Русская версия

Microsoft

Microsoft® Visio® 2010



Шаг за шагом

Приобретайте навыки, которые вам действительно необходимы
Обучайтесь так, как удобно именно вам

Скотт А. Гелмерс

ЭКОМ

Microsoft® Visio® 2010

Шаг за шагом

Scott A. Helmers

Microsoft® Visio® 2010

Step by Step

Microsoft®

Скотт А. Гелмерс

Microsoft® Visio® 2010

Шаг за шагом



Москва
ЭКОМ
2011

ББК 32.97
УДК 681.3
Г32

Гелмерс Скотт А.
Г32 Microsoft® Visio® 2010. Русская версия. Серия «Шаг за шагом»/ Гелмерс С.А.; пер. с англ. – М.: ЭКОМ Паблишерз, 2011. – 576 с.: ил.

Microsoft Visio 2010 существенно отличается от предыдущих версий программы. Теперь ее легче использовать, а создаваемые схемы лучше воспринимаются и могут представлять больше данных из реального мира. Экспресс-фигуры, автосоединение, автодобавление, автовыравнивание, автоподбор размера, поддержка просмотра перед применением - это лишь некоторые новые и усовершенствованные возможности, которые упрощают создание схем. В Visio 2010 вы найдете новые шаблоны и наборы элементов, ускоренные методы создания чертежей, упрощенные способы добавления структуры в чертежи, улучшенную интеграцию с чертежами AutoCad, правила проверки схем и пр. Кроме того, вы обнаружите возможность публикации обновляемых динамически схем на сайты Microsoft SharePoint, где их могут просмотреть любые пользователи, даже если на их компьютерах программа Visio не установлена.

Пособие написано простым, доступным языком, понятным даже новичку. Изложение построено в форме заданий, сопровождаемых многочисленными иллюстрациями и учебными файлами. Книга рассчитана на изучение и русской версии программы, и английской.

Для пользователей начального и среднего уровня подготовки.

ISBN: 978-5-9790-0147-0
ISBN: 978-0-7356-4887-6

© ЭКОМ Паблишерз, 2011
Authorized translation of the English edition of Microsoft® Visio® 2010 Step by Step, First Edition ©2011 by Scott A. Helmers. This translation is published and sold by permission of O'Reilly Media, Inc., which owns or controls of all rights to publish and sell the same.

Содержание

Знакомство с Visio 2010 10
Создавать и совершенствовать схемы теперь легче 10
Добавление структуры в схемы Visio 11
Публикация на сайтах SharePoint 12
Управление бизнес-процессами 13
Проверка схем 14
Итог 14
Изменение отображения ленты 15
Динамические элементы ленты 15
Изменение ширины ленты 16
Подготовка для выполнения упражнений 19
Особенности оформления текста книги 21
Использование учебных файлов 24
Помощь и обратная связь 27
Об авторе 29
Глава 1. Зрительная ориентация в визуальном продукте 31
Начало работы с Visio 2010 32
Исследование представления Backstage 36
Использование ленты в программе Visio 42
Изменение размеров ленты 47
Сворачивание ленты 49
Контекстные вкладки 49
Вкладки надстроек 50
Фигуры, образцы, наборы элементов и шаблоны 51
Исследование окна документа 52
Управление окном Фигуры 57
Панорамирование и масштабирование в Visio 63
Изменение размеров и перемещение фигур 69
Ключевые моменты 76
Глава 2. Создание новой схемы 79
Использование базовых фигур и динамической сетки 80
Выделение фигур 85
Копирование и вставка фигур 87

Соединение фигур с помощью линий ... 88
Соединение фигур с помощью динамических соединительных линий ... 93
Выявление одномерных фигур и типов приклеивания ... 98
Расположение фигур с помощью линеек и направляющих ... 100
Использование автосоединения и экспресс-фигур ... 103
Использование автодобавления и автоудаления ... 110
Создание новой схемы из схемы-образца ... 113
Ключевые моменты ... 118
Глава 3. Усовершенствование схем ... 121
Добавление текста в фигуры ... 122
Создание и форматирование надписей ... 123
Задание ориентации фигур на странице ... 127
Ориентация текста фигуры ... 131
Позиционирование текста фигуры ... 134
Добавление всплывающих подсказок и примечаний ... 137
Использование данных фигур ... 142
Основные приемы вставки полей ... 144
Группировка фигур ... 146
Вставка рисунков ... 152
Слои ... 154
Управление страницами и их настройками ... 159
Работа с фоновыми страницами и рамками ... 168
Ключевые моменты ... 175
Глава 4. Рисование реального мира: блок-схемы и организационные диаграммы ... 177
Выбор типа блок-схемы ... 178
Создание блок-схем ... 181
Добавление подписей на блок-схемы ... 186
Схемы с дорожками ... 188
Создание схем с дорожками ... 189
Организационные диаграммы ... 195
Построение организационной диаграммы вручную ... 196
Использование мастера организационных диаграмм с существующими данными ... 202
Использование мастера организационных диаграмм с новыми данными ... 213

Улучшение организационных диаграмм с помощью рисунков 216
Ключевые моменты 217
Глава 5. Добавление стиля, цвета и тем 219
Выравнивание и распределение фигур 220
Использование функции Автовыравнивание и определение интервалов 226
Применение цветов и узоров заливки 229
Применение стилей и цветов линий 235
Использование Формата по образцу 239
Отключение сетки 241
Применение тем к схемам: часть 1 243
Применение тем к схемам: часть 2 246
Настройка тем 251
Настройка параметров темы 253
Ключевые моменты 254
Глава 6. Ввод данных, связывание с данными и составление отчетов 257
Данные фигур 258
Просмотр данных фигур 259
Редактирование данных фигуры 261
Просмотр атрибутов данных фигуры 265
Изменение атрибутов данных фигуры 268
Создание новых полей данных фигуры 274
Связывание схем с внешними данными 276
Обновление всех данных в связанных схемах 285
Обновление выборочных данных в связанных схемах 288
Планирование обновлений данных 290
Автоматическое связывание данных с фигурами 291
Выполнение предопределенного отчета 295
Создание нового отчета 301
Изменение существующего отчета 306
Ключевые моменты 309
Глава 7. Добавление и использование гиперссылок 311
Улучшение схем путем добавления гиперссылок 312
Использование гиперссылок 313
Создание ссылки на веб-сайт 314
Создание ссылки на документ 316

Создание ссылки на конкретное расположение в документе 319
Создание ссылки на другую страницу Visio 322
Относительные и абсолютные гиперссылки 325
Задание базы гиперссылки 331
Редактирование существующих гиперссылок 334
Добавление нескольких гиперссылок 335
Ключевые моменты 337
Глава 8. Разделение и публикация схем: часть 1 339
Предварительный просмотр и печать схем Visio 340
Удаление личной информации 346
Создание рисунков 350
Сохранение в других форматах файлов 356
Создание шаблонов Visio 360
Разделение схем с помощью Средства просмотра Visio 366
Публикация схемы Visio в Интернете 368
Ключевые моменты 376
Глава 9. Рисование реального мира: схемы сетей и центров данных 379
Построение базовых схем сетей 380
Построение подробных схем сетей 384
Организация фигур сетевых устройств на схеме 388
Создание схем стоек 391
Добавление оборудования в схемы стоек 396
Изменение масштаба документа 403
Выполнение отчетов по компьютерам и сетевым устройствам 408
Поиск и замена текста 409
Создание схемы каталогов Active Directory и LDAP 414
Ключевые моменты 415
Глава 10. Визуализация данных 417
Совершенствование схем с помощью рисунков, управляемых данными 418
Использование существующих рисунков, связанных с данными 424
Редактирование рисунков, связанных с данными 428
Создание новых рисунков, связанных с данными 436
Создание легенд для рисунков, связанных с данными 443
Ключевые моменты 445

Глава 11. Добавление структуры в схемы 447
Сравнение контейнеров и групп 448
Работа с контейнерами и их содержимым 457
Форматирование контейнеров 461
Изменение размеров контейнеров 462
Добавление фигур в списки 464
Форматирование и изменение размеров списков 469
Контейнеры и списки в программе Visio 470
Создание комментариев к фигурам с помощью выносок 482
Ключевые моменты 487
Глава 12. Создание и проверка диаграмм процессов 489
Правила в программе Visio 490
Проверка блок-схем 491
Нотация моделирования бизнес-процессов 497
Создание и проверка схем BPMN 499
Создание подпроцессов 505
Создание и экспорт схем рабочих процессов SharePoint 510
Повторное использование существующих правил проверки 516
Создание новых правил проверки 519
Ключевые моменты 520
Глава 13. Разделение и публикация схем: часть 2 523
Настройка схем, сохраняемых в виде веб-сайтов 524
Сохранение создаваемых в Visio веб-сайтов на сервере SharePoint ... 533
Службы Visio 536
Публикация схем Visio на сервере SharePoint 2010
с помощью служб Visio 539
Ключевые моменты 549
Приложение 550
Настройка пользовательского интерфейса Visio 550
Запуск в режиме разработчика 552
Просмотр и изменение таблицы свойств фигуры 553
Вставка полей: дополнительные темы 558
Запись и выполнение макросов 559
Программирование с использованием Visual Basic for Applications 562
Создание контейнеров и списков 563
Глоссарий 566

Знакомство с Visio 2010

Microsoft Visio 2010 существенно отличается от предыдущих версий программы. Теперь Visio легче использовать, а создаваемые схемы лучше воспринимаются и могут представлять больше данных из реального мира.

Если вы использовали предыдущие версии Visio, то найдете привычные функции, но они будут представлены на новом элементе интерфейса – ленте. Кроме того, вы обнаружите возможность публикации обновляемых динамически схем на сайты Microsoft SharePoint, где их могут просмотреть любые пользователи, даже если на их компьютерах программа Visio не установлена. В Visio 2010 вы найдете новые шаблоны и наборы элементов, ускоренные методы создания чертежей, упрощенные способы добавления структуры в чертежи, улучшенную интеграцию с чертежами AutoCad, правила проверки схем и массу других новых возможностей.

Создавать и совершенствовать схемы теперь легче

Экспресс-фигуры, автосоединение, автодобавление, автоудаление, автовыравнивание, автоподбор размера – это лишь некоторые новые и усовершенствованные возможности в Visio 2010, которые упрощают создание схем. Приведу несколько примеров.

- Нужно добавить новую фигуру на страницу? Для часто используемых фигур не надо всякий раз наводить указатель мыши на набор фигур и перетаскивать фигуру на страницу. Просто наведите указатель на уже имеющуюся на странице фигуру. Отобразится меню с четырьмя фигурами. Один щелчок – и вы не только добавили новую фигуру, но и уже соединили ее с существующей.
- Нужно вставить фигуру между двумя уже существующими? Просто перетащите новую фигуру на соединительную линию между двумя существующими фигурами. Функция автоматического добавления не только вставит новую фигуру, но и добавит новую со-

единительную линию. Даже если для новой фигуры места будет недостаточно, Visio переупорядочит часть схемы, чтобы освободить пространство.

- Нужно удалить фигуру, которая находится между двумя другими и соединена с ними? Выделите ее и нажмите клавишу Delete. Автоматические соединительные линии сделают все остальное – фигуры с обоих концов удаленной фигуры будут соединены друг с другом.
- Нужно увеличить страницу документа и распечатать новую схему на нескольких листах бумаги? Перетащите фигуру на окружающее страницу документа пространство, и функция автоподбора размера добавит новую страницу. Это все! Никаких других настроек не требуется.
- Не нравится, как фигуры выровнены на странице? Щелкните на кнопке Автовыравнивание и определение интервалов (Auto Aligh & Space), и Visio переупорядочит схему. Не нравится результат? Отмените изменение, переместите несколько фигур, а затем снова щелкните на кнопке Автовыравнивание и определение интервалов.
- Нужно провести презентацию схемы, но вы боитесь, что она будет скучна для аудитории? Откройте коллекцию тем Visio 2010: одним щелчком примените набор согласованных цветов, стилей, шрифтов, шаблонов линий и эффектов ко всем фигурам на схеме. Можно также применить предопределенные фоны или границы страниц, выбрав нужные из новых коллекций.

В Visio 2010 также введена поддержка просмотра перед применением. Эта функция, которая позволяет увидеть результат непосредственно от изменения до применения самого изменения, используется во многих из перечисленных выше возможностей. Функция предварительного просмотра применяется даже к рисункам, связанным с данными (***Data Graphics***), позволяя просматривать динамическое представление данных, стоящих за фигурами.

Добавление структуры в схемы Visio

Многие типы схем Visio содержат наборы связанных друг с другом фигур. В предыдущих версиях программы визуально выделить связи

можно было только путем создания комбинаций групп, фигур с цветным фоном или границ.

В Visio 2010 введен новый тип фигур, называемый *контейнером* (container), который обеспечивает больше, чем простую визуальную группировку набора фигур. Фигуры в контейнере «знают», что они находятся в нем, а контейнер «знает» все свое содержимое. В результате, при перемещении, копировании или удалении контейнера это же действие применяется ко всему его содержимому. Однако в отличие от группы, фигуры-члены доступны с помощью одного щелчка кнопкой мыши, как если бы контейнера не было.

В большинство контейнеров фигуры-члены можно помещать в любое желаемое место. Однако существует список – специальный тип контейнера, в котором члены идут в заданном порядке. Каждый член списка точно «знает», где он находится в списке.

Visio 2010 включает еще один тип компонентов для структурирования схем – выноски (callouts). Выноски нового стиля можно по-прежнему использовать для добавления аннотаций к другим фигурам, но теперь и выноска, и целевая фигура «знают» друг о друге. Повторюсь, это во многом совершенствует различные действия пользовательского интерфейса, а также позволяет ***надстройкам*** Visio лучше работать с фигурами с аннотациями.

Отмечу также, что контейнеры, списки и выноски предлагают захватывающие возможности для разработчиков по созданию фигур (которым известно об их расположении) и для написания кода, использующего структуру схемы.

Публикация на сайтах SharePoint

В Visio 2010, как и в предыдущих версиях программы, любой документ можно сохранить как набор веб-страниц. Это была и есть весьма полезная функция, поскольку она позволяет любому пользователю с браузером Internet Explorer просмотреть опубликованную на сайте схему Visio, даже если на его компьютере не установлена программа Visio.

Несмотря на многие плюсы, у нее есть один фундаментальный недостаток: опубликованные документы являются статичными. Если изменится схема или лежащие в ее основе данные, понадобится вновь опубликовать документ, чтобы пользователи смогли увидеть изменения.

Комбинация программы Visio 2010 и служб SharePoint Server 2010 Visio Services вводит новую возможность, которая позволяет публиковать на сайте динамически обновляемые схемы Visio. Теперь можно публиковать схемы, поддерживающие связь с внешними источниками данных, и создавать рисунки, связанные с данными, для визуализации стоящих за схемой данных. Когда изменяются лежащие в основе данные или определенные аспекты схемы, службы Visio Services на сайте SharePoint автоматически обновят опубликованный веб-документ.

Однако вы не ограничены простой публикацией документа на сайте. Вы можете создавать веб-части со схемами Visio и даже создавать взаимодействия между ними, чтобы опубликованные документы Visio взаимодействовали друг с другом и с другими не-Visio веб-частями.

Управление бизнес-процессами

Редакция Премиум (Premium) программы Visio 2010 включает несколько новых шаблонов, которые специально предназначены для отражения бизнес-процессов, а также ряд связанных с этими процессами функций.

Используя шаблон Схема BPMN (Business Process Management Notation), можно создавать карты процессов, которые отвечают стандарту BPMN 1.2.

С помощью шаблона Рабочий процесс Microsoft SharePoint (SharePoint Workflow) можно создать визуальную схему рабочего процесса SharePoint, экспортировать ее в Конструктор SharePoint (SharePoint Designer) для улучшения, а затем выполнить рабочий процесс в SharePoint. Также можно вернуть рабочий процесс из конструктора SharePoint обратно в Visio, чтобы увидеть его графическое представление.

Вкладка Процесс (Process) в Visio Премиум 2010 включает несколько новых кнопок для автоматического создания и управления подпроцессами в схеме процесса.

Проверка схем

Правила проверки, которые являются частью Visio Премиум 2010, позволяют поднять на новый уровень качество ваших схем. С помощью Visio вы и раньше могли создавать прекрасно выглядящие схемы, но теперь перед публикацией или распространением можно быть уверенным в том, что ваши схемы имеют минимальный набор предопределенных условий.

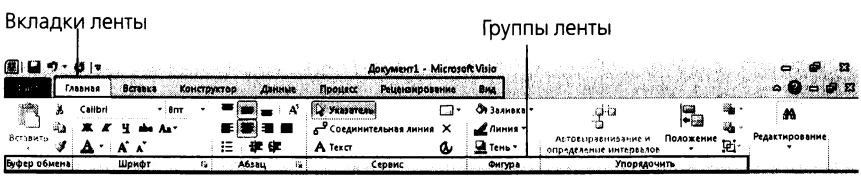
Четыре шаблона в Visio 2010 – Простая блок-схема (Basic Flowchart), Функциональная блок-схема (Cross Functional Flowchart), Рабочий процесс Microsoft SharePoint (Microsoft SharePoint Workflow) и Схема BPMN (Business Process Modeling Notation) – включают предопределенные наборы правил проверки, которые применяются к схемам, созданным на базе этих шаблонов. Visio 2010 позволяет также импортировать существующие наборы правил в другие схемы. Например, вы можете добавить правила блок-схемы к блок-схеме Visio 2003, чтобы улучшить ее качество. Вы также можете создавать свои правила и наборы правил для проверки схем.

Итог

В Visio 2010 есть масса новых возможностей, которые вам непременно понравятся! Здесь я упомянул лишь малую часть новых функций. Упражнения в книге познакомят вас с Visio 2010 и дадут практический опыт работы с программой.

Изменение отображения ленты

Цель рабочей среды Microsoft Office – сделать работу с документами, включая документы Word, книги Excel, презентации PowerPoint, сообщения электронной почты Outlook, базы данных Access и схемы Visio настолько интуитивной, насколько это только возможно. Вы работаете с документом Office и его содержимым, давая команды программе, в которой открыт документ. Во всех программах из пакета Office 2010 команды организуются на горизонтальной полосе, называемой *лентой* (ribbon), которая находится в верхней части окна каждой программы независимо от того, имеется активный документ или нет.



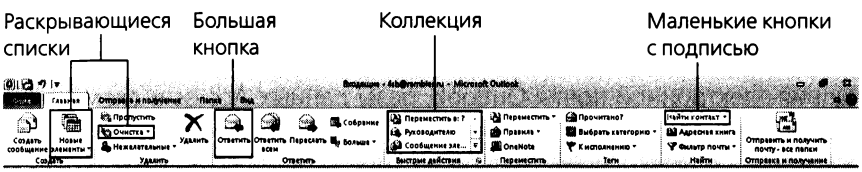
Команды располагаются на специфичных для задач вкладках ленты и в специфичных для возможностей группах на каждой вкладке. Команды обычно представлены кнопками и списками. Некоторые представляют собой коллекции. Ряд групп имеют связанные диалоговые окна или панели задач с дополнительными командами.

На протяжении всей книги мы обсуждаем команды и элементы меню, связанные с лентой. В этом разделе мы описываем общее представление ленты, факторы, которые влияют на ее внешний вид, и способы поиска команд, которые не видны на компактных представлениях ленты.

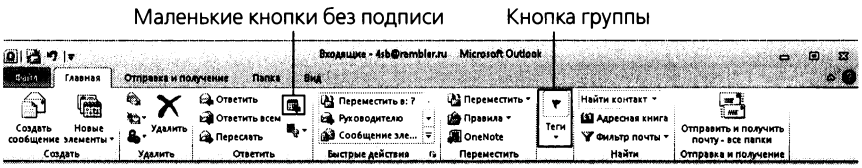
Динамические элементы ленты

Лента является динамической. Это означает, что внешний вид команд на ленте изменяется при изменении ее ширины. Команда может отображаться на ленте в виде большой кнопки, маленькой кнопки, маленькой кнопки с подписью или элемента списка. При увеличении или уменьшении ширины ленты размер, форма и само присутствие кнопок на ленте адаптируются под доступное пространство.

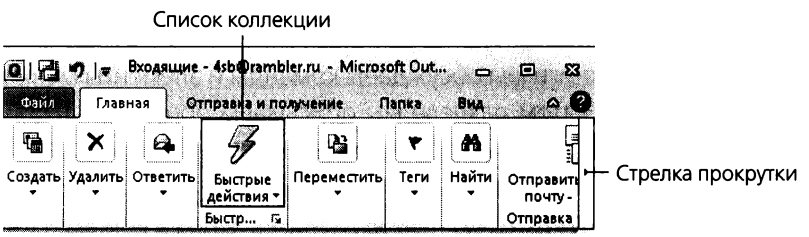
Например, когда горизонтального пространства достаточно, кнопки на вкладке Главная (Home) рассредоточены, и в каждой группе отображается больше команд.



Если уменьшить ширину ленты, то подписи маленьких кнопок исчезнут, а целые группы кнопок скроются под одной кнопкой, которая представляет группу. Чтобы отобразить команды в группе, щелкните на ее кнопке.



Когда окно становится слишком узким и все группы не помещаются, с правого края отображается стрелка прокрутки. Чтобы отобразить скрытые группы, щелкните на ней.



Изменение ширины ленты

Ширина ленты зависит от доступного ей горизонтального пространства, которое определяется следующими тремя факторами.

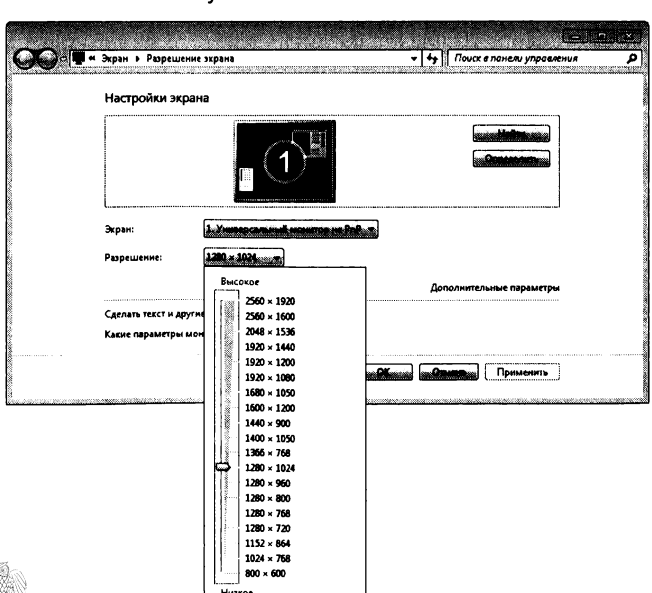
- **Ширина окна программы**. Если развернуть окно программы на весь экран, то элементам ленты будет предоставлено максимум пространства. Чтобы изменить размер окна, щелкните на кнопке

в его верхнем правом углу или перетащите рамку не развернутого окна.

Совет. На компьютере с операционной системой Windows 7 имеется еще один способ развернуть окно программы на весь экран – перетащить окно за строку заголовка к верхней границе экрана.

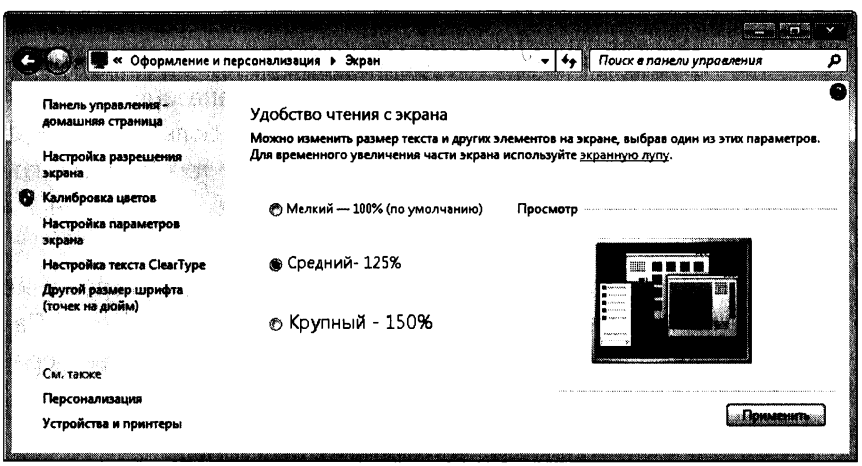
- **Разрешение экрана**. Разрешение экрана – это размер экрана, выраженный как ширина в пикселях × высота в пикселях. Чем выше разрешение экрана, тем большее количество информации может на нем уместиться. Варианты разрешения экрана зависят от используемого монитора. На момент написания этой книги возможные разрешения экрана находились в диапазоне от 800 × 600 до 2048 × 1152. В случае с лентой, чем больше величина пикселей в значении ширины (первое число), тем большее количество кнопок может отображаться на ленте и тем крупнее эти кнопки могут быть.

  На компьютере с операционной системой Windows 7 разрешение экрана меняется в окне Разрешение экрана (Screen Resolution) Панели управления (Control Panel). Разрешение задается путем перетаскивания ползунка.



- **Плотность экрана**. Windows позволяет изменить масштаб всего, что отображается на экране, изменив параметр масштабирования экрана. Установка масштаба экрана в 125% увеличивает размер текста и элементов интерфейса на экране. Это повышает удобочитаемость информации, но на экране ее помещается меньше.

На компьютере с операционной системой Windows 7 масштабирование экрана меняется в окне Экран (Display) Панели управления (Control Panel). Вы можете выбрать один из стандартных вариантов масштабирования или задать собственный размер текста.



Масштабирование экрана напрямую связано с плотностью текстовых элементов на экране, которая выражается в точках на дюйм (dots per inch, dpi) или пикселях на дюйм (pixels per inch, ppi). (Термины взаимозаменяемы, и оба используются в диалоговом окне Windows, в котором настраивается этот параметр.) Чем больше значение dpi, тем больше текст и элементы интерфейса на экране. По умолчанию Windows отображает текст и элементы интерфейса с плотностью 96 dpi. При выборе опции Средний – 125% (Medium – 125%) размер текста и элементов интерфейса увеличивается до 120 dpi. Диалоговое окно Выбор масштаба (Custom DPI Settings) позволяет задать масштаб до 500%, или 480 dpi. Список позволяет выбрать масштаб до 200%. Чтобы задать больший масштаб, перетащите указатель мыши на линейке слева направо.

См. также. За дополнительной информацией о настройках дисплея обратитесь к книгам издательства ЭКОМ серии «Шаг за шагом» *Windows 7* (2009, ISBN 978-5-9790-0108-1), *Windows Vista* (2007, ISBN 978-5-9900924-2-6) или *Windows XP* (2003, ISBN 978-5-9790-0003-9) авторов Джоан Преппернау и Джойс Кокс.

Подготовка для выполнения упражнений

Изображения, представленные в упражнениях в этой книге, были сделаны с разрешением экрана в 1024 × 768, масштабом 100% и стандартным размером текста (96 dpi). Если ваши характеристики отличаются от приведенных, то лента может выглядеть не так, как показано на рисунках в книге. Например, может присутствовать больше или меньше кнопок в каждой из групп, кнопки могут представляться крупными или мелкими значками или же группа может представляться кнопкой, на которой необходимо щелкнуть, чтобы отобразить команды в ней.

Когда мы предлагаем читателю в упражнении выполнить команду с ленты, то делаем это так:

- На вкладке **Вставка** (Insert) в группе **Иллюстрации** (Illustration) щелкните на кнопке **Вставить диаграмму** (Chart).

Если команда находится в списке, то инструкция такова:

- На вкладке **Разметка страницы** (Page Layout) в группе **Параметры страницы** (Page Setup) щелкните на кнопке **Разрывы** (Breaks), а затем в списке выберите элемент **Вставить разрыв страницы** (Page).

В первый раз, когда мы предлагаем вам щелкнуть на конкретной кнопке в каждом упражнении, то показываем изображение кнопки на поле страницы слева от шага упражнения.

Если причиной того, что кнопка на вашем экране отличается от той, что представлена в книге, являются отличия между вашими и нашими настройками дисплея, то можно предпринять следующие действия по поиску команды. Во-первых, щелкните на указанной вкладке. Затем найдите указанную группу. Если группа свернута в список или кнопку, щелкните на списке или кнопке, чтобы отобразить команды в группе.

Наконец, найдите кнопку с тем же значком (большего или меньшего размера). При необходимости наводите указатель мыши на кнопки в группе и читайте их имена в подсказках.

Если вы предпочитаете не заниматься поиском нужных команд, мы рекомендуем на время чтения и выполнения упражнений настроить свой экран в соответствии с нашими настройками.

Особенности оформления текста книги

Цель этой книги – провести читателя через все задачи, которые вам понадобится выполнить в программе Microsoft Visio 2010. Начав сначала и выполнив все упражнения, вы получите достаточный багаж знаний для того, чтобы уверенно работать со многими типами схем Visio. Однако каждая рассматриваемая тема является самодостаточной. Если вы работали с предыдущей версией программы Visio или выполнили все упражнения, а в дальнейшем вам понадобилось вспомнить, как выполнить ту или иную процедуру, следующие возможности книги помогут найти нужные сведения.

- **Подробное оглавление.** Содержит список тем в каждой главе.
- **Верхние колонтитулы с названиями глав.** Внутри книги позволяют быстро найти нужную главу.
- **Глоссарий.** Позволяет посмотреть значение слова или определение понятия.

В серии «Шаг за шагом» инструкции упражнений, клавиши, которые следует нажать, кнопки, на которых нужно щелкнуть, и другая информация обозначаются следующим образом.

Соглашение	Значение
Подготовка	В данном абзаце, предшествующем пошаговому упражнению, указываются практические файлы, которые будут использоваться при выполнении упражнения. В нем также указываются условия, которые должны быть выполнены, или действия, которые должны быть предприняты перед началом выполнения упражнения.
Очистка	В этом абзаце, следующем за пошаговым упражнением, приводятся инструкции по сохранению и закрытию открытых файлов или программ перед переходом к следующей теме. В нем также предлагаются способы вернуть все изменения, которые были внесены в компьютер в ходе выполнения упражнения.
1. **2.**	Номерами обозначаются действия пошаговых упражнений.
См. также	В данном абзаце указываются дополнительные источники информации по заданной теме в этой книге или в другом месте.
Устранение неполадок	В этом абзаце объясняется, как исправить известную проблему, которая может препятствовать выполнению упражнения.
Совет	В этом абзаце приводится полезный совет или метод, требующий наименьших затрат времени и усилий, которые позволяют легче выполнить задачу.
Важно	В этом абзаце приводится информация, которую необходимо знать для выполнения процедуры.
Комбинация клавиш	В этом абзаце приводится информация о доступной комбинации клавиш, которая выполняет предыдущую задачу.

Соглашение	Значение
Ctrl + Home	Знак плюс (+) между названиями клавиш означает, что нужно нажать эти клавиши одновременно. Например, «Нажмите комбинацию клавиш Ctrl + B» означает, что нужно, удерживая нажатой клавишу Ctrl, нажать клавишу B.
[значок]	В первый раз, когда кнопка используется в главе, ее изображение приводится в поле страницы.
Полужирный шрифт	В упражнениях, которые начинаются со сноски Подготовка, имена элементов программы, таких как кнопки, команды, окна и диалоговые окна, а также файлы, папки или текст, с которыми ведется работа в ходе выполнения упражнения, выделяются полужирным шрифтом.

Использование учебных файлов

Перед выполнением упражнений необходимо скопировать на компьютер учебные файлы. Их можно загрузить с веб-страницы книги по адресу:

http://atis2-22.hosting.parking.ru/catalog_18/fileData/file_34_4.rar

или по короткой ссылке:

http://tinyurl.com/visio2010sbs

Открыв страницу в браузере, следуйте инструкциям по загрузке файлов.

Важно. Загрузить программу Microsoft Visio 2010 с этого сайта нельзя. Вам нужно приобрести и установить программу, прежде чем приступить к чтению этой книги.

В следующей таблице перечисляются практические файлы для этой книги.

Глава	**Файл**
Глава 1 Зрительная ориентация в визуальном продукте	Размер и Положение_начало.vsd
Глава 2 Создание новой схемы	Автосоединение и Экспресс-фигуры_начало.vsd Базовые фигуры_начало.vsd
Глава 3 Усовершенствование схем	Корпоративная Схема Международная_начало.vsd Корпоративная Схема_начало.vsd Международный офис.jpg Морская звезда.jpg Упражнения с текстом_начало.vsd Упражнения с фоном_начало.vsd

Глава	Файл
Глава 4 Рисование реального мира: блок-схемы и организационные диаграммы	Блок-схема Найма Сотрудников_начало.vsd Данные организационной диаграммы_начало.vsd
Глава 5 Добавление стиля, цвета и тем	Блок-схема Найма Сотрудников с Подписями_начало.vsd Организационная Диаграмма Вручную с данными_начало.vsd Организационная Диаграмма с помощью Мастера с данными_начало.vsd
Глава 6 Ввод данных, связывание с данными и составление отчетов	Данные для Процесса Найма_начало.xlsx Схема Процесса Найма с Данными_начало.vsd Схема Процесса Найма_начало.vsd
Глава 7 Добавление и использование гиперссылок	Примерная Презентация.pptx Примерная Электронная таблица.xlsx Примерный Документ PDF.pdf Примерный Проект.mpp Руководство по Управлению Кадрами.docx Схема Процесса Найма_начало.vsd
Глава 8 Разделение и публикация схем: часть 1	Схема Процесса Найма для Главы 08_начало.vsd
Глава 9 Рисование реального мира: схемы сетей и центров данных	Данные Сетевого Оборудования(Базовые)_начало.xlsx Схема Сети (Базовая) с Даными_начало.vsd Схема Сети (Базовая)_начало.vsd Схема Сети (Подробная)_начало.vsd Схема Сети (Упорядоченная)_начало.vsd Схема Сети со Стойкой_начало.vsd

Глава	Файл
Глава 10 Визуализация данных	Зал Казино.vsd Процесс Предложения на Продажу (Task-Map).pdf Схема Процесса Найма с Данными_начало.vsd
Глава 11 Добавление структуры в схемы	Контейнеры, Списки и Выноски_начало.vsd
Глава 12 Создание и проверка диаграмм процессов	Блок-Схема Visio 2007_начало.vsd НаборыПравил - Блок-схема.html НаборыПравил - Рабочий процесс SharePoint.html НаборыПравил - Схема BPMN.html НаборыПравил - Функциональная блок-схема.html Проверка Блок-Схемы Найма_начало.vsd Процесс Продажи Билетов в Театре с Подпроцессами_начало.vsd Процесс Продажи Билетов в Театре_начало.vsd
Глава 13 Разделение и публикация схем: часть 2	Процесс Продажи Билетов в Театре с Подпроцессами_начало.vsd Схема Процесса Найма в Виде Веб-Сайта2_начало.vsd
Приложение Взгляд изнутри	Таблица Свойств Фигуры_начало.vsd

Дополнительные материалы

Дополнительные материалы для книги, включая список всех шаблонов, поставляемых с Visio 2010, и набор макросов, написанных на языке VBA, можно загрузить по адресу:

oreilly.com/catalog/9780735648876/

Пожалуйста, следуйте инструкциям по загрузке.

Помощь и обратная связь

Страница опечаток

Мы постарались сделать все от нас зависящее, чтобы эта книга и прилагаемые материалы не содержали ошибок. Если вы обнаружите ошибку, пожалуйста, сообщите о ней.

1. Перейдите по ссылке microsoftpress.oreilly.com.
2. В поле поиска введите ISBN-код книги или ее название.
3. Выберите книгу из результатов поиска.
4. На странице каталога книги в списке ссылок под изображением обложки выберите ссылку View/Submit Errata (Просмотреть/отправить опечатку).

На странице книги вы найдете дополнительную информацию и сервисы. Если вам нужна дополнительная поддержка, отправьте сообщение в службу поддержки книг Microsoft Press по адресу: mspinput@microsoft.com.

Обратите внимание, что поддержка программных продуктов корпорации Microsoft по этим адресам не осуществляется.

Помощь по приложению Visio

Если вопрос касается самой программы Visio, а не содержимого книги, то первым делом следует обратиться к справочной системе Visio. Чтобы получить общую или конкретную справочную информацию, щелкните на кнопке Справка (Help) (со знаком вопроса), которая находится в верхнем правом углу окна программы Visio.

Если у вас возник вопрос по Visio или другому программному продукту Microsoft, а найти ответ в справочной системе не удалось, следует поискать его в центре решений продукта или в Базе знаний Microsoft (Microsoft Knowledge Base) по адресу:

support.microsoft.com

Вы можете отослать вопросы и найти ответы на ранее заданные вопросы в форумах по адресу:

answers.microsoft.com

Ваш отзыв

В издательстве Microsoft Press интересы читателей имеют самый высокий приоритет, поэтому ваш отзыв очень важен для нас. Пожалуйста, поделитесь своим мнением об этой книге по адресу:

www.microsoft.com/learning/booksurvey

Опрос будет кратким, и мы учтем все ваши комментарии и идеи. Заранее благодарим вас за участие!

Оставайтесь на связи

Давайте продолжать общение! Мы в Твиттере:

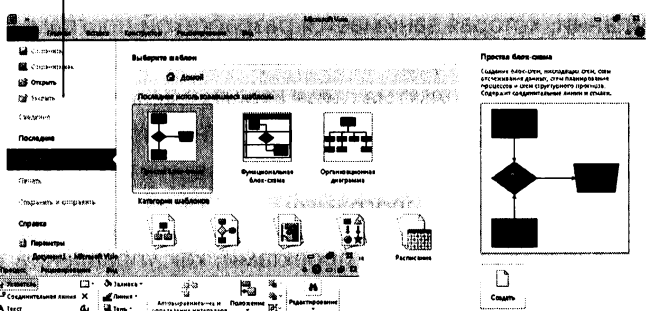
http://twitter.com/MicrosoftPress.

Об авторе

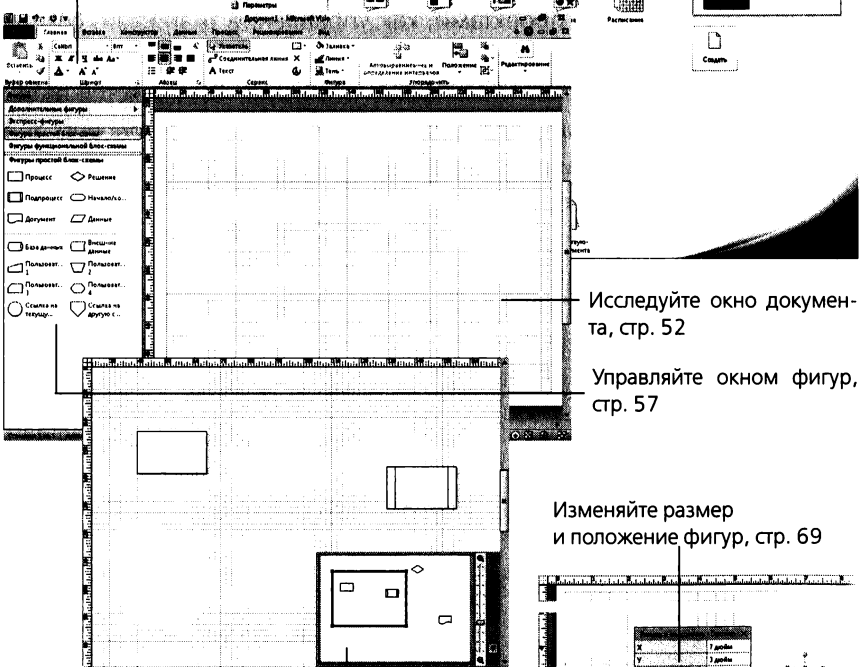
Скотт А. Гелмерс (Scott A. Helmers) является вице-президентом по планированию и поддержке продуктов в *Harvard Computing Group* (HCG) – компании, которая занимается разработкой программного обеспечения и консалтингом в сфере бизнес-приложений и процессов, а также главным экспертом по Visio на сайте Experts-Exchange.com. Он помог многим компаниям разработать собственные надстройки к Visio, повышающие продуктивность работы их сотрудников, и научил тысячи людей эффективнее использовать программу.

Скотт работал над такими проектами, как управление знаниями, создание спецификаций новых информационных систем, составление карт процессов и их переработка, техническое обучение. Он является автором руководства *Data Communications: A Beginner's Guide to Concepts and Technology* (Prentice-Hall) и приглашенным профессором в Северо-Восточном и Бостонском университетах.

Исследуйте функции представления Backstage, стр. 36



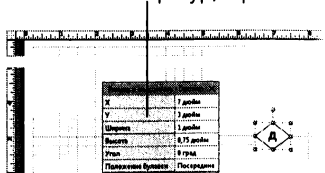
Используйте ленту Visio, стр. 42



Исследуйте окно документа, стр. 52

Управляйте окном фигур, стр. 57

Изменяйте размер и положение фигур, стр. 69



Управляйте панорамой и масштабированием в Visio, стр. 63

Глава 1

Зрительная ориентация в визуальном продукте

В этой главе вы научитесь:

- начальному этапу работы с Visio 2010;
- исследовать представление Backstage;
- использовать и сворачивать ленту Visio, изменять ее размер;
- использовать контекстные вкладки и вкладки надстроек;
- применять фигуры, образцы, наборы элементов и шаблоны;
- исследовать окно документа;
- управлять окном Фигуры;
- выполнять панорамирование и масштабирование;
- изменять размеры и перемещать фигуры.

Программа Microsoft Visio 2010 выглядит по-другому. Совсем по-другому. Это – первая версия Visio, в которой используется то, что в Microsoft называется ***пользовательским интерфейсом***, или ***лентой***. В большинство продуктов пакета Microsoft Office лента была внедрена еще в версии 2007, но в Visio – нет.

Лента в Visio хорошо организована, логически согласована, и ее очень легко использовать. Это не означает, что вы не потратите несколько мгновений на то, чтобы выяснить, как выполнить определенную задачу или для поиска знакомого средства. Однако, затратив несколько минут на исследование структуры и макета ленты, вы будете находить абсолютное большинство функций Visio именно там, где по вашему разумению они должны быть. Но прежде вам нужно посмотреть, как выглядит новая версия программы Visio сразу после запуска.

В этой главе вы узнаете об отличиях между тремя редакциями Visio 2010. Вы запустите Visio и исследуете представление Backstage, а затем вкладки на ленте. Вы сравните постоянные вкладки на ленте с контекстными вкладками и вкладками надстроек, узнаете, что такое

наборы фигур, шаблоны, образцы и фигуры и как управлять различными окнами, которые составляют пользовательский интерфейс Visio. Наконец, вы попрактикуетесь с перемещением и изменением размеров фигур Visio.

Учебные файлы. Перед выполнением упражнений необходимо скопировать на компьютер учебные файлы. Учебные файлы, которые будут использоваться для выполнения упражнений в этой главе, находятся в подпапке *Глава 01* папки с учебными файлами. Полный список учебных файлов приводится в разделе «Использование учебных файлов» в начале книги.

Начало работы с Visio 2010

При запуске программа Visio открывается в так называемом представлении Backstage. Представление Backstage содержит множество элементов, которые ранее находились в меню Файл (File) и, в действительности, вы заметите, что синяя вкладка сверху представления Backstage так и называется – Файл (File).

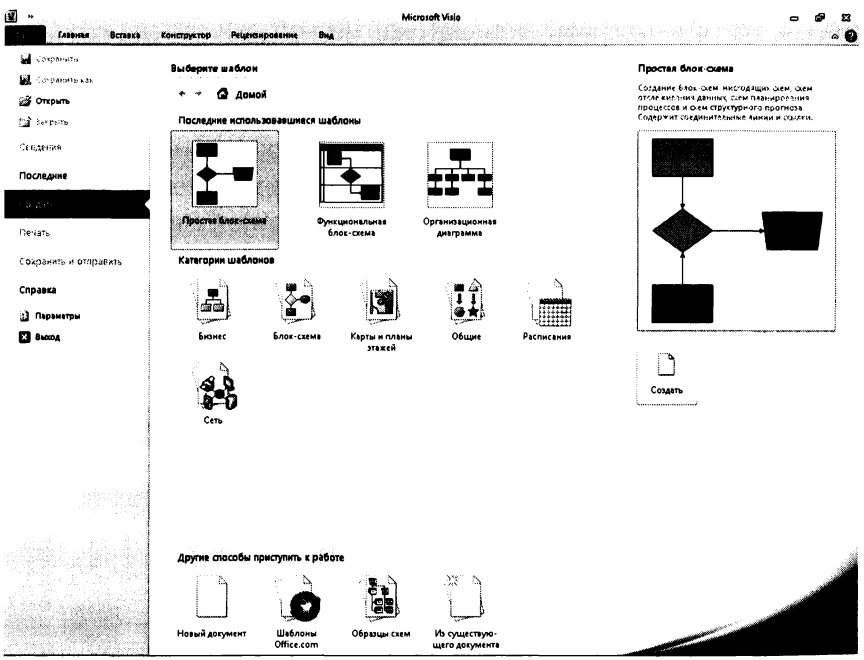
Совет. Шаблоны в программе Visio поставляются в двух разных системах мер. При выборе шаблона вам может быть предоставлен выбор системы (а может быть и нет, как в случае с приведенными ниже рисунками). Две системы мер включают следующее.

- Американская система мер (US Units). В схемах, создаваемых с американской системой мер, используются листы размером с письмо (8,5 на 11 дюймов), которые являются стандартом в США, а также в части Канады и Мексики. Шаблоны, созданные для американской системы мер, включают также дополнительные размеры документов и бумаги, которые являются стандартными в других странах. Единицы измерения по умолчанию – это дюймы и футы.
- Метрическая система мер (Metric). В документах в метрической системе мер используются размеры бумаги, принятые в Международной организации по стандартизации (International Standards Organization, ISO); по умолчанию обычно использу-

ется размер A4. Шаблоны с метрической системой мер также включают другие размеры документов и бумаги, определенные организацией ISO. Все измерения выполняются в миллиметрах или других метрических единицах измерения.

Visio Стандартный

При запуске редакции программы Visio Стандартный 2010 открывается страница Создать (New) представления Backstage.



В следующем списке перечисляются ключевые функции страницы Создать (New).

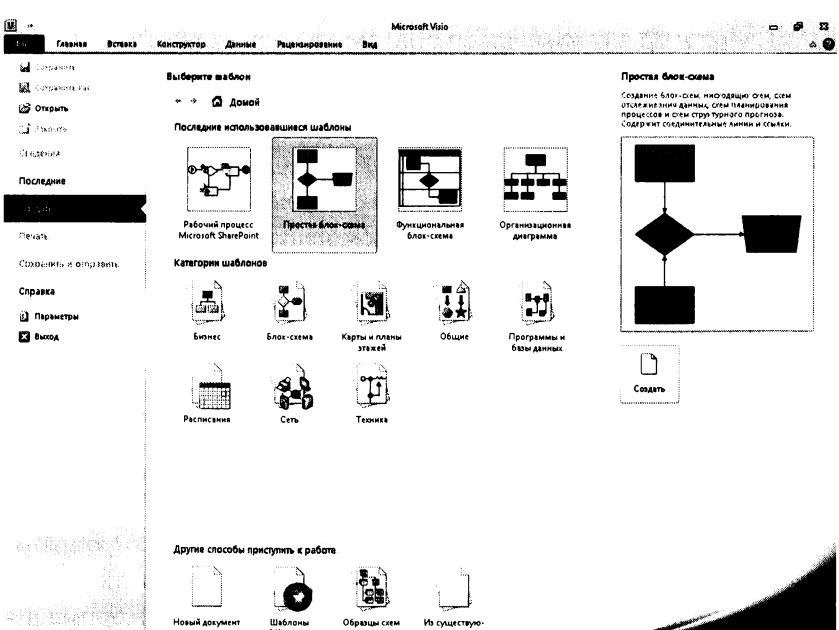
- В верхней части экрана находится один или несколько использовавшихся последними шаблонов.
- По центру экрана находятся значки категорий шаблонов, в каждой из которых содержится по несколько шаблонов. За списком шаблонов, включенных в редакцию Visio Стандартный 2010, обратитесь к документу «Доступные шаблоны в Visio 2010», расположенному в папке с учебными файлами. Дополнительная информация

об учебных файлах и вспомогательных материалах приводится в разделе «Использование учебных файлов» в начале книги.

- В нижней части экрана находится раздел Другие способы приступить к работе (Other Way To Get Started) со ссылками на коллекции шаблонов в Интернете, которые можно использовать для создания новых документов из пустых шаблонов, примерных схем или существующих документов Visio.
- С правой стороны представления Backstage отображаются детали выбранного по центру экрана объекта или коллекции.

Visio Профессиональный

При запуске редакции Visio Профессиональный 2010 представление Backstage выглядит так, как показано на следующем рисунке. Ключевое отличие от редакции Стандартный – это дополнительные группы шаблонов в разделе Категории шаблонов (Template Categories), а также дополнительные шаблоны в нескольких существующих категориях. За списком шаблонов, включенных в редакцию Visio Профессиональный 2010, обратитесь к документу «Доступные шаблоны в Visio 2010», расположенному в папке с учебными файлами.

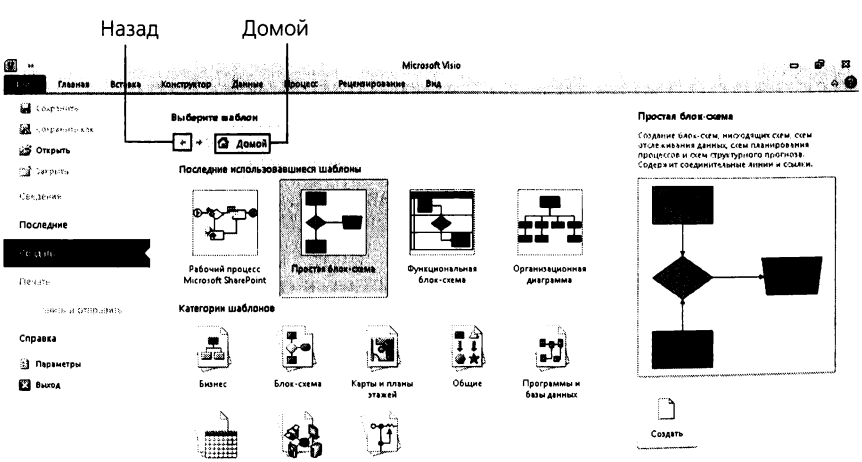


Редакция Профессиональный также включает дополнительную вкладку, которую вы увидите на предыдущем рисунке сверху. Вкладка Данные (Data) (находится между вкладками Конструктор [Design] и Рецензирование [Review]) добавляет мощные возможности связывания и управления данными и подробно описывается в главе 6.

Visio Премиум

При запуске редакции Visio Премиум 2010 основные части представления Backstage выглядят так же, как в редакции Профессиональный. Однако есть два отличия, причем одно видно на этом экране, а другое – нет.

- Видимое отличие – это дополнительная вкладка Процесс (Process), которая находится между вкладками Данные (Data) и Рецензирование (Review) вверху на следующем рисунке. Функции бизнес-процесса – это ключевая область для редакции Премиум программы Visio 2010. Они будут рассмотрены в главах 4 и 12.
- Невидимое отличие – это дополнительные шаблоны в категориях Бизнес (Business) и Блок-схема (Flowchart). За списком шаблонов, включенных в редакцию Visio Премиум 2010, обратитесь к документу «Доступные шаблоны в Visio 2010», расположенному в папке с учебными файлами.



Независимо от редакции Visio, чтобы начать работу над новым документом, щелкните на значке категории шаблона, а затем дважды на миниатюре нужного шаблона.

Совет. Если вы открыли категорию шаблонов, но не нашли в ней нужного, вернитесь на страницу Создать (New). Для этого щелкните в области шаблонов либо на кнопке Назад (Back), либо на кнопке Домой (Home). Обе кнопки отмечены на предыдущем рисунке.

См. также. Сайт Visio Toolbox (на английском языке, *visiotoolbox.com/2010/templates.aspx*), который поддерживается корпорацией Microsoft, содержит десятки дополнительных шаблонов. Некоторые предоставлены Microsoft, другие – сторонними поставщиками; большинство из них бесплатны.

Важно. На большинстве рисунков в этой книге представлена лента редакции Премиум. Следовательно, вы можете увидеть вкладки, кнопки или опции, которых нет в вашей редакции программы, поэтому просто игнорируйте кнопки и вкладки, которых нет на экране вашего компьютера. В тексте книги мы отмечаем те функции, которые могут применяться только с конкретной редакцией Visio 2010.

Исследование представления Backstage

Представление Backstage – это центральное место для управления файлами и задания параметров, управляющих работой программы Visio 2010.

В предыдущем разделе большинство опций в области навигации слева были недоступны, поскольку не было активного документа. Поэтому вы начнете это упражнение с создания нового документа, чтобы стали активными все опции представления Backstage.

Подготовка. Запустите программу Visio или, если она уже запущена, щелкните на вкладке Файл (File) и выберите страницу Создать (New).

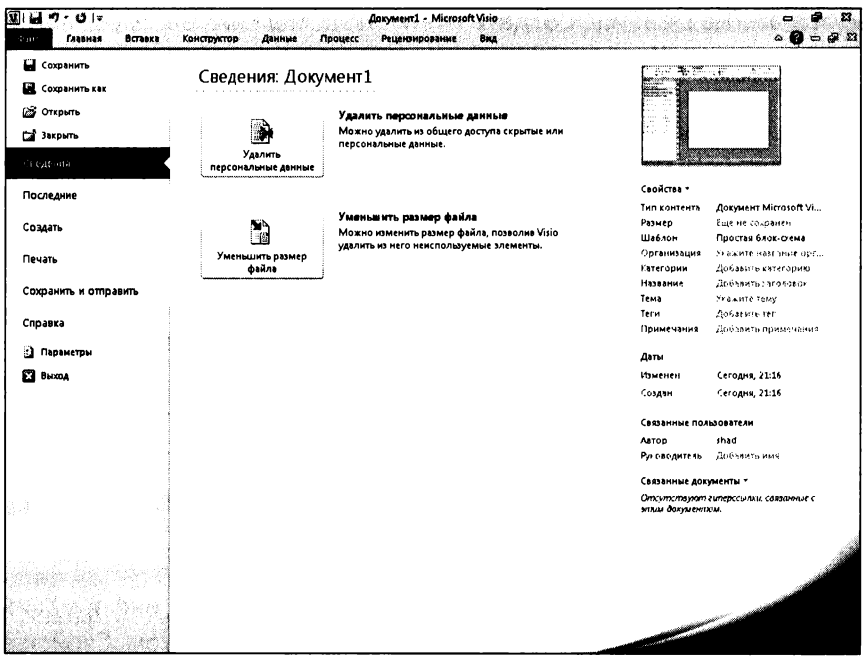
1. На странице **Создать** (New) представления Backstage в разделе **Категории шаблонов** (Template Categories) щелкните на значке **Блок-схема** (Flowchart), затем дважды щелкните на значке **Простая блок-схема** (Basic Flowchart), чтобы создать новый документ.

Совет. Программа Visio называет новый документ как *Документn*, где *n* – это порядковый номер, который увеличивается на единицу для каждого нового документа, создаваемого в одном сеансе работы с Visio. Если закрыть, а затем снова открыть программу Visio, то порядковый номер будет сброшен к 1.

2. Щелкните на вкладке **Файл** (File).

   Если щелкнуть на вкладке Файл (File), когда открыт документ, Visio всегда отображает страницу Сведения (Info) представления Backstage.

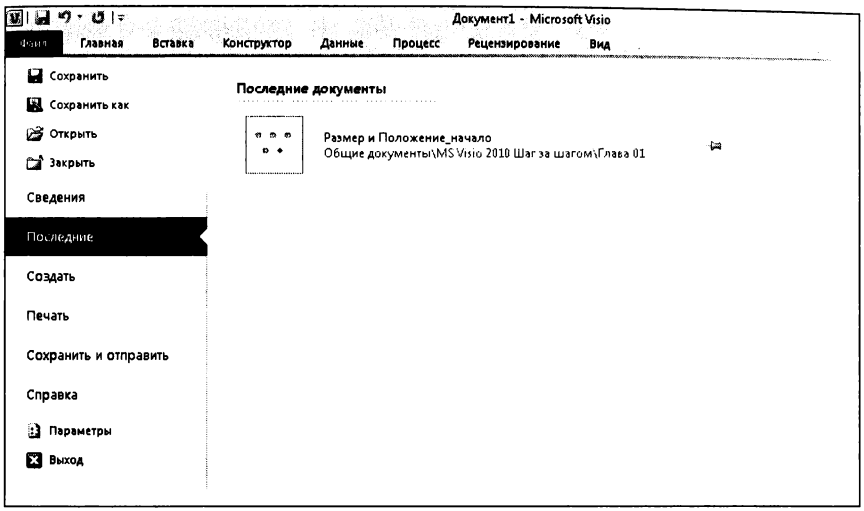
   - С правого края страницы показывается информация об открытом документе вместе со списком Свойства (Properties), который используется для просмотра и задания дополнительных свойств документа. Список Свойства (Properties) будет использоваться в нескольких местах в этой книге, включая главы 7 и 8.
   - Центральная область страницы включает две командные кнопки. О кнопке Удалить персональные данные (Remove Personal Information) вы узнаете больше в главе 8. А кнопка Уменьшить размер файла (Reduce File Size), как следует из ее названия, позволяет уменьшить размер документа.



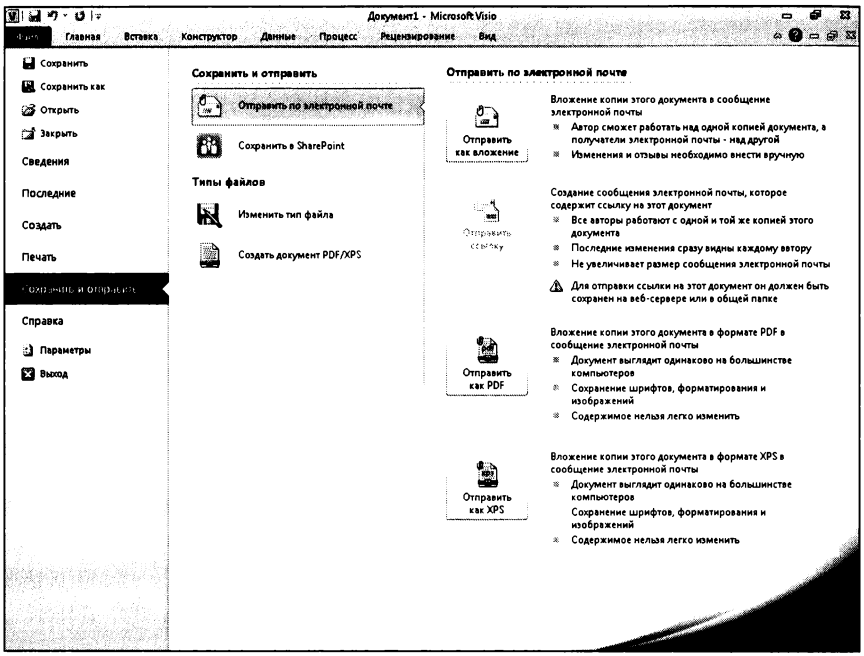
Кнопки над словом *Сведения* (Info) на панели навигации слева – это базовые функции управления файлами, которые одинаковы во всех приложениях Office.

3. В представлении Backstage выберите **Последние** (Recent).

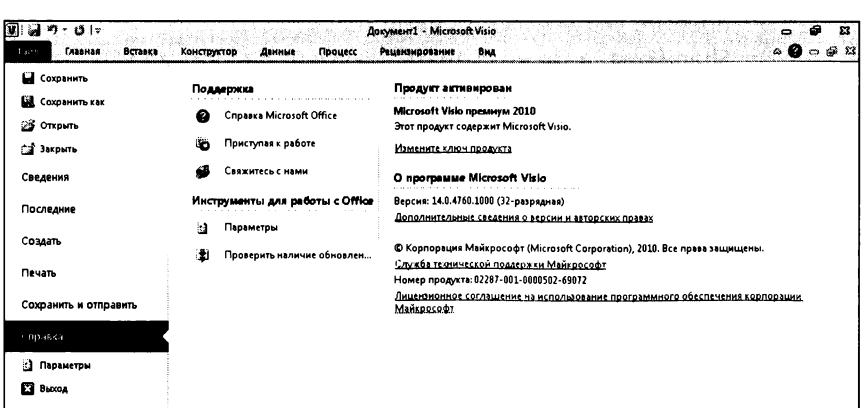
   Visio отображает список файлов, которые открывались последними (вместе с их эскизами). Чтобы открыть файл из этого списка, просто щелкните на нем. При щелчке правой кнопкой мыши на имени файла отображается меню с несколькими командами для управления элементами списка последних документов.



4. Щелкните на опции **Создать** (New), чтобы открыть страницу выбора шаблона для вашей редакции Visio, которая была показана в разделе «Начало работы с Visio» ранее в этой главе.
5. Щелкните на опции **Печать** (Print), чтобы открыть опции предварительного просмотра и печати. Параметры печати рассматриваются в главе 8.
6. Выберите страницу **Сохранить и отправить** (Save & Send), чтобы упаковать документ Visio в различные форматы и отправить его по электронной почте, сохранить его на сайте SharePoint, а также создать документ в формате PDF (Portable Document Format) или XPS (XML Paper Specification). Дополнительная информация по некоторым из этих возможностей приводится в главах 8 и 12.

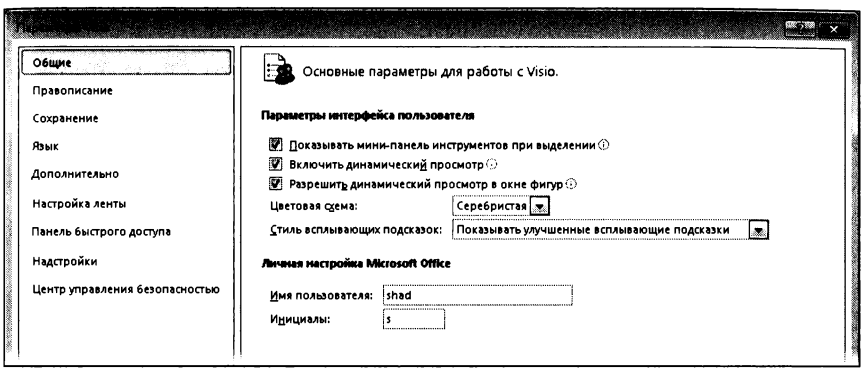


7. Выберите страницу **Справка** (Help), чтобы просмотреть различные способы получения помощи по программе Visio и проверить обновления. С правого края страницы Справка (Help) отображается информация о вашей копии программы Visio, включая и ее редакцию.



8. Выберите команду **Параметры** (Options).

Диалоговое окно Параметры Visio (Visio Options) содержит десятки параметров, которые управляют работой программы. Многие используют Visio, никогда не меняя ни один из этих параметров, но я рекомендую вам ознакомиться с категориями параметров: вдруг в будущем понадобится что-нибудь изменить.



- **Общие** (General). Здесь вы вводите свои имя и инициалы, а также настраиваете различные глобальные параметры, включая Динамический просмотр (Live Preview) и цветовую схему окна программы Visio.
- **Правописание** (Proofing). Здесь настраиваются параметры автозамены, проверки орфографии и грамматики.
- **Сохранение** (Save). Здесь указывается формат, в котором документы будут сохраняться по умолчанию (Visio 2007/2010; XML; Visio 2002), и настраиваются параметры извлечения и возврата документов.
- **Язык** (Language). Здесь настраиваются языковые параметры редактирования, отображения, справки и всплывающих подсказок.
- **Дополнительно** (Advanced). Здесь настраиваются десятки параметров в пяти категориях: Параметры правки (Editing), Экран (Display), Сохранение и открытие (Save/Open), Поиск фигуры (Shape Search) и Общие (General).
- **Настройка ленты** (Customize Ribbon). Здесь добавляются/переупорядочиваются команды на встроенных

вкладках ленты, а также создаются новые вкладки и команды.

- **Панель быстрого доступа** (Quick Access Toolbar). Здесь добавляются/удаляются кнопки команд на панели быстрого доступа.
- **Надстройки** (Add-Ins). Здесь вы просматриваете и добавляете или удаляете надстройки Visio.
- **Центр управления безопасностью** (Trust Center). Здесь вы просматриваете и изменяете настройки безопасности макросов и другие связанные с безопасностью параметры.

9. Щелкните на вкладке **Главная** (Home), чтобы вернуться к документу Visio.

Очистка. Оставьте документ *Документ1* открытым, если вы собираетесь выполнять следующие упражнение.

Использование ленты в программе Visio

Лента в программе Visio состоит из нескольких вкладок, каждая из которых содержит набор связанных функций. Функциональные кнопки на любой из вкладок организованы в именованные группы. Таким образом, инструкции в книге, призывающие вызвать конкретную функцию, будут включать три части, например:

*На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) щелкните на кнопке **Указатель** (Pointer Tool).*

Конкретные вкладки, которые вы увидите, зависят от используемой вами редакции программы Visio. Кроме того, редакция Visio также определяет, какие кнопки будут включены, а какие отключены.

В предыдущем разделе вы увидели содержимое вкладки Файл (File), также известной как представление Backstage. В этом упражнении вы исследуете остальные вкладки. (Отличия между редакциями описываются по тексту.)

Подготовка. Вам понадобится документ *Документ1* из предыдущего упражнения. Если он не открыт, создайте новый документ: на вклад-

ке Файл (File) выберите страницу Создать (New), в разделе Категории шаблонов (Template Categories) щелкните на значке Блок-схема (Flowchart), затем дважды щелкните на эскизе Простая блок-схема (Basic Flowchart).

1. Щелкните на вкладке **Главная** (Home), если она еще не выбрана.

   Вкладка Главная (Home) соответствует своему названию – это место, где вы будете проводить значительное количество времени. Вкладка Главная (Home) содержит наибольшее число кнопок из всех, поскольку разработчики Visio попытались уместить на ней максимальное число часто используемых функций. Связанные кнопки организованы в следующие группы: Буфер обмена (Clipboard), Шрифт (Font), Абзац (Paragraph), Сервис (Tools), Фигура (Shape), Упорядочить (Arrange) и Редактирование (Editing).



   Команды с этой вкладки будут использоваться в большинстве упражнений в книге.

Совет. Во многих группах на вкладках имеется небольшая стрелка в нижнем правом углу группы (посмотрите на группы Шрифт [Font] и Абзац [Paragraph] на предыдущем рисунке). Эта кнопка со стрелкой, известная как кнопка запуска диалогового окна, открывает диалоговое окно, которое предоставляет полный контроль над несколькими функциями, связанными с данной группой. Во многих случаях открывшееся диалоговое окно будет знакомо опытным пользователям Visio, поскольку оно совпадает с тем, что использовалось в предыдущих версиях программы.

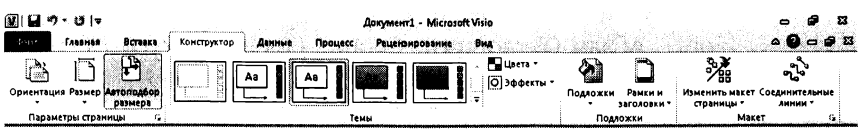
2. Щелкните на вкладке **Вставка** (Insert). Она включает следующие группы: **Страницы** (Pages), **Иллюстрации** (Illustrations), **Части схемы** (Diagram Parts), **Ссылки** (Links) и **Текст** (Text). Многие из доступных на этой вкладке функ-

ций отражают команды в меню Вставка (Insert) в предыдущих версиях Visio.



Команды на этой вкладке будут использоваться в нескольких главах, включая главы 3 и 11.

3. Щелкните на вкладке **Конструктор** (Design). Здесь вы можете изменить **Параметры страницы** (Page Setup), выбрать **Темы** (Themes), создать или изменить **Подложки** (Background) и изменить **Макет** (Layout) страницы.



Кнопки на этой вкладке будут использоваться в различных упражнениях, включая упражнения в главах 3 и 5.

4. Щелкните на вкладке **Данные** (Data).

Важно. Эта вкладка доступна только в редакциях Профессиональный и Премиум.

Вкладка Данные (Data) позволяет создать и поддерживать связи с Внешними данными (External Data), Отображать данные (Display Data) с помощью рисунков, связанных с данными, и Показать или скрыть (Show/Hide) окна Данных фигуры (Shape Data) и Внешних данных (External Data).

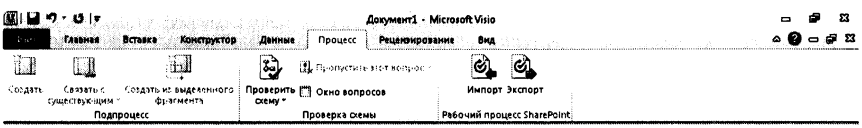


Кнопки на этой вкладке главным образом будут использоваться в главах 6 и 10.

5. Щелкните на вкладке **Процесс** (Process).

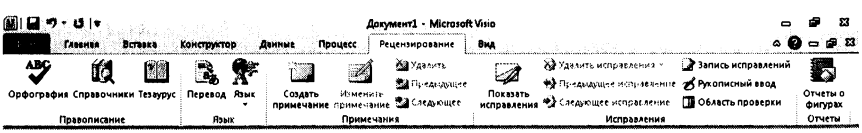
Важно. Эта вкладка доступна только в редакции Премиум.

В группе Подпроцесс (Subprocess) можно создать новый подпроцесс или связаться с существующим. Команды в группе Проверка схемы (Diagram Validation) позволяют проверить схему на соответствие набору бизнес-правил и управлять вопросами проверки. Эта вкладка также позволяет импортировать или экспортировать Рабочий процесс SharePoint (SharePoint Workflow).



Команды на этой вкладке будут использоваться в главах 12 и 13.

6. Щелкните на вкладке **Рецензирование** (Review), которая включает группы **Правописание** (Proofing), **Язык** (Language), **Примечания** (Comments), **Исправления** (Markup) и **Отчеты** (Reports).



Команды на этой вкладке будут использоваться в различных упражнениях, включая упражнения в главах 3 и 6.

7. Щелкните на вкладке **Вид** (View).

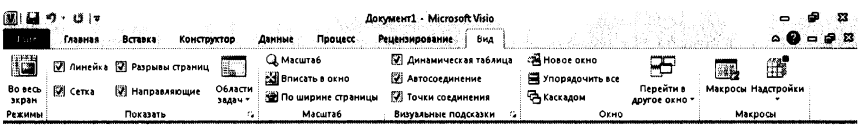
Как следует из ее названия, большинство кнопок на этой вкладке влияют на то, что показывается на экране.

- Одинокая кнопка в группе Режимы (Views) переводит программу Visio в полноэкранный режим отображения.

Комбинация клавиш. Для входа в полноэкранный режим отображения и выхода из него используйте клавишу F5.

- Группа Показать (Show) позволяет выбрать видимые вспомогательные средства окна документа и областей задач.

- Команды в группе Масштаб (Zoom) позволяют увеличивать и уменьшать масштаб документа.
- Команды в группе Визуальные подсказки (Visual Aids) позволяют включать и отключать различные визуальные подсказки.
- Кнопки в группе Окно (Window) позволяют переупорядочить окна или переходить от одного окна к другому, когда открыто несколько документов.
- Группа Макросы (Macros) предоставляет доступ к окну программирования макросов в программе Visio и к списку предварительно запрограммированных надстроек, которые расширяют возможности программы.



Команды на этой вкладке будут использоваться в упражнениях далее в данной главе и в остальной части книги.

Очистка. Закройте документ *Документ1*. Изменения сохранять не нужно.

Совет. При наведении указателя мыши на кнопки и элементы управления на вкладках ленты отображаются всплывающие подсказки. Если вы не знаете точно, для чего предназначена та или иная кнопка, просто наведите указатель мыши на нее, чтобы просмотреть подсказку.

См. также. В корпорации Microsoft создали интерактивное руководство по ленте для каждого продукта в пакете Office. При щелчке на элементе панели инструментов или меню в руководстве отображается соответствующая кнопка на ленте. Загрузить руководство вы можете по адресу: *office.microsoft.com/en-us/visio-help/learn-where-menu-and-toolbar-commands-are-in-office-2010-and-related-products-HA101794130.aspx* (на англ. яз.).

Комбинации клавиш

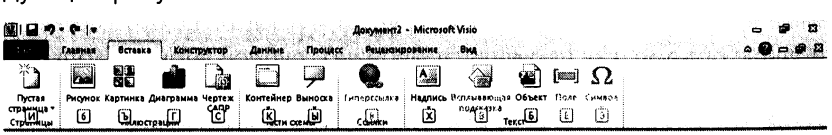
Если вы привыкли использовать комбинации клавиш, то вам будет приятно узнать, что они все еще есть в Visio 2010. Большинство комбинаций те же, что и в предыдущих версиях Visio, хотя некоторые и изменились для соответствия другим приложениям в пакете Office.

Чтобы просмотреть комбинации клавиш, нажмите клавишу Alt. На следующем рисунке представлены буквы быстрого доступа, ассоциированные с каждой вкладкой на ленте в программе Visio 2010. Также обратите внимание, что каждой кнопке на Панели быстрого доступа (Quick Access Toolbar) назначен номер быстрого доступа на основе ее позиции в панели.

Панель быстрого доступа



Нажмите букву нужной вкладки: программа Visio открывает эту вкладку и отображает буквы быстрого вызова уже для команд на ней. Например, если нажать клавишу С в представлении, показанном на предыдущем рисунке, будут отображены вкладка Вставка (Insert) и буквы клавиш быстрого вызова, представленные на следующем рисунке.

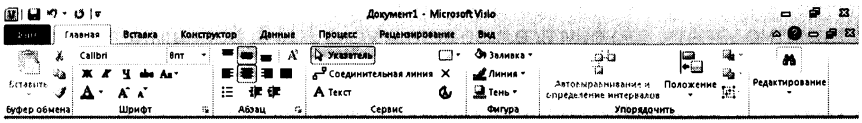


Совет. В предыдущих версиях программы Visio для доступа к меню Вставка (Insert) использовалась буква *I*. В Visio 2010 для согласованности с другими приложениями Office используется буква *С*.

Изменение размеров ленты

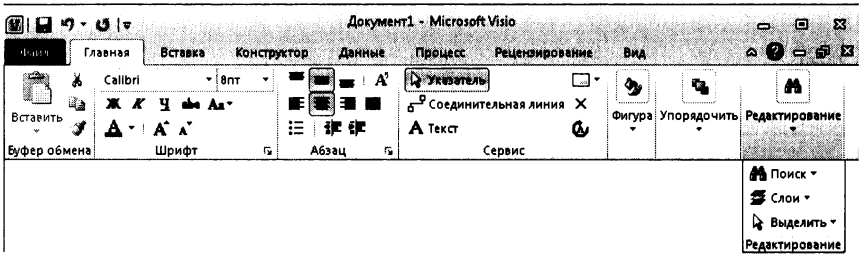
Лента в пакете Office – это динамический элемент пользовательского интерфейса; ее внешний вид изменяется при изменении ширины

окна. Например, на следующем рисунке представлена вкладка Главная (Home) в окне с размером 1024×768 пикселей.

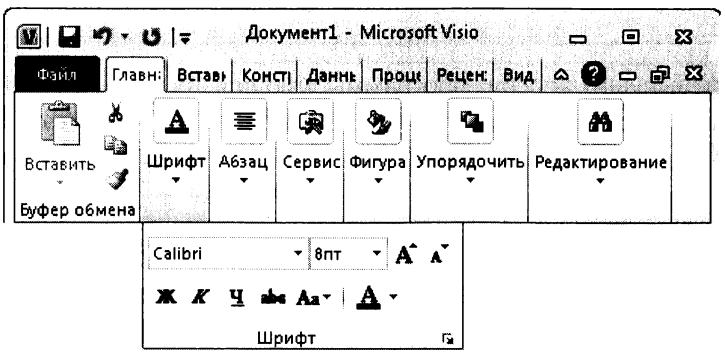


В окне шириной всего в 800 пикселей разные кнопки и группы сворачиваются. Обратите внимание, в частности, на свернутые группы Фигура (Shape) и Упорядочить (Arrange).

Свернутые кнопки и группы сохраняют все свои функции, однако для доступа к ним понадобится щелкнуть на заголовке свернутой группы или кнопки.



На следующем рисунке показана вкладка Главная (Home) со всеми свернутыми группами. Вряд ли вам когда-нибудь понадобится работать с программой Visio в таком узком окне. И, тем не менее, обратите внимание на то, что опять-таки все функции каждой из групп доступны в полном объеме, как проиллюстрировано группой Шрифт (Font).

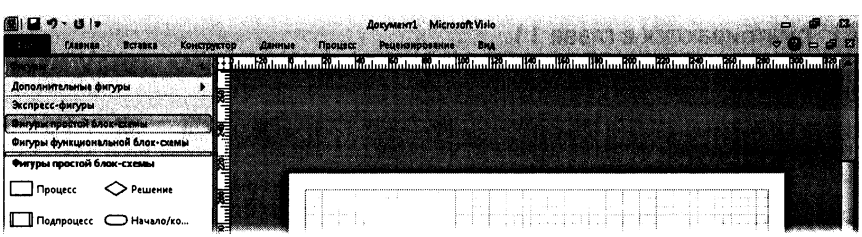


Сворачивание ленты

Поскольку лента занимает немало места, иногда вам может потребоваться сворачивать ее. Для этого нужно щелкнуть на очень маленькой стрелке «вверх» в верхнем правом углу окна программы Visio, сразу слева от кнопки Справка (Help).



При щелчке на этой кнопке лента сворачивается, как показано на следующем рисунке. Чтобы временно отобразить вкладку, когда лента свернута, щелкните на названии нужной вкладки. Щелкните на стрелке «вниз» слева от кнопки Справка (Help), чтобы развернуть ленту.

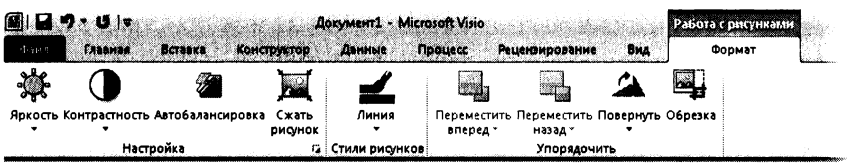


Контекстные вкладки

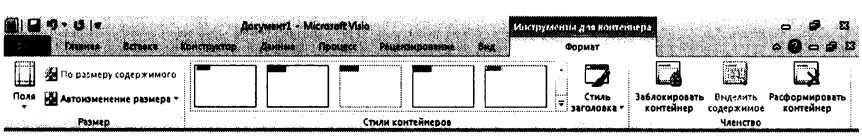
Все вкладки, описанные в предыдущих разделах, постоянно отображаются при работе в программе. Однако в Visio есть еще два типа вкладок, которые отображаются только при необходимости.

Наборы контекстных вкладок (contextual tab sets) содержат нечасто используемые функции и отображаются только тогда, когда эти функции могут использоваться. Наборы контекстных вкладок обычно отображаются справа от вкладки Вид (View) и не активируются автоматически. Другими словами, чтобы просмотреть содержимое контекстной вкладки, вы должны щелкнуть на ней. Набор контекстных вкладок включает цветной заголовок и одну или несколько вкладок под ним. Вот примеры двух наборов контекстных вкладок.

- **Работа с рисунками** (Picture Tools). Этот набор контекстных вкладок отображается, когда вы вставляете или выбираете рисунок на странице документа Visio. Под зеленым заголовком Работа с рисунками (Picture Tools) находится одна вкладка Формат (Format), которая включает команды для обрезки, поворота и других вариантов изменения рисунка.



- **Инструменты для контейнера** (Container Tools). Этот набор контекстных вкладок отображается при вставке или выборе ***контейнера*** Visio. Под оранжевым заголовком Инструменты для контейнера (Container Tools) находится вкладка Формат (Format), которая включает кнопки для задания размеров и стилей контейнеров, а также для управления их содержимым. Контейнеры рассматриваются в главе 11.



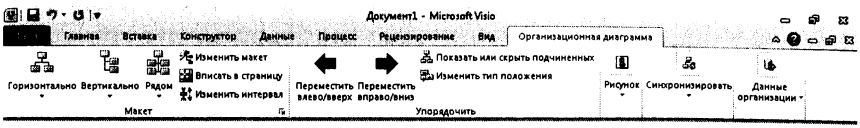
Вкладки надстроек

Вкладки надстроек (add-in tabs) связываются с программным обеспечением, которое расширяет возможности программы Visio. Некоторые надстройки созданы в корпорации Microsoft и поставляются вместе с Visio, другие – продаются сторонними поставщиками программного обеспечения.

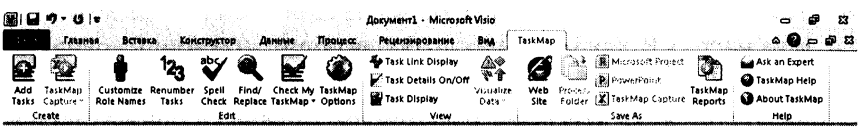
В отличие от контекстных вкладок, вкладки надстроек выглядят и ведут себе так, как и постоянные вкладки Visio, но с одним принципиальным отличием: они отображаются только тогда, когда активна надстройка. Вот два примера.

- **Организационная диаграмма** (Org Chart). Эта надстройка включена в стандартную поставку программы Visio и активируется, когда вы создаете или редактируете схему, использующую любой

из шаблонов организационных диаграмм. Организационные диаграммы рассматриваются в главе 4.



- **Taskmap**. Эта сторонняя надстройка предоставляет легкие в использовании функции создания схем, анализа и усовершенствования процессов, которые могут использоваться в любой редакции программы Visio.



См. также. Чтобы получить дополнительную информацию по надстройке TaskMap, посетите сайт *www.taskmap.com*.

Фигуры, образцы, наборы элементов и шаблоны

Перед тем как приступить к исследованию остальной части программы Visio, нужно познакомиться с рядом типичных терминов.

- ***Образец*** (master). Объект в наборе фигур Visio. Абсолютное большинство пользователей, создающих схемы с помощью Visio, используют образцы, которые поставляются вместе с программой или были загружены из Интернета. Вы можете создавать свои образцы, однако эта тема выходит за пределы данной книги.
- ***Набор элементов*** (Stencil). Коллекция образцов.
- ***Фигура*** (Shape). Объект на странице документа Visio. Зачастую фигуры создаются путем перетаскивания образцов и наборов элементов на страницу документа; однако фигуры могут также создаваться и другими способами. Больше о фигурах вы узнаете в главе 2 и в остальной части книги.

  Фигура может быть очень простой: линия, многоугольник, изображение. Однако она может быть и достаточно сложным объ-

ектом, который изменяет свой внешний вид или поведение при изменении значений данных, при изменении его положения на странице или свойств другой фигуры – возможности бесконечны.

- ***Шаблон*** (Template). Документ Visio, который включает одну или несколько страниц с предустановленными размерами и единицами измерения. Шаблон может также включать один или несколько наборов элементов, фоновые страницы и макеты; страницы в нем могут содержать фигуры или текст. Шаблон может включать и специальное программное обеспечение, которое работает только в нем.
- ***Рабочая область*** (Workspace). Коллекция окон программы Visio и их настроек. Как минимум, рабочая область состоит из окна документа и настроек масштабирования для страниц в документе; часто она также включает окно Фигуры (Shapes) с одним или несколькими наборами элементов. Если только вы не изменили эту настройку, программа сохраняет рабочую область, которую вы видите на экране в любом открытом документе и при сохранении этого документа. В результате, при следующем открытии этого документа использовавшаяся рабочая область восстанавливается.

Совет. Несмотря на различие между образцом и фигурой, вы будете встречать многих пользователей, которые называют объект в наборе элементов «фигурой». Действительно, ведь окно, в котором отображаются наборы элементов, называется Фигуры (Shapes)! Поэтому до тех пор, пока такое различие не станет важным в том или ином специфическом контексте, в тексте этой книги элементы в наборе я буду называть ***фигурами***.

Исследование окна документа

Основное окно программы Visio, в котором вы будете работать, называется «окном документа», поскольку оно содержит ***страницу документа*** (drawing page). Часто у вас будут открыты дополнительные небольшие окна, помогающие в выполнении конкретных задач.

В этом упражнении вы исследуете компоненты окна документа. В последующих упражнениях в этой и других главах вы откроете и исследуете несколько вспомогательных окон.

Подготовка. Запустите программу Visio или, если она уже запущена, щелкните на вкладке Файл (File) и выберите страницу Создать (New).

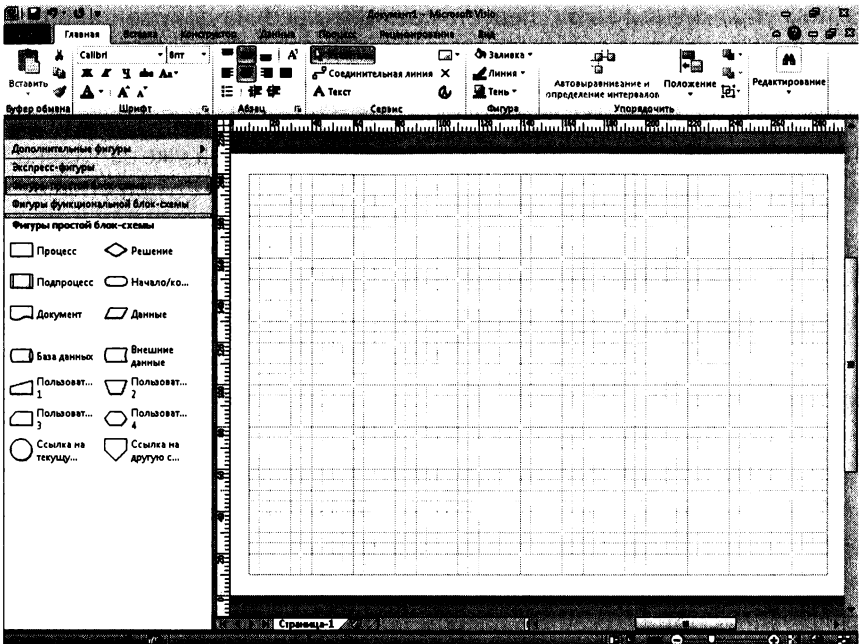
1. На странице **Создать** (New) представления Backstage в разделе **Категории шаблонов** (Template Categories) щелкните на значке **Блок-схема** (Flowchart), затем дважды щелкните на значке **Простая блок-схема** (Basic Flowchart), чтобы создать новый документ.

   Под лентой находятся два окна.

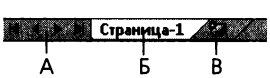
   - *Окно Фигуры (Shapes)* с левого края включает один или несколько наборов элементов, каждый из которых представлен серым заголовком с названием набора. Если наборов слишком много, то с правого края окна отображается полоса прокрутки. Вы исследуете окно Фигуры (Shapes) в следующем разделе этой главы.

Совет. Окно Фигуры (Shapes) в вашей системе может быть шире или уже.

   - Окно большего размера с правой стороны – это ***окно документа*** (drawing window). В нем отображается вся или только часть активной страницы документа. Окно документа окружено сверху и слева линейками, на которых отображаются дюймы, миллиметры или иные выбранные единицы измерения размеров страницы.



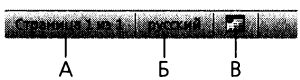
Внизу слева окна документа находится набор элементов управления страницами.



- **А**. Щелкайте на этих стрелках для перехода между страницами многостраничного документа. Первая и последняя стрелка выполняют переход на первую или последнюю страницу документа.
- **Б**. На вкладках отображается имя каждой страницы; в данном случае Страница-1 – это единственная страница в документе. Щелкните правой кнопкой мыши на вкладке с именем страницы, чтобы открыть меню с функциями управления страницей.
- **В**. Щелкните на кнопке Вставить страницу (Insert Page), чтобы добавить новую страницу.

Под окном Фигуры (Shapes) и окном документа находится ***строка состояния*** (status bar), которая включает различные индикаторы, кнопки и элементы управления. Кнопки и индикаторы с левого края строки состояния чувствительны к контексту, поэтому они будут показывать разную информацию в зависимости от состояния документа.

Если на странице документа ничего не выбрано, левый край строки состояния выглядит следующим образом.



- **А**. Кнопка Номер страницы (Page Number) показывает, какая страница активна, и общее число страниц в текущем документе; при щелчке на этой кнопке открывается диалоговое окно Страница (Page).
- **Б**. В области Язык (Language) показывается язык активного документа; язык документа обычно берется из настроек языка программы Visio или операционной системы Windows.
- **В**. Щелкните на этой кнопке, чтобы начать процесс записи макроса.

Если на странице документа выбрана фигура, то левый край строки состояния выглядит следующим образом.



- **А**. То же, что и предыдущее А.
- **Б**. То же, что и предыдущее Б.
- **В**. То же, что и предыдущее В.
- **Г**. Эта область включает три кнопки. Кнопки Ширина (Width) и Высота (Height) отображают размеры выбранной фигуры, а кнопка Угол (Angle) показывает угол ее поворота; при щелчке на любой из этих трех кнопок открывается окно Размер и положение (Size & Position).

С правого края строки состояния находятся другие полезные кнопки и элементы управления.

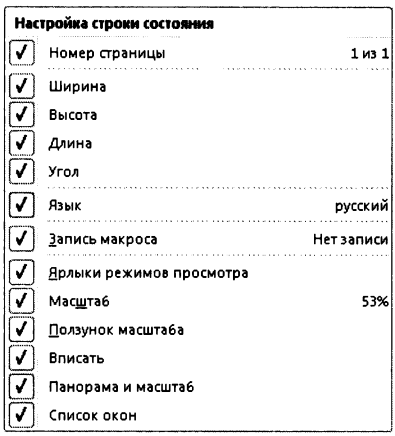


- **А**. Эта кнопка в Visio 2010 не работает (аналогичные кнопки в других приложениях Microsoft Office выполняют переключение между режимами просмотра).
- **Б**. Кнопка Во весь экран (Full Screen) позволяет переключиться в полноэкранный режим отображения страницы документа.
- **В**. Кнопка Выбор масштаба (Zoom Level) показывает текущее значение масштаба; щелчок на ней открывает диалоговое окно Масштаб (Zoom).
- **Г**. Переместите ползунок масштаба влево или вправо, чтобы уменьшить или увеличить масштаб соответственно.
- **Д**. Кнопка Вписать страницу в текущее окно (Fit Page To Current Window) изменяет масштаб страницы так, чтобы она вся целиком поместилась в окне документа.
- **Е**. Кнопка Панорама и масштаб (Pan & Zoom Window) открывает окно Панорама и масштаб (Pan & Zoom).
- **Ж**. Кнопка Список окон (Switch Windows) позволяет переключаться между открытыми окнами программы Visio.

Совет. В большинстве приложений Office кнопка переключения между окнами находится на вкладке Вид (View) ленты. Разработчики Visio предусмотрительно включили кнопку Список окон (Switch Windows) в строку состояния – там она более уместна.

2. Щелкните правой кнопкой мыши на любом месте в строке состояния. Открывается меню Настройка строки состояния (Customize Status Bar).

Щелчок на любой из опций в меню Настройка строки состояния (Customize Status Bar) переключает отображение кнопки или элемента управления.



Очистка. Сохраните документ под именем *Исследование Visio 2010*. Оставьте документ открытым, если вы собираетесь выполнять следующие упражнение.

Управление окном Фигуры

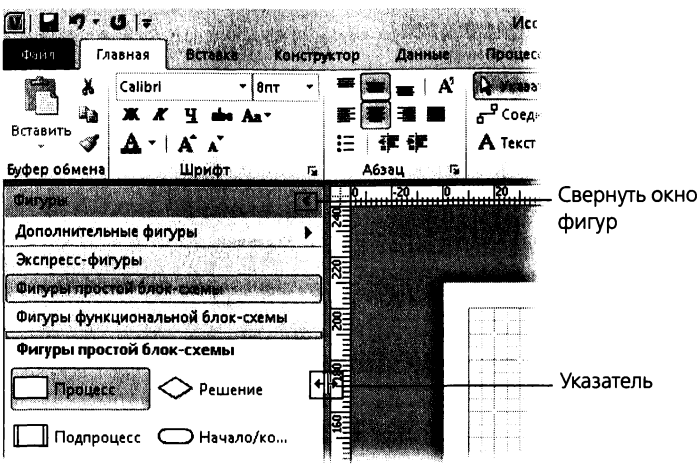
В этом упражнении вы изучите различные способы управления окном Фигуры (Shapes).

Подготовка. Если документ *Исследование Visio 2010* все еще открыт, переходите к выполнению упражнения. В противном случае создайте новый документ: на вкладке Файл (File) выберите страницу Создать (New), в разделе Категории шаблонов (Template Categories) щелкните на значке Блок-схема (Flowchart), затем дважды щелкните на эскизе Простая блок-схема (Basic Flowchart). Сохраните новый документ под именем *Исследование Visio 2010*.

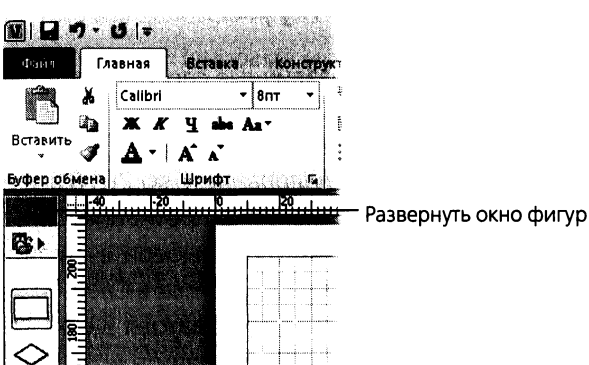
1. Измените ширину окна **Фигуры** (Shapes), перетащив правую границу окна влево или вправо.

   На следующем рисунке видно, что при наведении указателя мыши на границу окна указатель мыши меняется на двунаправленную стрелку. Когда это происходит, вы можете пере-

тащить границу влево или вправо, чтобы сделать окно уже или шире соответственно. Указатель находится справа от фигуры Решение (Decision).



2. Сверните окно **Фигуры** (Shapes), щелкнув на кнопке **Свернуть окно фигур** (Minimize the Shapes), отмеченной на предыдущем рисунке.

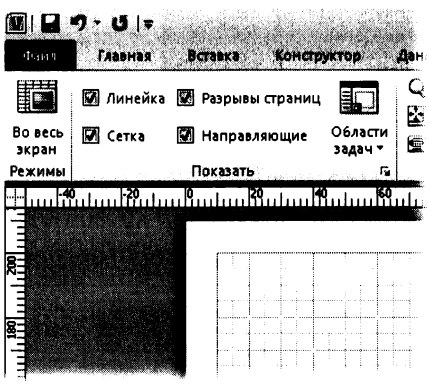


3. Верните окну **Фигуры** (Shapes) его предыдущий размер, щелкнув на кнопке **Развернуть окно фигур** (Expand the Shapes window), отмеченной на предыдущем рисунке.



4. Чтобы полностью скрыть окно **Фигуры** (Shapes), на вкладке **Вид** (View) в группе **Показать** (Show) щелкните на кнопке **Области задач** (Task Panes) и выберите **Фигуры** (Shapes).

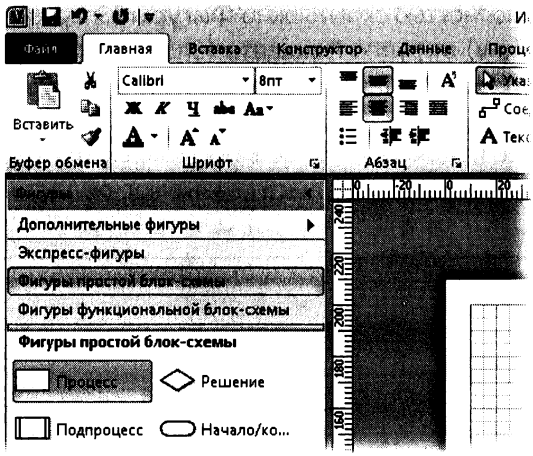
Совет. Различные подокна, которые могут открываться или закрываться в окне программы Visio, часто называют ***областями задач*** (task panes).



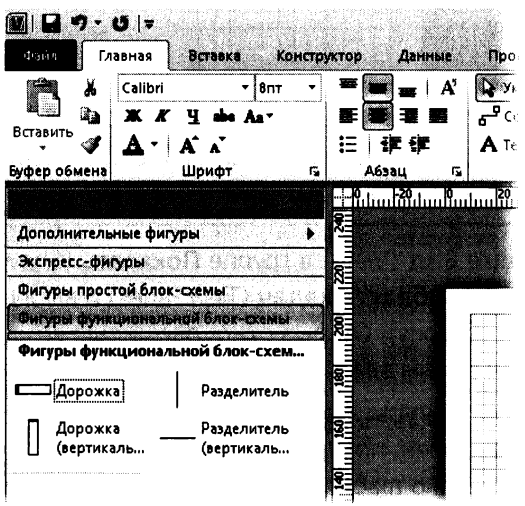
Совет. Чтобы вернуться к окну Фигуры (Shapes), выберите эту же опцию в меню Области задач (Task Panes).

5. На вкладке **Вид** (View) в группе **Показать** (Show) щелкните на кнопке **Области задач** (Task Panes) и выберите опцию **Фигуры** (Shapes). Открыв окно, расширьте его так, чтобы в нем были видны два столбца фигур блок-схем.

   Заголовок Фигуры простой блок-схемы (Basic Flowchart Shapes) выделен, показывая, что это – активный набор элементов. Однако шаблон блок-схем открыл и второй набор элементов – *Фигуры функциональной блок-схемы* (Cross-Functional Flowchart Shapes).



6. В окне **Фигуры** (Shapes) щелкните на заголовке **Фигуры функциональной блок-схемы** (Cross-Functional Shapes).

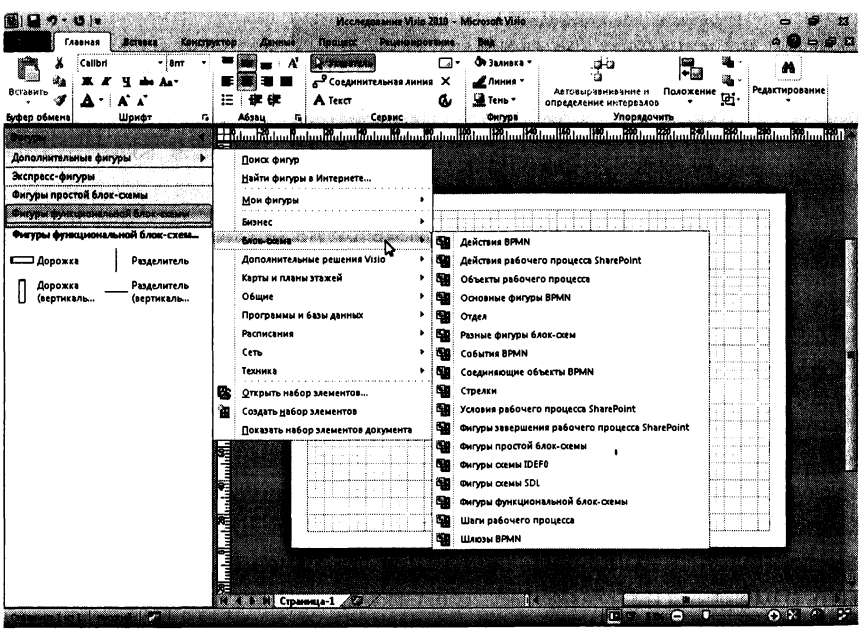


Совет. При щелчке на строке заголовка любого набора элементов строки заголовков остаются на своем месте, а содержимое набора всегда открывается в одном и том же месте – под ними. В этом серьезное преимущество Visio 2010 по сравнению с предыдущими версиями программы.

Как будет видно на следующем шаге, вы не ограничены использованием только тех наборов элементов, которые открыты в определенном шаблоне.

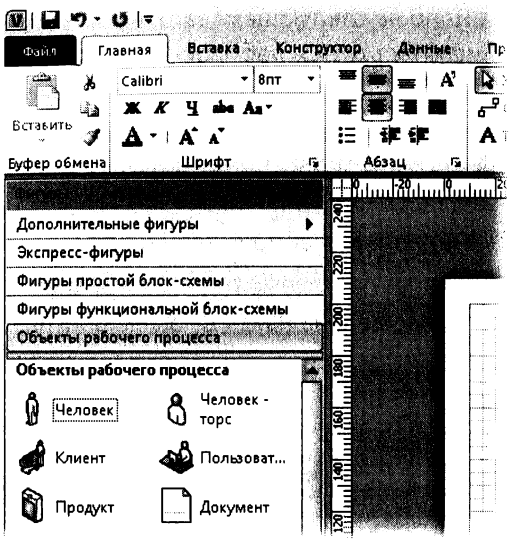
7. В окне **Фигуры** (Shapes) щелкните на меню **Дополнительные фигуры** (More Shapes) и перейдите в подменю **Блок-схема** (Flowchart). (В группе Блок-схема [Flowchart] пока не выбирайте никакой из наборов элементов.)

   Коллекция наборов элементов в группе Блок-схема (Flowchart) представлена на следующем рисунке.



8. В подменю, открытом в шаге 7, выберите **Объекты рабочего процесса** (Work Flow Objects).

   Visio открывает набор элементов Объекты рабочего процесса (Work Flow Objects).



9. Щелкните правой кнопкой мыши на заголовке набора **Объекты рабочего процесса** (Work Flow Objects) и выберите команду **Закрыть** (Close).

Совет. Чтобы закрыть любой из наборов элементов, щелкните правой кнопкой мыши на его заголовке и в открывшемся меню выберите команду Закрыть (Close).

Очистка. Оставьте документ *Исследование Visio 2010* открытым, если вы собираетесь выполнять следующие упражнение. Если нет, сохранять изменения не нужно.

Совет. Набор элементов Экспресс-фигуры (Quick Shapes), который находится над набором Фигуры простой блок схемы (Basic Flowchart Shapes) на предыдущих рисунках, – это важная часть окна Фигуры (Shapes), не описанная в этом разделе. Экспресс-фигуры рассматриваются в главе 2.

Панорамирование и масштабирование в Visio

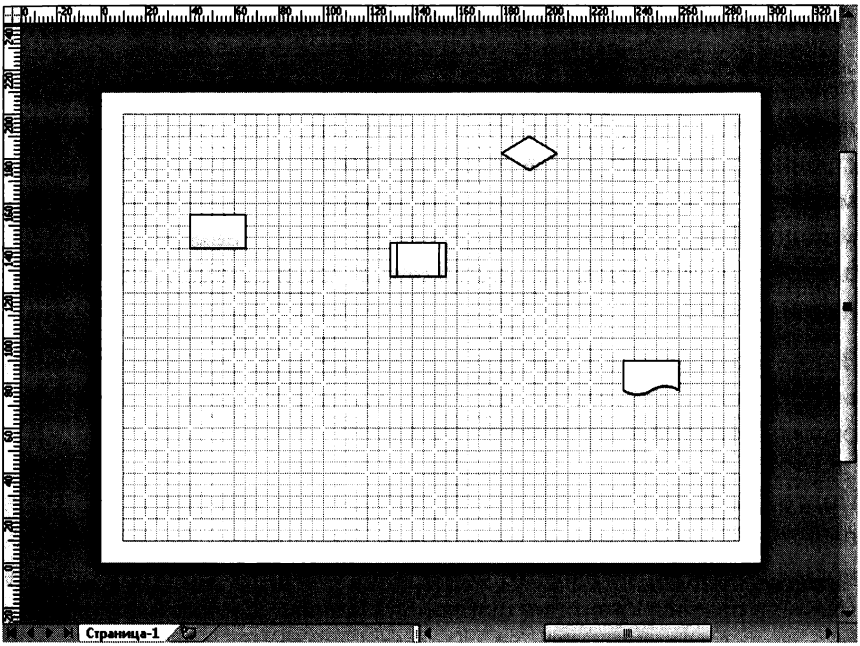
По ходу работы со схемами Visio часто возникает необходимость увеличить или уменьшить масштаб, а также отобразить различные части страницы документа в окне документа, если вся страница в нем не помещается. Обе эти задачи могут выполняться с помощью различных методов. В некоторых из них используется мышь, в некоторых – специальное окно Панорама и масштаб (Pan & Zoom), а в других – комбинации клавиш.

В этом упражнении вы изучите несколько методов панорамирования и масштабирования схем, начиная с комбинаций клавиш и заканчивая окном Панорама и масштаб (Pan & Zoom).

Подготовка. Если документ *Исследование Visio 2010* все еще открыт, переходите к выполнению упражнения. В противном случае создайте новый документ: на вкладке Файл (File) выберите страницу Создать (New), в разделе Категории шаблонов (Template Categories) щелкните на значке Блок-схема (Flowchart), затем дважды щелкните на эскизе Простая блок-схема (Basic Flowchart). Сохраните новый документ под именем *Исследование Visio 2010*.

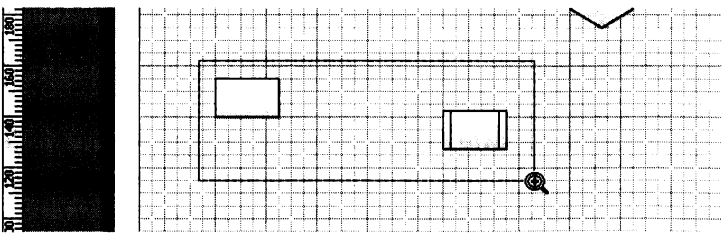
1. Щелкните на заголовке набора **Фигуры простой блок-схемы** (Basic Flowchart Shapes), если он не активный, а затем перетащите фигуру **Процесс** (Process) на страницу документа.
2. Перетащите фигуру **Решение** (Decision) в другое место на странице.
3. Перетащите фигуру **Документ** (Document) в еще одно место на странице.
4. Перетащите на страницу любую другую фигуру (на ваш выбор). Расположите фигуры так, чтобы они занимали, как минимум, половину страницы документа.

   Приблизительная схема представлена на следующем рисунке.



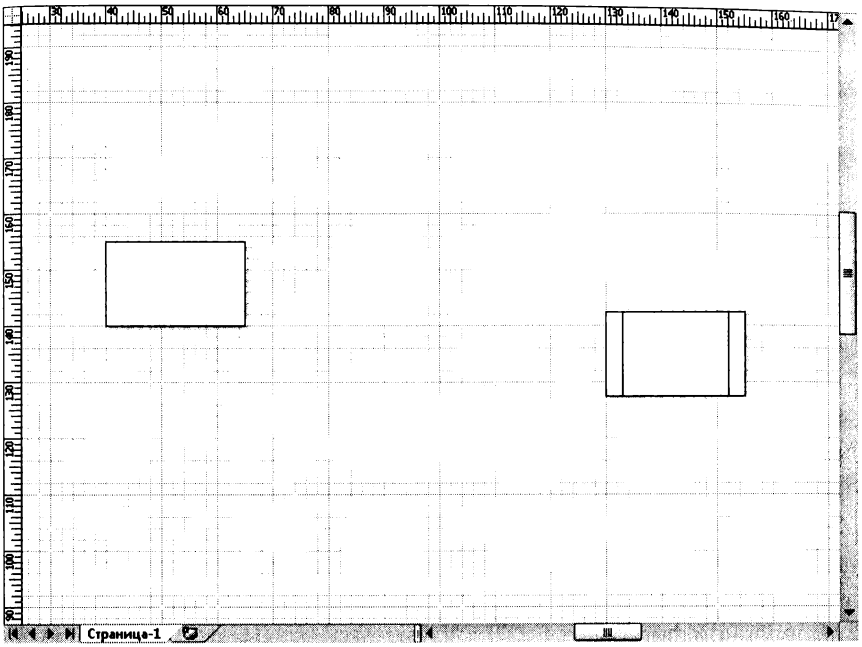
5. Нажмите и удерживайте комбинацию клавиш Ctrl + Shift (указатель примет вид увеличительного стекла со значком плюс) и перетащите указатель мыши так, чтобы в прямоугольник попали две фигуры на странице документа.

Важно. Чтобы этот метод масштабирования сработал, комбинацию клавиш Ctrl + Shift нужно нажать до щелчка кнопкой мыши.



6. Отпустите кнопку мыши и клавиши.

   Программа показывает в окне документа только ту часть страницы, которая попала в прямоугольник.



7. Нажмите комбинацию клавиш Ctrl+Shift+W, чтобы вернуться к показу всей страницы.

Совет. Комбинация клавиш Ctrl+Shift+W чрезвычайно полезна и ее следует запомнить. Пользователям Visio часто приходится увеличивать различные части документа, а затем возвращаться к показу всей страницы целиком.

Важно. В предыдущих версиях Visio для отображения всей страницы использовалась комбинация клавиш Ctrl+W. Может потребоваться немного времени, чтобы привыкнуть вместо нее использовать комбинацию Ctrl+Shift+W. Чтобы еще больше усложнить нам жизнь, в Visio 2010 комбинация клавиш Ctrl+W закрывает активный документ (если документ включает несохраненные изменения, вы получите предупреждение).

8. Удерживая нажатой клавишу Ctrl, покрутите колесико мыши.

Важно. Этот шаг можно выполнить, только если ваша мышь оборудована колесиком.

При прокрутке колесика мыши программа Visio либо увеличивает, либо уменьшает масштаб (в зависимости от направления).

Совет. Иногда нужно увеличить масштаб конкретной фигуры. Visio включает дополнительный параметр, который делает это очень простой задачей. На вкладке Файл (File) выберите команду Параметры (Options), затем выберите вкладку Дополнительно (Advanced). В разделе Параметры правки (Editing Options) диалогового окна Параметры Visio (Visio Options) установите флажок Выравнивать выделенный фрагмент по центру при изменении масштаба (Center Selection On Zoom). Теперь, если вы выделите фигуру и будете удерживать нажатой клавишу Ctrl, прокручивая колесико мыши, программа будет автоматически увеличивать или уменьшать масштаб выделенной фигуры.

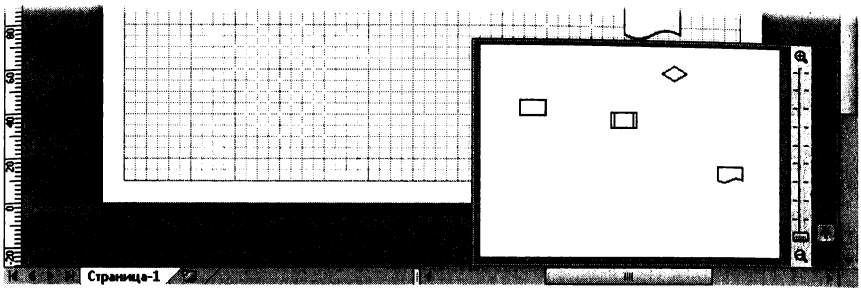
9. Нажмите комбинацию клавиш Ctrl+Shift+W, чтобы вернуться к показу всей страницы.



10. На вкладке **Вид** (View) в группе **Показать** (Show) щелкните на кнопке **Области задач** (Task Panes) и выберите опцию **Панорама и масштаб** (Pan & Zoom).

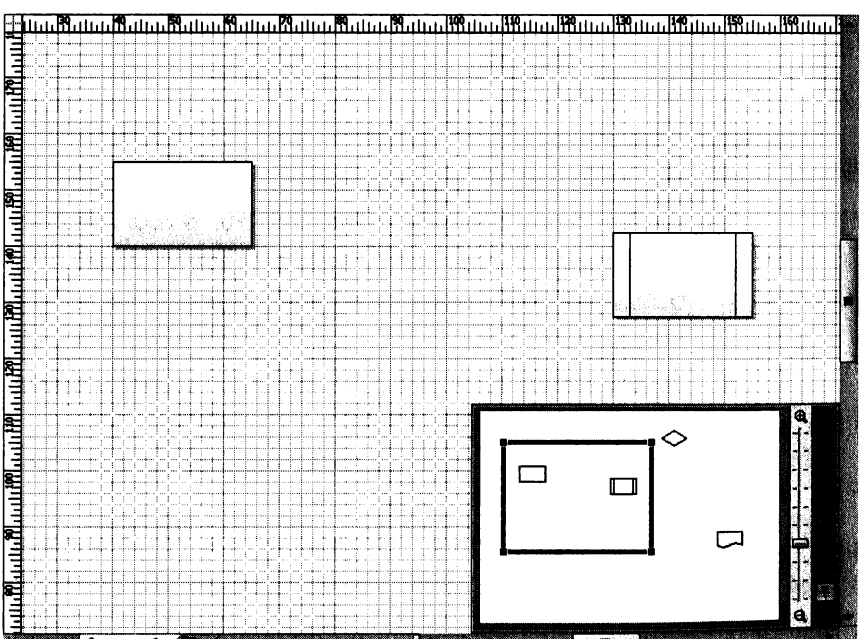
Открывается окно Панорама и масштаб (Pan & Zoom). Вы можете переместить его в любое удобное место.

Совет. Еще один способ открыть окно Панорама и масштаб (Pan & Zoom) – щелкнуть на кнопке Панорама и масштаб (Pan & Zoom) с правого края строки состояния. (За информацией о строке состояния в окне программы Visio обратитесь к разделу «Исследование окна документа» ранее в этой главе.)



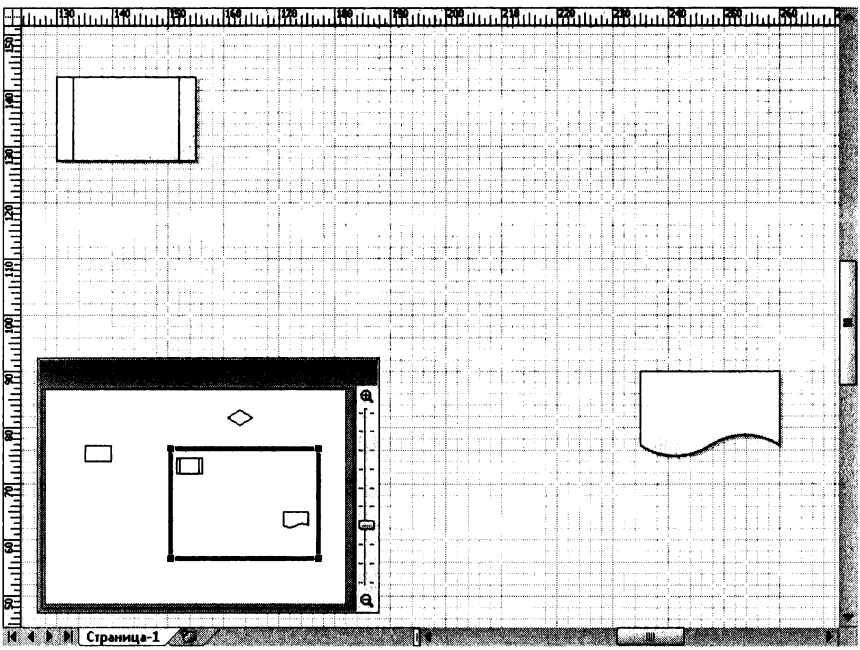
11. Щелкните в окне **Панорама и масштаб** (Pan & Zoom) и, перетаскивая указатель мыши, создайте прямоугольник, окружающий любые две фигуры.

    В окне Панорама и масштаб (Pan & Zoom) отображается красный прямоугольник, и в окне документа показывается только выбранная часть страницы.



12. В окне **Панорама и масштаб** (Pan & Zoom) щелкните внутри красного прямоугольника и перетащите его в другую часть миниатюры страницы документа.

В окне документа теперь отображается новая выбранная область страницы документа.



С открытым окном Панорама и масштаб (Pan & Zoom) можно:

- продолжать перемещать красный прямоугольник, чтобы менять отображаемую в окне документа часть страницы;
- перетаскивать края или углы красного прямоугольника, изменяя его размер и уровень масштабирования;
- перетаскивать ползунок с правого края окна для изменения уровня масштабирования.

Для многих документов необходимости в использовании окна Панорама и масштаб (Pan & Zoom) нет, и оно может даже мешать. Однако оно чрезвычайно полезно, когда страница документа очень большая, как бывает при создании инженерных схем, планов этажей или макетов офисов.

Очистка. Закройте окно Панорама и масштаб (Pan & Zoom). Сохраните и закройте документ.

Совет. Если ваша мышь оборудована колесиком, вы можете прокручивать страницу документа вверх и вниз, вращая колесико. Чтобы прокручивать содержимое влево и вправо, при вращении колесика удерживайте нажатой клавишу Shift.

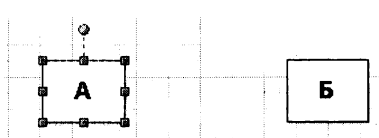
Изменение размеров и перемещение фигур

Фигурами Visio можно управлять с помощью мыши, клавиатуры или их комбинации. Visio обеспечивает обратную связь, показывая, какие свойства вы изменяете. Это очень полезно, потому что, казалось бы, идентичные фигуры могут быть созданы с помощью совершенно разных возможностей.

В этом упражнении вы измените характеристики нескольких фигур с помощью мыши, клавиатуры и окна Размер и положение (Size & Position).

Подготовка. Для выполнения этого упражнения вам понадобится документ *Размер и Положение_начало*, расположенный в папке Глава 01 с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Размер и Положение*. В этом упражнении использованы оригинальные единицы измерения – дюймы.

1. Щелкните один раз (не дважды) на фигуре **А**, чтобы выделить ее.

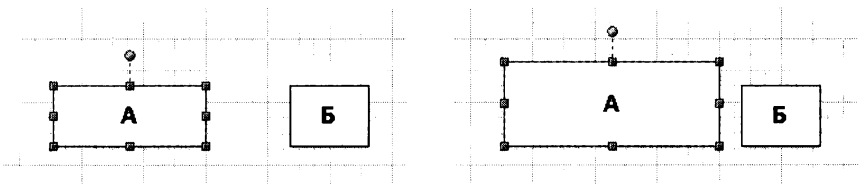


Синие квадратики и кружок, которые отображаются на выбранной фигуре, – это *маркеры выделения* (selection handles) или просто *маркеры* (handles), позволяющие изменять фигуры следующими способами:

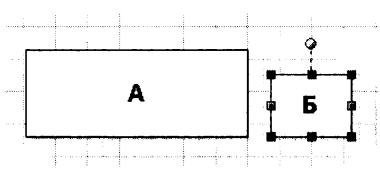
- перетаскивая квадратные маркеры в центре каждой из сторон, вы изменяете ширину или высоту фигуры;

- перетаскивая квадратные маркеры в углах, вы изменяете ширину и высоту пропорционально.

Например, если перетащить маркер по центру на правой границе вправо, вы увеличите ширину фигуры А, как показано слева на следующем рисунке. Если перетащить маркер в верхнем правом углу вверх и вправо, вы увеличите размер фигуры пропорционально в обоих измерениях, как показано на следующем рисунке справа.

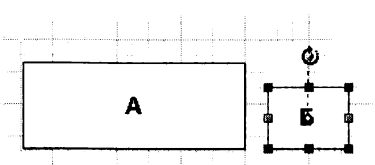


2. Щелкните один раз (не дважды) на фигуре **Б**, чтобы выделить ее.



Обратите внимание, что некоторые маркеры на фигуре Б серые, а не синие. Это означает, что создатель этой фигуры заблокировал определенные ее атрибуты. В случае с фигурой Б вы можете перетаскивать маркеры изменения ширины, но изменение высоты не допускается. Убедитесь в этом, попробовав перетащить любой из серых маркеров.

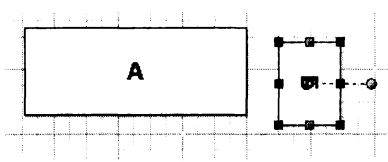
3. Не снимая выделения с фигуры **Б**, наведите указатель мыши на синий кружок над фигурой.



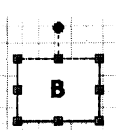
Синий кружок – это ***маркер поворота*** (rotation handle). При наведении на него указателя мыши последний меняется на изогнутую стрелку, и в центре фигуры отображается дополнительный маркер (на предыдущем рисунке он находится над буквой Б). Новый маркер – это маркер Центр вращения (Center of Rotation), который часто называют ***булавкой*** (pin).

При повороте фигура поворачивается вокруг булавки. Чтобы наглядно представить себе ее назначение, вообразите, что фигура Б – это листок бумаги, который приколот к стене при помощи булавки. Если попытаться повернуть этот листок, то он будет поворачиваться вокруг булавки.

4. Перетащите маркер поворота по часовой стрелке приблизительно на 90 градусов.



5. Щелкните один раз на фигуре **В**, чтобы выделить ее.



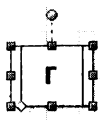
Для этой фигуры маркер поворота заблокирован, на что указывает его серый цвет.

У фигуры В заблокирован еще один атрибут, но этого на рисунке не видно. Что именно – вы увидите в следующем шаге.

6. Переместите фигуру В, перетащив ее вверх и вниз – все нормально. Но при попытке перетащить ее из стороны в сторону, вы увидите, что этого сделать нельзя.

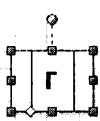
Фигуре В запрещено изменять свое положение по горизонтали. Создатель фигуры может заблокировать ее таким образом, если она должна оставаться в конкретной плоскости.

7. Щелкните один раз на фигуре **Г**, которая представляет собой фигуру Подпроцесс (Subprocess) из набора элементов Фигуры простой блок-схемы (Basic Flowchart Shapes).



Все обычные маркеры имеют синий цвет, но внизу слева фигуры Г имеется управляющий маркер нового типа. При перетаскивании желтого ромба изменяется не размер или ориентация фигуры, а некое другое ее свойство.

8. Перетащите желтый управляющий маркер вправо.



Управляющий маркер перемещает внутренние линии фигуры подпроцесса. Этот маркер можно переместить влево, и внутренние линии не будут видны, хотя они и останутся, на что указывает присутствие желтого ромба. Если же перетащить ромб обратно вправо, они вновь появятся.

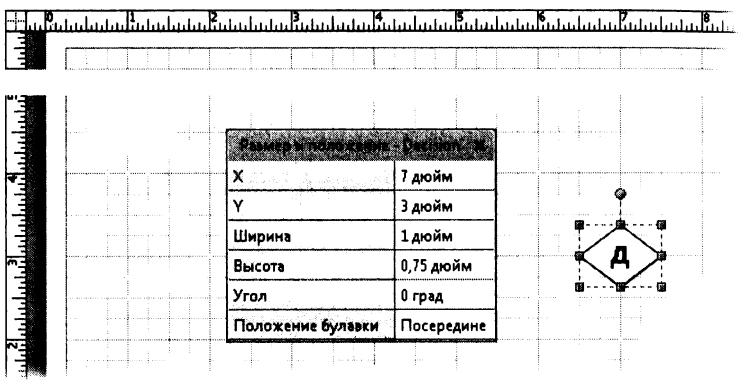
Совет. Желтые управляющие маркеры используются во многих фигурах из наборов элементов Visio. Всякий раз, когда вы выделяете фигуру и замечаете желтый маркер, поэкспериментируйте с ним, чтобы понять, что в данной фигуре он изменяет.

9. Щелкните один раз на фигуре **Д**, чтобы выделить ее.



10. На вкладке **Вид** (View) в группе **Показать** (Show) щелкните на кнопке **Области задач** (Task Panes) и выберите опцию **Размер и положение** (Size & Position).

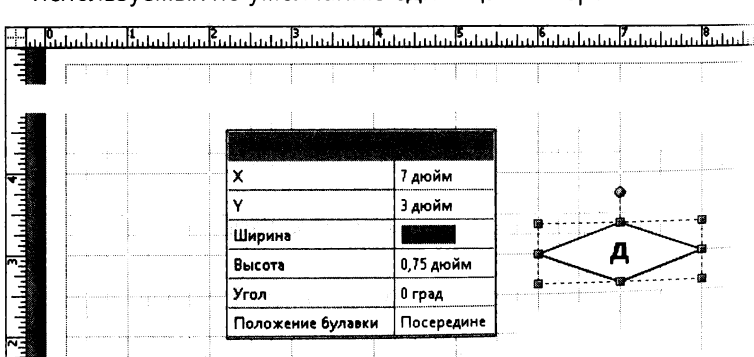
Совет. Когда выделена одна или несколько фигур, открыть окно Размер и положение (Size & Position) можно еще одним способом – щелкнуть на кнопке Ширина (Width), Высота (Height) или Угол (Angle) в строке состояния внизу окна программы Visio.



В окне Размер и положение (Size & Position) показываются текущие значения шести атрибутов фигуры, но их перечень может настраиваться.

11. Щелкните в ячейке **Ширина** (Width), введите **2** и нажмите клавишу Enter.

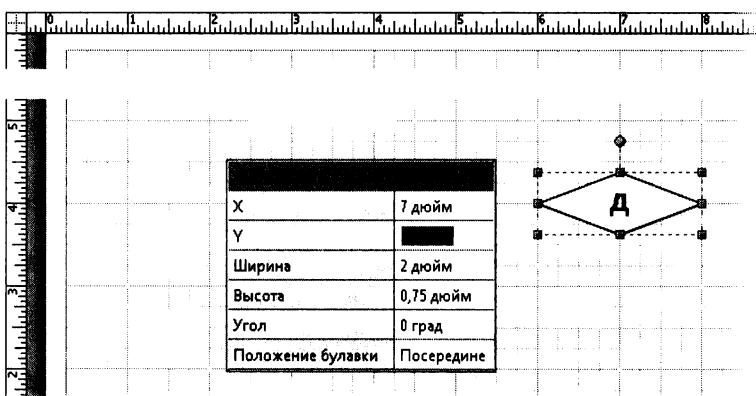
Ширина фигуры изменяется, отражая новое значение. Обратите внимание, что единицы измерения вводить необязательно. В этом случае Visio полагает, что число введено в используемых по умолчанию единицах измерения.



В ячейках X и Y окна Размер и положение (Size & Position) отражается положение фигуры на странице по отношению к нижнему левому углу страницы. С помощью линеек найдите точку на фигуре Д с координатами X = 7 дюймов и Y = 3 дюйма. Это центр фигуры.

12. Щелкните в ячейке **Y**, введите **4** и нажмите клавишу Enter.

    Изменив значение в ячейке Y с 3 дюймов на 4 дюйма, вы переместили фигуру на один дюйм вверх. Убедитесь в этом, посмотрев на линейку слева на следующем рисунке.

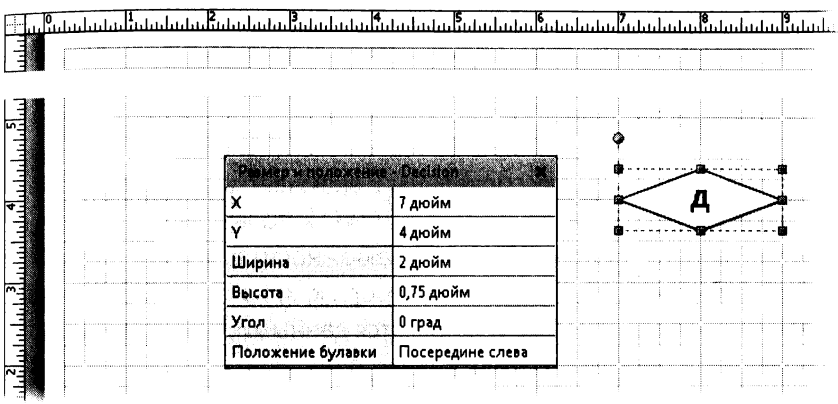


13. Щелкните в ячейке **Положение булавки** (Pin Pos), выберите **Посередине слева** (Center-Left) и нажмите клавишу Enter.

    Булавка для выбранной фигуры перемещается. Результат смены положения булавки на Посередине слева (Center-Left) представлен на следующем рисунке. Обратите внимание на следующие два момента.

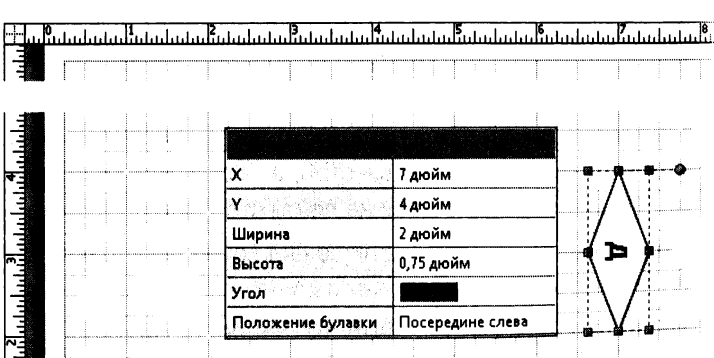
    - Маркер поворота теперь находится с левого края фигуры.
    - Фигура на странице была перемещена вправо. Это произошло из-за того, что координаты X и Y фигуры – это координаты ее булавки. Поскольку вы переместили булавку, расположение фигуры на странице изменилось.

Совет. Меню Положение булавки (Pin Pos) позволяет перемещать булавку среди предопределенных позиций. Однако булавку можно переместить в любое желаемое место внутри фигуры. Для этого нужно перетащить маркер Центр вращения (Center Of Rotation), описанный в шаге 3 этого упражнения.



14. Щелкните в ячейке **Угол** (Angle), введите **-90** и нажмите клавишу Enter.

Ввод значения -90 градусов эквивалентен перетаскиванию маркера поворота на 90 градусов по часовой стрелке. На следующем рисунке видно, что фигура Д была повернута вокруг новой булавки.



Очистка. Закройте документ *Размер и положение*. Изменения сохранять не нужно.

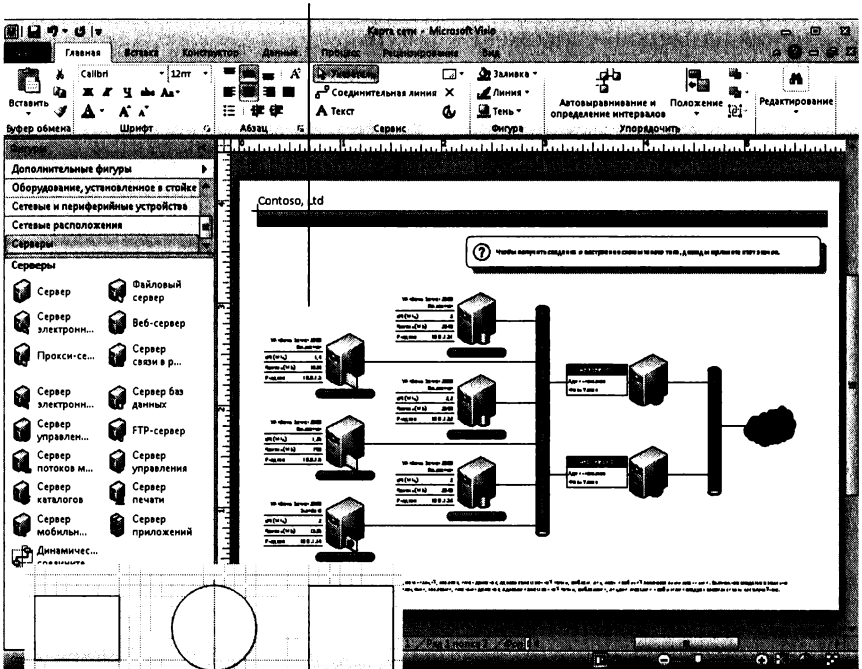
Совет. Если выделить несколько фигур, а затем перетащить маркер размера или внести изменения в окне Размер и положение (Size & Position), то изменения будут применены ко всем выбранным фигурам.

Ключевые моменты

- Редакция Visio Профессиональный включает шаблоны, наборы элементов, вкладки ленты и функции, которых нет в редакции Visio Standard. Дополнительные возможности в Visio Профессиональный сосредоточены, главным образом, на создании и управлении схемами, которые управляются данными, находящимися за пределами программы Visio.
- Visio Премиум включает возможности, которых нет ни в редакции Стандартный, ни в редакции Профессиональный. Основной акцент в редакции Премиум делается на документировании и управлении бизнес-процессами.
- Visio 2010 – это первая версия программы Visio с интерфейсом Office Fluent, который часто называют «лентой». Лента в программе Visio хорошо организована и ее легко использовать по большей части благодаря тому, что цель ленты – это представить наборы связанных функций визуально, а Visio – визуальный программный продукт.
- Контекстные вкладки и вкладки надстроек обеспечивают уникальные возможности, которые отображаются только тогда, когда нужно. Большинство вкладок на ленте отображается постоянно.
- Представление Backstage включает команды управления файлами и параметрами для программы Visio 2010.
- Окно документа и окно Фигуры (Shapes) – это главные окна, которые вы будете использовать для создания и управления схемами Visio.

- Visio предоставляет массу комбинаций клавиш, методов использования мыши, а также специализированных вспомогательных окон для панорамирования, масштабирования схемы и для изменения размеров и положения фигур.

Создавайте новую схему из образца, стр. 113

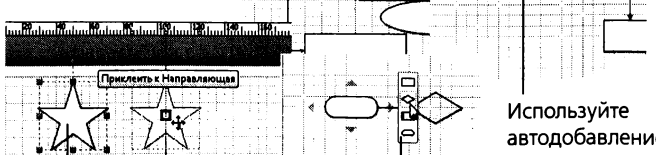


Выбирайте фигуры, стр. 85

Используйте базовые фигуры и динамическую сетку, стр. 80

Соединяйте фигуры с помощью линий и динамических соединительных линий, стр. 88

Копируйте и вставляйте фигуры, стр. 87



Используйте автодобавление и автоудаление, стр. 110

Располагайте фигуры с помощью линеек и направляющих, стр. 100

Используйте автосоединение и экспресс-фигуры, стр. 103

Глава 2

Создание новой схемы

В этой главе вы научитесь:

- использовать базовые фигуры и динамическую сетку;
- выделять, копировать и вставлять фигуры;
- соединять фигуры с помощью линий и динамических соединительных линий;
- узнавать одномерные фигуры и типы приклеивания;
- располагать фигуры с помощью линеек и направляющих;
- использовать автосоединение и экспресс-фигуры;
- использовать автодобавление и автоудаление;
- создавать новую схему из схемы-образца.

Как вы увидели в главе 1, программа Microsoft Visio 2010 включает множество шаблонов в как минимум шести категориях (больше в редакциях Профессиональный и Премиум). Один из самых легких способов освоить создание новой схемы – начать с одного из шаблонов. Некоторые шаблоны включают наборы элементов с очень простыми фигурами, другие – с весьма сложными фигурами.

В главах 4 и 9 вы изучите шаблоны, которые относятся к последней категории. Вы даже, возможно, удивитесь тому, насколько «интеллектуальны» некоторые фигуры в этих шаблонах.

В этой главе вы, используя самый простой шаблон, исследуете некоторые ключевые возможности программы Visio 2010: Динамическая сетка (Dynamics Grid), Автосоединение (AutoConnect), Экспресс-фигуры (Quick Shapes), Автодобавление (AutoAdd) и Автоудаление (AutoDelete).

Учебные файлы. Перед выполнением упражнений в данной книге, необходимо скопировать на компьютер учебные файлы книги. Учеб-

ные файлы, которые будут использоваться для выполнения упражнений в этой главе, находятся в подпапке Глава 02 папки с учебными файлами. Полный список учебных файлов приводится в разделе «Использование учебных файлов» в начале книги.

Использование базовых фигур и динамической сетки

Программа Visio 2010 предлагает усовершенствованную ***Динамическую сетку*** (Dynamics Grid). Ее цель – помочь расположить фигуру с большей точностью при ее перетаскивании на страницу, устранив тем самым необходимость выравнивания фигуры, после того как она была размещена на странице.

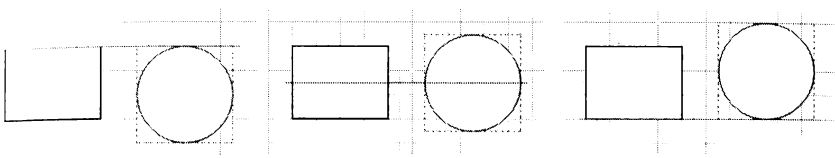
В этом упражнении вы создадите схему из основных фигур Visio, для чего воспользуетесь динамической сеткой. Вы также создадите несколько фигур с помощью средств рисования Visio.

Подготовка. Запустите программу Visio или, если она уже запущена, щелкните на вкладке Файл (File) и выберите страницу Создать (New). В разделе Категории шаблонов (Template Categories) щелкните на категории Общие (General), затем дважды на миниатюре Простая схема (Basic Diagram). Сохраните документ как *Базовые фигуры*.

1. Перетащите фигуру **Прямоугольник** (Rectangle) в верхний левый угол страницы документа.
2. Перетащите фигуру **Круг** (Circle) на страницу документа и расположите ее справа от прямоугольника. Прежде чем отпустить кнопку мыши, переместите фигуру вверх и вниз на странице.

   Когда круг по ходу своего перемещения попадает в определенные положения относительно прямоугольника, отображается оранжевая горизонтальная линия. Эта линия является частью функции Динамическая сетка (Dynamic Grid) программы Visio 2010, которая помогает в выравнивании и распределении фигур.

Слева направо на следующих рисунках показывается линия динамической сетки, когда круг выравнивается по верхнему краю, по центру и по нижнему краю существующего прямоугольники.



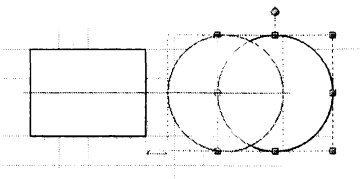
Устранение неполадок. Если при перемещении фигур рядом с другими, уже существующими, фигурами линии динамической сетки не отображаются, то эта функция для этой схемы отключена. Чтобы включить динамическую сетку, на вкладке Вид (View) в группе Визуальные подсказки (Visual Aids) установите флажок Динамическая таблица (Dynamic Grid).

3. Используйте динамическую сетку, чтобы выровнять круг по центру прямоугольника и сбросьте его приблизительно на расстоянии в 1 дюйм (2,5 см) справа от прямоугольника.

Совет. Использование линий динамической сетки не ограничивается позиционированием новых фигур при их перетаскивании на страницу из набора элементов. Линии динамической сетки также отображаются при перемещении существующих фигур на странице.

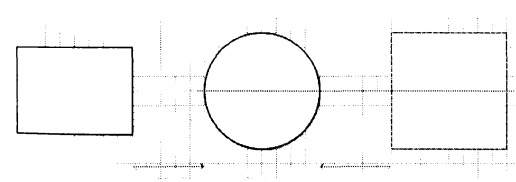
4. Щелкните на круге и перетащите его ближе к прямоугольнику.

   Отображается линия по центру динамической сетки, и, если вы приблизили круг на определенное расстояние к прямоугольнику, отображается второй элемент динамической сетки. Когда расстояние между двумя фигурами составляет стандартный интервал между фигурами для этой страницы, отображается двунаправленная стрелка.



5. Нажмите комбинацию клавиш Ctrl + Z, чтобы отменить перемещение фигуры и вернуть круг на исходное место.
6. Перетащите фигуру **Квадрат** (Square) на страницу и расположите ее справа от круга, но пока не отпускайте кнопку мыши.
7. Используйте динамическую сетку для выравнивания квадрата по центру круга, а затем перемещайте квадрат влево и вправо, пока не появится оранжевая двунаправленная стрелка.

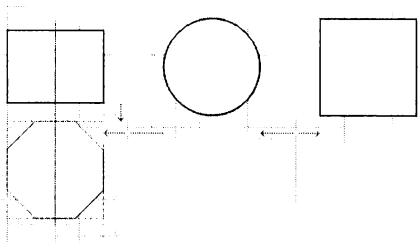
   Обратите внимание, что двунаправленная стрелка на следующем рисунке длиннее, чем стрелка, показанная на рисунке после шага 4, и сейчас их две, а не одна. В шаге 4 двунаправленная стрелка показывает интервал между фигурами, который совпадает с используемым по умолчанию интервалом между фигурами на схеме. В этом примере пара двунаправленных стрелок показывает, что новая фигура находится на том же расстоянии от круга, что и круг от прямоугольника.



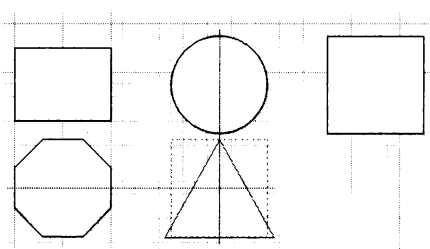
8. Отпустите левую кнопку мыши, чтобы сбросить квадрат.
9. Продолжая эксперименты с динамической сеткой, сбросьте фигуру **Восьмиугольник** (Octagon) под прямоугольник.

   Как видно на следующем рисунке, динамическая сетка может оказывать помощь одновременно в двух направлениях: вертикальная линия показывает выравнивание с прямоугольником; пара длинных двунаправленных стрелок пока-

зывает расстояние по горизонтали; короткая двунаправленная стрелка показывает расстояние по вертикали.



10. Отпустите левую кнопку мыши, чтобы сбросить фигуру.
11. Перетащите фигуру **Треугольник** (Triangle) на место справа от восьмиугольника и под кругом. И снова обратите внимание на одновременную работу динамической сетки в двух направлениях.



Теперь, когда вы добавили на страницу пять фигур из набора элементов, самое время создать несколько фигур самостоятельно с помощью средств рисования программы Visio.

12. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) щелкните на инструменте **Прямоугольник** (Rectangle). Обратите внимание, что указатель изменился на значок плюс с прямоугольником внизу и справа.

Важно. Инструмент Прямоугольник (Rectangle) – это один из шести инструментов, которые находятся в одном и том же меню справа от инструмента Указатель (Pointer Tool). Кнопка на этом инструменте при каждом запуске программы Visio сбрасывается к инструменту по умолчанию – Прямоугольник (Rectangle). Затем программа Visio

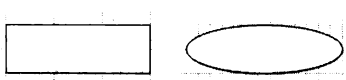
всегда отображает на кнопке инструмент, который использовался последним. Следовательно, если вы раньше использовали другой инструмент, то кнопка и всплывающая подсказка будут соответствовать этому инструменту. Для рисования двумерных фигур доступны два инструмента: Прямоугольник (Rectangle) и Эллипс (Ellipse). Для рисования линий доступны четыре инструмента: Линия (Line), Полилиния (Freeform), Дуга (Arc) и Карандаш (Pencil).

13. Щелкните где-нибудь на странице документа и перетащите указатель мыши вправо и вниз, чтобы нарисовать прямоугольник.

Совет. Вы можете задать ограничение для инструмента Прямоугольник (Rectangle), чтобы он рисовал квадраты. Для этого нужно при перетаскивании указателя мыши держать нажатой клавишу Shift.

14. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) выберите инструмент **Эллипс** (Ellipse) и нарисуйте эллипс справа от прямоугольника.

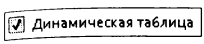
Совет. Вы можете задать ограничение для инструмента Эллипс (Ellipse), чтобы он рисовал круги. Для этого нужно при перетаскивании указателя мыши держать нажатой клавишу Shift.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Базовые фигуры*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

Хотя в этом упражнении вы использовали динамическую сетку при работе с простыми геометрическими фигурами, она очень полезна и при работе с гораздо более сложными фигурами. Однако если вам когда-нибудь понадобится работать без динамической сетки, можете отключить эту функцию. Для этого на вкладке Вид (View) в группе Визуаль-

ные подсказки (Visual Aids) снимите флажок Динамическая таблица (Dynamics Grid).

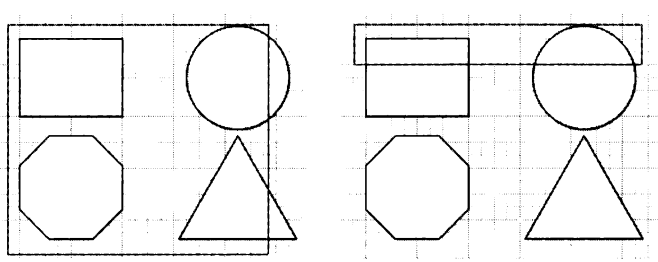


Выделение фигур

Выделение фигур в программе Visio производится несколькими способами. Самый очевидный из них – это щелкнуть на фигуре один раз левой кнопкой мыши. Чтобы с помощью такого метода выделить несколько фигур, надо при щелчках на дополнительных фигурах удерживать нажатой клавишу Shift или Ctrl. Этот же метод может использоваться для удаления фигур из набора выбранных.

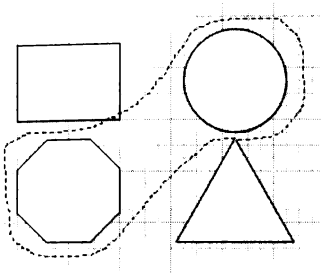
Второй распространенный метод – нарисовать ***ограничивающую рамку*** (bounding box) вокруг одной или нескольких фигур. Чтобы нарисовать ее, щелкните где-нибудь на фоне страницы, а затем перетащите указатель, удерживая нажатой кнопку мыши. Ограничивающая рамка выглядит как пунктирный прямоугольник.

По умолчанию Visio выделяет только те фигуры, которые полностью заключены в ограничивающую рамку. Например, слева на следующем рисунке, когда вы отпустите кнопку мыши, будут выделены только прямоугольник и восьмиугольник. На рисунке справа не будет выделена ни одна фигура.



Visio предлагает альтернативу ограничивающей рамке – вы можете выделять фигуры с помощью лассо. Чтобы переключиться с выделения с помощью области (другое название метода с ограничивающей рамкой) на выделение с помощью лассо, на вкладке Главная (Home) в группе Редактирование (Editing) щелкните на кнопке Выделить (Select) и выберите Произвольное выделение (Lasso Select). Пример выделе-

ния с помощью лассо представлен на следующем рисунке: если сейчас отпустить кнопку мыши, то будут выделены круг и восьмиугольник.



Совет. Чтобы вернуться к ограничивающим рамкам, на вкладке Главная (Home) в группе Редактирование (Editing) щелкните на кнопке Выделить (Select) и выберите опцию Область выделения (Area Select).

В программе Visio поведение выделения можно изменить таким образом, чтобы в набор выбранных включались и фигуры, только часть которых попадает в область выделения. Для этого на вкладке Файл (File) выберите команду Параметры (Options). Выберите вкладку Дополнительно (Advanced) и установите флажок Выделять фигуры, частично находящиеся в области (Select Shapes Partially Within Area).

Выделение с помощью области/лассо и выделение с помощью щелчка кнопкой мыши не исключают друг друга. Вы можете выделить одну или несколько фигур, щелкнув на них, а затем добавить в набор выделенных дополнительные фигуры, удерживая нажатой клавишу (Shift) или Ctrl в процессе рисования ограничивающей рамки или петли лассо. Обратный вариант также работает: вы можете начать с выделения с помощью ограничивающей рамки или лассо и добавить дополнительные фигуры с помощью той же комбинации клавиатуры и мыши.

Комбинация клавиш. Чтобы выделить все фигуры на странице, воспользуйтесь стандартной комбинацией клавиш в Windows – Ctrl+A.

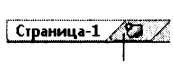
Копирование и вставка фигур

Одно из самых простых, но в то же время самых приятных усовершенствований в Visio 2010 – это более логичная вставка скопированных фигур. Например, если скопировать одну или несколько фигур со Страницы-1 (Page-1) и вставить их на Страницу-2 (Page-2), Visio вставит их в то же самое место, где они были на Странице-1 (Page-1). В предыдущих версиях программа всегда вставляла фигуры в центре окна документа. Иногда это и требовалось, но в большинстве случаев затем приходилось перемещать фигуры в нужное место.

В этом упражнении вы создадите новую страницу и скопируете фигуры из Страницы-1 (Page-1) на Страницу-2 (Page-2).

Подготовка. Если вы выполнили предыдущее упражнение, продолжайте работу с документом *Базовые фигуры*. Если нет, то для выполнения этого упражнения вам понадобится документ *Базовые фигуры_начало* из папки *Глава 02* с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Базовые фигуры*.

1. Выделите все фигуры на **Странице-1** (Page-1) и нажмите комбинацию клавиш Ctrl+C, чтобы скопировать их в буфер обмена.



Вставить страницу

2. Справа от вкладки **Страница-1** (Page-1) под страницей документа щелкните на кнопке **Вставить страницу** (Insert Page).
3. Нажмите комбинацию клавиш Ctrl+V, чтобы вставить фигуры на **Страницу-2** (Page-2). Обратите внимание, что они помещаются в то же самое место, в котором были на **Странице-1** (Page-1).
4. Щелкните на вкладке **Страница-1** (Page-1), чтобы вернуться на эту страницу.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Базовые фигуры*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

В логику вставки в программе Visio 2010 были внесены еще два усовершенствования.

- Содержимое буфера обмена можно вставить в определенное место. Для этого щелкните правой кнопкой мыши в том месте на странице, куда требуется вставить содержимое, и выберите команду Вставить (Paste) из контекстного меню. Visio вставит содержимое буфера обмена с центром в той точке, где находился указатель.
- Теперь легче использовать функцию Специальная вставка (Paste Special): щелкните правой кнопкой мыши на странице документа и выберите из контекстного меню команду Специальная вставка (Paste Special). (В предыдущих версиях программы нужно было использовать команду Специальная вставка [Paste Special] в меню Правка [Edit].)

Соединение фигур с помощью линий

Фигуры в Visio могут быть либо одномерными (***1-D***), либо двумерными (***2-D***). Одномерные фигуры представляют собой линии и имеют конечные точки, которые могут привязываться к другим фигурам. Двумерные фигуры представляют собой полигоны с границами и внутренним содержимым. Однако внешность может быть обманчивой, поскольку некоторые фигуры, которые выглядят как двумерные, могут на самом деле быть одномерными и наоборот. (Пример приводится в конце раздела «Создание новой схемы из схемы-образца» далее в этой главе).

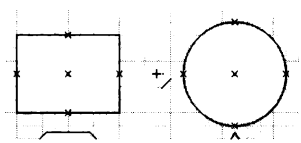
В предыдущих упражнениях вы работали главным образом с двумерными фигурами. В этом упражнении вы соедините различные одномерные фигуры с двумерными фигурами.

Подготовка. Вам понадобится документ *Базовые фигуры* из предыдущего упражнения.

1. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) выберите инструмент **Линия** (Line). Обратите внимание, что указатель изменился на значок плюс с линией по диагонали внизу и справа.

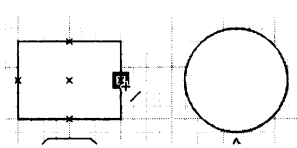
Важно. Инструмент Линия (Line) – это один из шести инструментов, которые находятся в одном и том же меню непосредственно справа от инструмента Указатель (Pointer Tool). Если в данный момент выбран другой инструмент, щелкните на стрелке справа и в открывшемся меню выберите Линия (Line).

2. Подведите указатель мыши к одной из пяти фигур в верхней части страницы. Обратите внимание на появившиеся маленькие значки X по краям и в центре фигур.

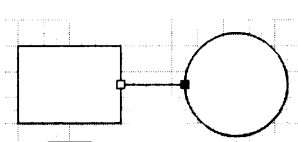


Синие значки X – это точки соединения. Они отображаются на фигуре, когда рядом с ней перемещается одномерная фигура или инструмент, такой как Линия (Line).

3. Подведите указатель ближе к точке соединения – появится красный квадратик. Вы можете щелкнуть на нем, чтобы приклеить один конец линии к точке соединения.

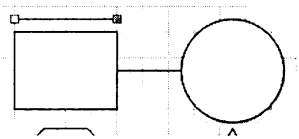


4. Перетащите точку соединения с правого края прямоугольника на точку соединения с левого края круга и отпустите кнопку мыши.



Вы нарисовали линию, которая приклеена к краям двух фигур. Обратите внимание на то, что на исходном конце приклеенной линии отображается белый квадратик с красными границами, а на целевом конце – полностью красный квадратик.

5. Нарисуйте другую линию над прямоугольником, но не приклеивайте ее ни к одной из фигур.

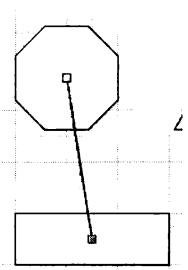


На исходном конце линии отображается белый квадратик с синими границами, а на целевом конце – полностью синий квадратик.

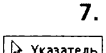
Совет. Проводимое с помощью разного цвета различие между не приклеенными и приклеенными концами линий очень важно в Visio. Хотя в этих двух примерах очевидно, какая из линий соединена, а какая нет, в следующем шаге вы увидите пример того, когда цвет концов линий очень полезен в определении подключения.

6. С помощью инструмента **Линия** (Line) нарисуйте линию от точки соединения в центре восьмиугольника к длинному прямоугольнику под ним.

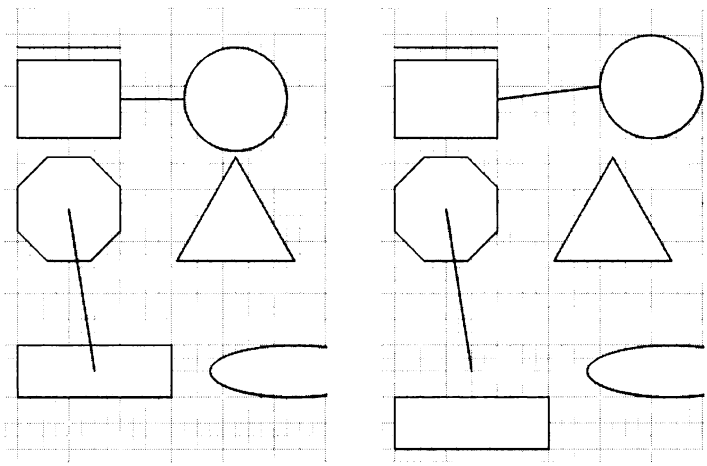
Длинный прямоугольник, созданный с помощью инструмента рисования в предыдущем упражнении, не имеет точек соединения, поэтому вы можете только сбросить конец линии на фигуру, приклеиться к ней нельзя. Чтобы узнать, какой из концов приклеен, а какой нет, сравните цвет и шаблон каждого из концов этой линии с маркерами в предыдущих двух примерах.



7. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) выберите инструмент **Указатель** (Pointer Tool).



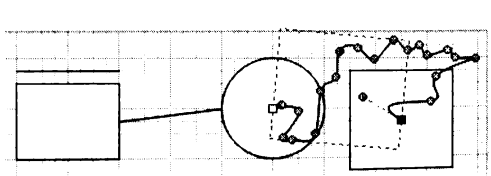
8. Перетащите круг вверх и вправо. Перетащите длинный прямоугольник под восьмиугольником вниз. На следующих рисунках показано расположение фигур до (слева) и после (справа).



Линия, которая была приклеена к прямоугольнику и кругу, осталась привязанной к точкам соединения. Линия, которая заканчивалась на длинном прямоугольнике, но не была к нему приклеена, стала отдельной, когда вы переместили прямоугольник.

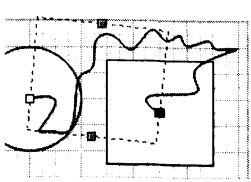
9. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) выберите инструмент **Полилиния** (Freeform). Обратите внимание, что указатель изменился на значок плюс с искривленной линией внизу и справа.

10. Щелкните на точке соединения в центре круга и перемещайте курсор в произвольном направлении, чтобы привести его в конце концов в точку соединения в центре квадрата. Обратите внимание на то, что на линии для каждого значительного изменения в направлении создается отдельный изгиб.

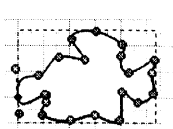


Необходимо отметить несколько важных моментов.

- Если вы приклеили оба конца линии к точкам соединения, кривая линия ведет себя в точности так, как и прямая: при перемещении фигур линия следует за ними. В случае с полилинией, она будет также сохранять свои уникальные наборы кривых. (Попробуйте переместить в разные стороны фигуры, привязанные к вашей кривой – результаты зачастую весьма интересны.)
- По всей полилинии в ключевых точках изгибов имеются синие кружки. Эти кружки на самом деле – маркеры, которые можно перетаскивать и тем самым изменять форму линии.
- Синие кружки отображаются только тогда, когда фигура выбрана с помощью одного из инструментов создания линий (Линия [Line], Полилиния [Freeform], Дуга [Arc] или Карандаш [Pencil]). Если выбрать ее с помощью инструмента Указатель (Pointer Tool), Прямоугольник (Rectangle) или Эллипс (Ellipse), будут отображены только конечные точки, как показано на следующем рисунке.



11. В пустой области страницы документа нарисуйте полилинию, но закончите ее обязательно в той же точке, с которой она была начата.



Обратите внимание на важное отличие от линии, которую вы нарисовала на предыдущем шаге: как только вы завершили «закрытие петли», программа Visio применяет заливку к новой фигуре, и квадратные маркеры начала и конца

линии не отображаются. Закончив линию в точке ее начала, вы нарисовали двумерную, а не одномерную фигуру.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Базовые фигуры*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

При желании, поэкспериментируйте с инструментами Дуга (Arc) и Карандаш (Pencil), чтобы узнать об их уникальных характеристиках.

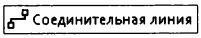
Соединение фигур с помощью динамических соединительных линий

В предыдущем упражнении вы узнали о четырех типах одномерных фигур, которые можно создавать с помощью инструментов рисования линий в программе Visio. Хотя некоторые из этих типов линий могут включать кривизну или изгибы, эти возможности будут присутствовать, только если они добавлены туда вами. Visio также предлагает еще один тип линий – ***динамическую соединительную линию*** (dynamic connector). При использовании динамической соединительной линии программа автоматически добавляет и убирает изгибы в линии на основе положений фигур, к которым она приклеивается.

В этом упражнении вы выполните несколько тех же действий, что и в предыдущем упражнении, но в этот раз будете использовать динамические соединительные линии.

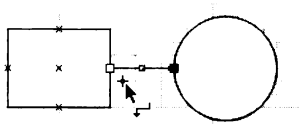
Подготовка. Вам понадобится документ *Базовые фигуры* из предыдущего упражнения.

1. Щелкните на вкладке **Страница-2** (Page-2) внизу страницы документа, чтобы перейти на вторую страницу.
2. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) выберите инструмент **Соединительная линия** (Connector). Обратите внимание, что указатель изменился на черную стрелку с прямоугольными изгибами.



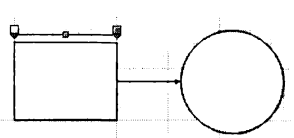
Как и в случае с инструментами рисования линий, которые использовались в предыдущем упражнении, при перемещении рядом с фигурами инструмента Соединительная линия (Connector Tool) на фигурах отображаются точки соединения.

3. Перетащите точку соединения с правого края верхнего прямоугольника на точку соединения с левого края круга и отпустите кнопку мыши.



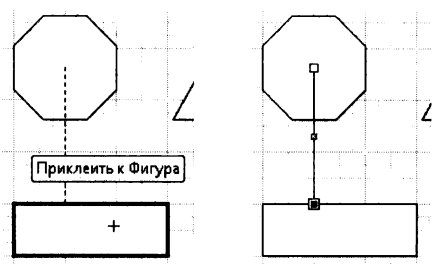
Как и в предыдущем упражнении, на краях нарисованной линии отображаются красные маркеры. Однако в отличие от предыдущей линии, на целевом конце динамической соединительной линии по умолчанию присутствует стрелка. Стрелка на этом рисунке практически полностью закрыта красным маркером, но когда выделение с динамической соединительной линии снимается (как на следующем рисунке), стрелка становится видна.

4. Нарисуйте другую динамическую соединительную линию над прямоугольником, но не приклеивайте ее ни к одной из фигур. Даже если вы пытаетесь нарисовать эту линию как прямую, то увидите, что она ведет себя по-своему. Как будет видно в последующих шагах данного упражнения, это одна из наиболее полезных характеристик динамической соединительной линии.



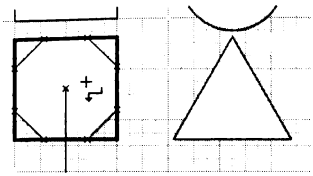
5. С помощью динамической соединительной линии нарисуйте линию от точки соединения в центре восьмиугольника к центру длинного прямоугольника под ним.

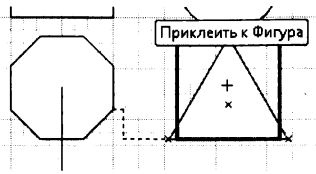
В отличие от предыдущего упражнения, когда вы выполняли это же действие, используя инструмент Линия (Line), здесь происходит нечто совсем другое. Даже несмотря на то, что длинный прямоугольник не имеет точек соединения, динамическую соединительную линию к нему все равно можно приклеить. Программа Visio дает две визуальные подсказки: всплывающий текст над прямоугольником и красный цвет контура фигуры (рисунок слева). Когда вы отпустите кнопку мыши, соединительная линия будет выглядеть так, как показано на рисунке справа.



Вы только что использовали то, что в Visio называется ***динамическим приклеиванием*** (dynamics glue) и позволяет привязать соединительную линию к фигуре, не имеющей точек соединения. Как вы узнаете в следующем шаге, это можно делать, даже когда фигура имеет точки соединения; просто нужно навести указатель на ту часть фигуры, где нет точки соединения.

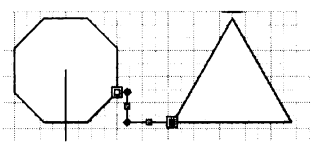
6. Наведите указатель мыши на внутреннюю часть восьмиугольника. Должен отобразиться красный прямоугольник выделения (на следующем рисунке слева представлен указатель внутри прямоугольника выделения). Перетащите указатель на треугольник. Вокруг треугольника должны появиться красный прямоугольник выделения и всплывающая подсказка Приклеить к Фигуре (Glue To Shape), как показано на рисунке справа. Не отпускайте пока кнопку мыши.





На рисунке справа, даже несмотря на то, что указатель (значок плюс) находится над центром треугольника, динамическая соединительная линия снова проявляет свою особенность и присоединяется к нижнему левому углу.

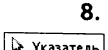
7. Отпустите кнопку мыши и убедитесь, что динамическая соединительная линия приклеила себя к точкам на краях двух фигур.



Совет. Обратите внимание на синие управляющие маркеры на каждом изгибе и в середине каждого сегмента динамической соединительной линии. Вы можете перетащить любой из этих управляющих маркеров, чтобы переместить отдельные сегменты динамической соединительной линии.

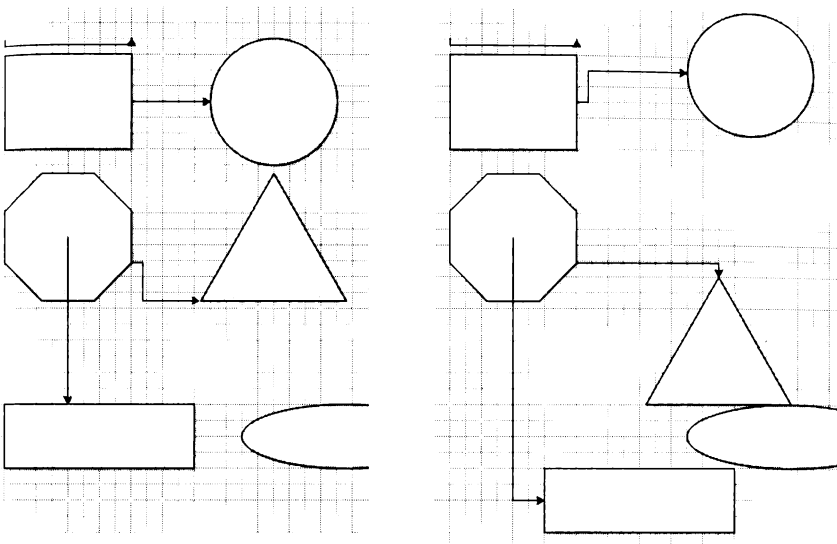
В нескольких заключительных шагах вы увидите, в чем заключается реальная ценность динамической соединительной линии, и узнаете, чем отличается ***статическое приклеивание*** от динамического.

8. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) выберите инструмент **Указатель** (Pointer Tool).



9. Перетащите круг вверх и вправо; перетащите длинный прямоугольник под восьмиугольником вниз и вправо; перетащите треугольник вниз так, чтобы он коснулся эллипса.

На следующих рисунках показано расположение фигур до (слева) и после (справа).



Вот три ключевых наблюдения после перемещения трех фигур.

- Соединительная линия между верхним прямоугольником и кругом имеет изгибы под прямым углом, но привязана все еще к тем же самым двум точкам соединения. Это пример статического приклеивания, то есть приклеивания, которое остается привязанным к конкретной точке на фигуре.
- Соединительная линия между восьмиугольником и длинным прямоугольником теперь имеет изгиб под прямым углом. Задняя часть стрелки остается приклеенной к точке соединения по центру (еще один пример статического приклеивания), но теперь вы видите доказательство динамического приклеивания: голова стрелки все еще привязана к длинному прямоугольнику, но она подсоединена к другой точке на границе фигуры.
- Соединительная линия между восьмиугольником и треугольником динамически приклеивается на обоих концах. Перемещение треугольника вниз заставило измениться точку привязки на треугольнике. В этом конкретном случае подсоединение к восьмиугольнику

осталось в том же месте; однако если переместить фигуру в какое-то другое место, точка привязки изменится и на восьмиугольнике.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Базовые фигуры* и закройте его.

Настройка динамических соединительных линий

Как вы могли убедиться в этом упражнении, по умолчанию в динамических соединительных линиях используются изгибы под прямым углом. Вы можете изменить внешний вид динамической соединительной линии, щелкнув правой кнопкой мыши на ней и выбрав один из трех вариантов: Прямоугольная соединительная линия (Right-Angle Connector), Прямая соединительная линия (Straight Connector) или Кривая соединительная линия (Curved Connector).

При перемещении фигур, связанных динамическими соединительными линиями, Visio настраивает сегменты соединительных линий. Кроме того, как упоминалось в совете после шага 7, вы можете вручную настраивать отдельные сегменты путем перетаскивания управляющих маркеров. Если в какой-либо момент динамическая соединительная линия получит слишком много изгибов или станет запутанной, щелкните на ней правой кнопкой мыши и выберите команду Восстановить соединительную линию (Reset Connector). Visio перерисует соединительную линию с минимальным числом изгибов и сегментов.

Выявление одномерных фигур и типов приклеивания

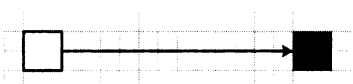
В предыдущих разделах вы познакомились с несколькими типами одномерных фигур и двумя способами приклеивания. В этом разделе приводится краткое резюме поведения одномерных фигур и информация о визуальных подсказках, позволяющих различать типы приклеивания.

- Одномерная фигура, нарисованная с помощью любого из инструментов рисования линий (Линия [Line], Полилиния [Freeform],

Дуга [Arc] или Карандаш [Pencil]), сохраняет свою исходную форму при перемещении фигур на ее концах.

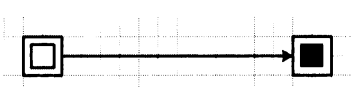
- Одномерная фигура, созданная с помощью инструмента Соединительная линия (Connector Tool) добавляет или удаляет изгибы в линии для соответствия перемещениям фигур.
- Линия или динамическая соединительная линия, привязанная к точке соединения, формирует статическое приклеивание. Одномерная фигура остается привязанной к этой фиксированной точке на двумерной фигуре независимо от перемещения двумерной фигуры.

  На одномерной фигуре, присоединенной с помощью статического приклеивания, показываются следующие красные маркеры.

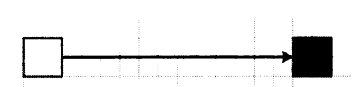


- Динамическая соединительная линия, привязанная к фигуре, но не к точке соединения, формирует динамическое приклеивание; при перемещении двумерной фигуры точка фигуры, к которой привязывается динамическая соединительная линия, может изменяться.

  На динамической соединительной линии, подсоединенной с помощью динамического приклеивания, показываются следующие красные маркеры.



- Когда концы одномерной фигуры не приклеены к другой фигуре, маркеры на концах линии имеют светло-синий цвет и выглядят следующим образом.



См. также. Пользователи предыдущих версий программы Visio увидят, что маркеры линий в версии Visio 2010 выглядят по-другому. Описание отличий см. по адресу: *www.visguy.com/2010/03/22/1d-shape-handles-through-the-years/*.

Расположение фигур с помощью линеек и направляющих

В некоторых предыдущих упражнениях вы выровняли фигуры с помощью функции Динамическая сетка (Dynamics Grid) программы Visio 2010. Однако эта функция не всегда делает то, что нужно. Например, если между двумя фигурами, которые вы пытаетесь выровнять, имеются другие фигуры, то динамическая сетка здесь не поможет. Также вам может требоваться выровнять фигуры так, как это не может сделать динамическая сетка.

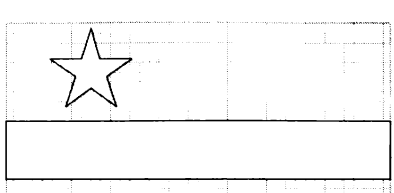
В этом упражнении вы выровняете фигуры с помощью других возможностей Visio.

Подготовка. Щелкните на вкладке Файл (File) и выберите вкладку Создать (New). В разделе Категории шаблонов (Template Categories) щелкните на категории Общие (General), затем дважды на миниатюре Простая схема (Basic Diagram). Сохраните документ как *Выравнивание фигур*.

1. Перетащите фигуру **Прямоугольник** (Rectangle) на страницу и расположите ее приблизительно на одну четвертую часть ниже верхнего края страницы. Левый край фигуры должен размещаться вплотную к левому полю страницы. Затем, используя маркер изменения размера справа, растяните фигуру до правого поля.

Совет. При перетаскивании фигуры вблизи края страницы, когда фигура выравнивается с полем страницы, отображается оранжевая линия динамической сетки.

2. Перетащите фигуру **Пятиконечная звезда** (Star 5) в левую половину пустой области над прямоугольником.



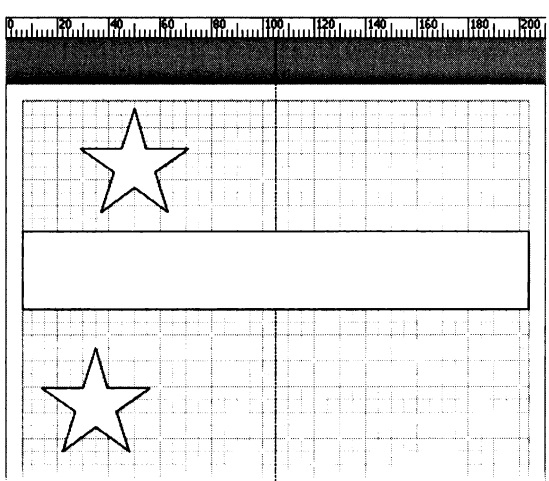
На следующем шаге вы попытаетесь выровнять вторую звезду с этой.

3. Перетащите фигуру **Пятиконечная звезда** (Star 5) на страницу под прямоугольник и обратите внимание на то, что динамическая сетка не помогает выровнять две звезды из-за того, что между ними находится прямоугольник. Сбросьте звезду на страницу.

   Для выравнивания двух звезд можно было бы воспользоваться линиями сетки на странице, но в данном случае очень сильно упростит задачу ***направляющая*** (guide).

4. Наведите указатель мыши на вертикальную линейку с левой стороны страницы. Указатель мыши должен измениться на двунаправленную стрелку. Щелкните на линейке и перетащите указатель на середину страницы документа.

   Направляющая отображается на странице как вертикальная синяя линия. Забегая вперед, отмечу, что при выводе на печать направляющие не изображаются.

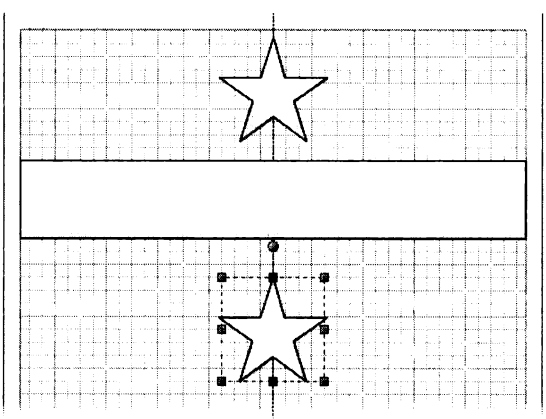


5. Перетащите верхнюю звезду в сторону направляющей и на нее и убедитесь, что края и центр звезды могут приклеиваться к направляющей.



6. Приклейте центр звезды к направляющей.
7. Перетащите нижнюю звезду и также приклейте ее центр к направляющей.

Совет. Вспомните, что, если удерживать в процессе перетаскивания фигуры клавишу Shift, то фигура будет перемещаться только по горизонтали или по вертикали, но не в обоих направлениях.



Две звезды теперь выровнены с абсолютной точностью, несмотря на фигуру между ними.

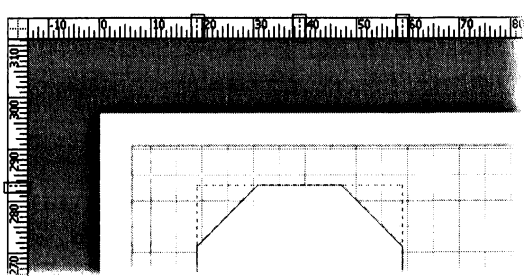
Следует понимать, что на самом деле звезды приклеены к направляющей, как в предыдущих примерах линии приклеивались к фигурам. Если переместить направляющую, звезды будут также перемещены. Если вам не нужно перемещать выровненные фигуры как единое целое, удалите направляющую. Это делается как и с любой другой фигурой: просто щелкните на ней, чтобы выделить ее, а затем нажмите клавишу Delete.

Совет. Разрешается создавать более одной направляющей. Для этого снова перетащите линейку на страницу. Также Visio позволяет создавать горизонтальные направляющие. Для этого нужно перетаскивать вниз линейку вверху страницы.

Как вы убедитесь в следующих двух шагах, линейки предоставляют и другие средства для выравнивания фигур.

8. С помощью ползунка масштаба внизу страницы документа задайте масштаб в 100%. Затем расположите страницу документа так, чтобы вы могли видеть ее верхний левый угол.
9. Перетащите фигуру **Восьмиугольник** (Octagon) в верхний левый угол страницы. Прежде чем отпустить кнопку мыши, посмотрите на пунктирные линии на горизонтальной и вертикальной линейках (они выделены на следующем рисунке).

   Линии на линейке вверху показывают положение левого края, центра и правого края восьмиугольника; линии на боковой линейке обозначают положение верхнего края, середины и нижнего края фигуры.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Выравнивание фигур* и закройте его.

Использование автосоединения и экспресс-фигур

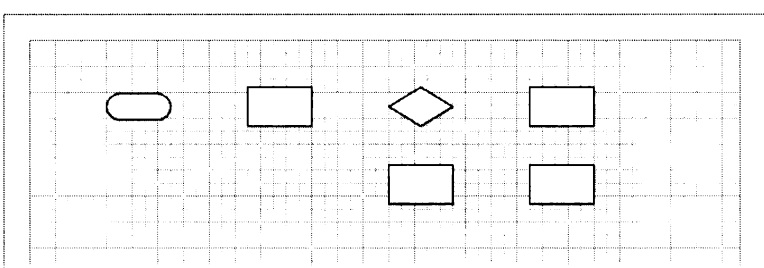
Автосоединение (AutoConnect) было впервые введено в Visio 2007 в качестве средства быстрого соединения фигур с помощью динамических соединительных линий. ***Экспресс-фигуры*** (Quick Shapes) - это

инновационная функция в Visio 2010, которая создана на базе автосоединения и позволяет создавать схемы еще быстрее.

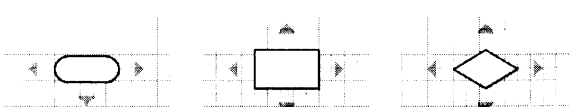
В этом упражнении вы воспользуетесь автосоединением и экспресс-фигурами для создания новой схемы.

Подготовка. Щелкните на вкладке Файл (File) и выберите вкладку Создать (New). В разделе Категории шаблонов (Template Categories) щелкните на категории Блок-схема (Flowchart), затем дважды на миниатюре Простая блок-схема (Basic Flowchart). Сохраните новый документ как *Автосоединение и Экспресс-фигуры*.

1. Перетащите фигуру **Начало/конец** (Start/End) в верхний левый угол страницы документа.
2. Перетаскивая фигуры **Процесс** (Process) и **Решение** (Decision) на страницу, создайте представленную на следующем рисунке схему.



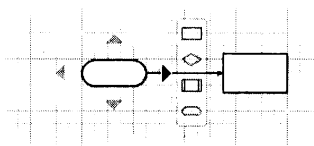
Обратите внимание, что при наведении указателя мыши на любую из фигур на странице на сторонах, через которые еще нет соединения с другими фигурами, отображаются синие стрелки Автосоединения (AutoConnect).



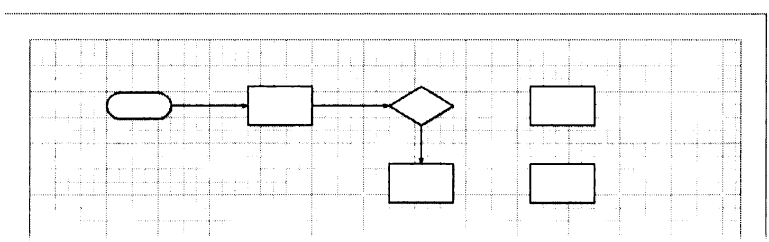
Устранение неполадок. Если стрелки автосоединения не отображаются, когда вы наводите указатель мыши на фигуру, то, скорее всего, эта функция отключена для данного документа. Чтобы включить автосоединение, на вкладке Вид (View) в группе Визуаль-

ные подсказки (Visual Aids) установите флажок Автосоединение (AutoConnect).

3. Наведите указатель мыши на стрелку автосоединения с правой стороны фигуры **Начало/конец** (Start/End). Функция динамического просмотра программы Visio показывает динамическую соединительную линию, связывающую фигуру начала/конца с фигурой процесса.



4. Щелкните на стрелке автосоединения, чтобы соединить фигуры.
5. Продолжайте щелкать на соответствующих стрелках автосоединения, чтобы получить следующую схему.



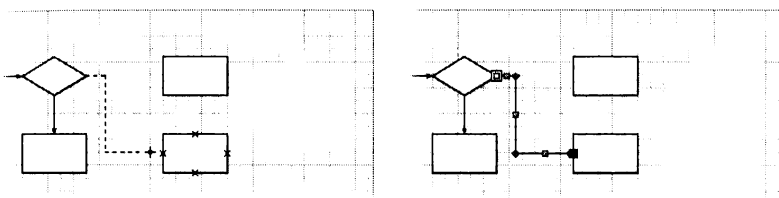
Автосоединение значительно упрощает и ускоряет добавление динамических соединительных линий к существующим фигурам. Каждая стрелка автосоединения ищет соседнюю фигуру в указанном направлении.

Как вы увидите в следующих двух шагах, автосоединение также можно использовать, когда желаемая целевая фигура не находится ровно в правильном направлении.

6. Наведите указатель мыши на фигуру **Решение** (Decision), чтобы появились стрелки автосоединения.
7. Щелкните на стрелке автосоединения справа от фигуры **Решение** (Decision) и перетащите ее на точку соединения с ле-

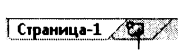
вого края нижнего из двух прямоугольников в правом краю страницы.

Что происходит при перетаскивании, показано слева на следующем рисунке. Когда вы отпустите кнопку мыши, фигуры будут соединены (см. рисунок справа).



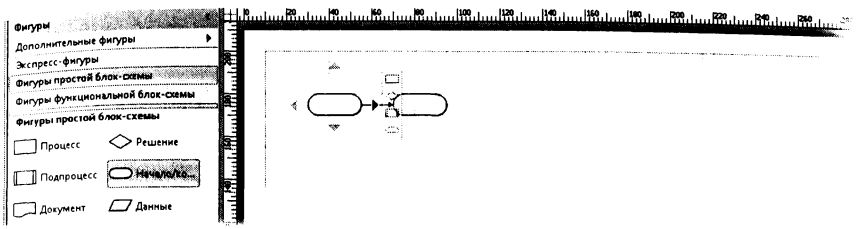
Попрактиковавшись с использованием функции Автосоединение (AutoConnect), вы приступите к работе с экспресс-фигурами, которые позволяют еще быстрее создавать определенные типы схем.

Перед тем как перейти к следующему шагу, вернитесь к рисунку на шаге 3. Помимо предварительного просмотра стрелки динамической соединительной линии, вы также видите четыре маленькие фигуры на мини-панели инструментов. Эти фигуры называются Экспресс-фигурами (Quick Shapes). Вы воспользуетесь экспресс-фигурами для создания схемы, похожей на только что созданную.



Вставить страницу

8. Справа от вкладки **Страница-1** (Page-1) под страницей документа щелкните на кнопке **Вставить страницу** (Insert Page). Visio добавляет новую страницу с названием Страница-2 (Page-2).
9. Перетащите фигуру **Начало/конец** (Start/End) в верхний левый угол страницы **Страница-2** (Page-2).
10. Наведите указатель мыши на стрелку автосоединения с правой стороны фигуры **Начало/конец** (Start/End).



Функция динамического просмотра (Live Preview) показывает больше чем просто стрелку: она также показывает эскиз фигуры, которая в данный момент выбрана в наборе элементов, и мини-панель инструментов с четырьмя фигурами.

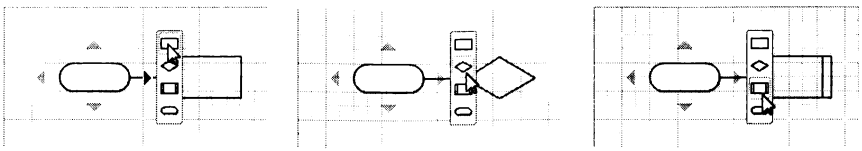
Если требуется добавить другую фигуру Начало/конец (Start/End) в текущую схему, просто щелкните один раз кнопкой мыши, и фигура будет вставлена автоматически на стандартном для этой страницы расстоянии.

Однако если требуется добавить другую фигуру, экспресс-фигуры предоставляют немедленное решение. Каждый открытый в программе Visio 2010 набор элементов включает раздел Экспресс-фигуры (Quick Shapes) вверху окна Фигуры (Shapes). Большинство наборов также включают предварительно выбранные экспресс-фигуры. Если присмотреться, вы заметите тонкую серую линию, которая отделяет раздел Экспресс-фигуры (Quick Shapes) от остальной части набора элементов.

Фигуры, которые отображаются на мини-панели инструментов, представленной на предыдущем рисунке, – это первые четыре фигуры в разделе Экспресс-фигуры (Quick Shapes). Если нужно отображать на мини-панели другие фигуры, перетащите их на место первых четырех фигур в разделе Экспресс-фигуры (Quick Shapes).

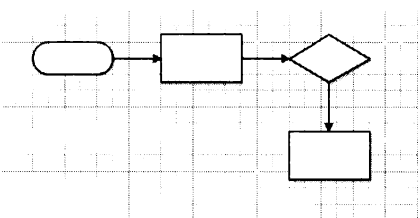
Совет. Чтобы изменить порядок отображения фигур как в разделе Экспресс-фигуры (Quick Shapes), так и в основной части набора элементов, просто перетащите нужные фигуры в нужное место.

11. Наведите указатель мыши на любую из четырех фигур на мини-панели инструментов экспресс-фигур. Эскиз предварительного просмотра меняется, отражая эту фигуру.



12. На мини-панели инструментов щелкните на фигуре **Процесс** (Process), чтобы сбросить ее на страницу, затем этим же способом справа от новой фигуры сбросьте фигуру **Решение** (Decision).

13. Наведите указатель мыши на фигуру **Решение** (Decision) на странице и сбросьте под ней фигуру **Процесс** (Process).

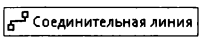


При щелчке на экспресс-фигуре на мини-панели инструментов программа Visio всегда добавляет динамическую соединительную линию и располагает новую фигуру на стандартном для страницы расстоянии. Следовательно, чтобы закончить репродукцию схемы, созданной на Странице-1 (Page-1), понадобится вручную разместить и соединить две последние фигуры.

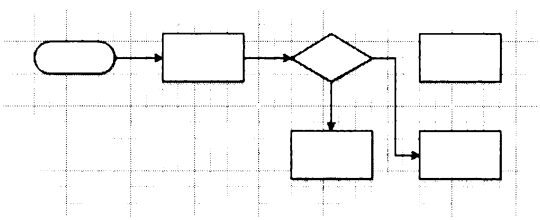
14. Перетащите фигуру **Процесс** (Process) из набора элементов и сбросьте ее справа от уже присутствующей на странице фигуры **Решение** (Decision). Затем перетащите другую фигуру **Процесс** (Process) под нее. Обязательно используйте динамическую сетку для того, чтобы новые фигуры согласовывались с существующими в плане выравнивания и расстояния.

15. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) щелкните на кнопке **Соединительная линия** (Connector) и ис-

пользуйте инструмент **Соединительная линия** (Connector Tool) для связывания фигуры **Решение** (Decision) с нижней правой фигурой **Процесс** (Process).



Совет. Альтернативный вариант – навести указатель мыши на фигуру Решение (Decision) и перетащить соединительную линию из стрелки автосоединения к фигуре Процесс (Process), как это было сделано в шаге 7.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Автосоединение и Экспресс-фигуры*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

См. также. В блоге «Visio Insights», который ведут члены группы разработки программы Visio из Microsoft, имеются следующие два сообщения, относящиеся к упражнению в этом разделе:

- *blogs.msdn.com/b/visio/archive/2009/09/22/autoconnect-in-visio-2010.aspx*;
- *blogs.msdn.com/b/visio/archive/2010/12/08/flowcharts-in-under-a-minute.aspx*.

Совет. Если вы предпочитаете работать без автосоединения, то можете отключить эту функцию для всех документов. Для этого на вкладке Файл (File) выберите команду Параметры (Options), затем выберите вкладку Дополнительно (Advanced). В разделе Параметры правки (Editing options) снимите флажок Разрешить автосоединение (Enable AutoConnect).

Использование автодобавления и автоудаления

Visio 2010 предлагает усовершенствованные методы добавления и удаления фигур в документе.

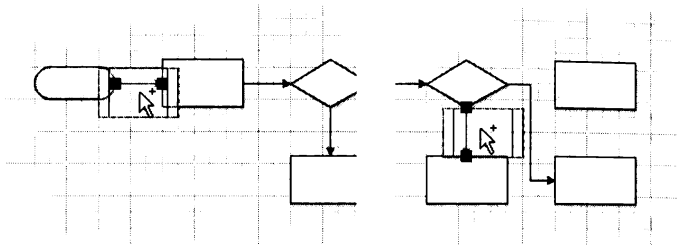
- При добавлении фигуры с помощью функции Автодобавление (AutoAdd), программа Visio переупорядочивает существующую схему, освобождая место под новую фигуру. Иногда вносимые изменения незначительны, а иногда весьма существенны.
- При удалении фигуры, которая соединена с другой фигурой с помощью динамической соединительной линии, функция Автоудаление (AutoDelete) автоматически убирает теперь уже лишнюю соединительную линию. Кроме того, при удалении фигуры, которая находится между двумя другими фигурами, Visio удалит одну динамическую соединительную линию и переподключит оставшуюся к обеим фигурам.

В этом упражнении вы измените схему с помощью функций Автодобавление (AutoAdd) и Автоудаление (AutoDelete).

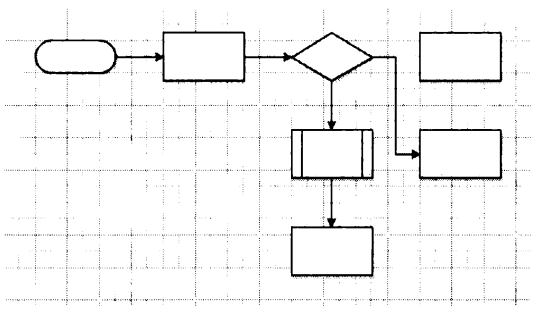
Подготовка. Если вы выполнили предыдущее упражнение, продолжайте работу с документом *Автосоединение и Экспресс-фигуры*. Если нет, то для выполнения этого упражнения вам понадобится документ *Автосоединение и экспресс-фигуры_начало* из папки *Глава 02* с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Автосоединение и экспресс-фигуры*.

1. Перейдите на **Страницу-2** (Page-2), если она еще не открыта.
2. Перетащите фигуру **Подпроцесс** (Subprocess) из набора элементов на любую существующую динамическую соединительную линию.

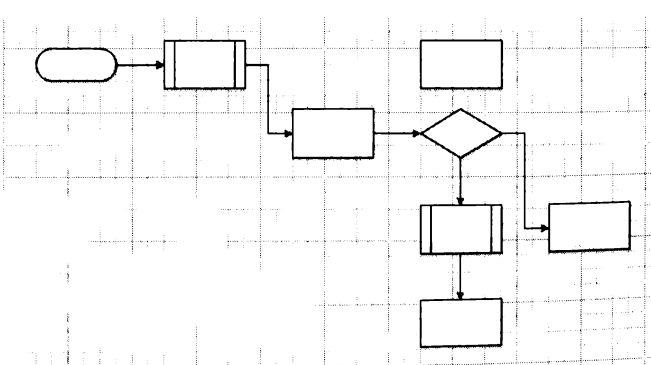
   На обоих концах соединительной линии отображаются большие красные квадратики, которые видны из-под полупрозрачной фигуры подпроцесса. Не отпускайте пока кнопку мыши.



3. Сбросьте фигуру **Подпроцесс** (Subprocess) на соединительную линию под фигурой **Решение** (Decision). Visio перемещает фигуру процесса вниз, чтобы освободить место для новой фигуры подпроцесса.

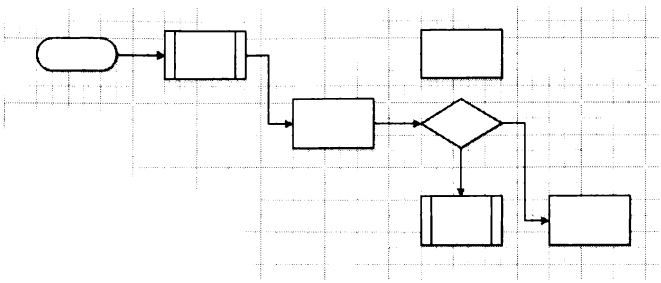


4. Сбросьте фигуру **Подпроцесс** (Subprocess) на соединительную линию между фигурой **Начало/конец** (Start/End) и первой фигурой **Процесс** (Process). Visio вносит гораздо более заметные изменения в порядок фигур, чтобы освободить место для новой фигуры и избежать несоединенной фигуры процесса вверху справа.



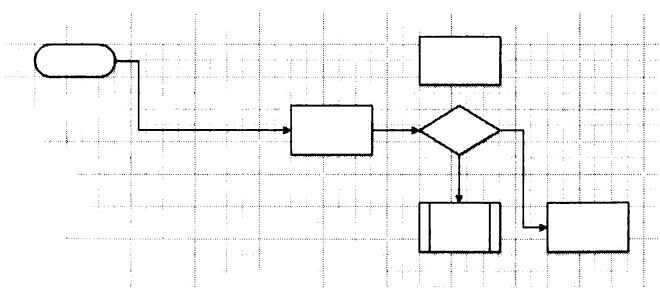
5. Выделите самую нижнюю на схеме фигуру **Процесс** (Process) и нажмите клавишу Delete, чтобы удалить ее.

   Обратите внимание, что программа также убирает динамическую соединительную линию, которая была подсоединена к фигуре Процесс (Process).



6. Выделите фигуру **Подпроцесс** (Subprocess) между фигурой **Начало/конец** (Start/End) и первой фигурой **Процесс** (Process) и нажмите клавишу Delete.

   Кроме удаления фигуры подпроцесса, Visio убирает одну из двух динамических соединительных линий и соединяет оставшейся фигуры начала/конца и процесса.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Автосоединение и Экспресс-фигуры* и закройте его.

Совет. Если вы не хотите, чтобы программа Visio автоматически удаляла соединительные линии при удалении фигур, отключите эту функцию. Для этого на вкладке Файл (File) выберите команду Параметры (Options), затем выберите вкладку Дополнительно (Advanced). В разделе Параметры правки (Editing Options) снимите

флажок Удалять соединительные линии при удалении фигур (Delete Connectors When Deleting Shapes).

Сила команды Отменить (Undo)

При работе над схемой и внесении как небольших, так и глобальных изменений, один из ваших самых мощных союзников – это функция Отменить (Undo). В Visio можно отменить практически любое действие. Программа предоставляет 20 уровней отмены, то есть вы можете отменить до 20-ти своих последних действий. Не следует колебаться, вносить то или иное изменение или нет, поскольку, если вам не понравится результат, Visio позволит отменить это изменение.

Если вам нужно изменить число уровней отмены как в большую, так и в меньшую сторону, на вкладке Файл (File) выберите команду Параметры (Options). На вкладке Дополнительно (Advanced) в поле Предельное число отмен (Maximum Number of Undos) введите нужное число.

Создание новой схемы из схемы-образца

Помимо шаблонов, к помощи которых вы несколько раз прибегали в этой главе, программа Visio 2010 включает пять готовых схем-образцов, которые могут использоваться в качестве основы для создания собственных схем. Каждая такая схема включает фигуры, текст и данные на одной или нескольких страницах.

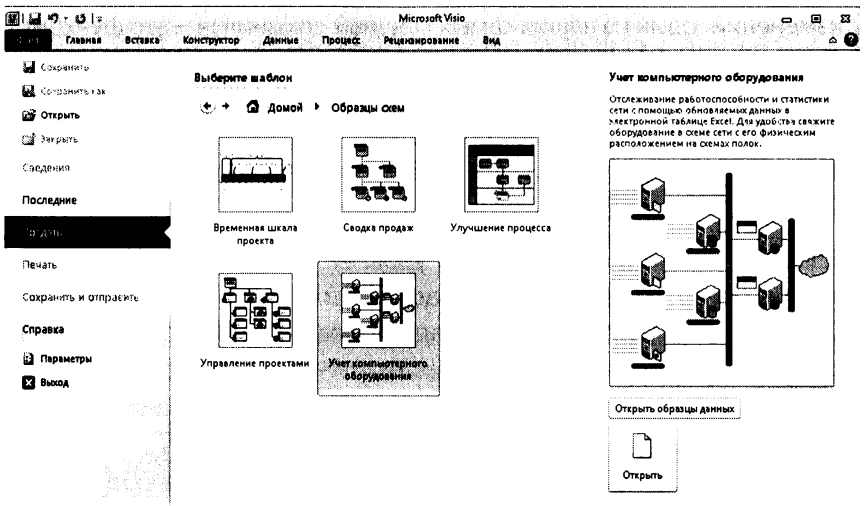
Данные, включаемые в каждый образец схемы, хранятся в файле Excel, который связан со схемой с помощью функции связывания данных в Visio. Работать с ней вы научитесь в главе 6.

В этом упражнении вы создадите новую схему из одной из схем-образцов в Visio 2010.

Подготовка. Щелкните на вкладке Файл (File) и выберите вкладку Создать (New).

1. В разделе **Другие способы приступить к работе** (Other Ways to Get Started) щелкните на значке **Образцы схем** (Sample diagrams).

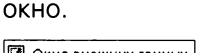
На панели в центре вы видите имена и эскизы пяти образцов схем. На панели справа отображается дополнительная информация о выбранном образце схемы и кнопка с названием Открыть образцы данных (Open Sample Data). При щелчке на этой кнопке запускается программа Excel, в которой отображаются данные для выбранной схемы.



2. Дважды щелкните на образце **Учет компьютерного оборудования** (IT Asset Management).

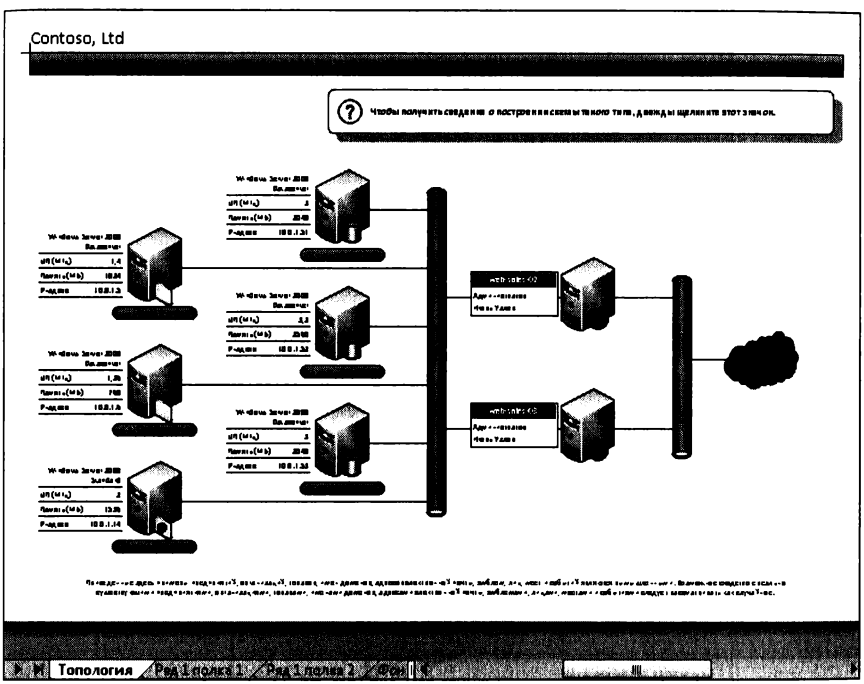
   Открывается схема-образец. Обратите внимание, что заголовок окна программы Visio – не *Учет компьютерного оборудования* (IT Asset Management), а *Документ1* (Drawing1) (или *Документ*n, где *n* – это другое число, если вы создавали другие новые документы в этом сеансе работы в Visio). Программа открыла не документ-образец, а создала новую схему на его основе.

3. Если вы работаете в редакции Visio Профессиональный или Премиум и у вас отображается окно **Внешние данные** (External Data), на вкладке **Данные** (Data) в группе **Показать или скрыть** (Show/Hide) снимите флажок **Окно внешних данных** (External Data Window), чтобы скрыть это окно.



Если вы работаете в редакции Visio Стандартный, то окно Внешние данные (External Data) отображено не будет.

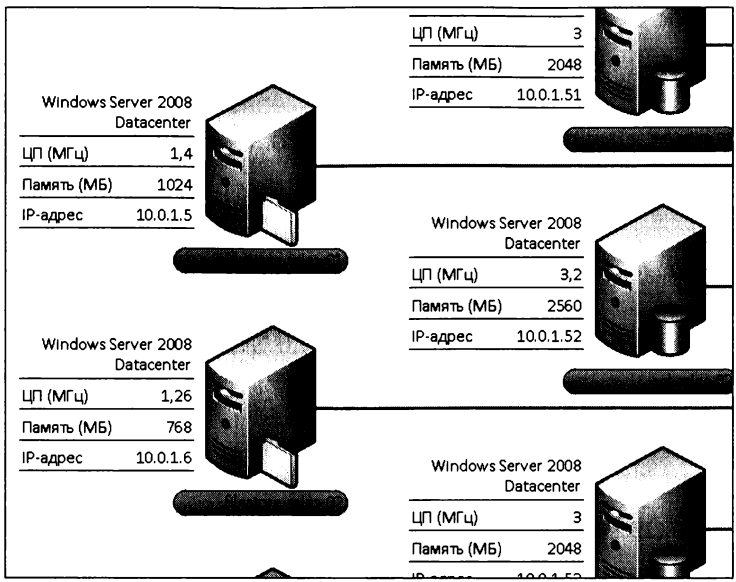
На первой странице примерной схемы представлена топология сети организации Contoso, Ltd. Вкладки страниц под окном документа показывают, что в документе имеются три дополнительных страницы.



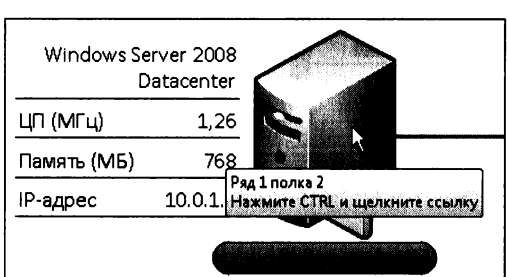
Совет. Данные, которые отображаются под и слева от фигур серверов на этом и последующих рисунках, отображаются в виде картинок, связанных с данными. Работать с картинками, связанными с данными, вы научитесь в главе 10.

4. Увеличьте масштаб левой половины страницы.

   Каждый сервер рисуется значком, который представляет его тип, и рядом со значком приводятся данные о сервере.

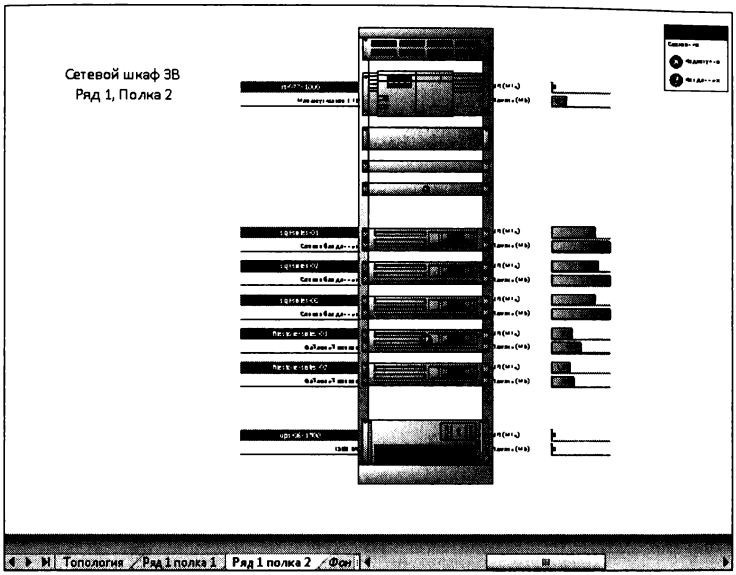


5. Наведите указатель мыши на сервер **filestore-sales-02** с левой стороны схемы.

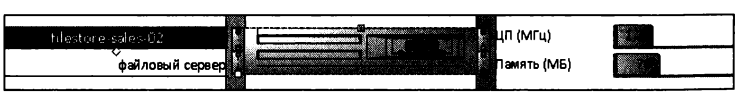


В указателе отображается индикатор гиперссылки и во всплывающей подсказке отображается имя цели гиперссылки – в данном случае название страницы и инструкция «Нажмите CTRL и щелкните ссылку» (Ctrl+Click to follow link). (О гиперссылках вы узнаете в главе 7).

6. Удерживая нажатой клавишу Ctrl, щелкните на фигуре сервера, чтобы перейти по гиперссылке. Visio отображает страницу **Ряд 1 Полка 2** (Row 1 Rack 2) со схемой полки, на которой находится сервер filestore-sales-2.



7. Увеличьте масштаб, чтобы исследовать схему полок, а затем щелкните один раз, чтобы выделить фигуру полки для сервера **filestore-sales-02**.

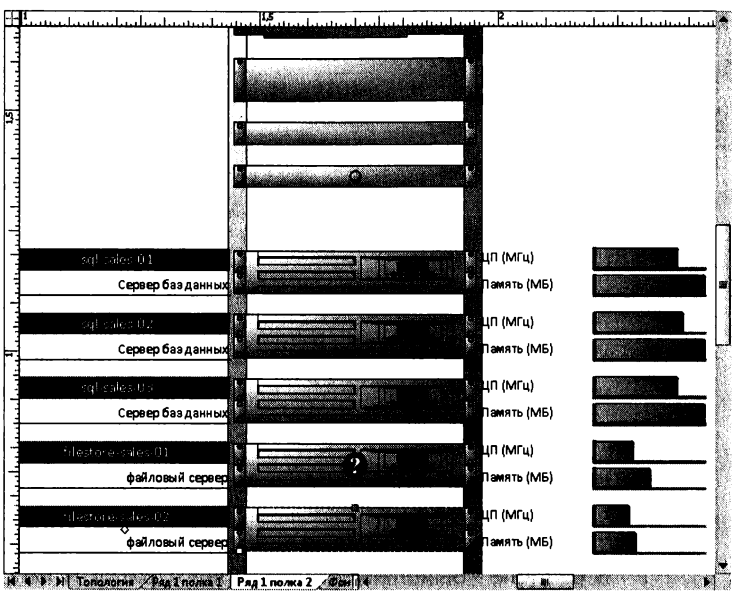


В разделе «Выявление одномерных фигур и типов приклеивания» ранее в этой главе вы узнали, что на концах одномерных фигур имеются специальные символы, которые показывают, что эти фигуры приклеены к другим фигурам. Если вы посмотрите на фигуру полки на вашем экране или на предыдущем рисунке, то увидите эти символы: белый квадратик с красным контуром слева и сплошной красный квадратик справа. Несмотря на то, что сервер выглядит как двумерная фигура, он на самом деле является одномерной фигурой!

Сервер был создан как одномерная фигура, чтобы он привязывался к полке оборудования, которая была создана с рядом точек соединения вместе с вертикальными боковыми стойками (точки соединения видны на следующем рисунке). Если посмотреть на связанные с сетью и компьютерами наборы элементов, то вы найдете большое число фигур, ко-

торые выглядят как двумерные, но на самом деле по этой причине являются одномерными.

См. также. Если вы хотите узнать, как создавать двумерные фигуры с поведением одномерных, обратитесь к статье *Creating Well Connected Assemblies with 1D Visio Shapes* (на англ. яз.) по адресу: *www.visiozone.com/?p=83*.



Очистка. Сохраните схему как *Карта сети* и закройте файл.

Помимо создания новой схемы из одного из пяти образцов, поставляемых вместе с Visio, версия 2010 также позволяет создать новую схему из любой существующей схемы. Это дает возможность создать схему, начав с существующего содержимого и зная, что любые изменения никак не повлияют на оригинальную схему.

Ключевые моменты

- Динамическая сетка в Visio 2010 упрощает выравнивание фигур на странице документа. Для помощи в позиционировании фигур также можно использовать линейки по краям страницы документа или перетаскивать направляющие на страницу.

- Visio предлагает несколько методов выделения фигур. Методы, в которых используется только мышь, позволяют производить выделение с помощью либо области выделения, либо лассо. В других методах используется комбинация клавиатуры и мыши.
- Функция вставки в Visio 2010 более совершенна по сравнению с предыдущими версиями программы. При копировании фигур из одной страницы в другую фигуры теперь вставляются в точности в то же место, где они были на исходной странице. Также при помощи щелчка правой кнопкой мыши можно выбрать конкретное место для вставки или вызвать специальную вставку.
- Фигуры могут соединяться с помощью линий или динамических соединительных линий. Линии сохраняют свою форму при перемещении соседних фигур. С другой стороны, соединительные линии добавляют или убирают изгибы, динамически изменяя свой внешний вид для подстройки под новые положения фигур.
- Линии и соединительные линии могут приклеиваться либо к конкретной точке соединения на фигуре, либо к фигуре в целом. Первый вариант известен как статическое приклеивание, а второй – как динамическое приклеивание. При изменении положения фигур с динамическим приклеиванием точка привязки линии или соединительной линии может меняться.
- В Visio используются фигуры двух типов: одномерные, которые действуют как линии, и двумерные, которые действуют как многоугольники с заливкой.
- Функции Автосоединение (AutoConnect) и Экспресс-фигуры (Quick Shapes) в Visio 2010 значительно уменьшают время создания схемы, состоящей из соединенных фигур.
- С помощью функции Автодобавление (AutoAdd) в Visio 2010 вы можете разбивать динамические соединительные линии путем простого сброса на них новых фигур. Справедливо и обратное: при удалении фигур, связанных динамическими соединительными линиями, функция Автоудаление (AutoDelete) уберет ненужные соединительные линии.
- Группа разработки Visio создала список советов и приемов по работе с Visio 2010, который отлично дополнит эту главу. Вы найдете его по адресу: *blogs.msdn.com/b/visio/archive/2010/12/21/our-favorite-visio-tips-amp-tricks.aspx*.

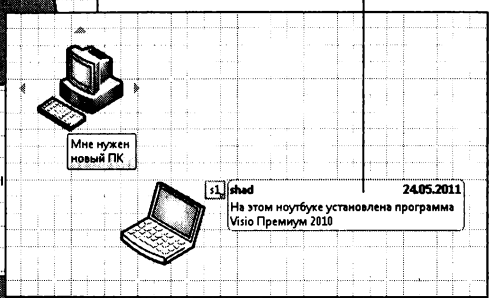
Добавляйте текст в фигуры, стр. 122



Создавайте и форматируйте надписи, стр. 123

Добавляйте всплывающие подсказки и примечания, стр. 137

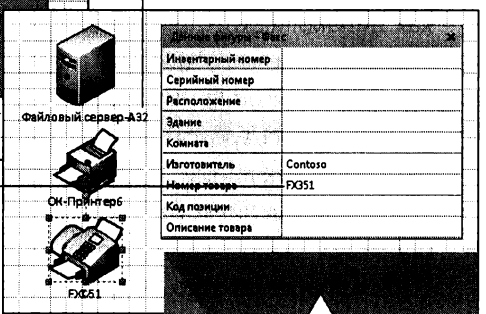
Задавайте ориентацию фигур на странице, стр. 127



Задавайте ориентацию текста фигур, стр. 131



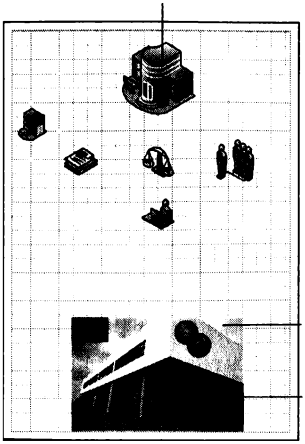
Вставляйте поля, стр. 144



Изменяйте положение текста фигур, стр. 134

Используйте данные фигур, стр. 142

Группируйте фигуры, стр. 146



Управляйте страницами и их настройками, стр. 159

Работайте с фоновыми страницами и рамками, стр. 168

Вставляйте рисунки, стр. 152

Работайте со слоями, стр. 154

Глава 3

Усовершенствование схем

В этой главе вы научитесь:

- добавлять текст в фигуры;
- создавать и форматировать надписи;
- задавать ориентацию фигур на странице;
- задавать ориентацию и менять положение текста фигур;
- добавлять всплывающие подсказки и примечания;
- использовать данные фигур;
- вставлять поля;
- группировать фигуры;
- вставлять рисунки;
- работать со слоями;
- управлять страницами и их настройками;
- работать с фоновыми страницами и рамками.

На этом этапе в своем путешествии по Microsoft Visio 2010 вы уже знаете, как выполнять многие базовые задачи: создавать схемы из шаблонов и образцов, добавлять фигуры из наборов элементов, создавать собственные фигуры и соединять фигуры с помощью линий и динамических соединительных линий.

В этой главе вы выйдете за рамки основных приемов и исследуете способы добавления усовершенствований в схемы. Помимо управления страницами и их макетами, вы добавите текст в фигуры и научитесь манипулировать фигурами и текстом новыми способами. Вы также добавите поля, всплывающие подсказки и примечания к фигурам, вставите рисунки и другие объекты, узнаете о слоях и сделаете первые шаги в создании управляемых данными схем. (Дополнительная информация по последней теме приводится в главах 6 и 10.)

Учебные файлы. Перед выполнением упражнений в данной книге необходимо скопировать на компьютер учебные файлы. Учебные файлы, которые будут использоваться для выполнения упражнений в этой главе, находятся в подпапке *Глава 03* папки с учебными файлами. Полный список учебных файлов приводится в разделе «Использование учебных файлов» в начале книги.

Добавление текста в фигуры

В некоторых схемах Visio фигуры не требуют пояснений, однако во многих схемах им требуются подписи.

В этом упражнении вы добавите текст в существующие фигуры.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Упражнения с Текстом_начало*, который находится в подпапке *Глава 03* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Упражнения с Текстом*.

1. С левой стороны страницы щелкните один раз (не два раза) на фигуре начала/конца, введите **Начало**, а затем щелкните в любой точке фона страницы, чтобы закончить редактирование текста.

   Поскольку используемый по умолчанию размер шрифта слишком мал, в следующих шагах вы увеличите размер шрифта для всех фигур на странице.

2. Нажмите комбинацию клавиш Ctrl + A, чтобы выделить все фигуры.

3. 8пт На вкладке **Главная** (Home) в группе **Шрифт** (Font) в списке **Размер шрифта** (Font Size) выберите **14 пт** (14 pt). Текст в фигуре начала/конца станет более различимым.

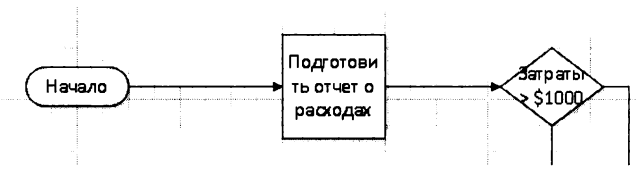
4. Дважды щелкните на фигуре процесса справа от фигуры начала, введите **Подготовить отчет о расходах**, а затем щелкните в любом месте фона страницы.

   При щелчке за пределами фигуры обратите внимание на то, что размер фигуры изменился – увеличилась ее высота.

Процесс – это пример фигуры, которая автоматически увеличивается, когда размер текста превышает размер фигуры.

5. Щелкните один раз (не дважды) на фигуре решения, нажмите клавишу F2, введите **Затраты > $1000**, а затем щелкните за пределами фигуры.

Совет. Клавиша F2 в Visio выполняет вход и выход из режима редактирования текста.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Упражнения с Текстом*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

Совет. В этом упражнении вы добавили текст в фигуры в шагах 1, 4 и 5. Вы могли заметить, что каждый раз для этого использовался другой метод. Для большинства фигур Visio вход в режим редактирования текста осуществляется тремя методами: щелчок кнопкой мыши и ввод; двойной щелчок кнопкой мыши; выбор фигуры и нажатие клавиши F2. Вы встретитесь с исключениями из этого правила, но большинство фигур будут вести себя так, как фигуры в этом упражнении.

Создание и форматирование надписей

Хотя рисунок может быть лучше тысячи слов, иногда несколько слов все-таки нужны.

В этом упражнении вы создадите и отформатируете надпись, которая будет использоваться в качестве заголовка страницы.

Подготовка. Вам понадобится документ *Упражнения с Текстом*, созданный в предыдущем упражнении.

Текст 1. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) щелкните на кнопке **Текст** (Text). Указатель меняется на знак плюс со значком страницы под ним.

2. Щелкните в верхнем левом углу страницы документа и перетащите указатель вправо, нарисовав надпись шириной приблизительно в 6 дюймов (150 мм). Visio автоматически увеличивает масштаб, чтобы было лучше видно вводимый в надписи текст.

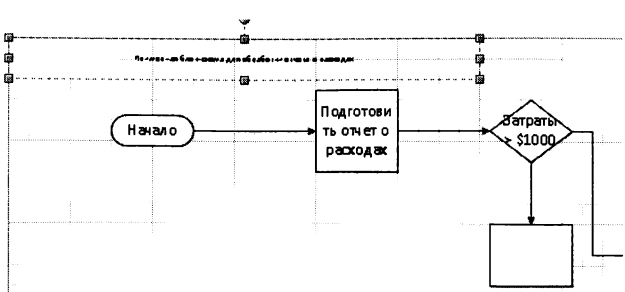


3. Введите **Примерная блок-схема для обработки отчета о расходах**.

4. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) выберите инструмент **Указатель** (Pointer Tool). Visio закрывает надпись, восстанавливает исходный уровень масштабирования и оставляет надпись выбранной.

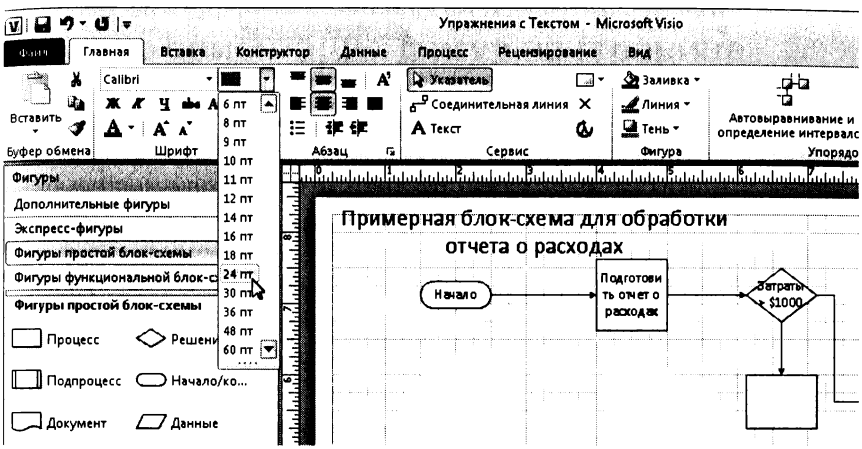
Указатель

Совет. Если нужно продолжить работу с инструментом Текст (Text) для создания других надписей, закрыть текущую запись позволяет клавиша Esc.



Текст в заголовке страницы чрезвычайно мал!

8пт **5.** На вкладке **Главная** (Home) в группе **Шрифт** (Font) щелкните на стрелке в списке **Размер шрифта** (Font Size). Наводя указатель на разные варианты размеров шрифта, обратите внимание на динамический показ результатов на странице документа.



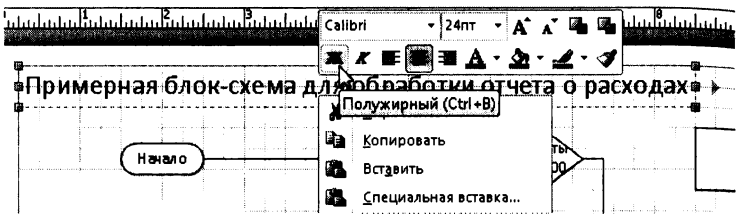
6. В качестве нового размера шрифта выберите **24 пт** (24 pt).

7. Поскольку текст из-за слишком большого размера переносится на новую строку в надписи, перетащите правый маркер изменения размера вправо, чтобы текст поместился в одной строке.



Сейчас вы можете использовать все обычные средства манипуляции текстом в группах Шрифт (Font) и Абзац (Paragraph) на вкладке Главная (Home), а также применять другие шрифты, цвета и стили текста или добавлять маркеры или номера и изменять положение текста в надписи.

8. Чтобы сделать текст заголовка жирным, щелкните правой кнопкой мыши на надписи, а затем на мини-панели инструментов щелкните на кнопке **Полужирный** (Bold).

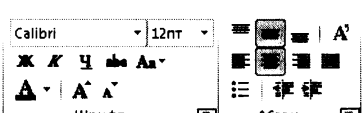


Совет. Все включающие меню функции мини-панели инструментов – цвет текста, цвет заливки и цвет линии – поддерживают режим динамического просмотра.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Упражнения с Текстом* и закройте его.

В этом упражнении вы создали надпись для заголовка страницы вручную, однако Visio предлагает использовать в качестве заголовков ряд предварительно отформатированных надписей. Пример приведен в разделе «Работа с фоновыми страницами и рамками» далее в этой главе.

Совет. Если вы ветеран в использовании программы Visio и предпочитаете работать с устаревшими диалоговыми окнами форматирования текста, то они все еще доступны. Просто щелкните на кнопке запуска диалогового окна в группе Шрифт (Font) или Абзац (Paragraph) на вкладке Главная (Home) (см. следующий рисунок).



Совет. Чтобы применить изменения ко всему тексту в надписи, перед внесением изменений выделите надпись с помощью инструмента Указатель (Pointer Tool). Чтобы изменить только часть текста, дважды щелкните на надписи, чтобы войти в режим редактирова-

ния, а затем выделите конкретную часть текста, которую требуется изменить. (Вместо двойного щелчка на надписи можете выбрать надпись с помощью инструмента Текст [Text] – вы автоматически перейдете в режим редактирования.)

Задание ориентации фигур на странице

При переносе фигур на страницу документа Visio они обычно уже имеют нужную ориентацию. Однако иногда нужно, чтобы фигуры отображались под другим углом. Visio предлагает несколько способов выполнить эту задачу.

В этом упражнении вы добавите несколько фигур на страницу документа и повернете их под разными углами.

Совет. Размер шрифта для некоторых рисунков в этом упражнении был увеличен для лучшей читаемости. Шрифт в ваших фигурах может быть меньше.

Подготовка. Запустите программу Visio или, если она уже запущена, щелкните на вкладке Файл (File) и выберите страницу Создать (New). В разделе Категории шаблонов (Template Categories) щелкните на категории Общие (General), затем дважды на миниатюре Блок-диаграмма (Block Diagram). Сохраните документ как *Ориентация Фигур и Текста*.

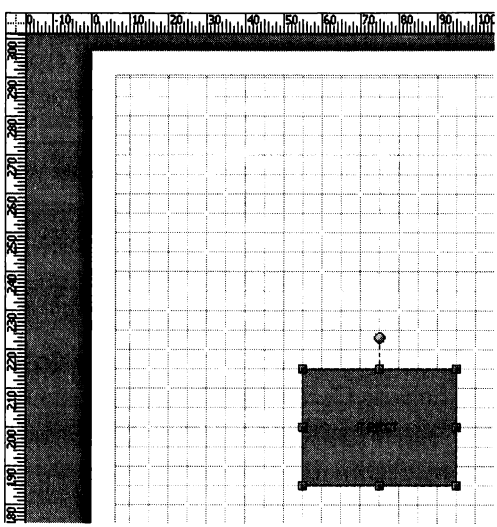
1. На вкладке **Вид** (View) в группе **Масштаб** (Zoom) щелкните на кнопке **По ширине страницы** (Page Width), а затем расположите страницу так, чтобы было видно ее верхний край.



2. Перетащите фигуру **Поле** (Box) из набора элементов **Блоки** (Blocks) и сбросьте ее так, чтобы ее центр находился приблизительно на 8 дюймов (200 мм) вверх от нижнего края и на 3 дюйма (75 мм) вправо от левого края страницы.

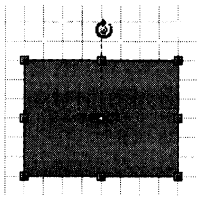
Совет. Для помощи в точном размещении фигуры используйте линейки слева и сверху страницы документа.

В версии программы с американской системой мер фигуры набора элементов Блок-диаграмма (Block Diagramm) содержат слово *текст* (text), в то время как те же фигуры в версии с метрической системой мер текст не содержат. Поскольку примеры в этой главе были созданы с использованием версии с американской системой мер, вы будете видеть слово *текст*. Если вы используете набор элементов с метрической системой мер, добавьте слово *текст* в каждую фигуру.



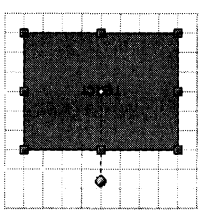
Обратите внимание, что, помимо обычных маркеров выделения, окружающих поле, сверху по центру над полем имеется маркер поворота.

При наведении указателя мыши на маркер поворота, указатель меняется со стрелки на круговую стрелку. Также обратите внимание на точку в центре прямоугольника. Эта точка показывает геометрический центр фигуры, то есть точку, вокруг которой фигура будет вращаться при перетаскивании маркера поворота.



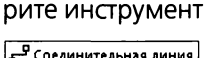
Совет. Если маркера поворота над фигурой нет, то это значит, что ее создатель отключил функцию поворота.

3. Захватите маркер поворота и поверните фигуру на 90 градусов влево (против часовой стрелки). Поворачиваются и фигура, и текст.
4. Перетащите маркер поворота против часовой стрелки еще на 90 градусов.



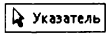
Обратите внимание, что текст также перевернулся; подробнее об этом – в следующем упражнении.

5. Перед тем как продолжить, верните полю исходную ориентацию. Как видно, фигуру свободно можно вращать по дуге в 360 градусов.
6. Перетащите фигуру **Круг** (Circle) на страницу так, чтобы ее центр отстоял приблизительно на 3 дюйма (75 мм) вправо от центра поля (для выравнивания с полем используйте динамическую сетку).
7. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) выберите инструмент **Соединительная линия** (Connector).



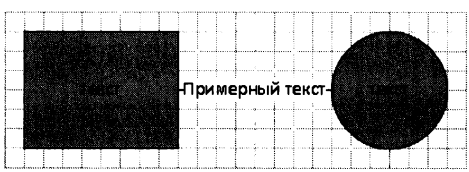
8. Нарисуйте соединительную линию с правой стороны поля до левой стороны круга.

9. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) выберите инструмент **Указатель** (Pointer Tool).

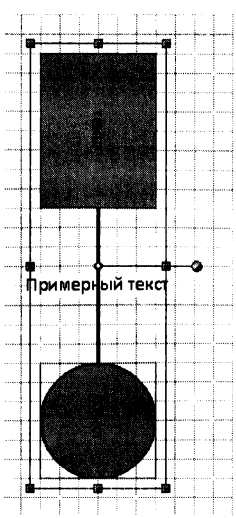


10. Щелкните на новой соединительной линии и введите **Примерный текст**. Затем нажмите клавишу Esc.
11. Нарисуйте ограничивающую рамку вокруг всех трех фигур, чтобы выделить их, а затем щелкните правой кнопкой мыши на любой из фигур.
12. На мини-панели инструментов задайте размер шрифта в **14 пт** (14 pt), чтобы улучшить читаемость текста для последующих шагов.

Совет. Обратите внимание на возможность одновременного применения одного изменения к нескольким фигурам.



13. Нарисуйте ограничивающую рамку вокруг всех трех фигур, чтобы выделить их, а затем поверните весь выбранный фрагмент на 90 градусов по часовой стрелке.



Совет. Вы можете вращать наборы выбранных фигур с той же легкостью, что и отдельные фигуры.

Обратите внимание на разницу в поведении между текстом, который находится в поле или круге, и текстом на соединительной линии.

14. Поверните выделенный фрагмент еще на 90 градусов по часовой стрелке, инвертировав тем самым фигуры.



На этот момент вам уже должно быть понятно, что при повороте фигур текст в некоторых из них ведет себя «лучше» или, как минимум, иначе, чем в других фигурах. В следующем упражнении это станет еще более очевидно; в нем вы научитесь изменять ориентацию текста.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Ориентация Фигур и Текста*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

Ориентация текста фигуры

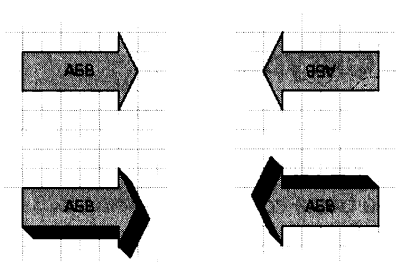
Как вы увидели в предыдущем упражнении, текст фигуры не всегда поворачивается при повороте фигуры, в которой он содержится. Это зависит от того, как эта фигура была создана.

В этом упражнении вы познакомитесь с дополнительными примерами автоматического поворота текста. Вы также повернете текст вручную и измените положение текстовых блоков на фигурах.

Подготовка. Вам понадобится документ *Ориентация Фигур и Текста*, созданный в предыдущем упражнении. Откройте этот документ в программе Visio, если он еще не открыт.

1. Перетащите стрелку **Поворотная односторонняя** (2-D single) из набора элементов **Блоки** (Blocks) на страницу документа и разместите ее под фигурой поля из предыдущего упражнения.
2. Не снимая выделение со стрелки, введите **АБВ**.
3. В окне **Фигуры** (Shapes) выберите набор элементов **Рельефные блоки** (Blocks Raised), перетащите фигуру **Стрелка вправо** (Right arrow) на страницу и поместите ее под стрелкой, добавленной на предыдущем шаге этого упражнения.
4. Не снимая выделение со стрелки, введите **АБВ**.
5. Нарисуйте ограничивающую рамку вокруг обеих стрелок, чтобы выделить их, а затем измените размер шрифта на **14 пт** (14 pt). (См. левую часть рисунка, следующего за шагом 7.)
6. Выделите верхнюю стрелку и с помощью маркера поворота поверните ее на 180 градусов.
7. Выделите нижнюю стрелку и с помощью маркера поворота поверните ее на 180 градусов.

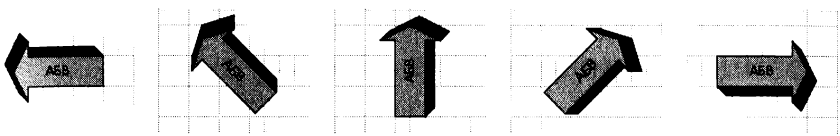
   В левой части следующего рисунка показывается результат шага 5, а в правой части – результат шагов 6 и 7.



Хотя две стрелки в некоторых отношениях похожи, их создатели задали разное поведение для текста. В верхней стрелке текст вращается вместе с фигурой. В нижней стрелке текст «учитывает гравитацию» или, если точнее, к нему применена математическая функция, которая задает угол текста на основе угла фигуры и с учетом гравитации.

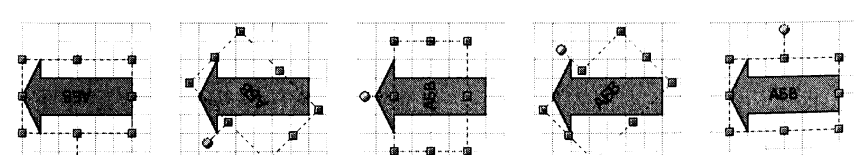
Совет. Для читателей, которых интересует техническая составляющая. Если вы посмотрите на ячейку TxtAngle (Угол текста) в разделе Text Transform (Преобразование текста) окна ShapeSheet (Таблица фигуры) для нижней стрелки, то увидите функцию GRAVITY(). Основы использования таблицы фигуры приводятся в Приложении.

Чтобы лучше понять, как работает функция гравитации, поверните в несколько шагов нижнюю стрелку с ее текущего положения в оригинальное положение.



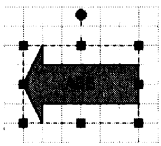
Итак, некоторые фигуры созданы таким образом, что текст при повороте фигуры всегда будет прямостоящим, но что делать с фигурами, у которых это не так? Ответ прост - использовать инструмент Блок текста (Text Block).

8. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) щелкните на кнопке **Блок текста** (Text Block).
9. Щелкните один раз на верхней стрелке и обратите внимание на то, что маркеры выделения отображаются обычным образом.
10. Перетащите маркер поворота по часовой стрелке. Поскольку вы используете инструмент Блок текста (Text Block), а не Указатель (Pointer Tool), поворачивается только текст. Остановитесь, когда повернете текст на 180 градусов.



Инструмент Блок текста (Text Block) позволяет изменять ориентацию текста практически в любой фигуре. Однако следует знать, что создатель фигуры может заблокировать текст в ней, запретив тем самым изменять или переориентировать его. Если щелкнуть инструментом Блок текста (Text Block) на

фигуре с заблокированным текстом, маркеры будут иметь серый цвет, как показано на следующем рисунке.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Ориентация фигур и Текста*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

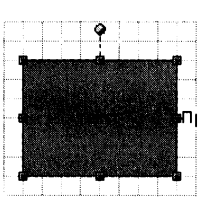
Позиционирование текста фигуры

Текст на фигуре Visio находится в текстовом блоке. Изменять положение текста в рамках блока позволяют несколько команд на ленте. Также можно перемещать весь блок текста. Это делается с помощью инструмента Блок текста (Text Block), с которым вы познакомились в предыдущем упражнении.

В этом упражнении вы измените положение текста в блоке и переместите блок в новое место.

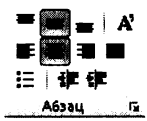
Подготовка. Вам понадобится документ *Ориентация Фигур и Текста*, который использовался в предыдущем упражнении. Откройте этот документ в программе Visio, если он еще не открыт.

1. Щелкните один раз на прямоугольнике, который содержит слово *текст*.

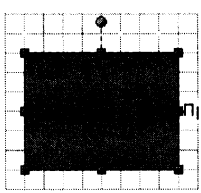


Совет. При выделении фигуры подсвеченные кнопки в группе Абзац (Paragraph) показывают текущее выравнивание для этой фигуры. Например, после щелчка на прямоугольнике, группа Абзац (Paragraph) должна выглядеть так, как показано на следующем ри-

сунке, обозначая, что текст выравнивается по центру как по горизонтали, так и по вертикали.

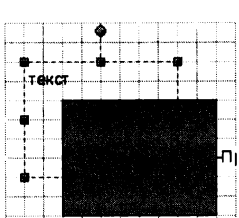


2. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Абзац** (Paragraph) щелкните на любой кнопке, чтобы понаблюдать за эффектом. Например, если вы щелкните на кнопке По верхнему краю (Align Top), а затем на кнопке По левому краю (Align Left), то фигура будет выглядеть следующим образом.



3. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) щелкните на кнопке **Блок текста** (Text Block), а затем щелкните один раз на прямоугольнике, который содержит слово *текст*.
4. Щелкните где-нибудь на границе текстового блока (синие пунктирные линии) и перетащите блок текста вверх и влево.

   Когда активен инструмент Блок текста (Text Block), текстовый блок перемещается независимо от своей фигуры. Если использовать инструмент Указатель (Pointer Tool) и перемещать фигуру, то текстовый блок будет также перемещаться с сохранением своего положения относительно фигуры.



С помощью инструмента Блок текста (Text Block) также можно изменять размер текстового блока. Для этого нужно перетащить один из маркеров изменения размера. Хотя перемещение текстового блока на данной фигуре не имеет большого смысла, бывают ситуации, когда умение перемещать и вращать текст может пригодиться.

5. В окне **Фигуры** (Shapes) щелкните на **Дополнительные фигуры** (More Shapes), перейдите в подменю **Сеть** (Network) и выберите набор **Компьютеры и мониторы** (Computers and Monitors). Открывается набор элементов Компьютеры и мониторы (Computers And Monitors).

6. Перетащите фигуру **ЖК-монитор** (LCD monitor) на страницу, сбросьте ее под фигурой круга и введите **Привет**. Эта фигура создана таким образом, что текстовый блок находится под ней.



7. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) щелкните на кнопке **Блок текста** (Text Block). Переместите и поверните текстовый блок так, чтобы слово *Привет* отображалось на экране ЖК-монитора приблизительно под тем же углом, что и сам экран.

Совет. Перемещение и поворот текста в фигуре ЖК-монитор – это отличный пример ситуации, когда в программе Visio полезно использовать функцию масштабирования. Перед тем как пытаться переместить и повернуть блок текста, увеличьте масштаб, чтобы увеличить фигуру, и вы сможете выполнить эту задачу легче и точнее.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Ориентация Фигур и Текста* и закройте его.

См. также. За дополнительной информацией по позиционированию блока текста обратитесь по адресу: *www.visguy.com/2007/11/07/text-to-the-bottom-of-the-shape/*.

Добавление всплывающих подсказок и примечаний

В некоторых схемах может потребоваться предоставить читателю дополнительную информацию, которая не должна быть видимой все время. Для этого Visio предоставляет две удобные возможности с очень разными характеристиками.

- ***Всплывающие подсказки*** (ScreenTips) отображают всплывающий текст при наведении указателя на фигуру; больше их никак не видно. Нет способа узнать, что имеется всплывающая подсказка, кроме как навести указатель мыши на фигуру - если для фигуры подсказка задана, то она всплывет.

Важно. Всплывающие подсказки являются частью фигуры. Следовательно, они перемещаются вместе с фигурой и удаляются при удалении фигуры.

- ***Примечания*** (Comments) включают визуальный индикатор своего присутствия, но для отображения текста требуют, чтобы пользователь щелкнул на них. В индикаторе примечания отображаются инициалы создавшего примечание пользователя и уникальный номер последовательности. Каждое примечание также хранит и отображает имя своего автора и дату создания.

Важно. Необходимо понимать, что примечания (в отличие от всплывающих подсказок) привязываются к странице документа, а не к конкретным фигурам. Следовательно, в определенных обстоятельствах они могут отображаться рядом с фигурами, но они с ними никак не связаны, и манипуляции с примечаниями выполняются независимо от фигур. Доказательство этого вы увидите далее в этом разделе.

Типичное применение всплывающих подсказок – предоставить полезную, но не обязательную, информацию о фигуре. Следует иметь в виду, что читатель может увидеть всплывающую подсказку, а может и не увидеть. Примечания же используются, когда важно, чтобы читатель знал, что они существуют, кто их создал и когда.

В этом упражнении вы добавите всплывающую подсказку к фигуре, затем добавите и отредактируете примечание.

Подготовка. Щелкните на вкладке Файл (File) и выберите вкладку Создать (New). В разделе Категории шаблонов (Template Categories) щелкните на категории Сеть (Network), затем дважды на миниатюре Принципиальная схема сети (Basic Network Diagram). Сохраните документ как *Текст и Данные на Фигурах*.

1. В окне **Фигуры** (Shapes) выберите набор **Компьютеры и мониторы** (Computers and Monitors).

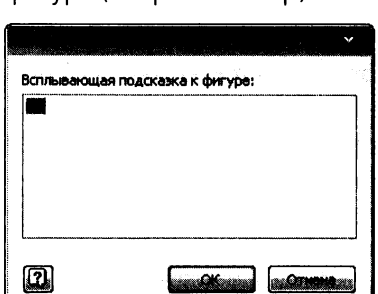
   Открывается набор элементов Компьютеры и мониторы (Computers And Monitors).

2. Перетащите фигуру **ПК** (PC) на страницу.

3. На вкладке **Вставка** (Insert) в группе **Текст** (Text) щелкните на кнопке **Всплывающая подсказка** (ScreenTip).



   Открывается диалоговое окно Всплывающая подсказка к фигуре (Shape ScreenTip).



4. Введите **Мне нужен новый ПК**, перезаписав текст в диалоговом окне, и щелкните на кнопке **OK**.

5. Наведите указатель мыши на фигуру ПК (PC). Должна отобразиться только что созданная всплывающая подсказка.



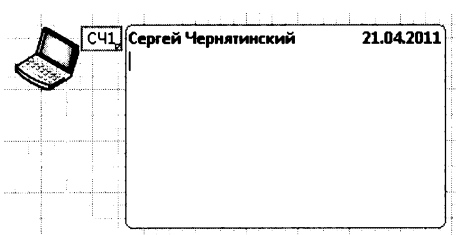
6. Перетащите на страницу фигуру **Ноутбук** (Laptop) из набора **Компьютеры и мониторы** (Computers and Monitors).
7. На вкладке **Рецензирование** (Review) в группе **Примечания** (Comments) щелкните на кнопке **Создать примечание** (New Comment).



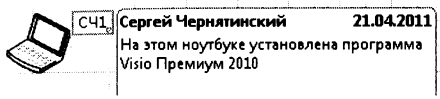
Совет. Примечания в программе Visio являются частью набора функций рецензирования. Следовательно, команды работы с примечаниями находятся на вкладке Рецензирование (Review), а не на вкладке Вставка (Insert), где находится команда Всплывающая подсказка (ScreenTip).

Visio сбрасывает на страницу индикатор примечания и поле редактирования для текста примечания. Индикатор включает инициалы автора (взятые из настроек программы Visio) и порядковый номер. В следующем примере в индикаторе примечания показывается *СЧ1*.

В поле редактирования примечания показывается имя автора и текущая дата. Указатель ввода сразу под именем автора показывает, что вы можете начать вводить текст примечания.



8. Введите **На этом ноутбуке установлена программа Visio Премиум 2010**.



9. Щелкните где-нибудь на фоне страницы, чтобы закрыть поле редактирования примечания. Границы индикатора примечания становятся серыми, показывая, что оно не выбрано.



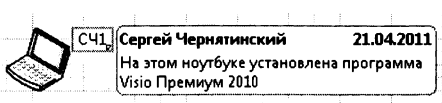
10. Наведите указатель мыши на примечание **СЧ1**, но не щелкайте на нем.

    Программа Visio показывает автора и дату создания примечания. Всплывающий текст остается на экране до тех пор, пока указатель мыши наведен на индикатор.



11. Щелкните один раз на примечании **СЧ1**.

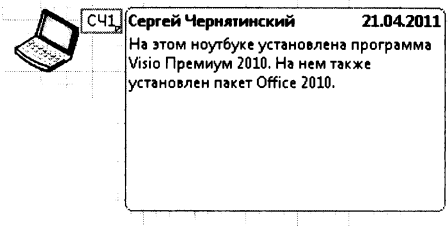
    Visio отображает заголовок примечания, как и в предыдущем шаге, но вместе с ним и текст примечания. Примечание остается на экране до тех пор, пока вы не щелкните где-нибудь в другом месте на странице или не нажмете клавишу Esc.



12. Щелкните где-нибудь за пределами примечания, чтобы закрыть его.

13. Дважды щелкните на индикаторе примечания **СЧ1** и введите **На нем также установлен пакет Office 2010**.

    Visio открывает примечание в режиме редактирования, позволяя внести изменения в текст. Текст примечания остается на экране, пока вы не щелкните где-нибудь в другом месте на странице или не нажмете клавишу Esc.



14. Щелкните где-нибудь за пределами примечания, чтобы закрыть его.

Важно. Программа Visio поместила примечание СЧ1 рядом с фигурой ноутбука только потому, что эта фигура была выбрана на момент щелчка на кнопке Создать примечание (New Comment) в шаге 7. Однако фигура и примечание никак друг с другом не связаны, что будет продемонстрировано в следующих шагах этого упражнения. Если на момент щелчка на кнопке Создать примечание (New Comment) не выбрана ни одна из фигур, Visio помещает примечание по центру окна документа.

15. Перетащите фигуру ноутбука влево. Обратите внимание, что индикатор примечания остался на месте. Аналогично: ни выбор, ни удаление фигуры ноутбука никак не повлияет на примечание и наоборот.



16. Щелкните правой кнопкой мыши на примечании **СЧ1** и выберите команду **Удалить примечание** (Delete Comment).

Очистка. Сохраните изменения в документе *Текст и Данные на Фигурах* и закройте его.

Совет. Если в схеме Visio имеется несколько примечаний, переходить по ним позволяют команды Предыдущее (Previous) и Следующее (Next) в группе Примечания (Comments) на вкладке Рецензирование (Review).

Включить или выключить все индикаторы примечаний на странице позволяет кнопка Показать исправления (Show Markup) в группе Исправления (Markup) на вкладке Рецензирование (Review).

Использование данных фигур

Значительная часть того, что придает схемам Visio уникальность и ценность, это данные, которые находятся внутри фигур Visio. Называемые в Visio 2010 и Visio 2007 ***данными фигур*** (shape data), поля данных были известны в предыдущих версиях программы Visio как ***пользовательские свойства*** (custom properties).

Многие из образцов во встроенных наборах элементов Visio уже содержат поля данных фигур. В этом упражнении вы потренируетесь с существующими полями данных. В главе 6 вы поработаете с данными более детально, включая создание новых полей данных фигур.

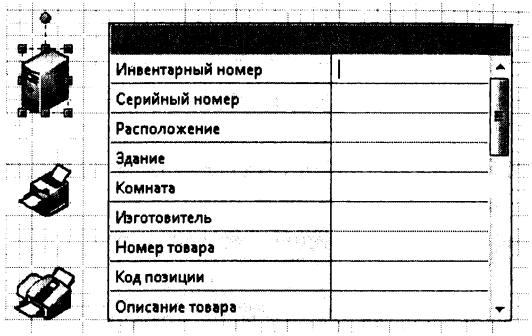
В этом упражнении вы добавите и измените значения в фигурах компьютеров и сети.

Подготовка. Щелкните на вкладке Файл (File) и выберите вкладку Создать (New). В разделе Категории шаблонов (Template Categories) щелкните на категории Сеть (Network), затем дважды на миниатюре Принципиальная схема сети (Basic Network Diagram). Сохраните документ как *Данные Фигур*.

1. Из набора элементов **Сетевые и периферийные устройства** (Network and Peripherals) перетащите на страницу фигуры **Сервер** (Server), **Принтер** (Printer) и **Факс** (Fax), разместив их сверху вниз.
2. Щелкните один раз на сервере, чтобы выделить его.
3. 

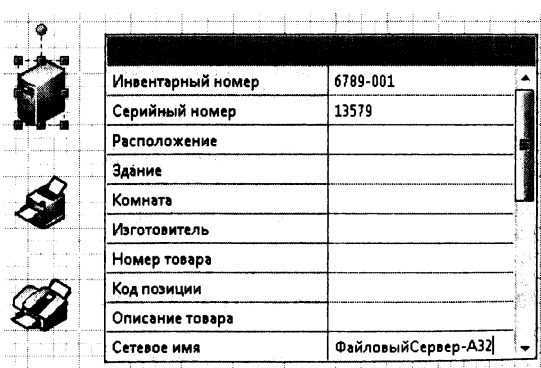
На вкладке **Вид** (View) в группе **Показать** (Show) щелкните на кнопке **Области задач** (Task Panes) и выберите опцию **Данные фигуры** (Shape Data).

   Отображается окно Данные фигуры (Shape Data), в котором приводятся имена и текущие значения (если они есть) для полей данных, которые содержатся в фигуре сервера.



Совет. Плавающее окно Данные фигуры (Shape Data) может отобразиться в любом месте экрана, но его можно переместить в нужное место. Если перетащить окно Данные фигуры (Shape Data) близко к краю окна документа, дальше оно будет пристыковано (привязано) к этому краю. Если это произошло, но окно должно находиться в другом месте, перетащите его за строку заголовка в нужное место. Вы также можете изменить размер окна, чтобы показывать большее или меньшее число полей данных.

4. Щелкните в поле **Инвентарный номер** (Asset Number) и введите **6789-001**.
5. Щелкните в поле **Серийный номер** (Serial Number) и введите **13579**.
6. Щелкните в поле **Сетевое имя** (Network Name) и введите **ФайловыйСервер-А32**.



Совет. Обратите внимание на полосу прокрутки с правого края окна Данные фигуры (Shape Data). Эта фигура имеет дополнительные поля данных, которых не видно на рисунке.

7. Щелкните один раз на принтере, чтобы выделить его. Обратите внимание, что в окне Данные фигуры (Shape Data) теперь показываются поля, которые определены для принтера.
8. Щелкните в поле **Инвентарный номер** (Asset Number) и введите **6449-001**.
9. Щелкните в поле **Сетевое имя** (Network Name) и введите **ОК-Принтер6**.
10. Щелкните один раз на факсе, чтобы выделить его. Обратите внимание, что для факса определено меньше полей.
11. Щелкните в поле **Изготовитель** (Manufacturer) и введите **Contoso**.
12. Щелкните в поле **Номер товара** (Product Number) и введите **FX351**.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Данные Фигур*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

Основные приемы вставки полей

Теперь, когда вы ввели данные в несколько фигур, было бы неплохо увидеть некоторые из них на схеме.

В этом упражнении вы вставите поле в фигуру и свяжете его с данными фигуры.

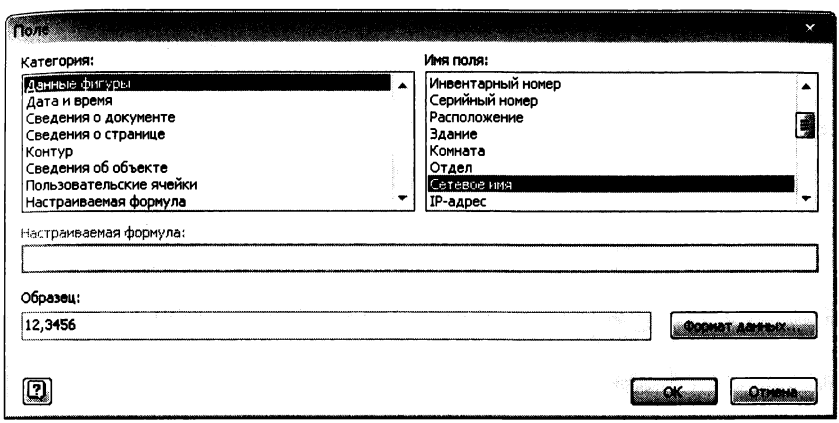
Подготовка. Вам понадобится документ *Данные Фигур*, созданный в предыдущем упражнении.

1. Щелкните один раз на фигуре сервера, чтобы выделить ее.
2. На вкладке **Вставка** (Insert) в группе **Текст** (Text) щелкните на кнопке **Поле** (Field).



Открывается диалоговое окно Поле (Field) с восемью категориями данных, которые могут вставляться в фигуру.

3. В разделе **Категория** (Category) диалогового окна **Поле** (Field) выберите **Данные фигуры** (Shape Data). Поля данных для этой фигуры перечисляются в разделе Имя поля (Field name).



4. Прокрутите вниз список **Имя поля** (Field name), выберите поле **Сетевое имя** (Network Name) и щелкните на кнопке **OK**. Вставленное поле отображается под сервером.

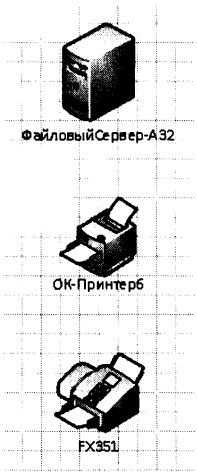


Совет. Для фигуры сервера и других фигур на этой странице по умолчанию текст выравнивается по центру под фигурой. Как вы видели в предыдущих разделах в этой главе, текст фигуры может отображаться посередине фигуры или где-то еще. Вы также узнали, как переместить текст фигуры, если в этом возникает необходимость.

5. Щелкните один раз на принтере, чтобы выделить его, а затем повторите шаги со 2-го по 4-ый, чтобы отобразить сетевое имя для принтера.

6. Щелкните один раз на факсе, чтобы выделить его, и повторите шаги 2 и 3, но в этот раз выберите поле **Номер товара** (Product Number).

   Ваша схема должна выглядеть так, как показано на следующем рисунке.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Данные Фигур* и закройте его.

С полями можно делать гораздо больше, чем просто отображать их содержимое. Дополнительная информация о полях приводится в Приложении.

Группировка фигур

В большинстве упражнений, которые были предложены вам в этой книге до настоящего момента, вы использовали или манипулировали отдельными фигурами. Иногда удобней работать с набором фигур как с единым целым.

В этом упражнении вы создадите группу фигур и поработаете с ней.

Подготовка. Щелкните на вкладке Файл (File) и выберите вкладку Создать (New). В разделе Категории шаблонов (Template Categories) щелкните на категории Блок-схема (Flowchart), затем дважды на ми-

ниатюре Схема рабочего процесса (Work Flow Diagram). Сохраните документ как *Корпоративная Схема*.

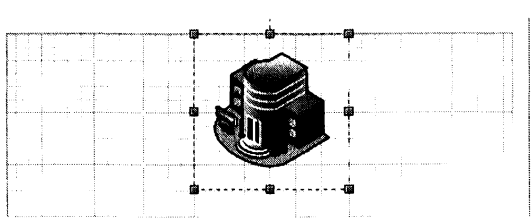
1. В окне **Фигуры** (Shapes) выберите набор элементов **Отдел** (Department), если он еще не выбран.
2. Перетащите фигуру **Головной офис** (Headquarters) на страницу документа и сбросьте ее вверху посередине.



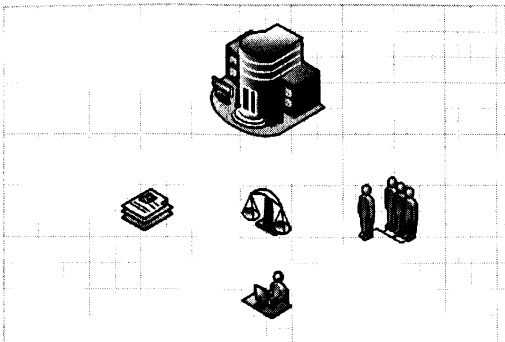
3. В строке состояния щелкните либо на кнопке **Ширина** (Width), либо на кнопке **Высота** (Height), чтобы открыть окно **Размер и положение** (Size & Position).

См. также. За дополнительной информацией о строке состояния и об окне Размер и положение (Size & Position) обратитесь к главе 1.

4. В окне **Размер и положение** (Size & Position) увеличьте в 2 раза ширину и высоту (до 2 дюймов в американской системе мер или до 60 мм в метрической).
5. Разместите фигуру с измененным размером по центру страницы впритык к верхнему полю.



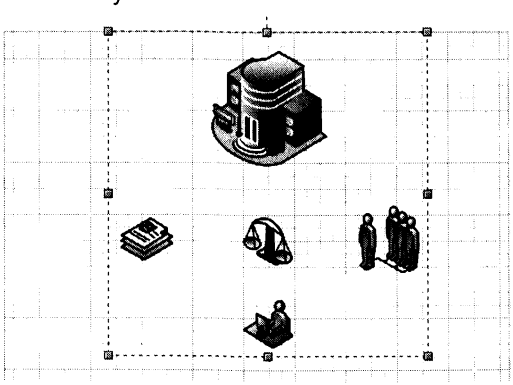
6. Перетащите на страницу следующие фигуры и разместите их в произвольном порядке под значком головного офиса: **Персонал** (Human resources), **Юридический отдел** (Legal department), **Руководство** (Management) и **Обслуживание клиентов** (Customer service).



7. Нарисуйте ограничивающую рамку вокруг всех пяти фигур.



8. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Упорядочить** (Arrange) щелкните на кнопке **Группировать** (Group) и выберите команду **Группировать** (Group). Обратите внимание, что розовые прямоугольники выделения вокруг отдельных фигур исчезли, показывая, что операция группировки была выполнена успешно.



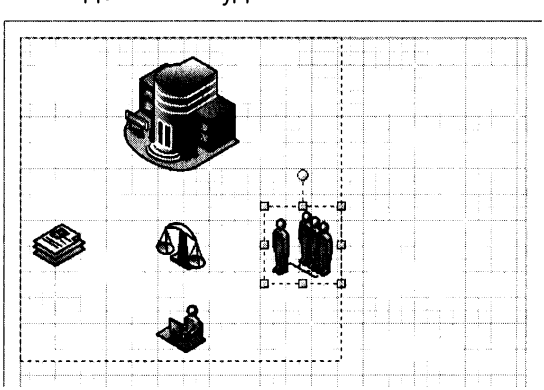
Совет. Еще один способ сгруппировать фигуры – щелкнуть правой кнопкой мыши на фигуре в прямоугольнике выделения и в контекстном меню в подменю Группировать (Group) выбрать команду Группировать (Group).

Как и составляющие ее отдельные фигуры, группа также является фигурой. Вы можете применять границы или заливки, добавлять поля и текст, добавлять данные фигуры – словом, с фигурой группы можно делать все то же, что и с любой другой фигурой.

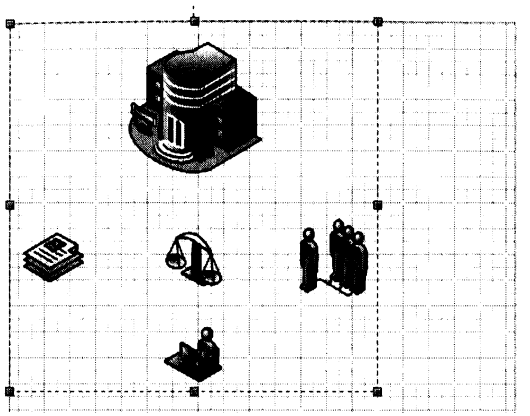
9. Перетащите группу в верхний левый угол страницы. Все фигуры, входящие в группу, перемещаются вместе.
10. Щелкните где-нибудь на фоне страницы, чтобы снять выделение с группы.
11. Щелкните один раз на любой фигуре в группе. Обратите внимание на то, что выделяется вся группа.
12. Не снимая выделение с группы, щелкните один раз на фигуре руководства.

    Прямоугольник выделения вокруг группы меняется с синей пунктирной линии с маркерами изменения размеров на серую пунктирную линию, показывая, что фокус больше не находится на группе. Теперь выделена фигура руководства и, как результат, на ней отображаются маркеры изменения размеров и маркер поворота.

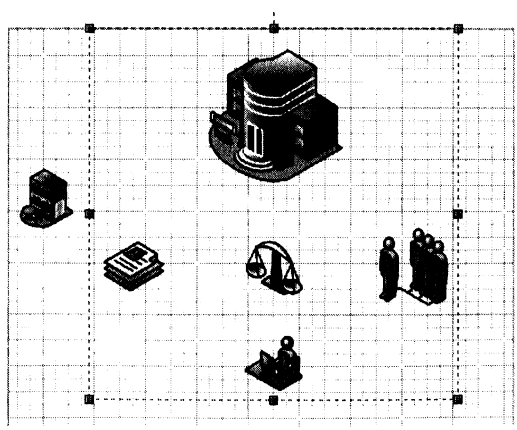
    В предыдущих двух шагах было продемонстрировано стандартное поведение сгруппированных фигур: первый щелчок выделяет группу, второй – выделяет фигуру внутри группы. Этот порядок можно изменить, но в данном упражнении мы этого делать не будем.



13. Щелкните на пунктирной линии вокруг группы, чтобы переключить фокус обратно на группу.
14. Перетащите нижний правый маркер изменения размера, чтобы увеличить группу. Обратите внимание, что размеры всех фигур увеличиваются пропорционально.



15. Перетащите фигуру **Столовая** (Cafeteria) из набора элементов **Отдел** (Department) и сбросьте ее где-нибудь внутри границ группы.
16. Выделите и перетащите группу обратно в центр страницы. Вы видите, что при сбросе фигуры на группу, эта фигура в группу не добавляется.



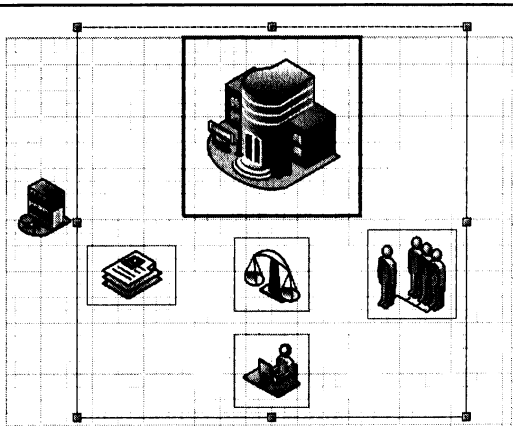
Совет. По умолчанию фигуры, сбрасываемые на группу, в эту группу не добавляются. Однако если программа Visio работает в режиме разработчика, поведение группы можно изменить так, чтобы она принимала сбрасываемые фигуры. Дополнительная информация о режиме разработчика приводится в Приложении.

17. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Упорядочить** (Arrange) щелкните на кнопке **Группировать** (Group) и выберите команду **Разгруппировать** (Ungroup).

    Фигуры остаются на странице, но группа убирается. Любые связанные с группой стили, текст или данные также удаляются. Как можно видеть, каждая фигура теперь показывает свой прямоугольник выделения.

Важно. Разгруппировка фигур в этом шаге совершенно безопасна. Однако она бывает чрезвычайно разрушительной, если только вы в точности не знаете, что делаете. Причина этого заключается в том, что в программе Visio группа – это еще одна фигура, которая может иметь собственные данные и свойства. Усугубляет ситуацию и то, что фигуры во многих группах наследуют свое поведение и данные из группы. Следовательно, при разгруппировке родительской фигуры, вы уничтожите свойства фигур, которые наследуются у группы.

Совет. Еще один способ разгруппировать фигуры – щелкнуть правой кнопкой мыши на фигуре в прямоугольнике выделения и в контекстном меню в подменю Группировать (Group) выбрать команду Разгруппировать (Ungroup).



Очистка. Сохраните изменения в документе *Корпоративная Схема*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

Вставка рисунков

Как и в случае с Microsoft Word, PowerPoint и многими другими программами, Visio позволяет импортировать в схему разные типы рисунков. Может потребоваться добавить изображение конкретного объекта, клип или общий фоновый рисунок – в общем, в Visio можно импортировать изображение или рисунок практически любого типа.

В этом упражнении вы импортируете несколько рисунков, чтобы улучшить внешний вид схемы и придать ей привлекательность.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобятся изображение *Международный офис* и документ *Корпоративная Схема*. Либо продолжите работу с открытой копией документа из предыдущего упражнения, либо откройте документ *Корпоративная Схема_начало*, который находится в папке Глава 03 с учебными файлами, и сохраните его как *Корпоративная Схема*.

1. Перетащите фигуру **Международный отдел** (International division) из набора элементов **Отдел** (Department) и сбросьте ее в нижний левый угол страницы документа.

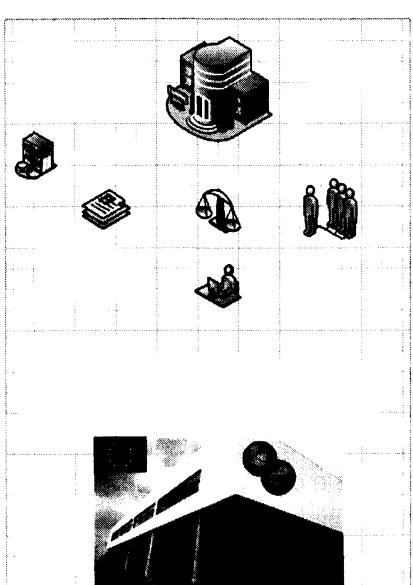


2. На вкладке **Вставка** (Insert) в группе **Иллюстрации** (Illustration) щелкните на кнопке **Рисунок** (Picture).
3. Перейдите в подпапку Глава 03 папки с практическими файлами, щелкните на файле **Международный офис.jpg** и щелкните на кнопке **Открыть** (Open). (Это изображение было взято из коллекции клипов Microsoft Office.)
4. Разместите вставленную фотографию по центру внизу страницы рядом со значком международного отдела.





5. На вкладке Вставка (Insert) в группе Иллюстрации (Illustration) щелкните на кнопке Картинка (Clip Art). Открывается область задач Картинка (Clip Art).
6. В поле **Искать** (Search) введите **Флаг ЕС** и нажмите клавишу Enter. (Обязательно нужно выбрать флажок Включить контент с сайта Office.com. – *Прим. перев.*) Отображается несколько изображений флагов.
7. Дважды щелкните на одном из флагов, чтобы добавить его в схему.
8. Уменьшите размер изображения флага и разместите его в верхнем левом углу изображения здания.
9. Перетащите значок международного отдела на правый фасад здания. (Мне понадобилось переместить его на передний план, поскольку изображение здания закрывало его. – *Прим. перев.*)
10. Закройте область задач **Картинка** (Clip Art). Схема теперь включает символическое представление различных функций головного офиса и изображения, которые представляют офис международного отдела.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Корпоративная Схема*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

После вставки в документ изображения последнее становится фигурой, во многом аналогичной группе из предыдущего упражнения. Следовательно, для изменения его свойств можно использовать различные инструменты программы Visio. К изображению даже можно добавлять данные фигур. О том, как это сделать, вы узнаете в главе 6.

Выполняя это упражнение, вы могли заметить, что при выделении изображения на ленте отображается набор контекстных вкладок Работа с рисунками (Picture Tools). Команды на контекстной вкладке Формат (Format) позволяют изменять свойства изображения.



Совет. Как и во многих других приложениях в составе пакета Microsoft Office, в документ Visio можно вставлять гораздо больше, чем просто рисунки. На вкладке Вставка (Insert) щелкните на кнопке Объект (Object) и вы найдете список из 25 типов документов и объектов.

Слои

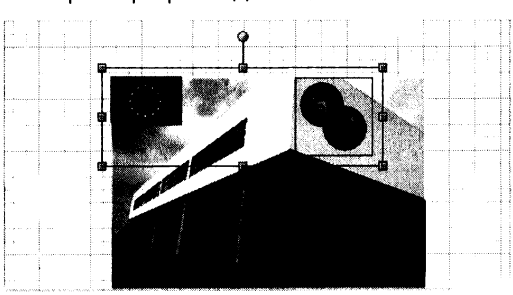
Программа Visio позволяет организовывать объекты в слои и управлять различными свойствами всех членов слоя одновременно. Например, вы можете управлять тем, будут ли печататься члены слоя, будут ли они отображаться на странице документа и можно ли их выделять. На карте города, например, можно поместить дороги на один слой, канализационный трубопровод – на другой, водопровод – на третий и здания – на четвертый. Организовав схему подобным образом, можно заблокировать определенные слои, чтобы при работе с фигурами на других слоях не допустить непреднамеренное перемещение или выделение этой коллекции объектов. Аналогично, можно распечатать карту, показывающую только дороги и здания.

Слои обеспечивают значительную гибкость в управлении частями сложной схемы. Однако работа со слоями требует некоторого планирования, поскольку картина может усложниться. Страница документа может иметь множество слоев, каждый слой может иметь свои свойства, и любая фигура может находиться на одном или на нескольких слоях одновременно или не быть на слое вовсе.

В этом упражнении вы назначите фигуры слою и измените свойства слоя, наблюдая за оказываемыми на схему эффектами.

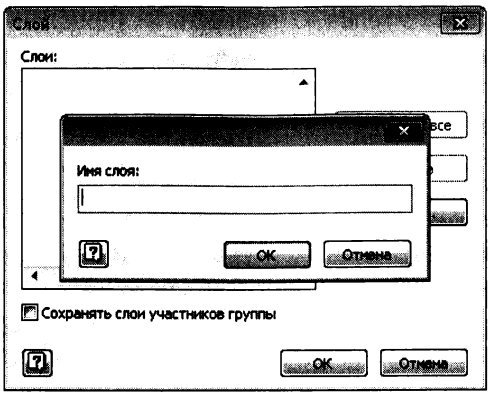
Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Корпоративная Схема*. Либо продолжите работу с открытой копией документа из предыдущего упражнения, либо откройте документ *Корпоративная Схема Международная_начало*, который находится в папке *Глава 03* с учебными файлами, и сохраните его как *Корпоративная Схема*.

1. Выберите символ глобуса и флаг внизу страницы (не выделяйте фотографию здания).



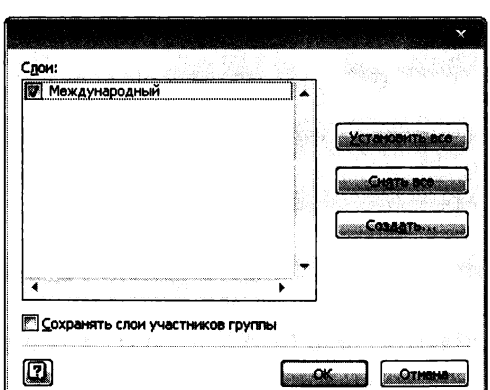
2. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Редактирование** (Editing) щелкните на кнопке **Слои** (Layers) и выберите команду **Назначить слою** (Assign to Layer). Открывается диалоговое окно **Слой** (Layer), следом за которым сразу же открывается диалоговое окно **Создание слоя** (New Layer).





3. В диалоговом окне **Создание слоя** (New Layer) введите **Международный** и щелкните на кнопке **OK**.

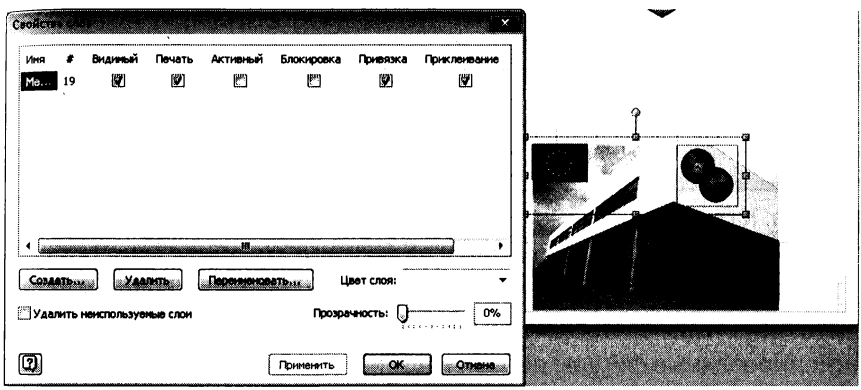
   В диалоговое окно Слой (Layer) добавляется слой Международный, как показано на следующем рисунке, и выбранные фигуры добавляются в новый слой. Это диалоговое окно можно продолжать использовать для создания дополнительных слоев и для добавления выбранных фигур в другие существующие слои.



4. Щелкните на кнопке **OK**. Схема на этот момент не выглядит как-то иначе, но вы увидите доказательство существования нового слоя в последующих шагах.

Совет. Помещение фигур на слой – это не то же самое, что объединение их в группу. В отличие от группы, фигуры на слое могут выбираться, перемещаться и изменяться по отдельности.

5. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Редактирование** (Editing) щелкните на кнопке **Слои** (Layers) и выберите команду **Свойства слоя** (Layer Properties).



Диалоговое окно Свойства слоя (Layer Properties) включает несколько флажков для настройки свойств слоев. Свойства описываются ниже, стандартные настройки для каждого свойства представлены на предыдущем рисунке.

Флажок Видимый (Visible) управляет тем, отображаются ли на странице документа фигуры слоя.

Флажок Печать (Print) включает или исключает членов слоя из печати.

Совет. Поскольку имеются два флажка – Видимый (Visible) и Печать (Print) – можно создать схему, в которой члены слоя отображаются в документе на экране, но не печатаются, и наоборот.

Если слой обозначается как Активный (Active), все новые добавляемые на страницу фигуры автоматически добавляются на этот слой. Активными в каждый момент времени могут быть несколько слоев. В этом случае новые фигуры добавляются на все активные слои.

Флажок Блокировка (Lock) запрещает выделение, перемещение или редактирование фигур на слое. Кроме того, на заблокированный слой нельзя добавлять фигуры.

Флажки Привязка (Snap) и Приклеивание (Glue) разрешают/запрещают привязку или приклеивание других фигур к фигурам на этом слое.

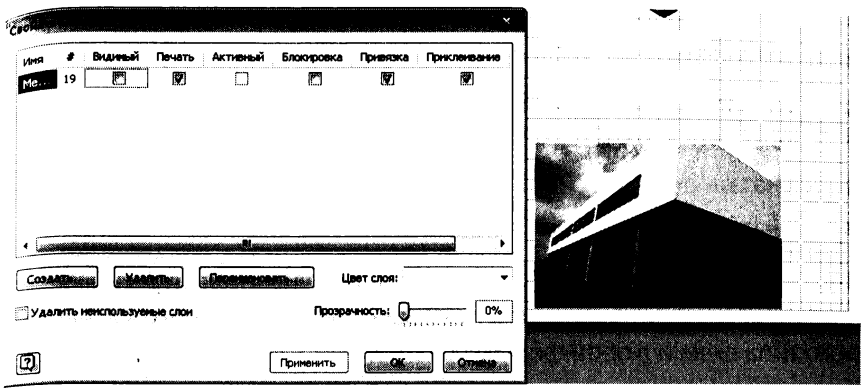
Флажок Цвет (Color) позволяет временно перекрывать цвета всех объектов на слое; снятие этого флажка возвращает оригинальные цвета членам слоя. При установке флажка Цвет (Color) для слоя в нижнем правом углу диалогового окна активируются настройки Цвет слоя (Layer Color) и Прозрачность (Transparency).

Совет. Каждый слой относится только к одной странице. При создании нового слоя, он добавляется на текущую страницу. Если скопировать членов слоя на другую страницу, то на нее также будет добавлен слой. (Если слой с тем же именем уже имеется на этой странице, скопированные фигуры добавляются на данный слой.)

6. В диалоговом окне **Свойства слоя** (Layer Properties) снимите флажок **Видимый** (Visible) и щелкните на кнопке **Применить** (Apply).

Совет. Кнопка Применить (Apply) применяет сделанные изменения, но не закрывает диалоговое окно Свойства слоя (Layer Properties). Если вы внесли изменение в диалоговом окне Свойства слоя (Layer Properties) и хотите, чтобы это изменение было применено к схеме немедленно, нет необходимости щелкать на кнопке Применить (Apply) – просто щелкните на кнопке OK.

На рисунке справа видно, что две фигуры на слое Международный не отображаются. Сравните этот рисунок с рисунком на шаге 5.



7. Щелкните на кнопке **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно **Свойства слоя** (Layer Properties).

Очистка. Сохраните изменения в документе *Корпоративная Схема* и закройте его.

Фигуры в некоторых наборах элементов Visio включают предварительно назначенные слои. Например, это фигуры блок-схем и макетов зданий. Кроме того, динамические соединительные линии всегда находятся на собственном слое, поэтому при сбросе первой такой линии на любую страницу создается слой с именем Соединительная линия (Connector).

Совет. Хотя и группы, и слои помогают в организации наборов фигур, у них разное назначение. Кроме того, группы и слои не исключают друг друга – их можно использовать вместе в одной и той же схеме.

Управление страницами и их настройками

Документ Visio может включать любое число страниц, и каждая страница может иметь свои размеры, единицы измерения и другие характеристики. Кроме того, страница документа на экране может иметь размеры, которые отличаются от размеров физической страницы принтера.

Возможность задания размера страницы документа, отличающегося от размера физической страницы, позволяет делать следующее.

- Сжимать большие схемы так, чтобы уместить их на листе бумаги меньшего размера.
- Печатать схему на очень большом листе бумаги.
- Печатать схему на нескольких листах бумаги.

Фактически, программа Visio предоставляет значительную гибкость в настройке атрибутов страницы, которые полезны практически для любого типа схем и любой формы печатного или электронного вывода.

Схемы Visio также поддерживают два типа страниц документа.

- ***Передние страницы*** (foreground pages) содержат активное содержимое схемы, и обычно именно они печатаются или публикуются.
- ***Страницы-подложки*** (background pages) содержат элементы, которые могут отображаться на одной или нескольких страницах.

При связывании страницы-подложки с передней страницей, весь текст и графические элементы на подложке отображаются на передней странице. Одно из типичных применений страниц-подложек – добавление одинаковых границ или заголовков к набору передних страниц. Второе – включение логотипа компании, уведомления или любого другого графического элемента или текста в несколько страниц.

В этом упражнении вы добавите, удалите и переупорядочите страницы, а также измените различные параметры страниц. Со страницами-подложками вы поработаете в следующем упражнении.

Подготовка. Щелкните на вкладке Файл (File) и выберите вкладку Создать (New). В разделе Категории шаблонов (Template Categories) щелкните на категории Общие (General), затем дважды на миниатюре Простая схема (Basic Diagram). Сохраните документ как *Страницы и Настройки Страниц*.

1. На вкладке **Вставка** (Insert) в группе **Страницы** (Pages) щелкните на кнопке **Пустая страница** (Blank Page).



Visio добавляет страницу с названием Страница-2 (Page-2). В качестве альтернативы, можно щелкнуть на кнопке Вставить страницу (Insert Page), о которой вы узнали в главе 2 (это кнопка справа от Страницы-2 [Page-2] на следующем рисунке).



Далее вы измените некоторые атрибуты Страницы-2 (Page-2) с помощью новых удобных возможностей программы Visio 2010.

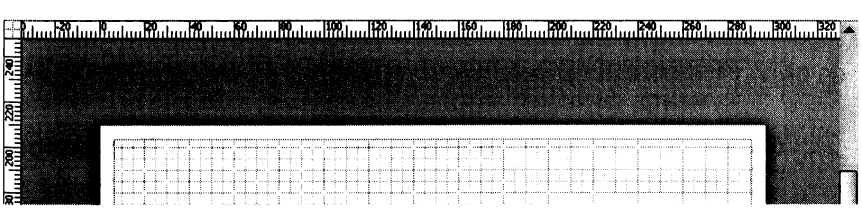


2. На вкладке **Конструктор** (Design) в группе **Параметры страницы** (Page Setup) щелкните на кнопке **Ориентация** (Orientation) и выберите опцию **Альбомная** (Landscape). Эта команда изменяет ориентацию как страницы документа, так и страницы принтера.



3. В строке состояния щелкните на кнопке **Выбор масштаба** (Zoom Level) и установите уровень масштабирования в **50%**.

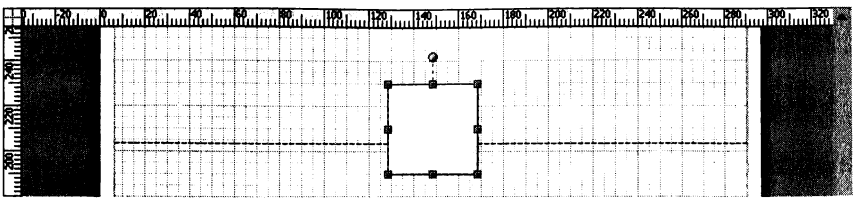
   Вы изменили масштаб, чтобы видеть целую страницу документа плюс часть окружающей ее ***канвы*** (drawing canvas) для использования в следующем шаге.



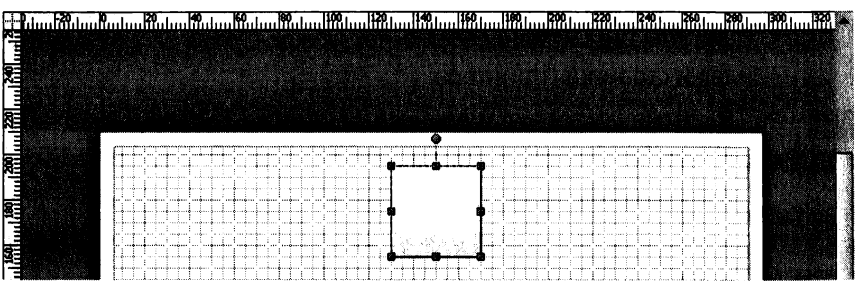
4. Перетащите фигуру **Квадрат** (Square) из набора **Простые фигуры** (Basic Shapes) на верхний край страницы так, чтобы часть ее находилась на странице, а часть – на канве.

   Функция Автоподбор размера (Auto Size) программы Visio 2010 по умолчанию включена во многих шаблонах. Как видно на следующем рисунке, если поместить фигуру, которая частично или полностью находится за пределами страницы документа, Visio автоматически добавит другую страницу. Пунктирная линия – это граница между элемен-

тами мозаики, каждый из которых представляет собой часть страницы документа, которая будет печататься на отдельном физическом листе.



5. Перетащите квадрат вниз под пунктирную линию. Visio убирает добавленную страницу, поскольку она больше не требуется.



Если вам требуется использовать канву для временного хранения фигур, которых не должно быть на странице документа, функцию автоподбора размера можно отключить.



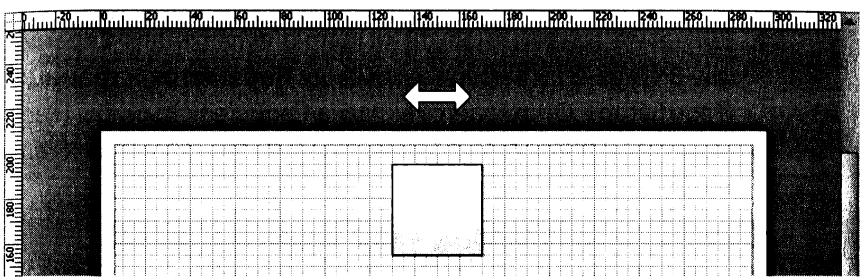
6. На вкладке **Конструктор** (Design) в группе **Параметры страницы** (Page Setup) щелкните на кнопке **Автоподбор размера** (Auto Size).

Кнопка Автоподбор размера (Auto Size), которая была подсвечена, чтобы показать, что функция автоподбора размера включена, когда вы щелкнете на ней, перестает быть подсвеченной.

Совет. Функция Автоподбор размера (Auto Size) применяется к каждой странице по отдельности. Следовательно, включение или отключение этой функции для текущей страницы не повлияет на другие страницы.

7. Перетащите фигуру стрелки **45 градусов, двусторонняя** (45 degree double) из набора элементов Простые фигуры (Basic Shapes) на канву прямо над квадратом. Стрелка остается на канве, и программа Visio не добавляет дополнительную страницу.

Совет. Объекты на канве не печатаются.





Последняя кнопка в группе Параметры страницы (Page Setup), которую мы еще не рассмотрели, – это кнопка Размер (Size). При выборе нового размера страницы из списка заготовок, сбрасываются размеры как страницы документа, так и страницы принтера.

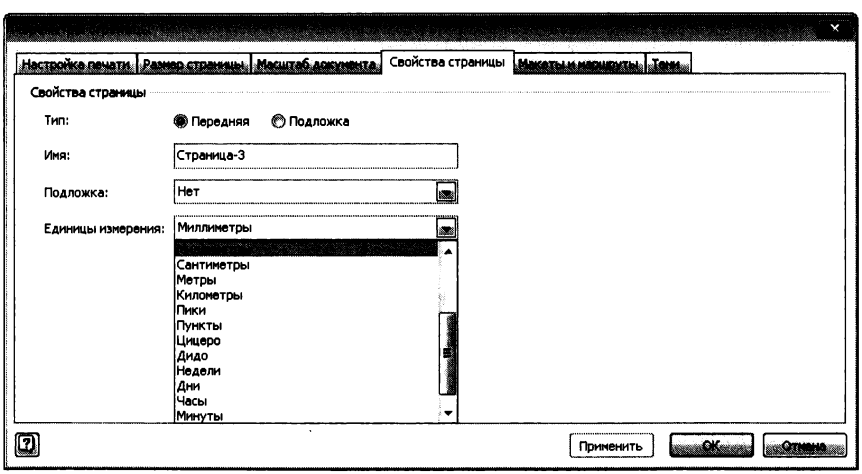
8. На вкладке **Вставка** (Insert) в группе **Страницы** (Pages) щелкните на кнопке **Пустая страница** (Blank Page). Visio добавляет новую страницу.

Важно. Когда вы добавили страницу в шаге 1, она имела книжную ориентацию, однако в этот раз для новой страницы задается альбомная ориентация. Это отличие демонстрирует важный момент: при добавлении страницы Visio копирует все характеристики активной страницы. Следовательно, если страницы в документе имеют разные атрибуты, перед добавлением новой страницы обязательно нужно сделать активной страницу с желаемыми атрибутами.

9. На вкладке **Конструктор** (Design) в группе **Параметры страницы** (Page Setup) щелкните на кнопке **Автоподбор размера** (Auto Size). Это действие вновь включает функцию автоподбора размера для этой страницы.

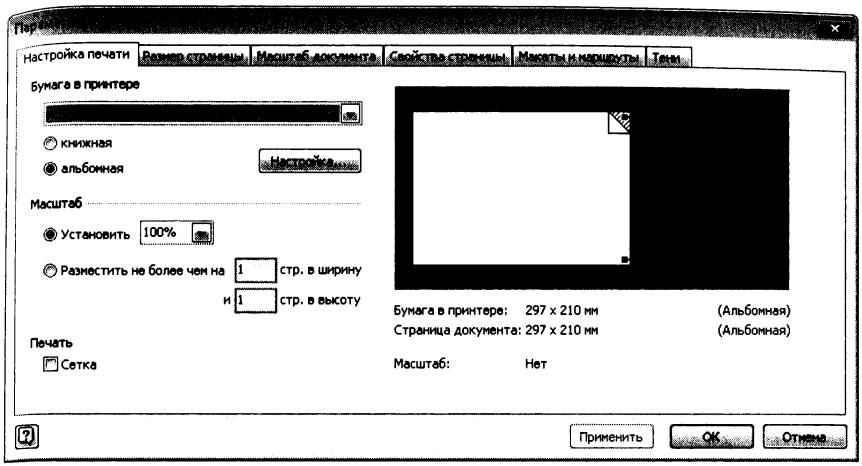
Вы воспользовались тремя кнопками в группе Параметры страницы (Page Setup) на вкладке Конструктор (Design), которые упрощают некоторые связанные со страницами функции. Однако бывают ситуации, когда нужно внести более тонкие изменения в атрибуты страницы. Для этой цели все еще доступно диалоговое окно Параметры страницы (Page Setup), которое хорошо знакомо пользователям предыдущих версий программы Visio.

10. Щелкните правой кнопкой мыши на вкладке для **Страницы-3** (Page-3) и выберите команду **Параметры страницы** (Page Setup). Открывается вкладка Свойства страницы (Page Properties) диалогового окна Параметры страницы (Page Setup).



Здесь можно не только выбрать тип страницы и изменить ее название, но и присвоить страницу-подложку (см. следующее упражнение), имея выбор из большого числа единиц измерения. Обратите внимание на полосу прокрутки в меню единиц измерения – всего доступно 20 вариантов единиц измерения. При смене единиц измерения вы увидите результат на линейках сверху и слева на странице документа.

11. В диалоговом окне **Параметры страницы** (Page Setup) щелкните на вкладке **Настройка печати** (Print Setup).



Опции на вкладке Настройки печати (Print Setup) влияют, главным образом, на размер и макет физической страницы, хотя присутствующие здесь настройки масштабирования также влияют и на размер страницы документа.

Вкладка Настройка печати (Print Setup) содержит три раздела конфигурации слева и область предварительного просмотра справа. Содержимое в области предварительного просмотра изменяется динамически, отражая текущие настройки печати как в наглядной, так и в текстовой формах.

- **Бумага в принтере** (Printer paper). Выберите желаемый размер листа для принтера. В шаблонах, использующих метрическую систему мер, по умолчанию используется размер листа A4. Visio предлагает длинный список предопределенных размеров листов. Вы также можете выбрать ориентацию – Книжная (Portrait) или Альбомная (Landscape).

  Кнопка Настройка (Setup) открывает диалоговое окно настроек печати для текущего принтера.

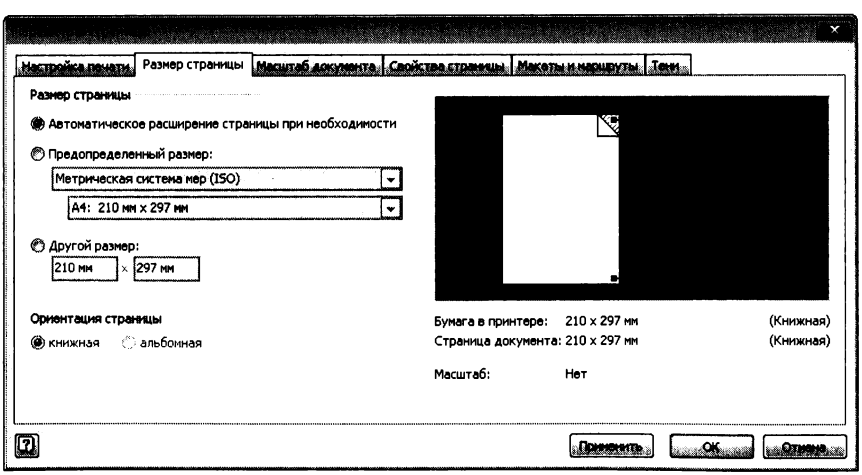
- **Масштаб** (Print zoom). По умолчанию во многих шаблонах используется значение 100%, но можно выбрать другой уровень масштаба, если требуется распечатать схему большего или меньшего размера. Установка масштаба в значение больше 100% разобьет схему на не-

сколько листов бумаги; установка масштаба в значение меньше 100% разместит схему только на части печатного листа.

Переключатель Разместить не более чем (Fit To) предоставляет альтернативный способ масштабирования схемы для печати.

- **Печать** (Print). Единственный параметр в этом разделе включает или исключает линии сетки из печати. В большинстве шаблонов линии сетки не печатаются.

12. В разделе **Бумага в принтере** (Printer paper) выберите переключатель **Книжная** (Portrait). Ваш выбор отражается в области предварительного просмотра.
13. В диалоговом окне **Параметры страницы** (Page Setup) щелкните на вкладке **Размер страницы** (Page Size).



Вкладка Размер страницы (Page Size) используется для изменения атрибутов страницы документа; вносимые здесь изменения напрямую не отражаются на печатаемой странице.

Вкладка Размер страницы (Page Size) включает два раздела конфигурации и область предварительного просмотра.

- **Размер страницы** (Page size). Первый переключатель в этом разделе включает функцию автоподбора размера, которую вы использовали в шагах 6 и 9. В качестве аль-

тернативы, второй и третий переключатели позволяют задать фиксированный размер страницы, либо выбрав его из списка заготовок, либо введя конкретные размеры.

- **Ориентация страницы** (Page orientation). Опции в этом разделе активны, только если в разделе Размер страницы (Page Size) выбран переключатель Предопределенный размер (Pre-defined Size) или Другой размер (Custom Size). Эти опции используются для задания другой ориентации для страницы документа, отличающейся от ориентации физической страницы.

14. Щелкните на кнопке **OK**. Диалоговое окно закрывается, и Страница-3 (Page-3) теперь имеет книжную ориентацию.
15. Дважды щелкните на вкладке **Страница-2** (Page-2) (не Страница-3 [Page-3]), введите **Альбомная с Квадратом** и нажмите клавишу Enter.

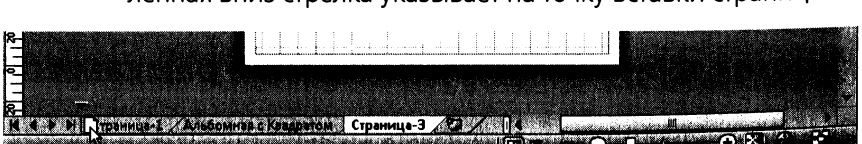


Как вы видели в шаге 10, изменить имя страницы можно на вкладке Свойства страницы (Page Properties) в диалоговом окне Параметры страницы (Page Setup), однако обычно гораздо удобнее просто дважды щелкнуть на вкладке с названием страницы.

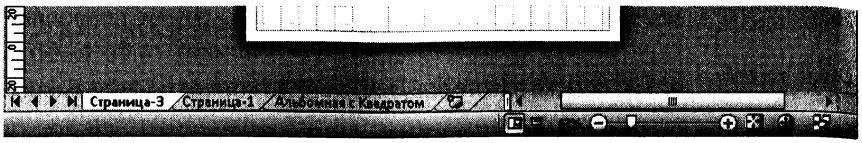
Visio позволяет изменять не только имена страниц, но и их порядок в документе.

16. Перетащите вкладку **Страница-3** (Page-3) на место перед вкладкой **Страница-1** (Page-1).

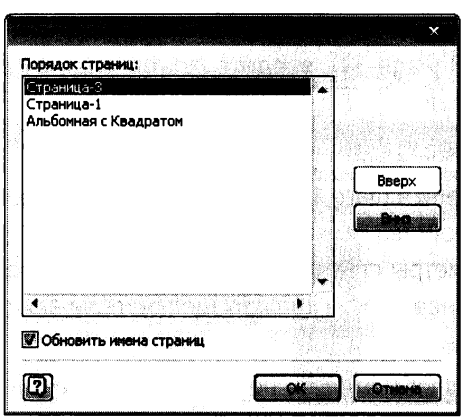
В ходе перетаскивания вкладки с названием страницы, на указателе отображается значок страницы, а черная направленная вниз стрелка указывает на точку вставки страницы.



Когда вы отпустите кнопку мыши, вкладки страниц будут отражать новый порядок страниц.



Совет. Перетаскивать вкладки с названиями страниц легко, когда видно нужное место. Когда же его не видно, то легче щелкнуть правой кнопкой мыши на вкладке любой страницы и выбрать команду Изменить порядок страниц (Reorder Pages). И в открывшемся диалоговом окне Изменение порядка страниц (Reorder Pages), представленном на следующем рисунке, с помощью кнопок Вверх (Move Up) и Вниз (Move Down) задать нужный порядок страниц.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Страницы и Настройки Страниц* и закройте его.

Комбинация клавиш. В Visio есть две удобные комбинации клавиш для перехода назад и вперед по передним страницам в документе: Alt+PageUp и Alt+PageDown.

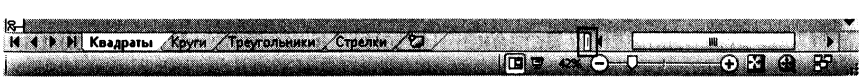
Работа с фоновыми страницами и рамками

Программа Visio позволяет создавать страницы-подложки вручную и присваивать их избранным передним страницам. Однако она также предлагает несколько функций, которые автоматически создают и присваивают фоновые страницы. В этом упражнении вы поработаете с обоими вариантами.

Совет. В предыдущем разделе вы настраивали размеры и атрибуты передних страниц. Эти же методы применяются и к настройке размеров и атрибутов страниц-подложек.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобятся изображение *Морская звезда* и документ *Упражнения с фоном_начало* в подпапке *Глава 03* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Упражнения с Фоном*.

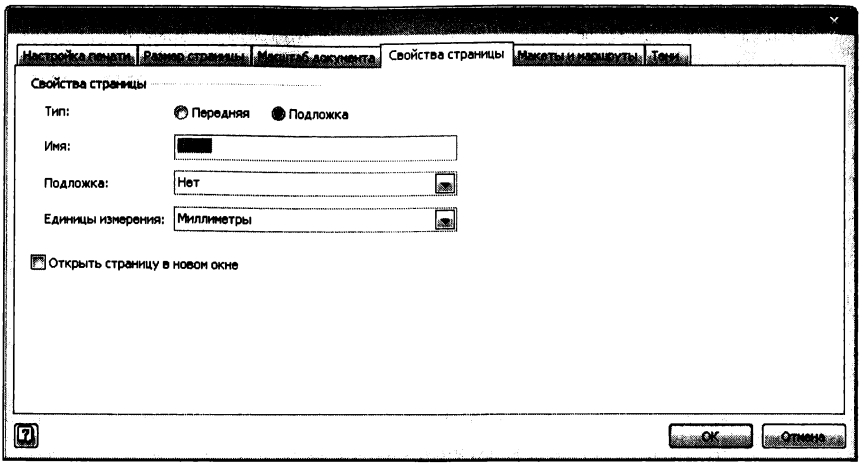
1. Посмотрите на открытый документ. Он содержит четыре страницы, на каждой из которых имеется по коллекции одинаковых или похожих фигур. Кроме того, название каждой страницы отражает ее содержимое. Фигуры на каждой странице призваны помочь вам быстро отличать одну страницу от другой в ходе выполнения этого упражнения. Также обратите внимание на то, что документ для этого упражнения был создан с помощью шаблона с метрической системой мер.
2. По центру внизу страницы документа перетащите ползунок вправо, чтобы освободить больше места для названий страниц.



3. На вкладке **Вставка** (Insert) в группе **Страницы** (Pages) щелкните на стрелке на кнопке **Пустая страница** (Blank Page) (не на самой кнопке) и выберите команду **Фоновая страница** (Background Page).



Открывается вкладка Свойства страницы (Page Properties) того же диалогового окна Параметры страницы (Page Setup), с которым вы работали в предыдущем упражнении. Обратите внимание, что теперь в качестве типа выбран переключатель Подложка (Background) и по умолчанию страница называется Фон-1 (Background-1).



4. Щелкните на кнопке **OK**. Visio создает фоновую страницу.



Совет. Вспомните, что атрибуты активной страницы определяют атрибуты каждой новой страницы. Если документ содержит страницы с разными ориентациями или настройками, перед созданием новой страницы сделайте активной страницу, которая наиболее подходит для желаемой фоновой страницы.



5. На вкладке **Вставка** (Insert) в группе **Иллюстрации** (Illustrations) щелкните на кнопке **Рисунок** (Picture), перейдите к файлу *Морская звезда.jpg* в папке *Глава 03* с учебными файлами и щелкните на кнопке **Открыть** (Open).

   Visio вставляет рисунок по центру окна документа. Вы будете использовать этот рисунок в качестве замены для логотипа компании.

6. Перетащите рисунок морской звезды в верхний правый угол страницы, а затем измените его размер так, чтобы его ширина была приблизительно 25 мм (1 дюйм).

Совет. Вспомните, что при выделении фигуры ее текущие ширина и высота отображаются в строке состояния внизу окна Visio. При перетаскивании углового маркера изменения размера строка состояния обновляется динамически и показывает текущий размер.



Совет. Вы можете включить слово «Конфиденциально» или любой другой текст на страницы в своем документе, добавив соответствующую надпись на фоновую страницу.

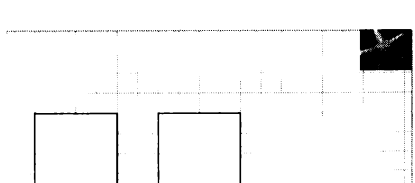
Теперь, когда вы создали фоновую страницу, вы примените ее к одной или нескольким передним страницам.

7. Щелкните правой кнопкой мыши на вкладке страницы **Квадраты** и выберите команду **Параметры страницы** (Page Setup). Открывается вкладка Свойства страницы (Page Properties) диалогового окна Параметры страницы (Page Setup).

8. В списке **Подложка** (Background) выберите имя фоновой страницы, **Фон-1** (Background-1), и щелкните на кнопке **OK**.

   Страница Квадраты теперь включает «логотип» и любые другие размещенные на ней объекты или текст.

   - Поскольку изображение морской звезды находится на фоновой странице, его нельзя выбирать, изменять или перемещать на этой странице. Чтобы сделать изменения, вам понадобится переключиться на фоновую страницу.
   - Фоновые страницы применяются для каждой конкретной страницы. Если вы перейдете на страницу Круги или Треугольники, то не увидите на них морской звезды.
   - Если создать новую страницу из активной страницы, которая включает фоновую страницу, то новая страница также будет включать эту фоновую страницу.

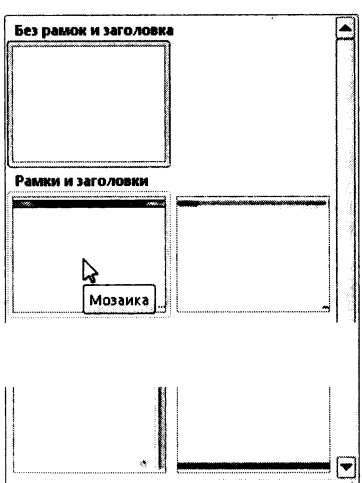


9. Перейдите на страницу **Круги**. Обратите внимание, что к ней фоновая страница не применена.

10. На вкладке **Конструктор** (Design) в группе **Подложки** (Background) щелкните на кнопке **Рамки и заголовки** (Borders & Titles).



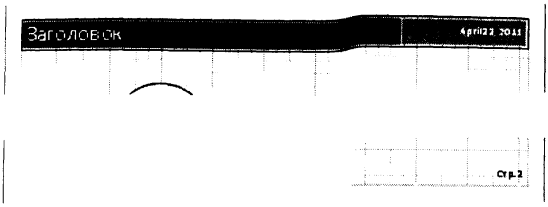
Открывается коллекция Рамки и заголовки (Borders & Titles) с эскизами каждого варианта коллекции. Чтобы увидеть имя того или иного варианта, наведите на него указатель мыши. Обратите внимание на полосу прокрутки справа, которая показывает, что вариантов больше, чем показывается в данный момент.



11. Щелкните на эскизе **Мозаика** (Tiles), который должен быть верхним слева.

Visio создает фоновую страницу, содержащую фигуры заголовков, и применяет ее к странице Круги. Большая часть вверху страницы зарезервирована для заголовка документа, а в области справа показывается текущая дата. В нижнем правом углу также показывается номер страницы.

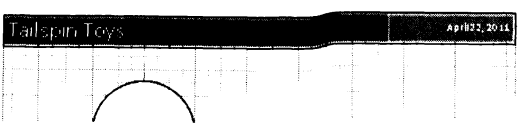
Совет. Номер страницы обновляется динамически при добавлении, удалении и изменении порядка страниц.



Совет. Автоматически сгенерированная фоновая страница называется Фон Visio-1 (VBackground-1). Программа включает слово Visio, чтобы проводить различие между фоновыми страницами, которые создаются автоматически, и фоновыми страницами, создаваемыми пользователем вручную.



12. Перейдите на страницу **Фон Visio-1** (VBackground-1), дважды щелкните на текстовом поле **Заголовок** (Title) и введите **Tailspin Toys**.
13. Перейдите на страницу **Круги**. На ней отражается изменение, которое вы сделали на фоновой странице.



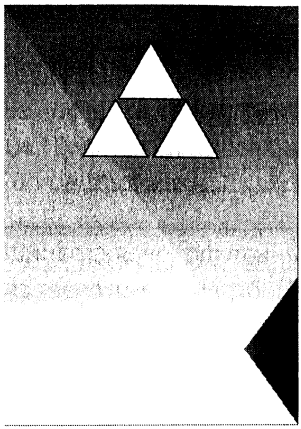
14. Перейдите на страницу **Треугольники**.
15. На вкладке **Конструктор** (Design) в группе **Подложки** (Background) щелкните на кнопке **Подложки** (Backgrounds).



Коллекция Подложки (Backgrounds) поддерживает функцию динамического просмотра, и если навести указатель мыши на любой из фонов, то вы увидите его имя.

16. Щелкните один раз на фоне **Яркая** (Verve).

Visio создает новую фоновую страницу с именем Фон Visio-2 (VBackground-2) и применяет ее к странице Треугольники.



17. Перейдите на страницу **Стрелки**. Обратите внимание, что она не включает ни один из фонов, созданных для других страниц в этом документе.
18. Щелкните правой кнопкой мыши на вкладке страницы **Стрелки** и выберите команду **Параметры страницы** (Page Setup).
19. В списке **Подложка** (Background) выберите **Фон Visio-2** (VBackground-2) и щелкните на кнопке **OK**.

    Теперь одна и та же фоновая страница применена к передним страницам Треугольники и Стрелки.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Упражнения с Фоном* и закройте его.

Чтобы посмотреть на примеры законченных схем, в которых используются фоновые страницы, щелкните на вкладке Файл (File) и выберите страницу Создать (New). В разделе Другие способы приступить к работе (Other Ways To Get Started) щелкните на значке Образцы схем (Sample Diagrams), а затем дважды на значке Учет компьютерного оборудования (IT Asset Management), Улучшение процесса (Process Improvement), Временная шкала проекта (Project Timeline) или Сводка продаж (Sales Summary). Все эти схемы включают одну или несколько фоновых страниц.

Четыре заключительных момента, касающихся фоновых страниц.

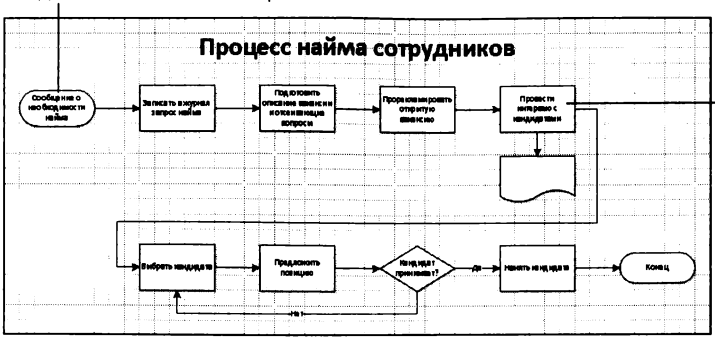
- Изменения, вносимые на фоновой странице, отображаются на всех использующих ее передних страницах.

- Фоновые страницы также могут иметь свои фоновые страницы. Таким образом, можно создать набор фоновых страниц, на которых отображаются фигуры из общей фоновой страницы. (Рассматривайте ее как «глубокий фон».)
- Если используются передние страницы с разными ориентациями или размерами, скорее всего, понадобится несколько фоновых страниц с соответствующими атрибутами.
- Вкладки для фоновых страниц всегда отображаются справа от вкладок передних страниц и их порядок изменять нельзя.

Ключевые моменты

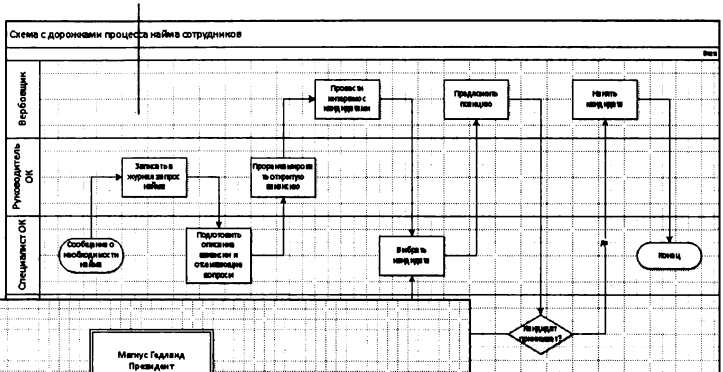
- Текст можно добавить практически в любую фигуру Visio. Кроме того, программа позволяет создавать фигуры вида «только текст» для добавления на схему заголовков, подписей и другой информации.
- Visio предоставляет набор средств для изменения размеров, положения и ориентации фигур на странице. Также имеется дополнительный набор инструментов для изменения размера, положения и ориентации текста, отображаемого на фигурах.
- Всплывающие подсказки и примечания – это два разных способа добавить текстовые комментарии в схему. Они работают по-разному и назначение у них также разное.
- Многие фигуры в Visio содержат одно или несколько полей данных. Данные фигур могут превратить схему в нечто большее, чем просто «красивая картинка» – схема может стать источником для понимания ее структуры, содержания, формы и функционирования.
- Чтобы отобразить данные фигуры на странице документа, нужно вставить поле в фигуру и связать это поле с данными фигуры.
- Visio предоставляет несколько способов для организации коллекций фигур. Вы можете использовать группы для связывания набора фигур вместе, чтобы их можно было перемещать, изменять размер и работать как с единым целым. Слои используются для скрытия, печати, перекрашивания или блокировки набора фигур, позволяя в то же время каждой фигуре сохранить свою индивидуальность, что невозможно при использовании групп. В главе 11 вы изучите работу с еще одной альтернативой – ***контейнерами*** (containers).

Создавайте блок-схемы, стр. 181

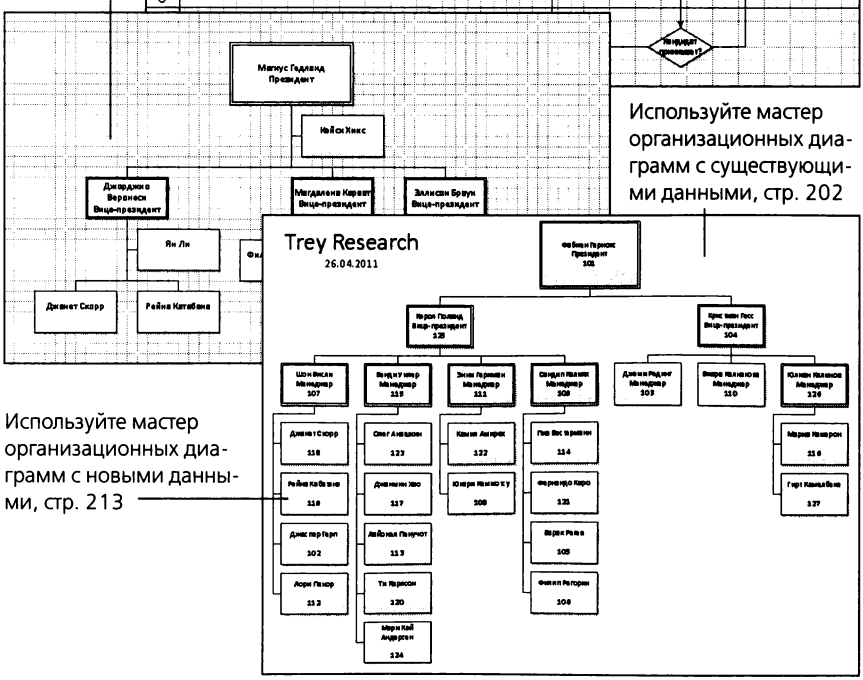


Добавляйте подписи на блок-схемы, стр. 186

Создавайте схемы с дорожками, стр. 188



Создавайте организационные диаграммы вручную, стр. 196



Используйте мастер организационных диаграмм с существующими данными, стр. 202

Используйте мастер организационных диаграмм с новыми данными, стр. 213

Глава 4

Рисование реального мира: блок-схемы и организационные диаграммы

В этой главе вы научитесь:

- выбирать типы блок-схем;
- создавать блок-схемы;
- добавлять подписи на блок-схемы;
- создавать схемы с дорожками;
- узнавать и читать организационные диаграммы;
- создавать организационные диаграммы вручную;
- использовать мастер организационных диаграмм с существующими и новыми данными;
- улучшать организационные диаграммы с помощью рисунков.

В первых трех главах вы изучили многие из основных возможностей программы Microsoft Visio 2010. В этой главе вы примените полученные знания для создания диаграмм, отражающих реальный мир. Лучшее, с чего можно начать – простая ***блок-схема*** (flowchart), поскольку создание блок-схем – это наиболее распространенная причина, по которой люди используют программу Visio. В действительности, согласно статистике компании Microsoft, одна треть всех созданных схем в Visio основана на шаблонах из категории блок-схем.

Если необходимо составить схему логики текущего или будущего программного модуля или задокументировать способ выполнения рабочей процедуры, то блок-схемы Visio – это стандарт. Программа Visio используется также для создания альтернативного типа блок-схем, называемых ***функциональными блок-схемами*** (cross-functional flowchart), или ***схемами с дорожками*** (swimlane diagram).

Другой случай типичного использования Visio – это создание ***организационных диаграмм*** (organization charts), также известных как ***оргдиаграммы*** (org charts). Организационные диаграммы могут создаваться вручную – путем перетаскивания интеллектуальных фигур организационной диаграммы из набора элементов на страницу документа, или же автоматически – с помощью мастера организационных диаграмм.

В этой главе вы узнаете о разных типах блок-схем и научитесь создавать как традиционные блок-схемы, так и схемы с дорожками. Вы также научитесь добавлять текст в фигуры блок-схем. Наконец, вы сможете создавать организационные диаграммы как вручную, так и с помощью мастера, а также улучшать их с помощью рисунков.

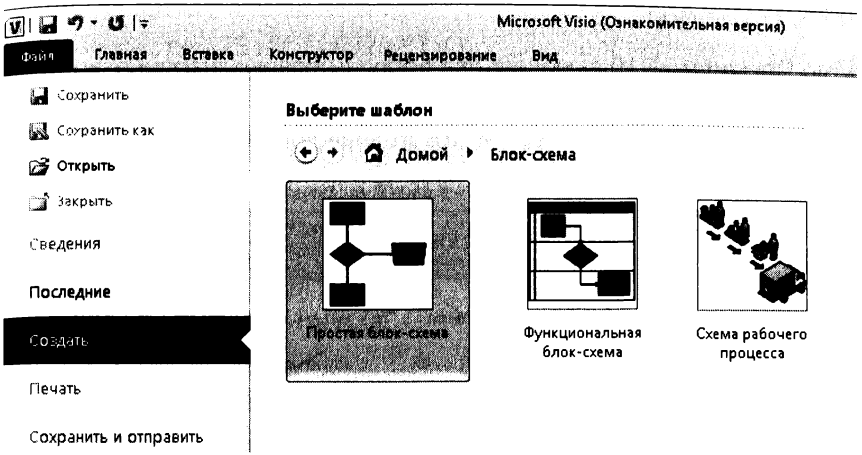
Учебные файлы. Перед выполнением упражнений в данной книге необходимо скопировать на компьютер учебные файлы. Учебные файлы, которые будут использоваться для выполнения упражнений в этой главе, находятся в подпапке *Глава 04* папки с учебными файлами. Полный список учебных файлов приводится в разделе «Использование учебных файлов» в начале книги.

Выбор типа блок-схемы

Программа Visio предлагает разные шаблоны блок-схем в зависимости от используемой редакции.

Visio Стандартный

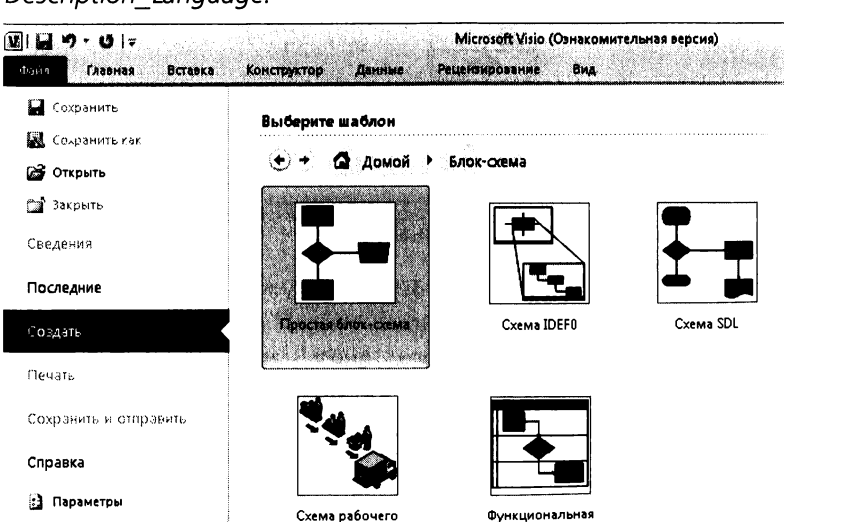
Visio Стандартный 2010 включает три шаблона блок-схем, как показано на следующем рисунке. В этой главе вы поработаете с шаблонами Простая блок-схема (Basic Flowchart) и Функциональная блок-схема (Cross-Functional Flowchart).



Visio Профессиональный

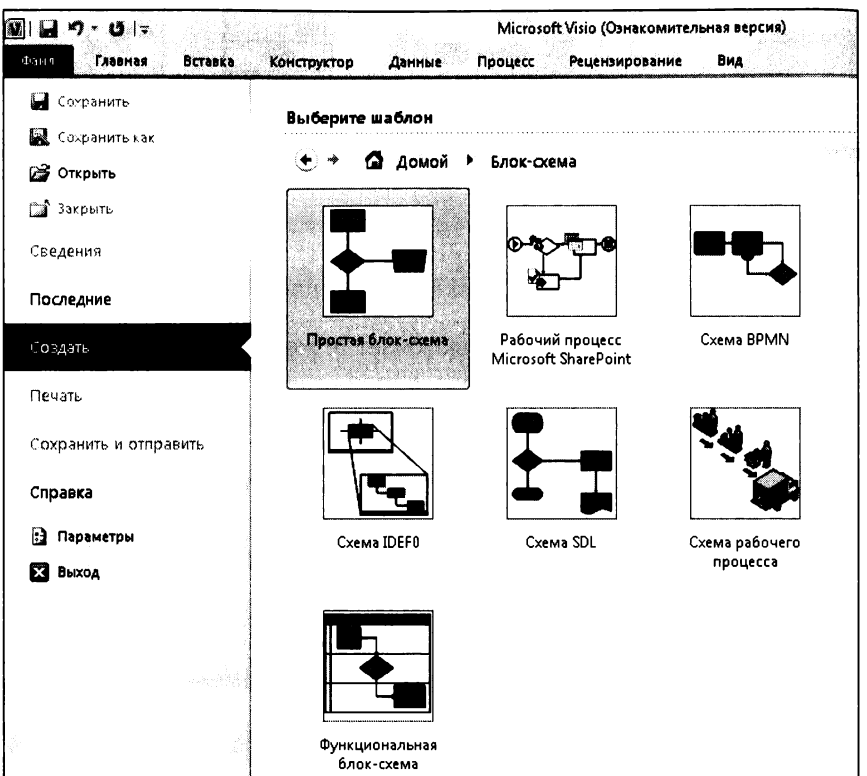
Visio Профессиональный 2010 включает те же три блок-схемы, что и редакция Стандартный, плюс два дополнительных шаблона: Схема IDEF0 (IDEF0) и Схема SDL (SDL Diagram).

См. также. За дополнительной информацией по IDEF0 обратитесь по адресу: *en.wikipedia.org/wiki/IDEF0*. За дополнительной информацией по SDL обратитесь по адресу: *en.wikipedia.org/wiki/ Specification_and_ Description_Language*.



Visio Премиум

Visio Премиум 2010 включает два дополнительных шаблона, которых нет в редакции Профессиональный. О шаблонах Схема BPMN (BPMN Diagram) и Рабочий процесс Microsoft SharePoint (Microsoft SharePoint Workflow) вы узнаете больше в главе 12.



Вертикально или горизонтально?

В какой ориентации следует рисовать блок-схемы – в вертикальной (книжной) или горизонтальной (альбомной)? Вертикальные блок-схемы, в которых задачи идут сверху вниз, наверное, распространены больше, но всегда найдутся сторонники рисования слева направо, то есть в горизонтальном виде.

Одно интересное замечание. Если вы создавали блок-схемы в предыдущих версиях программы Visio, то знаете, что в шаблоне Про-

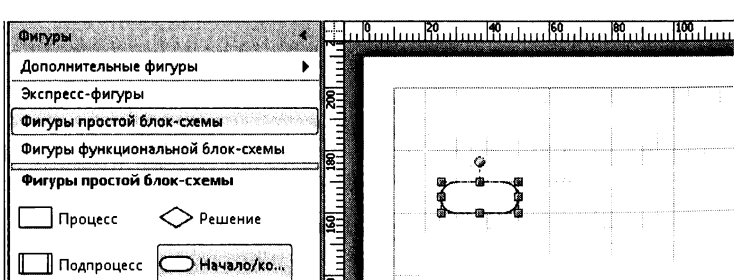
стая блок-схема (Basic Flowchart) в предыдущих версиях по умолчанию использовалось вертикальное представление. В Visio 2010 в этом шаблоне по умолчанию используется горизонтальная ориентация. Хотя это может и напугать пользователей, которые привыкли к книжному представлению, в этом есть своя логика, поскольку сейчас большинство мониторов являются широкоформатными.

Создание блок-схем

В этом упражнении вы создадите новую блок-схему для простого процесса найма сотрудников. Блок-схема будет иметь семь шагов-процессов и одно решение.

Подготовка. Запустите программу Visio или, если она уже запущена, щелкните на вкладке Файл (File) и выберите страницу Создать (New). В разделе Категории шаблонов (Template Categories) щелкните на категории Блок-схема (Flowchart), затем дважды на миниатюре Простая блок-схема (Basic Flowchart). Сохраните новый документ под именем *Блок-схема Найма Сотрудников*.

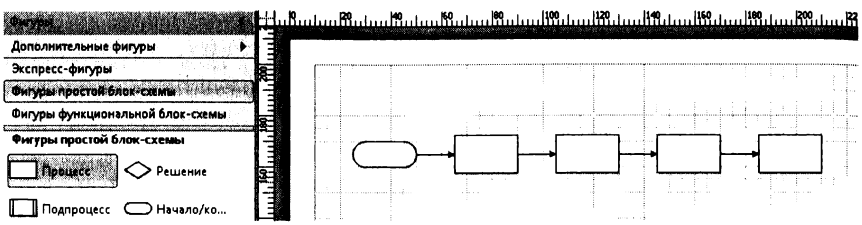
1. Перетащите фигуру **Начало/конец** (Start/End) из набора элементов **Фигуры простой блок-схемы** (Basic Flowchart Shapes) на страницу документа.



2. Щелкните один раз на фигуре **Процесс** (Process) в наборе, чтобы выделить ее.
3. Наведите указатель мыши на фигуру начала, добавленную на страницу документа, и щелкните на появившейся синей стрелке вправо, чтобы добавить фигуру **Процесс** (Process) из меню экспресс-фигур.

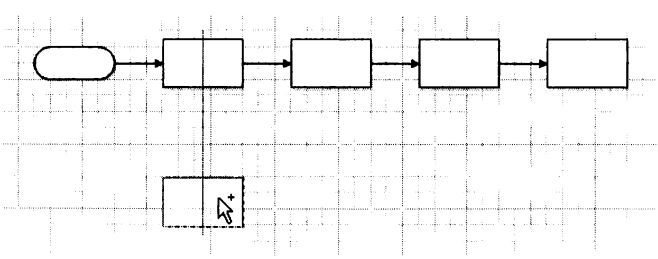
См. также. Чтобы освежить память по использованию экспресс-фигур, обратитесь к разделу «Использование автосоединения и экспресс-фигур» в главе 2.

4. Используя этот же подход, добавьте на страницу еще три фигуры **Процесс** (Process).

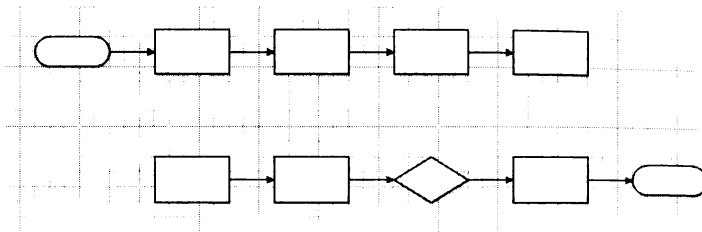


5. Перетащите фигуру **Процесс** (Process) на страницу документа. С помощью динамической сетки разместите новую фигуру процесса под самой левой фигурой процесса.

См. также. За дополнительной информацией по динамической сетке в Visio обратитесь к разделу «Использование базовых фигур и динамической сетки» в главе 2.



6. С помощью меню экспресс-фигур добавьте следующие четыре фигуры:
   - еще одну фигуру **Процесс** (Process) справа от фигуры из шага 5;
   - ромб **Решение** (Decision) справа от предыдущей фигуры процесса;
   - еще одну фигуру **Процесс** (Process) справа от ромба решения;
   - фигуру **Начало/конец** (Start/End) справа от последней фигуры процесса.



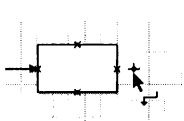
На этот момент блок-схема почти готова за исключением двух соединительных линий: первая должна связывать конец первой строки с началом второй строки, вторая линия должна связывать ромб решения с предыдущим шагом в блок-схеме.

7. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) щелкните на кнопке **Соединительная линия** (Connector) и переместите указатель близко к последней фигуре в первой строке.

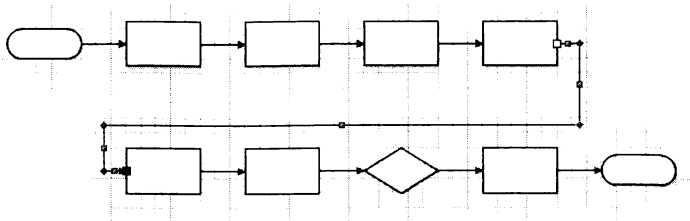


Обратите внимание на следующие два момента.

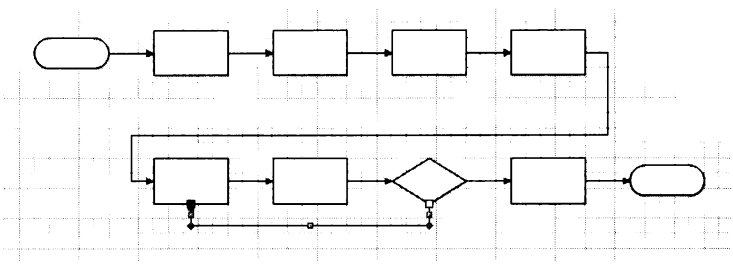
- Указатель изменился с белой стрелки с черным контуром (инструмент Указатель [Pointer]) на черную стрелку со значком соединительной линии под ней (инструмент Соединительная линия [Connector]).
- При перемещении инструмента Соединительная линия (Connector) вплотную к фигуре на различных частях фигуры отображаются маленькие синие значки X, называемые ***точками соединения*** (connection points).



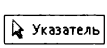
8. Щелкните на точке соединения с правой стороны фигуры процесса и перетащите указатель на самую левую точку соединения на первой фигуре процесса во второй строке.



9. Щелкните на точке соединения внизу ромба решения и перетащите ее на точку соединения внизу второй слева фигуры процесса.



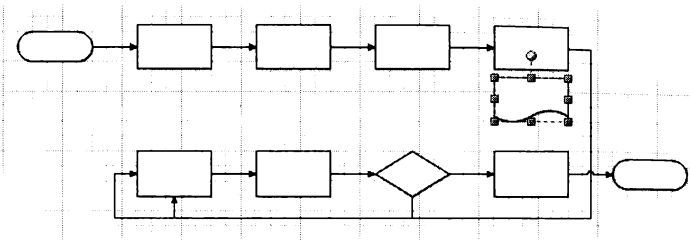
10. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) щелкните на кнопке **Указатель** (Pointer Tool), чтобы вернуть обычный режим работы указателя.



11. Перетащите фигуру **Документ** (Document) прямо под последнюю фигуру в верхней строке.

Важно. Не сбрасывайте фигуру документа на соединительную линию, поскольку в этом случае Visio разобьет соединительную линию на две и соединит фигуру документа с обеими линиями. Эта функция называется Автодобавление (AutoAdd) и описана в главе 2.

Обратите внимание, что программа автоматически убрала с пути соединительную линию, что обычно и требуется. Однако, поскольку новое положение нежелательно для этой блок-схемы, в следующем шаге вы переупорядочите некоторые фигуры.



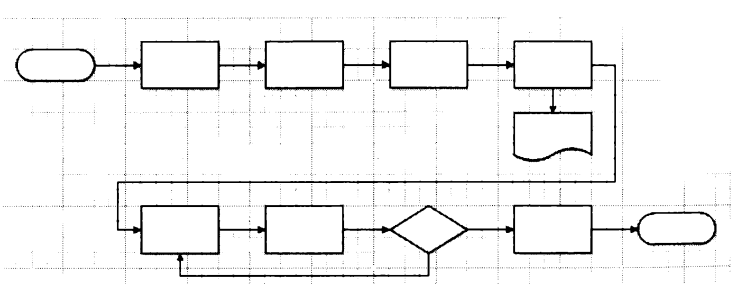
12. Перетащите ограничивающую рамку вокруг всех фигур в нижней строке. Затем, удерживая нажатой клавишу (Shift), перетащите эту строку вниз, чтобы освободить больше места.

Совет. Удерживая нажатой клавишу Shift, вы указываете программе Visio перемещать выбранные фигуры только по вертикали или по горизонтали – в первом направлении движения указателя.

И снова Visio изменит положение соединительной линии, адаптируя его под новое расположение нижней строки.

13. Щелкните на синей стрелке автосоединения под верхней правой фигурой процесса, чтобы соединить ее с фигурой документа.

Макет блок-схемы готов.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Блок-схема Найма Сотрудников*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

Добавление подписей на блок-схемы

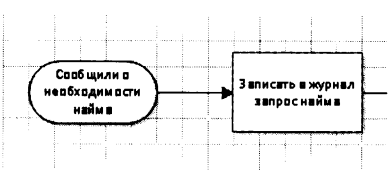
В предыдущем упражнении вы изучили процесс создания блок-схемы, но ваша схема пока еще не очень полезна, поскольку фигуры не имеют подписей, данных или идентифицирующей информации.

См. также. За информацией по добавлению данных в фигуры обратитесь к главе 6.

В этом упражнении вы добавите подписи к фигурам на блок-схеме.

Подготовка. Если вы выполнили предыдущее упражнение, продолжайте работу с документом *Блок-схема Найма Сотрудников*. Если нет, то для выполнения этого упражнения вам понадобится документ *Блок-схема Найма Сотрудников_начало* из подпапки *Глава 04* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Блок-схема Найма Сотрудников*.

1. Дважды щелкните на фигуре начала в верхнем левом углу схемы и введите **Сообщение о необходимости найма**.
2. Дважды щелкните на первой фигуре процесса в блок-схеме и введите **Записать в журнал запрос найма**.



Совет. Чтобы добавить текст в большинство фигур Visio, можно щелкнуть один раз на фигуре и начать вводить нужный текст. Этот метод работает со всеми фигурами блок-схем.

3. Продолжайте двигаться слева направо по верхней строке и добавьте следующие подписи к фигурам процессов.
   - **Подготовить описание вакансии и отсеивающие вопросы.**
   - **Прорекламировать открытую вакансию.**
   - **Провести интервью с кандидатами.**

4. Дважды щелкните и введите следующие надписи в пять фигур в нижней строке, двигаясь слева направо.
   - **Выбрать кандидата.**
   - **Предложить позицию.**
   - **Кандидат принимает?**
   - **Нанять кандидата.**
   - **Конец.**
5. Дважды щелкните на соединительной линии между фигурой **Кандидат принимает?** и фигурой **Нанять кандидата** и введите **Да**.
6. Дважды щелкните на соединительной линии между фигурой **Кандидат принимает?** и фигурой **Выбрать кандидата** и введите **Нет**.
7. Добавьте надпись вверху страницы и введите текст **Процесс найма сотрудников** в качестве заголовка блок-схемы.
8. Выберите надпись, задайте размер шрифта в **24 пт** (24 pt.) и сделайте текст жирным.

   Готовая блок-схема должна выглядеть так, как показано на следующем рисунке.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Блок-схема Найма Сотрудников* и закройте его.

Схемы с дорожками

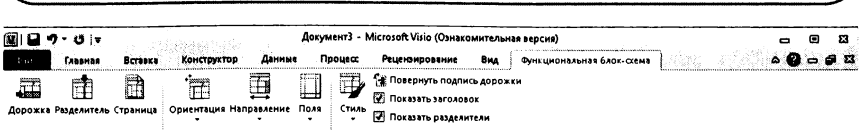
Схемы с дорожками (swimlane diagrams) – это популярная вариация блок-схем, однако в них отсутствует один значительный недостаток последних: только в очень немногих блок-схемах показывается, кто отвечает за каждый шаг или кто принимает ключевые решения.

С другой стороны, схема с дорожками специально организуется по ролям, функциям или отделам. Каждый шаг процесса помещается в конкретную дорожку, исходя из того, кто выполняет или кто отвечает за этот шаг процесса. Например, схема с дорожками, сориентированная на ролях, может включать дорожки *Бухгалтер по кредиторской задолженности*, *Старший менеджер* и *Главный финансовый директор*. Аналогично, в схеме с дорожками с фокусировкой на отделы могут быть дорожки *Продажи*, *Маркетинг*, *Обработка заказов* и *Производство*.

Схемы с дорожками также известны как ***функциональные блок-схемы*** (cross-functional flowcharts), поскольку они показывают пересечение шагами функциональных границ в организации. В этом контексте отдельные дорожки схемы обычно называются ***полосами функций*** (functional bands).

Независимо от терминологии, дорожки в схемах могут располагаться как по горизонтали, так и по вертикали. Как вы увидите в упражнении в следующем разделе, Visio позволяет выбрать предпочитаемую ориентацию.

Совет. В некоторых шаблонах для обеспечения специфической функциональности используется дополнительное программное обеспечение. Функциональные блок-схемы являются примером таких надстроек и, что типично для них, функциональные блок-схемы отображают собственную вкладку на ленте. Пример ленты с вкладкой Функциональная блок-схема (Cross-Functional Flowchart) представлен на следующем рисунке.



Создание схем с дорожками

В предыдущих упражнениях вы создали блок-схему процесса найма сотрудников. Однако в этой блок-схеме не показывается, кто отвечает за каждую задачу.

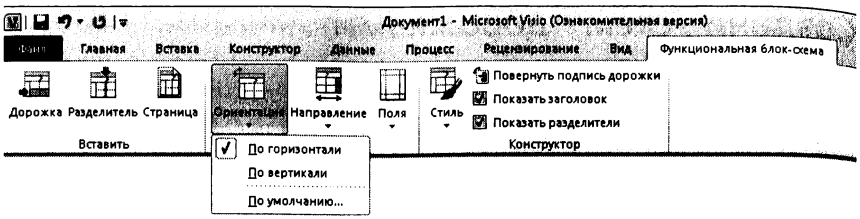
В этом упражнении вы создадите схему с дорожками того же процесса. Вы реорганизуете шаги в дорожки на базе ролей, чтобы определить зоны ответственности.

Подготовка. Щелкните на вкладке Файл (File) и выберите вкладку Создать (New).

1. В разделе **Категории шаблонов** (Template Categories) щелкните на категории **Блок-схема** (Flowchart), затем дважды на миниатюре **Функциональная блок-схема** (Cross-Functional Flowchart). Открывается диалоговое окно выбора ориентации.

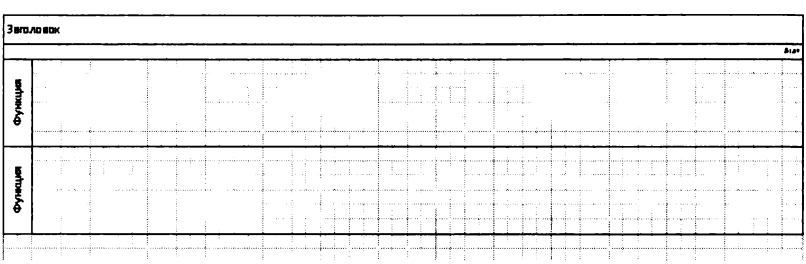


Совет. Если вы ранее выбрали ориентацию по умолчанию, то это диалоговое окно не будет снова показываться. Однако вы все равно можете изменить как ориентацию одной схемы, так и стандартную ориентацию для будущих схем. Для этого на вкладке Функциональная блок-схема (Cross-Functional Flowchart) в группе Упорядочить (Arrange) щелкните на кнопке Ориентация (Orientation) и выберите нужную опцию.



2. Щелкните на кнопке **OK**, чтобы выбрать ориентацию **По горизонтали** (Horizontal).

   Надстройка схем-дорожек помещает на страницу документа полосу с заголовком и две дорожки.





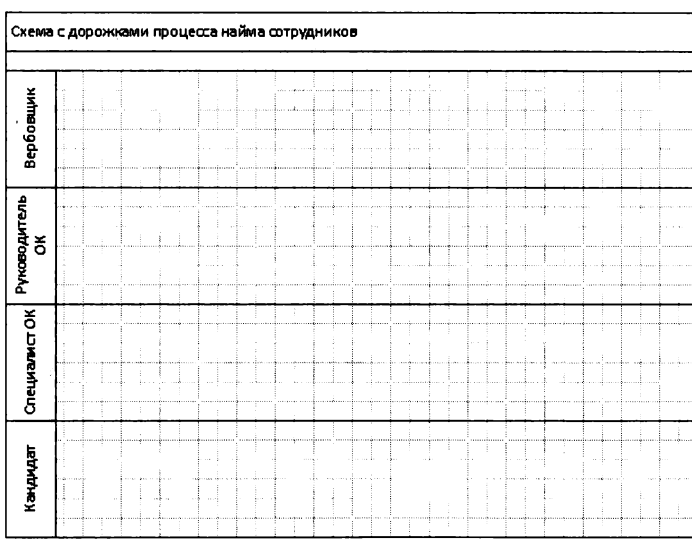
3. На вкладке **Функциональная блок-схема** (Cross-Functional Flowchart) в группе **Вставить** (Insert) щелкните два раза на кнопке **Дорожка** (Swimlane), чтобы добавить в схему еще две дорожки.

Совет. Имеются еще три способа добавить дорожки, каждый из которых полезен в определенной ситуации.

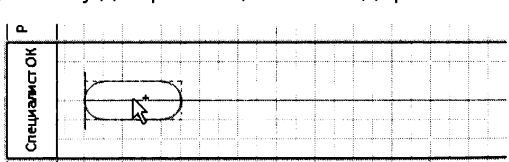
- Щелкните правой кнопкой мыши на заголовке существующей дорожки, и Visio предложить добавить новую дорожку над или под выбранной дорожкой.
- Перетащите фигуру Дорожка (Swimlane) из набора элементов и сбросьте ее на существующую дорожку.
- Наведите указатель мыши на границу между дорожками (указатель должен находиться за пределами структуры дорожек) и щелкните на синем треугольнике вставки. (Последний метод подробнее рассматривается в главе 11).

Вы могли заметить, что диаграммы с дорожками напоминают плавательный бассейн (если смотреть сверху).

4. Дважды щелкните на строке **Заголовок** (Title) и введите **Схема с дорожками процесса найма сотрудников**.
5. Дважды щелкните на заголовке **Функция** (Function) верхней дорожки и введите **Вербовщик**.
6. Введите **Руководитель ОК** в качестве заголовка для второй дорожки, **Специалист ОК** для третьей дорожки и **Кандидат** для нижней дорожки.



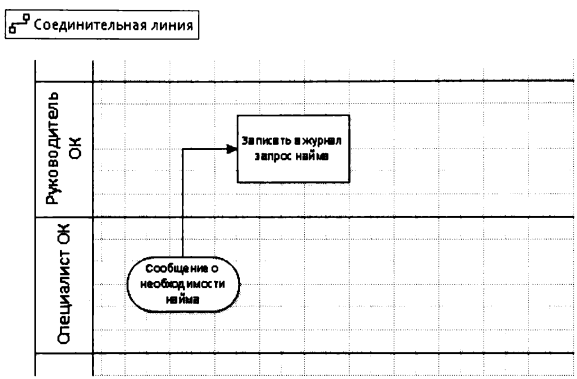
7. Перетащите фигуру **Начало/конец** (Start/End) из набора элементов **Фигуры простой блок-схемы** (Basic Flowchart Shapes) на страницу документа и используйте динамическую сетку для размещения ее в дорожке **Специалист ОК**.



8. Щелкните на фигуре начала/конца и введите **Сообщение о необходимости найма**.

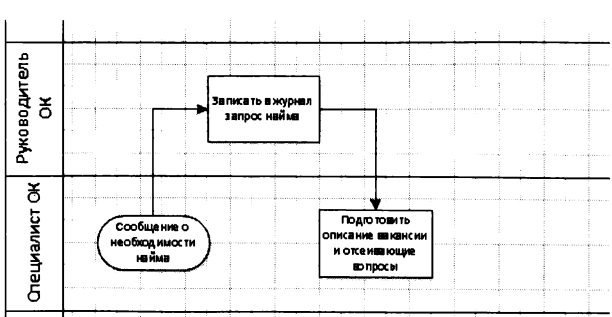
9. Перетащите фигуру **Процесс** (Process) в дорожку **Руководитель ОК**, сбросьте ее справа от фигуры начала/конца и введите **Записать в журнал запрос найма**.

10. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) щелкните на кнопке **Соединительная линия** (Connector), а затем нарисуйте соединительную линию от верхней точки фигуры **Сообщение о необходимости найма** к левому краю фигуры **Записать в журнал запрос найма**.



11. Перетащите фигуру **Процесс** (Process) на дорожку **Специалист ОК** и введите **Подготовить описание вакансии и отсеивающие вопросы**.

12. С помощью инструмента **Соединительная линия** (Connector) соедините предыдущую фигуру процесса с новой.



13. Продолжайте добавлять фигуры в схему, используя информацию в строках 4-10 следующей таблицы. (Строки 1-3

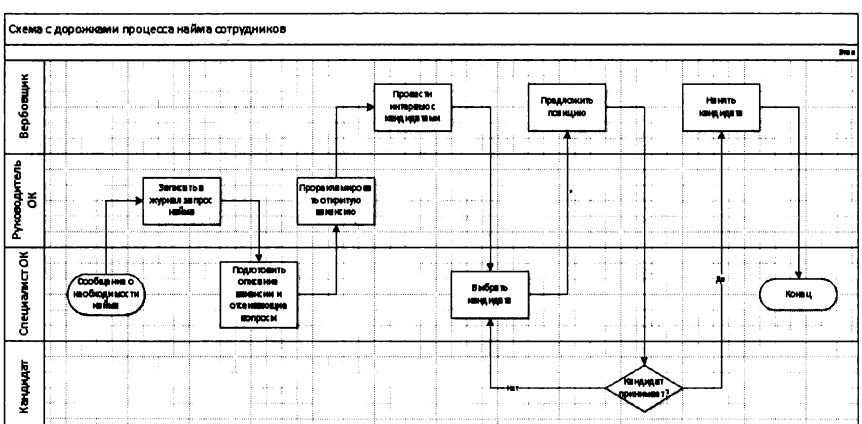
представляют уже добавленные фигуры.) При добавлении каждой фигуры рисуйте соединительную линию от предыдущей фигуры к новой.

	Фигура	Дорожка	Текст фигуры
1	Начало/конец (Start/end)	Специалист ОК	**Сообщение о необходимости найма**
2	Процесс (Process)	Руководитель ОК	**Записать в журнал запрос найма**
3	Процесс (Process)	Специалист ОК	**Подготовить описание вакансии и отсеивающие вопросы**
4	Процесс (Process)	Руководитель ОК	**Прорекламировать открытую вакансию**
5	Процесс (Process)	Вербовщик	**Провести интервью с кандидатами**
6	Процесс (Process)	Специалист ОК	**Выбрать кандидата**
7	Процесс (Process)	Вербовщик	**Предложить позицию**
8	Решение (Decision)	Кандидат	**Кандидат принимает?**
9	Процесс (Process)	Вербовщик	**Нанять кандидата**
10	Начало/конец (Start/end)	Специалист ОК	**Конец**

14. Добавьте соединительную линию между нижней точкой соединения фигуры **Кандидат принимает?** и нижней точкой соединения фигуры **Выбрать кандидата**.
15. Щелкните на соединительной линии между фигурой **Кандидат принимает?** и фигурой **Нанять кандидата** и введите **Да**.
16. Щелкните на соединительной линии между фигурой **Кандидат принимает?** и фигурой **Выбрать кандидата** и введите **Нет**.

Готовая схема с дорожками должна быть похожа на ту, что представлена на следующем рисунке. Ваша схема не обязательно будет совпадать с приведенной, поскольку вы могли выбрать другое размещение и другие способы соединения фигур. Однако первоначально разместив и соединив фигуры, вы можете изменить схему так, чтобы она в точности соответствовала вашим требованиям.

Если вы считаете свою схему слишком загроможденной, то необходимо учитывать, что шаблон функциональной блок-схемы использует стандартный размер бумаги для вашего региона. Если вам нужно больше места, увеличьте размер страницы документа, как описано в главе 3.



Очистка. Сохраните документ как *Схема с дорожками процесса найма сотрудников* и закройте его.

Последнее замечание по функциональным блок-схемам в Visio 2010. Хотя конечный результат мало чем отличается от предыдущих версий, лежащая в основе структура поменялась очень сильно. В действительности, «структура» является ключевым словом в предыдущем предложении. В Visio 2010 каждая дорожка – это ***контейнер*** (container), а вся структура – ***список*** (list). Контейнеры и списки – это ключевые компоненты структурированных схем Visio 2010 и описываются в главе 11.

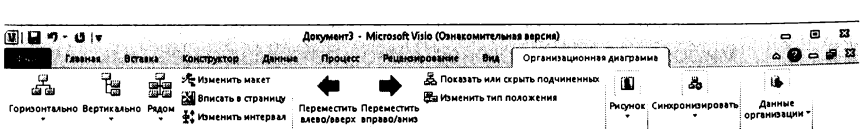
Организационные диаграммы

Организационная диаграмма обычно используется для отражения структуры организации путем отображения информации о том, кто кому подчиняется. Организационные диаграммы в программе Visio основываются на иерархической модели, в которой у каждого сотрудника только один начальник. Следовательно, они не подходят для организаций, в которых используется матричная или иная неиерархическая структура. Тем не менее, они отлично подходят для большинства организаций.

Некоторые организационные диаграммы очень просты – в них показываются только имена и должности. Другие организационные диаграммы сложнее – в них может отображаться служебная или личная информация, включая и фотографии. Как и большинство шаблонов в программе Visio, шаблон организационных диаграмм включает набор интеллектуальных фигур. Кроме того, шаблон включает и надстройку, которая поставляется вместе с Visio. Комбинация фигур и надстройки упрощает процесс создания организационных диаграмм, беря на себя выполнение практически всех задач по изменению размеров и расположению элементов. Например, когда вам необходимо сбросить фигуру сотрудника на фигуру руководителя. Кроме того, надстройка включает мастера импорта данных организации из Microsoft Excel или других источников данных.

Надстройка организационных диаграмм также отображает свою вкладку на ленте.

См. также. За дополнительной информацией по вкладкам надстроек обратитесь к разделу «Вкладки надстроек» в главе 1.



Далее вы создадите простую организационную диаграмму вручную и более сложную – с помощью данных в книге Excel.

Построение организационной диаграммы вручную

В следующих двух упражнениях вы будете использовать Мастер организационных диаграмм, но сначала важно понять, как легко создавать организационные диаграммы вручную.

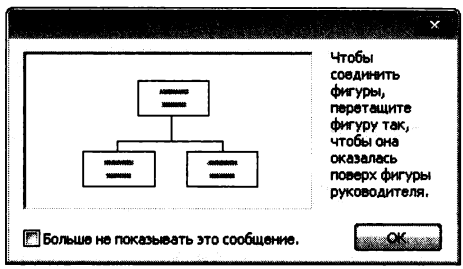
В этом упражнении вы создадите новую организационную диаграмму, перетаскивая фигуры на страницу и используя функции автоматического позиционирования в шаблоне организационных диаграмм. Вы также введете данные для каждой фигуры в диаграмме.

Подготовка. Щелкните на вкладке Файл (File) и выберите вкладку Создать (New). В разделе Категории шаблонов (Template Categories) щелкните на категории Бизнес (Business), затем дважды на миниатюре Организационная диаграмма (Organization Chart). Сохраните новый документ под именем *Орг Диаграмма Вручную*.

Совет. Единственная разница между шаблонами Организационная диаграмма (Organization Chart) и Мастер организационных диаграмм (Organization Chart Wizard) заключается в том, что последний при открытии нового документа автоматически запускает мастер. Если вы по ошибке для этого упражнения выбрали шаблон Мастер организационных диаграмм (Organization Chart Wizard), просто закройте мастер и продолжайте.

1. Перетащите фигуру **Директор** (Executive) из набора **Фигуры организационной диаграммы** (Organization Chart Shapes) в центр вверху страницы документа.

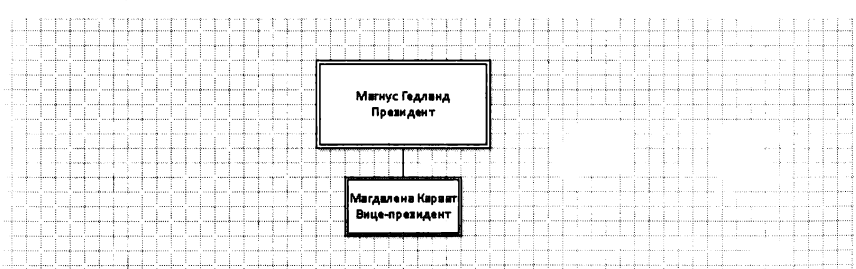
   Надстройка организационных диаграмм отображает анимированное диалоговое окно, показывающее, как нужно добавлять в схему дополнительные фигуры, если только вы ранее не отключили его. При желании установите флажок в нижнем левом углу диалогового окна, чтобы в будущем его не показывать.



2. Не снимая выделения с фигуры, введите **Магнус Гедланд**. Затем нажмите клавишу Enter и во второй строке введите **Президент**.

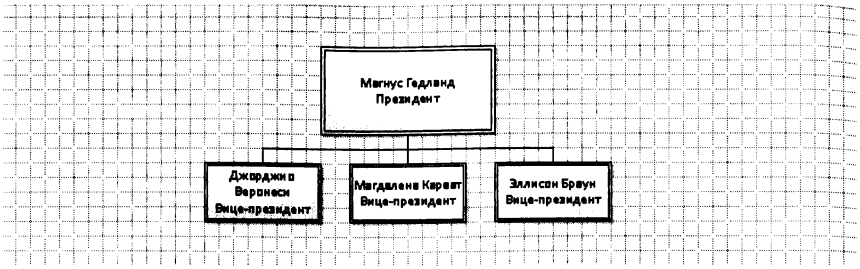
3. Перетащите фигуру **Руководитель** (Manager) на фигуру **Магнус Гедланд**. Затем введите **Магдалена Карват**, нажмите клавишу Enter и введите **Вице-президент**.

   Обратите внимание, что надстройка организационных диаграмм автоматически разместила новую фигуру под фигурой *Гедланда*.

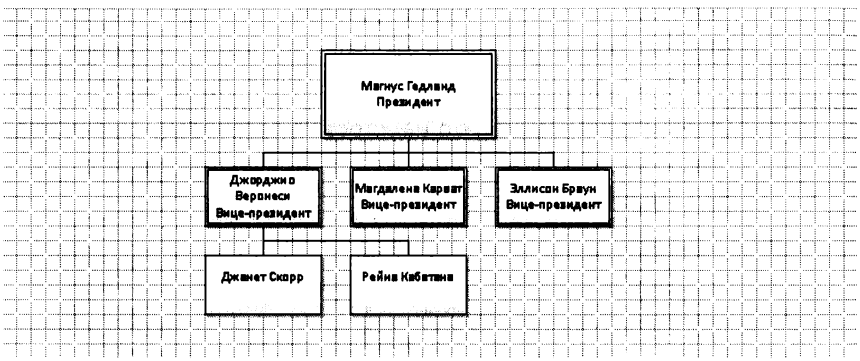


4. Повторите шаг 3 и обратите внимание на то, что надстройка организационных диаграмм разместила вторую фигуру руководителя сбоку от первой. Не снимая выделения с новой фигуры, введите **Эллисон Браун**, нажмите клавишу Enter и введите **Вице-президент**.

5. Перетащите еще одну фигуру **Руководитель** (Manager) на фигуру **Гедланда**. Введите **Джорджио Веронеси**, нажмите клавишу Enter и введите **Вице-президент**.

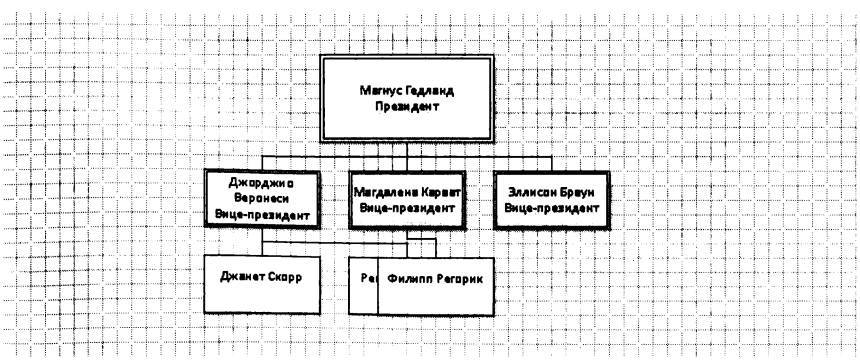


6. Перетащите две фигуры **Должность** (Position) на фигуру **Джорджио Веронеси** и введите **Джанет Скорр** в первую и **Рейна Кабатана** во вторую.

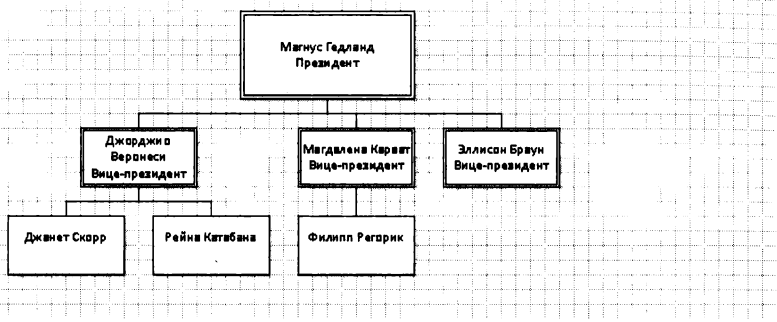


7. Перетащите одну фигуру **Должность** (Position) на фигуру **Магдалена Карват** и введите **Филипп Регорик**.

   Механизм размещения фигур организационной диаграммы скрыл часть фигуры Рейна Катабана за фигурой Филипп Регорик.



8. На вкладке **Организационная диаграмма** (Org Chart) в группе **Макет** (Layout) щелкните на кнопке **Изменить макет** (Re-Layout), чтобы решить проблему.



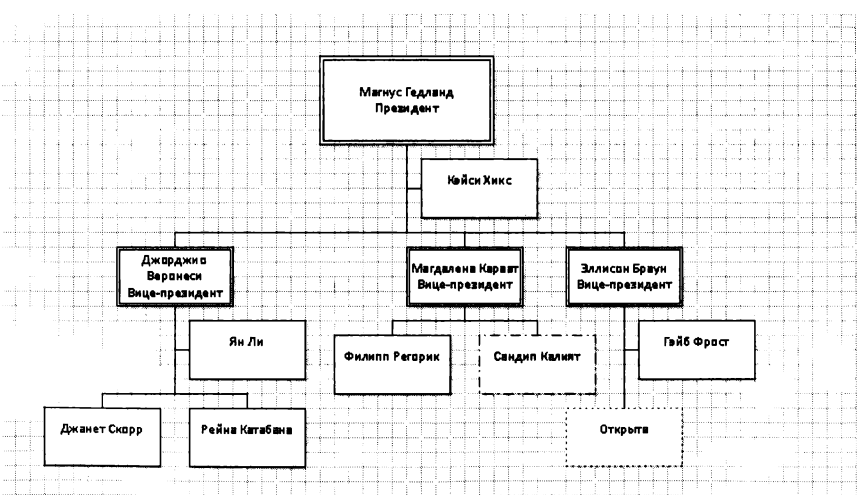
Совет. Иногда результат перекомпоновки организационной диаграммы бывает неприемлемым. В этом случае нужно просто нажать комбинацию клавиш Ctrl+Z или кнопку Отменить (Undo) на Панели быстрого доступа (Quick Access Toolbar). Не имеет значения, насколько обширными были изменения – одна команда отмены вернет предыдущий макет диаграммы.

9. Перетащите фигуру **Консультант** (Consultant) на фигуру **Магдалена Карват** и введите **Сандип Калият**. Обратите внимание, что фигура консультанта имеет штрихпунктирную границу.
10. Перетащите фигуру **Вакансия** (Vacancy) на фигуру **Эллисон Браун** и введите **Открыта**. Обратите внимание на то, что фигуры вакансий имеют пунктирные границы.
11. Перетащите фигуру **Помощник** (Assistant) на фигуру **Эллисон Браун** и введите **Гэйб Фрост**.
12. Перетащите фигуру **Помощник** (Assistant) на фигуру **Джорджио Веронеси** и введите **Ян Ли**.
13. Перетащите фигуру **Помощник** (Assistant) на фигуру **Магнус Гедланд** и введите **Кэйси Хикс**.
14. На вкладке **Организационная диаграмма** (Org Chart) в группе **Макет** (Layout) щелкните на кнопке **Изменить макет** (Re-Layout).

Совет. Перекомпоновать диаграмму можно еще одним способом – щелкнуть на пустом месте страницы с организационной диаграммой и выбрать из контекстного меню команду Изменить компоновку (Re-layout).

Надстройка организационной диаграммы компонует диаграмму заново. Обратите внимание на фигуру консультанта со штрихпунктирной границей, фигуру вакансии с пунктирной границей и размещение фигур помощников под фигурами Магнус Гедланд, Эллисон Браун и Джорджио Веронеси.

Сейчас вы создали довольно сложную организационную диаграмму, практически только перетаскивая фигуры и вводя текст.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Орг Диаграмма Вручную* и закройте его.

Изменение фигур организационной диаграммы

Неважно, создается ли организационная диаграмма вручную, как вы только что делали, либо это делается автоматически с помощью мастера – в любой момент может потребоваться изменить внешний вид и атрибуты фигур организационной диаграммы уже после их

размещения на странице. Надстройка организационных диаграмм в программе Visio предлагает ряд легких способов внести необходимые изменения.

Тип

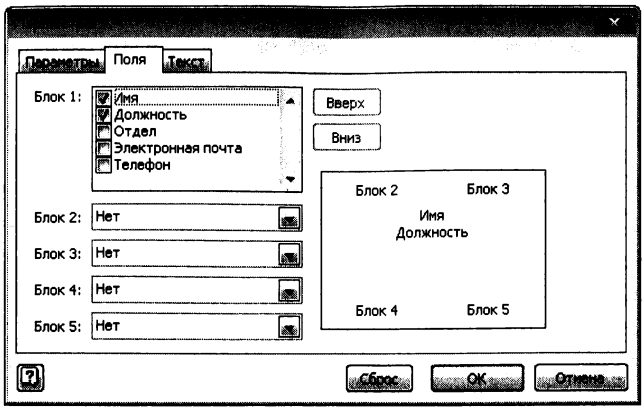
Вы можете щелкнуть правой кнопкой мыши на любой фигуре организационной диаграммы и изменить ее тип. Например, в созданной в предыдущем упражнении организационной диаграмме вы обозначили вакансию в группе Эллисон Браун. Когда Эллисон нанимает человека на эту вакансию, просто щелкните правой кнопкой мыши на фигуре вакансии, выберите команду Изменить тип должности (Change Position Type), выберите Должность (Position) и щелкните на кнопке OK.

Внешний вид

Вы можете изменить внешний вид фигур на организационной диаграмме, добавив разделительную линию между должностью и именем. Для этого выделите несколько или все фигуры на странице, щелкните правой кнопкой мыши на любой из фигур и выберите команду Показать разделитель (Show Divider Line).



Изменять внешний вид фигур на организационной диаграмме можно и путем представления дополнительных данных на каждой фигуре. Для примера, на вкладке Организационная диаграмма (Org Chart) в группе Данные организации (Organization Data) щелкните на кнопке Показать параметры (Display Options). В открывшемся диалоговом окне Параметры (Options) щелкните на вкладке Поля (Fields), и вы увидите доступные варианты.



На других вкладках в этом диалоговом окне можно изменить размер и интервал между фигурами на организационной диаграмме, а также размер и форматирование текста.

См. также. Очень своеобразно изменять внешний вид организационной диаграммы позволяют темы. За деталями и примерами обратитесь к разделу «Применение тем к схемам» в главе 5.

Использование мастера организационных диаграмм с существующими данными

Что если данные о вашей организации уже имеются в электронном виде? Например, у вас может быть следующее.

- Книга Excel с именами и другой информацией.
- Система учета кадров или ERP-система (Enterprise Resource Planning, планирование ресурсов предприятий), которая может генерировать файл Excel или текстовый файл.
- Данные организации в каталоге Microsoft Exchange Server.
- Данные организации в базе данных Microsoft Access, dBase или в другой базе данных.

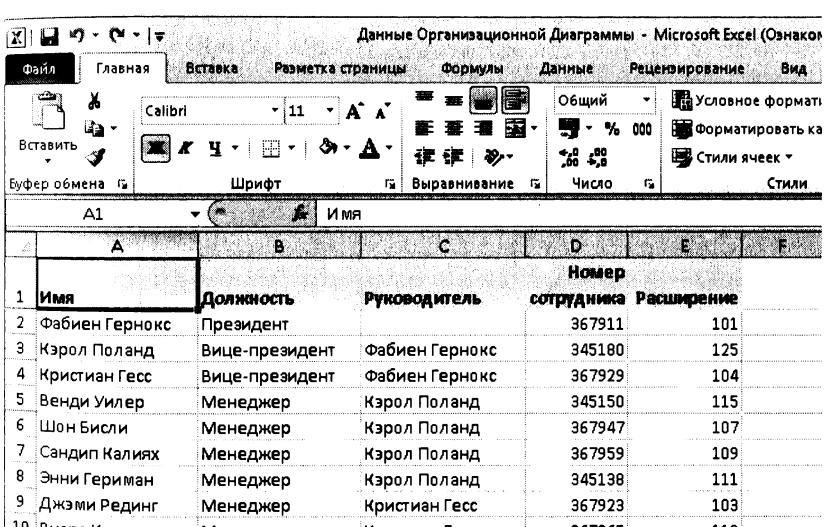
Во всех этих ситуациях создание организационной диаграммы можно поручить мастеру организационных диаграмм.

В этом упражнении для создания организационной диаграммы вы воспользуетесь данными в книге Excel.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится книга *Данные Организационной Диаграммы_начало* в подпапке Глава 04 в папке с учебными файлами.

1. Запустите программу Excel, откройте книгу *Данные Организационной Диаграммы_начало* и сохраните ее как *Данные Организационной Диаграммы*.

   Пока книга все еще открыта, посмотрите на данные, которые будут использоваться в этом упражнении. В особенности обратите внимание на столбцы с именами Имя, Должность, Руководитель, Номер сотрудника и Расширение.

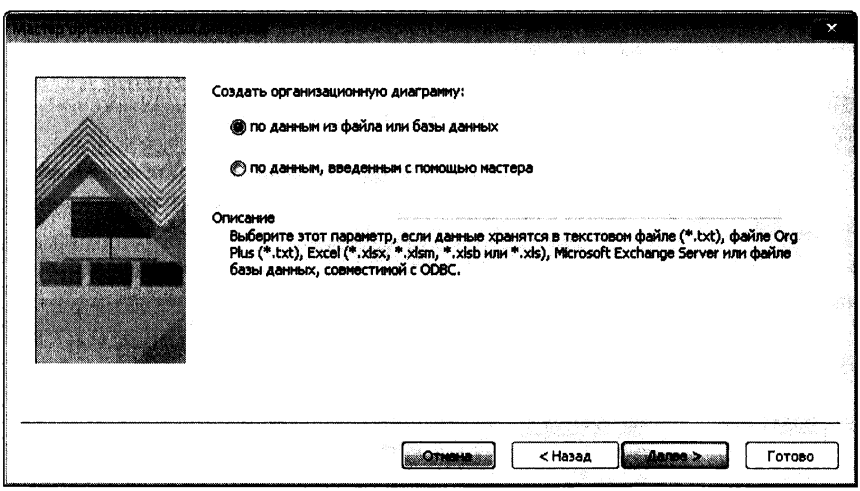


	A	B	C	D	E	F
1	Имя	Должность	Руководитель	Номер сотрудника	Расширение	
2	Фабиен Гернокс	Президент		367911	101	
3	Кэрол Поланд	Вице-президент	Фабиен Гернокс	345180	125	
4	Кристиан Гесс	Вице-президент	Фабиен Гернокс	367929	104	
5	Венди Уилер	Менеджер	Кэрол Поланд	345150	115	
6	Шон Бисли	Менеджер	Кэрол Поланд	367947	107	
7	Сандип Калиях	Менеджер	Кэрол Поланд	367959	109	
8	Энни Гериман	Менеджер	Кэрол Поланд	345138	111	
9	Джэми Рединг	Менеджер	Кристиан Гесс	367923	103	
10	Виара Калнакова	Менеджер	Кристиан Гесс	367965	110	

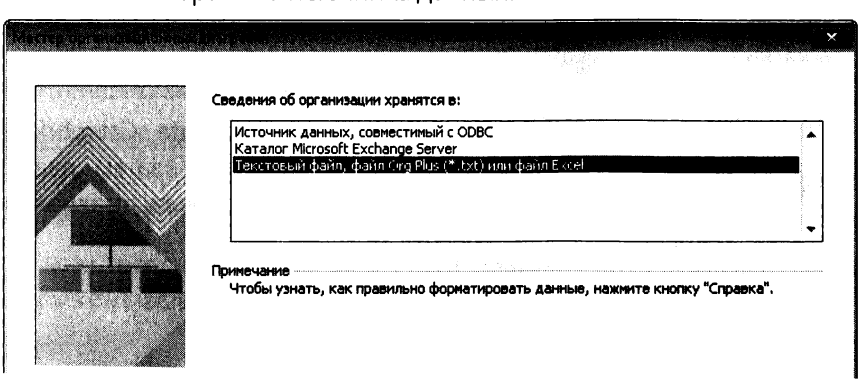
2. Закройте программу Excel и запустите Visio.
3. В разделе **Категории шаблонов** (Template Categories) щелкните на категории **Бизнес** (Business), затем дважды на миниатюре **Мастер организационных диаграмм** (Organization Chart Wizard).

Совет. Единственная разница между шаблонами Мастер организационных диаграмм (Organization Chart Wizard) и Организационная диаграмма (Organization Chart) заключается в том, что первый при открытии нового документа автоматически запускает мастер. Если вы по ошибке для этого упражнения выбрали шаблон Организационная диаграмма (Organization Chart), просто щелкните на кнопке Импорт (Import) в группе Данные организации (Organization Data) на вкладке Организационная диаграмма (Org Chart), чтобы запустить мастер.

Открывается первая страница мастера.



4. Щелкните на кнопке **Далее** (Next). Открывается страница выбора типа источника данных.

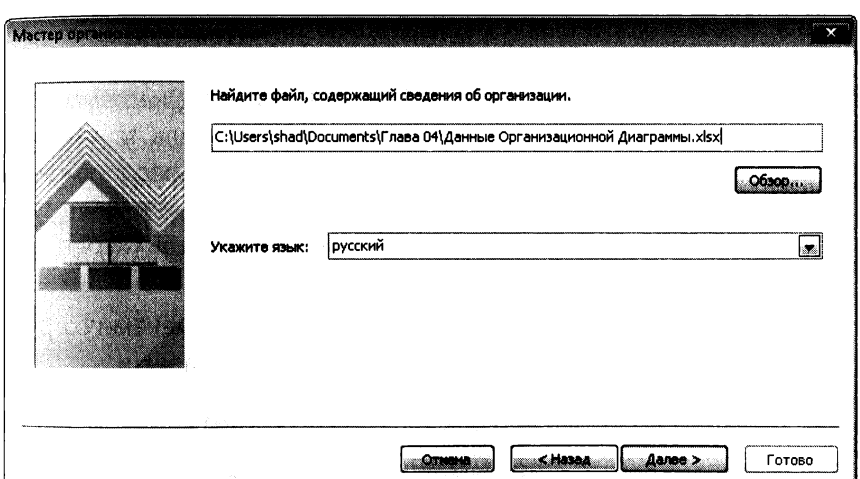


5. Выберите **Текстовый файл, файл Org Plus (*.txt) или файл Excel** (A text, Org Plus [*.txt], or Excel file) и щелкните на кнопке **Далее** (Next).

   Отображается страница выбора файла.

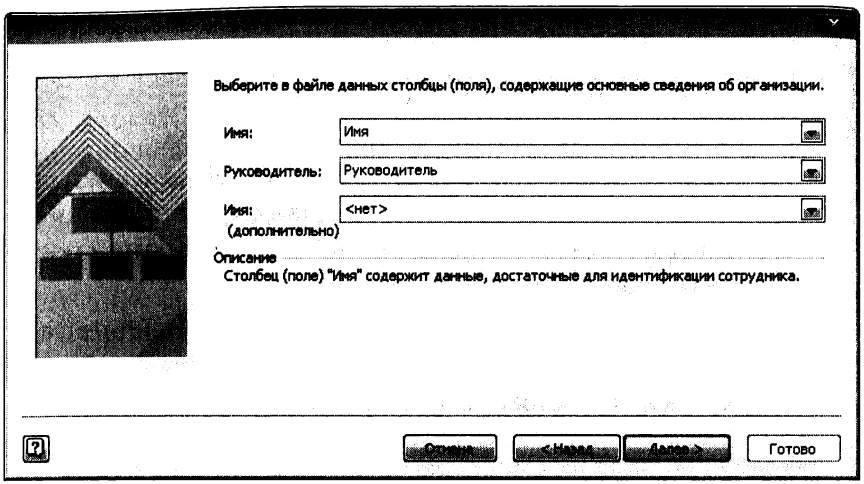
6. Щелкните на кнопке **Обзор** (Browse) и в открывшемся диалоговом окне перейдите к книге **Данные Организационной Диаграммы**. Выбрав нужный файл, щелкните на кнопке **Открыть** (Open).

   Имя выбранного файла отображается в поле Найдите файл, содержащий сведения об организации (Locate The File That Contains Your Organization Information).



7. В списке **Укажите язык** (Specify the language) выберите язык **Русский** (Russian) и щелкните на кнопке **Далее** (Next). Следует небольшая пауза, пока Visio откроет и прочитает данные в электронной таблице.

   Мастер организационных диаграмм использует имена столбцов (если они есть) в таблице, чтобы определить, какие столбцы содержат имена и другую информацию о структуре. На следующей странице он отображает имена столбцов, которые, по его мнению, подходят наилучшим образом.

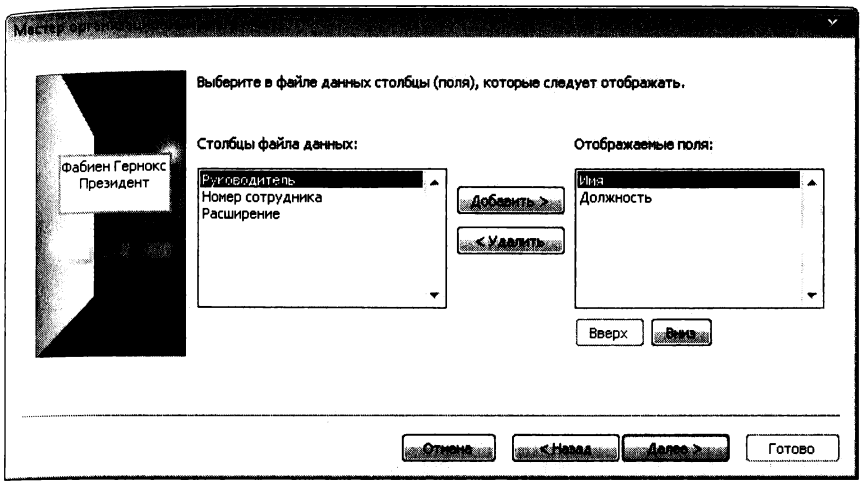


Поскольку книга *Данные Организационной Диаграммы* содержит столбцы с именами Имя и Руководитель, то, как видно на рисунке, сделанные программой Visio предположения верны. Если предположения неверны, щелкните на стрелке справа от списка Имя (Name) или Руководитель (Reports To) и выберите нужный столбец.

Также можно указать отдельный столбец с именами сотрудников – только с именами, без фамилий и отчеств.

8. Щелкните на кнопке **Далее** (Next).

На следующей странице мастера организационных диаграмм предоставляется возможность выбрать данные о сотрудниках, которые будут отображаться на каждой фигуре на диаграмме. Мастер предполагает, что вы хотите отображать поля имени и должности, поэтому эти поля предварительно выбраны с правой стороны.

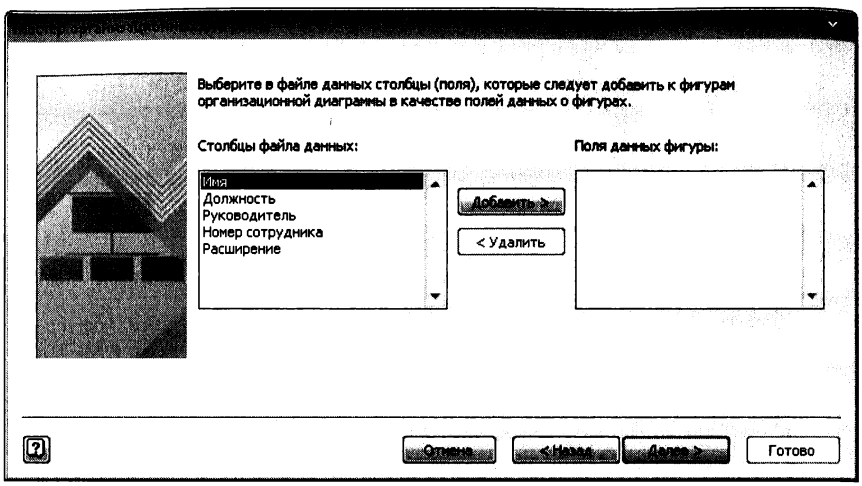


Совет. Вы можете управлять положением полей данных по вертикали с помощью кнопок Вверх (Up) и Вниз (Down) под разделом Отображаемые поля (Displayed Fields) на странице. На панели с левого края показывается, как данные будут отображаться в организационной диаграмме.

9. В разделе **Столбцы файла данных** (Data file columns) выберите **Расширение** (Extension) и щелкните на кнопке **Добавить** (Add), чтобы добавить его в раздел **Отображаемые поля** (Displayed fields). Щелкните на кнопке **Далее** (Next).

   На следующей странице мастера указывается, какие данные из электронной таблицы (если это необходимо) должны быть сохранены в каждой фигуре организационной диаграммы. Это отдельное и независимое от предыдущей страницы решение. Данные все равно можно отображать в фигурах организационной диаграммы, даже если они не сохранены в самих фигурах.

Совет. Целесообразность сохранения данных в фигурах организационной диаграммы состоит в том, что это позволит выполнять отчеты или иными способами использовать данные без необходимости возвращаться к оригинальному источнику данных.

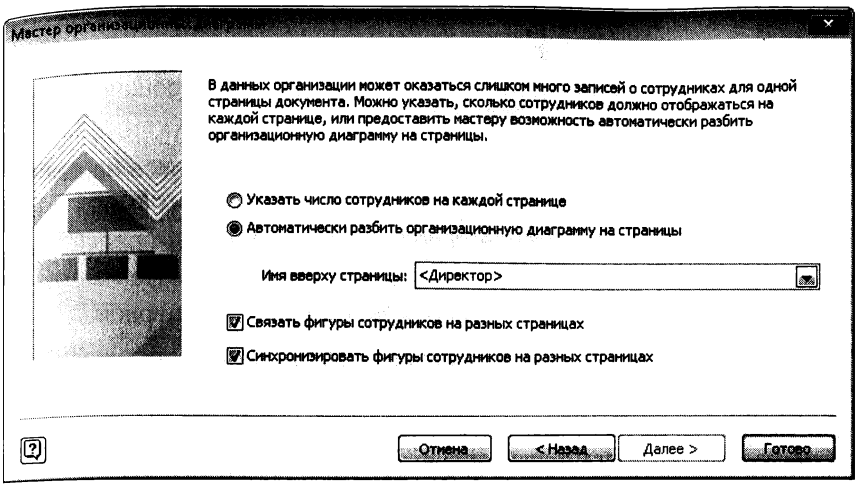


10. Чтобы добавить все поля в фигуру, удерживая нажатой клавишу Shift, щелкните на поле **Расширение** (Extension) (этим вы выберите все поля в разделе **Столбцы файла данных** [Data file columns]), щелкните на кнопке **Добавить** (Add), а затем щелкните на кнопке **Далее** (Next).

Совет. Для выбора нескольких полей в разделе Столбцы файла данных (Data File Columns) можно пользоваться стандартными соглашениями Windows.

- Удерживайте нажатой клавишу Shift и щелкните, чтобы выделить все от текущего выделенного элемента до элемента, на котором вы щелкнули, включительно.
- Удерживайте нажатой клавишу Ctrl и щелкайте, чтобы выделить несмежные элементы.

На заключительной странице мастера предлагается выбрать вариант макета организационной диаграммы.



Если принять стандартный выбор – Автоматически разбить организационную диаграмму на страницы (I Want The Wizard To Automatically Break By Organization Chart Across Pages), то мастер сам решит, сколько сотрудников должно показываться на каждой странице. Опция <Директор> говорит программе Visio о том, что директор никому не подчиняется и должен быть верхней фигурой на первой странице диаграммы. Если нужно выбрать конкретного человека (например, руководителя отдела), щелкните на стрелке и выберите его из списка.

Если выбрать переключатель Указать число сотрудников на каждой странице (I Want To Specify How Much Of My Organization To Display On Each Page), то будет открыта страница мастера, которая здесь не представлена. Она позволяет более тонко контролировать размещение сотрудников на каждой странице организационной диаграммы.

Флажок Связать фигуры сотрудников на разных страницах (Hyperlink Employee Shapes Across Pages) определяет, должен ли мастер добавлять гиперссылки, если организационная диаграмма состоит из нескольких страниц. Например, если прямые подчиненные руководителя не помещаются на одной странице с ним, то мастер оставит фигуру руководителя на исходной странице, а также поместит ее на следую-

щую страницу вместе с прямыми подчиненными этого руководителя. Если этот флажок установлен, то Visio добавит гиперссылки в обе фигуры руководителя, упрощая переход от страницы к странице.

Флажок Синхронизировать фигуры сотрудников на разных страницах (Synchronize Employee Shapes Across Pages) также применяется к сценарию, который описан в предыдущем абзаце. Если этот флажок установлен, то программа обновит вторую фигуру при изменении данных в первой.

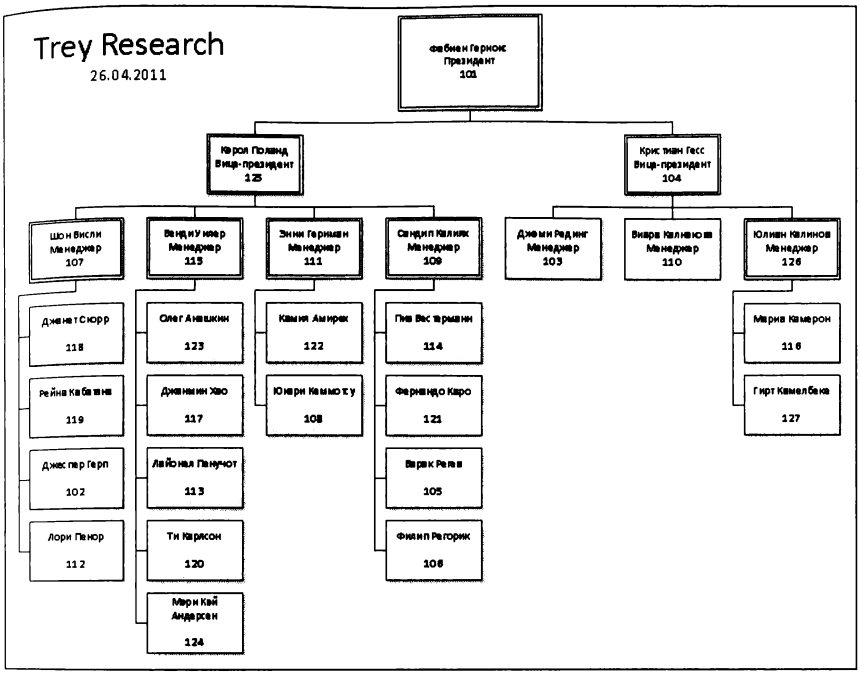
11. Щелкните на кнопке **Готово** (Finish). Готовая организационная диаграмма отображается в окне документа Visio.

Совет. Мастер организационных диаграмм корректно связывает каждую группу сотрудников с их начальником, но вы не можете управлять размещением людей на странице. Вы можете переместить людей и группы только после того, как мастер создаст диаграмму. Таким образом, нельзя управлять тем, как мастер изначально размещает людей.

12. Чтобы закончить организационную диаграмму, перетащите фигуру **Название/дата** (Title/Date) из набора элементов в верхнюю левую часть страницы документа.

13. Дважды щелкните на текстовом поле **Название организации** (Company Name) и замените название организации на **Trey Research**. В результате должна получиться организационная диаграмма, похожая на ту, что представлена на следующем рисунке.

Мастер выбрал один конкретный стиль и макет для вашей организационной диаграммы. Однако вы можете поэкспериментировать более чем с десятью встроенными макетами, определяющими внешний вид диаграммы, как описано в следующей врезке.



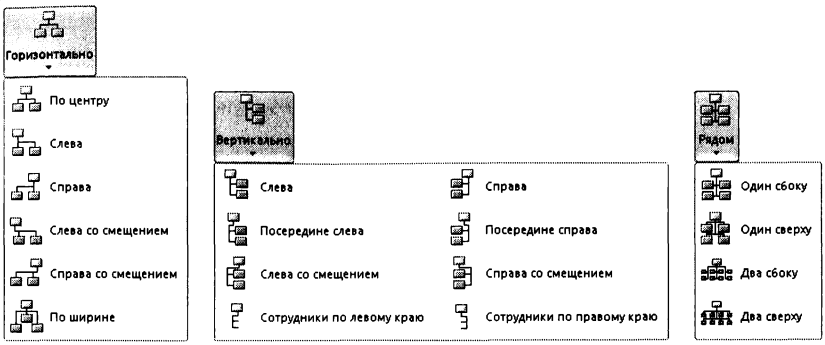
Очистка. Сохраните документ как *Орг Диаграмма с Помощью Мастера*.

Изменение макета организационной диаграммы

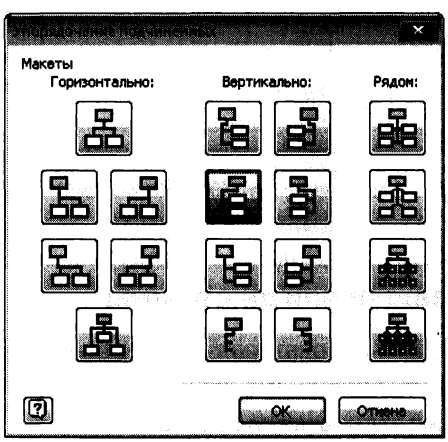
Мастер организационных диаграмм использовал стандартный макет для диаграммы. Однако Visio позволят изменить макет, переместить фигуры и их группы, а также скрыть части диаграммы.

Переупорядочение

Изменить компоновку фигур на организационной диаграмме позволяют более десятка предопределенных макетов, поставляемых вместе с программой Visio. На вкладке Организационная диаграмма (Org Chart) в группе Макет (Layout) щелкните на кнопке Горизонтально (Horizontal), Вертикально (Vertical) или Рядом (Side By Side) и выберите нужный макет.



В качестве альтернативы можно щелкнуть правой кнопкой мыши на любой фигуре с подчиненными и выбрать команду Упорядочить подчиненных (Arrange Subordinates). Visio открывает диалоговое окно, в котором показываются все встроенные макеты.



Совет. Если результаты любой операции изменения макета неудовлетворительны (неважно, насколько радикальны изменения), восстановить предыдущий макет позволяет одна команда отмены.

Перемещение

Изменить макет организационной диаграммы можно и путем перемещения фигур или групп фигур влево/вправо или вверх/вниз. Посмотрите на кнопки Переместить (Move) в группе Упорядочить (Arrange) на вкладке Организационная диаграмма (Org Chart). Например, в готовой организационной диаграмме из предыдущего

упражнения выберите фигуру вице-президента Кристиан Гесс, а затем щелкните на кнопке Переместить влево/вверх (Move Left/Up) и посмотрите на эффект.

Скрытие

Если нужно скрыть некоторые разделы организационной диаграммы, выберите команду Скрыть подчиненных (Hide Subordinates) в контекстном меню фигуры или щелкните на кнопке Показать или скрыть подчиненных (Show/Hide Subordinates) в группе Упорядочить (Arrange) на вкладке Организационная диаграмма (Org Chart).

Использование мастера организационных диаграмм с новыми данными

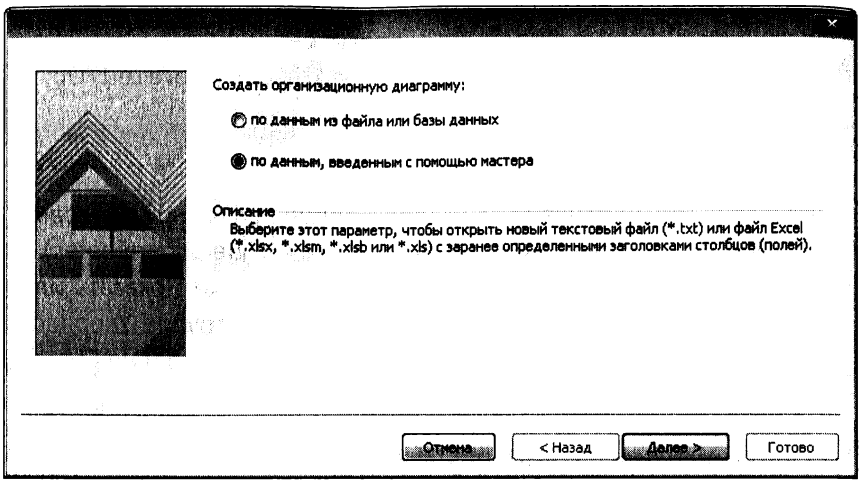
Если данные организации имеют формат, который программа Visio не может прочесть, а вам необходимо ввести их в электронную таблицу (но при этом вы не хотите начинать с нуля), мастер организационных диаграмм может создать для вас предварительно отформатированную таблицу.

В этом упражнении вы воспользуетесь мастером организационных диаграмм для создания книги Excel, в которую введете данные по организации.

Подготовка. Щелкните на вкладке Файл (File) и выберите вкладку Создать (New). В разделе Категории шаблонов (Template Categories) щелкните на категории Бизнес (Business), затем дважды на миниатюре Мастер организационных диаграмм (Organization Chart Wizard).

1. На первой странице мастера организационных диаграмм выберите переключатель **По данным, введенным с помощью мастера** (Information that I enter using the wizard).

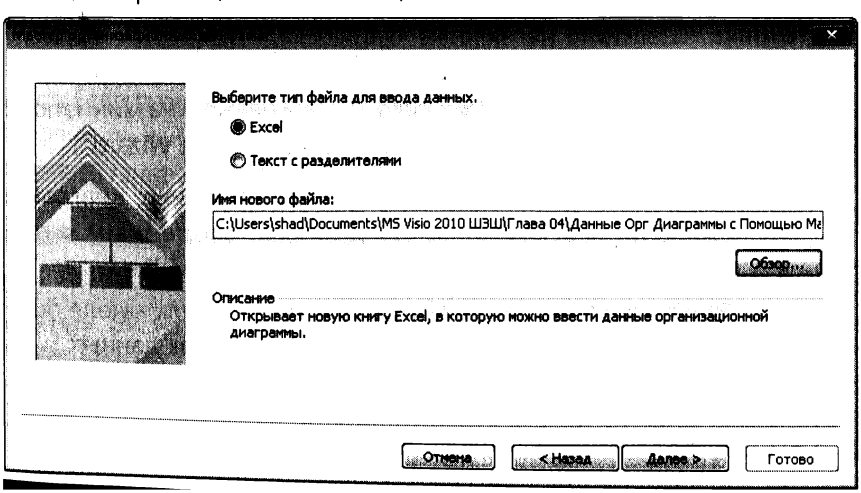
   Обратите внимание: в описании этого переключателя подтверждается, что будет создан новый источник данных.



2. Щелкните на кнопке **Далее** (Next). Отображается страница выбора типа файла.

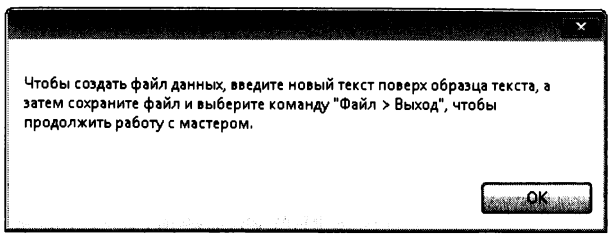
3. На странице выбора типа файла выберите переключатель **Excel** и щелкните на кнопке **Обзор** (Browse). В открывшемся диалоговом окне выберите папку, в которую нужно сохранить файл, в поле **Имя файла** (File name) введите **Данные Орг Диаграммы с Помощью Мастера** и щелкните на кнопке **Сохранить** (Save).

   Выбранное имя файла отображается в поле Имя нового файла (New File Name).



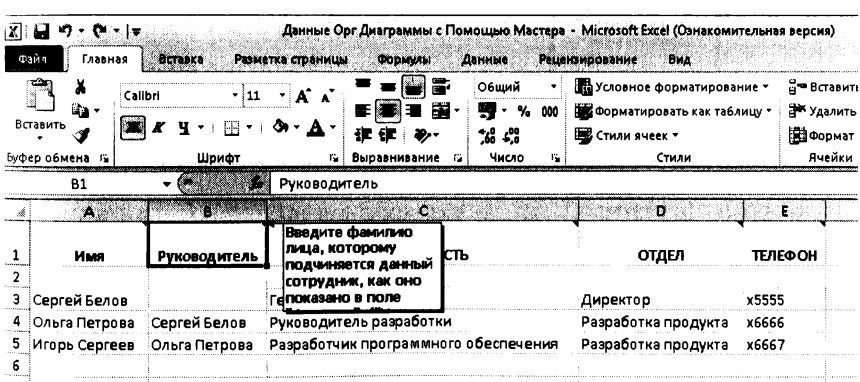
4. Щелкните на кнопке **Далее** (Next).

   Программа Visio указывает вам на необходимость ввести свои данные поверх примерных данных в созданной книге Excel.



5. Щелкните на кнопке **OK**.

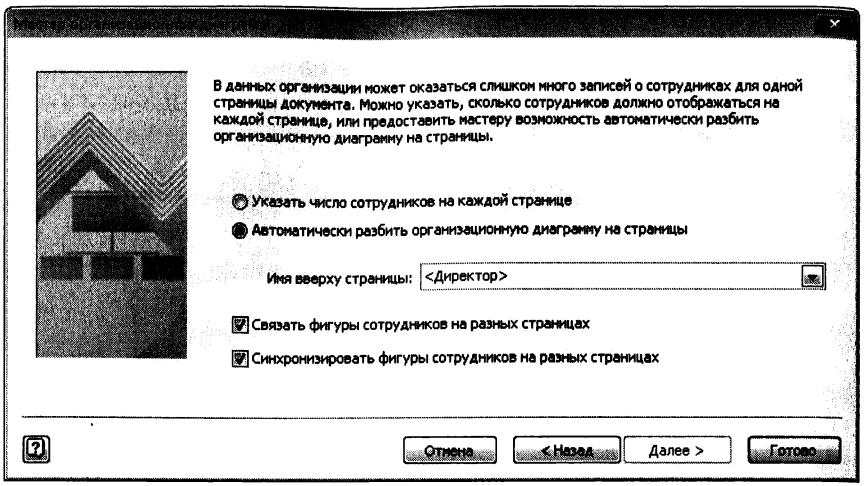
   В Excel отображается отформатированная книга. К следующему рисунку присмотритесь внимательно: вы увидите, что заголовок каждого столбца включает примечание с инструкциями по вводу данных в этом столбце.



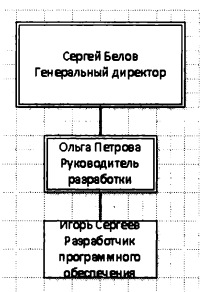
6. Обычно на этом этапе нужно ввести свои данные, однако в этом упражнении вы воспользуетесь примерными данными, поэтому просто закройте Excel.

Важно. Закрыть книгу будет недостаточно; вы должны закрыть приложение Excel.

При закрытии программы Excel, Windows возвращается в программу Visio, где вы увидите последнюю страницу мастера организационных диаграмм.



7. Щелкните на кнопке **Готово** (Finish), чтобы отобразить организационную диаграмму.



Очистка. Если хотите, сохраните примерный файл.

Улучшение организационных диаграмм с помощью рисунков

Visio 2010, как и предыдущие версии программы, позволяет добавлять изображения в фигуры на организационной диаграмме. Чтобы добавить рисунок, можно щелкнуть правой кнопкой мыши на фигуре или использовать кнопки в группе Рисунок (Picture) на вкладке Организационная диаграмма.

Однако Visio позволяет добавлять или удалять рисунки только для одной фигуры за один прием. Если вам нужно добавить рисунки

одновременно в несколько фигур, обратитесь к статье и исходному коду, предоставленными профессионалом MVP по Visio Джоном Голдсмитом (John Goldsmith) по адресу: *visualsignals.typepad.co.uk/vislog/2008/06/linking-org-chart-images.html*.

Нетрадиционное использование организационных диаграмм

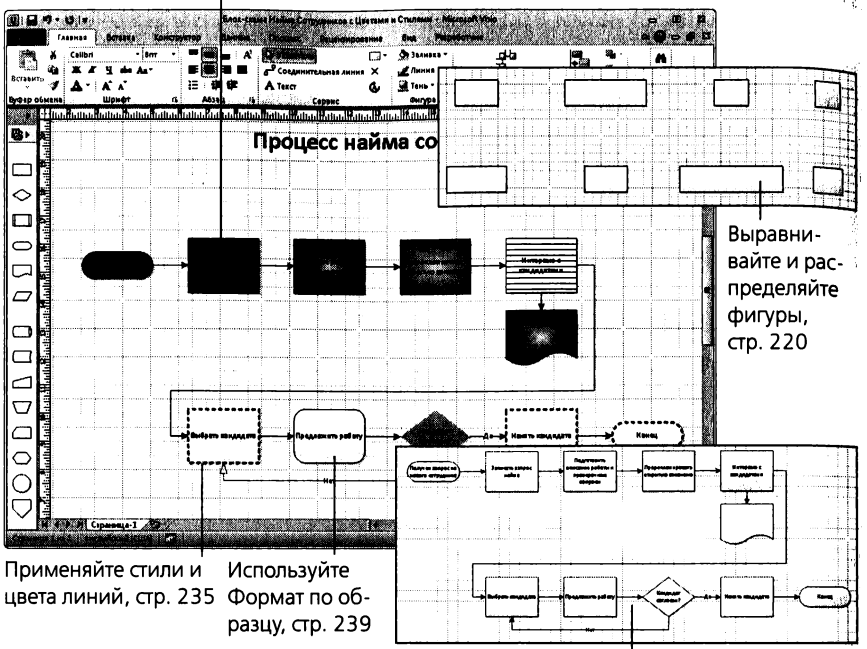
Время от времени вы будете находить способы использовать шаблон Visio так, как его создатели не могли и предположить. Автор этой книги и его коллега, эксперт по программе Visio использовали мастер организационных диаграмм для отображения структуры папок на компьютере с ОС Windows. В конце концов, и группы людей, и папки на диске организованы иерархически, поэтому все логично.

См. также. Чтобы ознакомиться со статьей, посвященной просмотру диска Windows в виде «организационной диаграммы», перейдите по адресу: *www.experts-exchange.com/viewArticle.jsp?articleID=2802*.

Ключевые моменты

- Создание блок-схем – это одна из самых распространенных задач при использовании Visio. Встроенные шаблоны позволяют легко создавать как традиционные блок-схемы, так и схемы с дорожками.
- Схемы с дорожками, также известные как функциональные блок-схемы, имеют одно ключевое преимущество перед обычными блок-схемами: каждый шаг находится в дорожке, которая обозначает роль, отдел или функцию, к которой он относится.
- Организационные диаграммы могут создаваться вручную путем перетаскивания фигур из набора элементов организационной диаграммы на страницу документа.
- Мастер организационных диаграмм автоматизирует большую часть процесса создания организационных диаграмм, позволяя импортировать данные из таблиц Excel, текстовых файлов и баз данных. Кроме того, мастер может создать предварительно отформатированную таблицу, которую вы сможете использовать для ввода данных организации, а затем продолжить выполнение мастера.

Применяйте цвета и узоры заливки, стр. 229



Выравнивайте и распределяйте фигуры, стр. 220

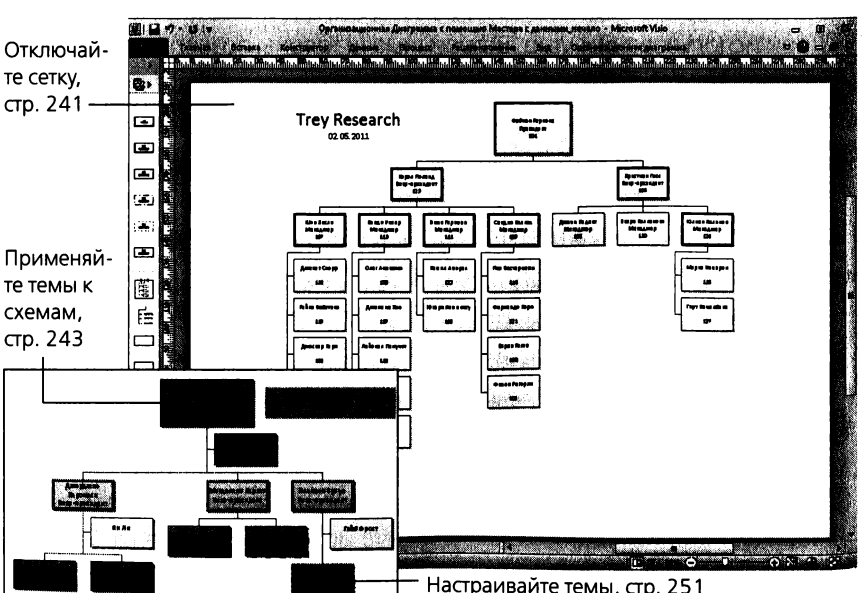
Применяйте стили и цвета линий, стр. 235

Используйте Формат по образцу, стр. 239

Используйте Автовыравнивание и определение интервалов, стр. 226

Отключайте сетку, стр. 241

Применяйте темы к схемам, стр. 243



Настраивайте темы, стр. 251

Глава 5

Добавление стиля, цвета и тем

В этой главе вы научитесь:

- выравнивать и распределять фигуры;
- использовать функцию Автовыравнивание и определение интервалов;
- применять цвета и узоры заливки;
- применять стили и цвета линий;
- использовать Формат по образцу (Format Painter);
- отключать сетку;
- применять темы к схемам;
- настраивать темы;
- задавать параметры тем.

В главе 4 вы создали блок-схемы, схемы с дорожками и организационные диаграммы. Они были функциональны и, возможно, вполне приятны глазу, но им недоставало стиля.

В этой главе вы добавите стиль и эстетичный внешний вид в схемы Microsoft Visio 2010, изучив методы и приемы по выравниванию и распределению фигур, применению стиля и цвета к отдельным фигурам, а также по применению тем ко всей схеме.

Учебные файлы. Перед выполнением упражнений в данной книге необходимо скопировать на компьютер учебные файлы. Учебные файлы, которые будут использоваться для выполнения упражнений в этой главе, находятся в подпапке *Глава 05* папки с учебными файлами. Полный список учебных файлов приводится в разделе «Использование учебных файлов» в начале книги.

Выравнивание и распределение фигур

Родители и учителя часто делают замечания детям, говоря: «Будьте аккуратными!» И хотя дети уже устали слышать эту фразу, аккуратность – важный фактор при создании схем Visio. Поражает, насколько более эффективной может быть схема, если читателю не нужно отвлекаться на линии, которые без нужды пересекаются, или на фигуры, которые распложены хоть чуть неровно.

В главах 1 и 2 исследовалось множество способов, с помощью которых Visio помогает создавать аккуратные схемы – линейки, направляющие и динамическая сетка. Однако программа включает дополнительные инструменты, которые позволяют легко разместить и выровнять несколько фигур за один прием.

Что наверху?

При сбросе фигур на страницу документа Visio их позиции по горизонтали (ось X) и вертикали (ось Y) очевидны. Менее очевидна позиция каждой фигуры по ***оси Z***. Чтобы наглядно увидеть размещение на оси Z, нужно перетащить несколько фигур друг на друга – некоторые фигуры будут «впереди» или «позади» других.

Однако даже когда фигуры не находятся друг на друге, Visio продолжает отслеживать порядок расположения, то есть положение каждой фигуры на оси Z. Первая фигура находится сзади, а каждая последующая – на одну позицию впереди предыдущей. Попробуйте проделать следующий эксперимент.

1. Сбросьте три фигуры в отдельные части страницы документа так, чтобы они не пересекались.
2. Перетащите вторую фигуру так, чтобы она частично наложилась на третью. Обратите внимание, что она отображается под третьей фигурой.
3. Перетащите первую фигуру так, чтобы она наложилась на часть второй и часть третьей фигур. Первая фигура будет отображаться под остальными двумя.

Изменять порядок на оси Z любой фигуры или фигур позволяют команды Переместить вперед (Bring Forward) и Переместить назад (Send Backward) в группе Упорядочить (Arrange) на вкладке Главная (Home). Также можно щелкнуть правой кнопкой мыши на фигуре и в контекстном меню воспользоваться командами На передний план (Bring To Front) или На задний план (Send To Back).

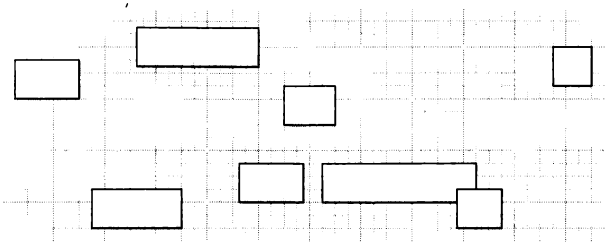
Совет. Кнопки на вкладке Главная (Home) по умолчанию перемещают фигуру на одну позицию вперед или назад, но вы можете воспользоваться командами в меню каждой из кнопок для перемещения фигуры на полное расстояние в любом направлении. Команды в контекстных меню, которые открываются при щелчке правой кнопкой мыши на фигуре, по умолчанию работают наоборот: они перемещают фигуру(ы) на полное расстояние в одном направлении, но содержат подменю, в которых имеются команды для перемещения на одну позицию.

В этом упражнении вы поработаете с несколькими ценными инструментами программы Visio, которые позволяют выровнять и распределить фигуры на странице документа. Создав коллекцию случайным образом размещенных фигур, вы, не прибегая к перетаскиванию, переупорядочите их в аккуратные строки и столбцы.

Подготовка. Запустите программу Visio или, если она уже запущена, щелкните на вкладке Файл (File) и выберите страницу Создать (New). В разделе Категории шаблонов (Template Categories) щелкните на категории Блок-схема (Flowchart), затем дважды на миниатюре Простая блок-схема (Basic Flowchart). Сохраните новый документ как *Выравнивание и Распределение ПЕРЕД*.

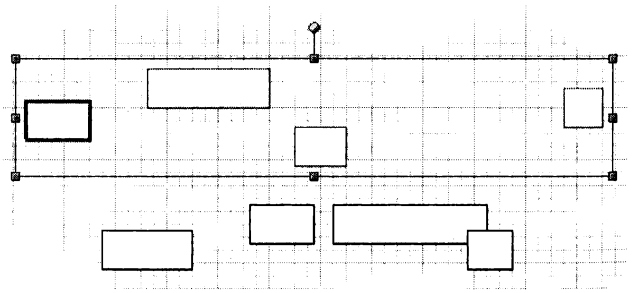
1. Перетащите четыре фигуры **Процесс** (Process) в строку на разном расстоянии друг от друга и не выравнивайте их друг с другом. Проделайте то же с четырьмя дополнительными фигурами во второй строке. Наконец, перетащите маркеры изменения размера так, чтобы некоторые фигуры были шире, чем другие.

Совет. Ваша схема не обязательно должна выглядеть в точности так, как показано здесь. Это всего лишь пример «разбросанной схемы», которую вы должны создать.



Ваша первая задача – переупорядочить фигуры в верхней строке так, чтобы они были выровнены по вертикали.

2. Перетащите ограничивающую рамку вокруг фигур в верхней строке.



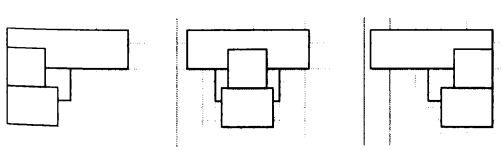
Важно. Самая левая фигура на предыдущем рисунке имеет более толстую рамку выделения, чем все остальные. Это фигура, которую Visio будет использовать в качестве *фигуры привязки* (anchor shape) для операций, выполняемых в этом упражнении. Фигура привязки будет оставаться на месте – остальные фигуры будут перемещаться по отношению к ней.

Важно обращать внимание на то, какая фигура является привязкой, поскольку результаты могут быть очень разными. По этой причине также важно понимать, как Visio выбирает фигуру привязки, чтобы вы могли изменить ее при необходимости.

- Если используется ограничивающая рамка или другой метод для выделения сразу нескольких фигур, привязкой будет фигура, которая находится позади всех. Это обычно фигура, которая была помещена на страницу первой, если только вы не меняли порядок расположения фигур с помощью команд Переместить назад (Send Backward) или Переместить вперед (Send Forward).
- Вы можете перекрыть порядок по оси Z, выделив нужные фигуры вручную: удерживайте нажатой клавишу Shift и щелкайте на нужных фигурах. Фигурой привязки будет фигура, которая была выделена самой первой.

3. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Упорядочить** (Arrange) щелкните на кнопке **Положение** (Position), а затем по очереди наводите курсор на доступные варианты, чтобы понаблюдать за эффектом, который оказывает каждый из них. Например, наведите указатель мыши на варианты **Выровнять по левому краю** (Align Left), **Выровнять по центру** (Align Center) и **Выровнять по правому краю** (Align Right), чтобы увидеть, как фигуры будут выглядеть при выравнивании по левым краям, по центрам или по правым краям.





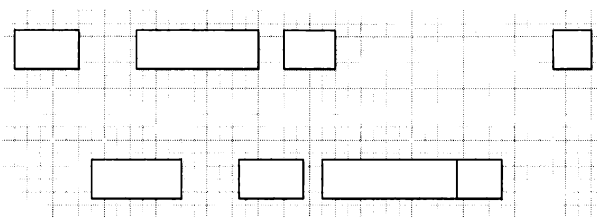
При наведении указателя мыши либо на вариант **Автоматическое выравнивание** (Auto Align), либо на вариант **Выровнять по середине** (Align Middle), вы сразу видите желаемый результат, поэтому выберите любую из этих опций.



Совет. Если вы хотите получить доказательство того, что фигура привязки действительно имеет значение, проделайте следующий эксперимент. Отмените действие выравнивания, чтобы фигуры в

верхней строке вернулись на свои изначальные места; щелкните на любой фигуре, чтобы сделать ее привязкой; затем, удерживая нажатой клавишу Shift, щелкните на остальных фигурах в строке; выровняйте фигуры. Фигуры будут выровнены по выбранной фигуре привязки.

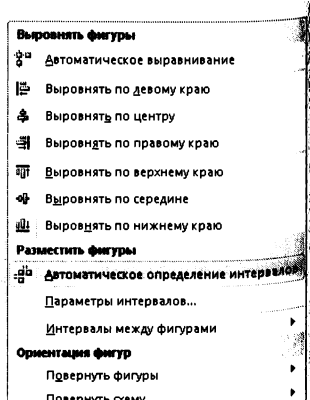
4. Повторите шаг 3 со второй строкой, выбрав опцию **Выровнять по середине** (Align Middle).



Теперь, когда выравнивание выглядит аккуратнее, можно исправить неравные интервалы между фигурами.

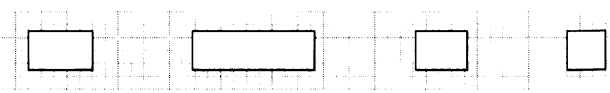
5. Выделите все фигуры в верхней строке. Затем на вкладке **Главная** (Home) в группе **Упорядочить** (Arrange) щелкните на кнопке **Положение** (Position). В разделе **Разместить фигуры** (Space Shapes) меню наведите указатель мыши на опцию **Автоматическое определение интервалов** (Auto Space) и обратите внимание на то, что Visio оставляет фигуры привязки на месте и переупорядочивает остальные фигуры так, чтобы расстояние между краями каждой пары фигур было одинаковым.





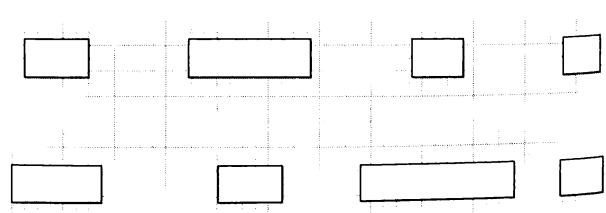
6. Хотя опция **Автоматическое определение интервалов** (Auto Space) является достаточно полезной, перейдите в подменю **Интервалы между фигурами** (Space Shapes), чтобы просмотреть другие варианты. Затем выберите опцию **Распределить по горизонтали** (Distribute Horizontally).

   В то время как опция Автоматическое определение интервалов (Auto Space) оставляет привязку на месте и задает равные интервалы между парами фигур, опция Распределить по горизонтали (Distribute Horizontally) оставляет на месте две крайние фигуры и изменяет интервалы между внутренними фигурами.



7. Выделите самую левую фигуру в верхней строке. Затем, удерживая нажатой клавишу Shift, щелкните на самой левой фигуре в нижней строке.
8. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Упорядочить** (Arrange) щелкните на кнопке **Положение** (Position) и выберите опцию **Выровнять по центру** (Align Center).
9. Щелкните на следующей справа фигуре в верхней строке, а затем, удерживая нажатой клавишу Shift, щелкните на второй фигуре слева в нижней строке и повторите шаг 8.
10. Используйте этот же подход для выравнивания третьей и четвертой пар фигур в каждой строке.

Комбинация клавиш. В программе Visio повторить предыдущую операцию позволяет клавиша F4. Например, выбрав опцию Выровнять по центру (Align Center) в шаге 8, вы могли бы выполнить шаги 9 и 10, просто выбрав пару фигур и нажав клавишу F4.



Очистка. Сохраните измененный документ как *Выравнивание и Распределение ПОСЛЕ*.

В этом упражнении вы выровняли и распределили фигуры на странице с помощью одной конкретной комбинации опций. Я рекомендую поэкспериментировать с другими комбинациями, чтобы вы могли оценить полный диапазон вариантов, предоставляемых программой.

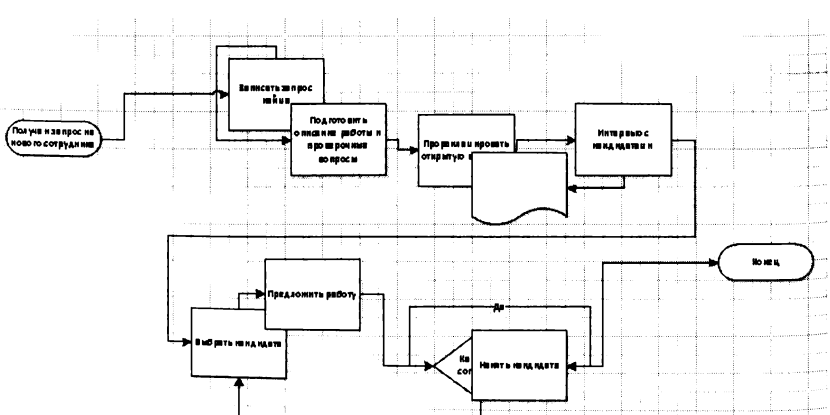
Использование функции Автовыравнивание и определение интервалов

Visio 2010 включает новую мощную функцию Автовыравнивание и определение интервалов (Auto Align & Space), которая автоматически оптимальным образом размещает фигуры на странице.

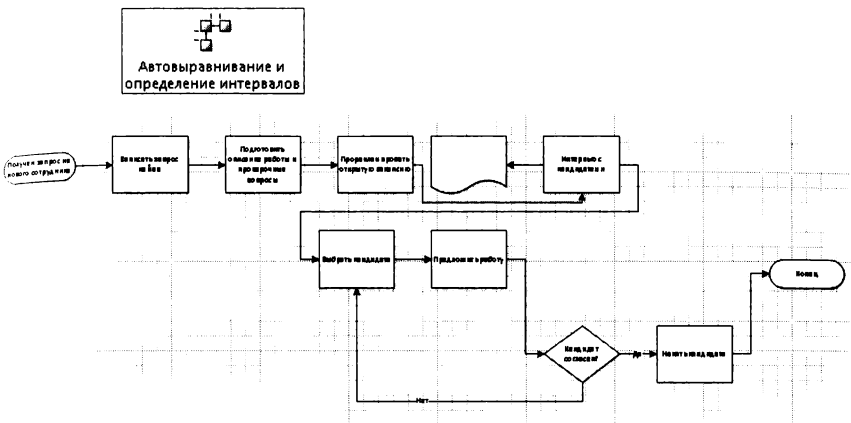
В этом упражнении вы воспользуетесь созданной в главе 4 блок-схемой, чтобы лучше понять работу функций автоматического упорядочения.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Блок-схема Найма Сотрудников с Подписями_начало*, который находится в подпапке *Глава 05* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio.

1. Переместите разные фигуры по схеме так, чтобы сделать ее менее понятной. Пример такой «беспорядочной схемы» представлен на следующем рисунке.



2. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Упорядочить** (Arrange) щелкните на кнопке **Автовыравнивание и определение интервалов** (Auto Align & Space).



Функция автоматического упорядочения значительно улучшила схему, хотя все равно придется немного ее подправить. Важно понимать, что получаемые с помощью функции Автовыравнивание и определение интервалов (Auto Align & Space) результаты тесно связаны с тем, как фигуры были расположены на странице перед щелчком на кнопке. Иногда, если перед щелчком на кнопке Автовыравнивание и определение интервалов (Auto Align & Space) переместить только одну фигуру на небольшое расстояние, может получиться совсем другой результат. Следовательно, если результаты работы функции Автовыравнивание и определение интервалов (Auto Align & Space) неудовлетворительны, нажмите комбинацию клавиш Ctrl + Z, чтобы отменить операцию, переместите одну или две фигуры и попробуйте снова.

Очистка. Закройте документ Visio; сохранять его не нужно.

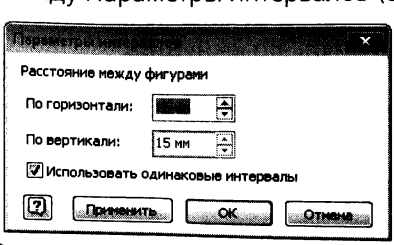
Другие доступные варианты упорядочения

Помимо функций определения интервалов и распределения, которые использовались в предыдущих упражнениях, Visio предлагает другие варианты автоматического упорядочения фигур.

Чтобы посмотреть, как работают эти опции, откройте документ *Выравнивание и распределение ПЕРЕД*, который вы создали в предыдущем упражнении. Выделите все фигуры в верхней строке. На вкладке Главная (Home) в группе Упорядочить (Arrange) щелкните на кнопке Положение (Position) и в подменю Интервалы между фигурами (Space Shapes) выберите команду Другие варианты распределения (More Distribute Options). Открывшееся диалоговое окно Распределение фигур (Distribute Shapes) предлагает множество вариантов для распределения фигур по горизонтали и по вертикали.



Расстояние по вертикали и по горизонтали, которое используется функциями автоматического упорядочения, настраивается в диалоговом окне Параметры интервалов (Spacing Options). Чтобы открыть его, на вкладке Главная (Home) в группе Упорядочить (Arrange) щелкните на кнопке Положение (Position) и выберите команду Параметры интервалов (Spacing Options).



Применение цветов и узоров заливки

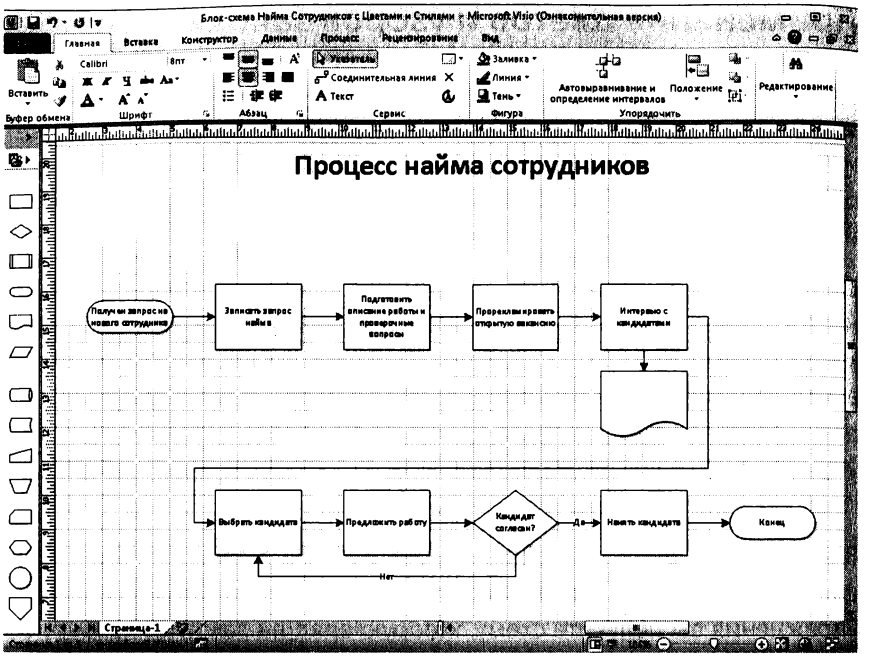
Разумное использование цветов и узоров заливки может придать значительную ценность схемам Visio. Например, можно добавить цвет или узоры, чтобы подчеркнуть различие между похожими фигурами, обратить внимание на определенные возможности, выделить тренды или просто повысить привлекательность схемы.

Цвет и стиль добавляются несколькими методами. В некоторых изменяется только один атрибут фигуры, а в других – одновременно изменяются несколько характеристик. В следующих нескольких разделах вы узнаете, как изменить один или два атрибута цвет/заливка за один раз. В разделах «Применение тем к схемам» далее в этой главе вы научитесь применять согласованный набор изменений с помощью одного щелчка кнопкой мыши.

В этом упражнении вы добавите цвет и узоры заливки к отдельным фигурам. Обратите внимание, что в результате выполнения этого упражнения вы получите схему, которую вряд ли захотите кому-либо показывать – она будет слишком пестрой с эстетической точки зрения.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Блок-схема Найма Сотрудников с Подписями_начало*, который находится в подпапке *Глава 05* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Блок-схема Найма Сотрудников с Цветами и Стилями*.

1. Уменьшите ширину окна **Фигуры** (Shapes) до одного столбца. Как это сделать, описано в главе 1.
2. Установите масштаб в значение **100%** и разместите страницу по центру экрана так, чтобы были видны все фигуры блок-схемы.



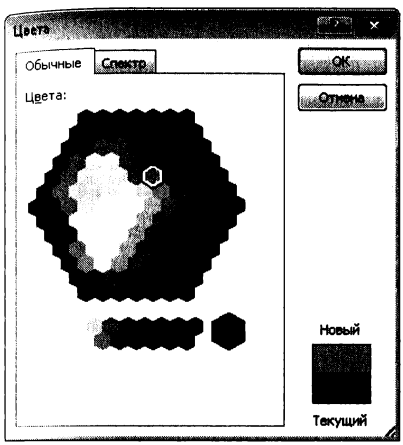
3. Щелкните правой кнопкой мыши на фигуре **Получен запрос на нового сотрудника**, щелкните на стрелке справа от кнопки **Заливка** (Fill) на мини-панели инструментов и выберите любой оттенок зеленого цвета для этой фигуры начала.

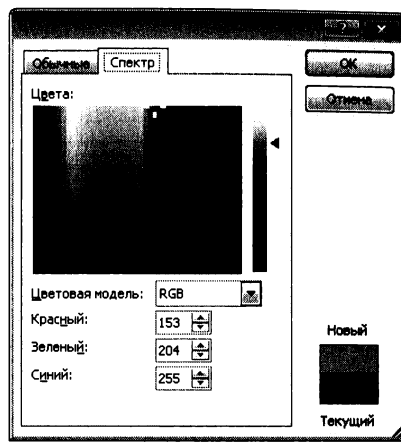
Совет. Обратите внимание: диалоговое окно выбора цвета поддерживает динамический просмотр, поэтому вы можете наблюдать за эффектом от каждого цвета, не выбирая цвета фактически.

4. Щелкните правой кнопкой мыши на фигуре **Записать запрос найма**, щелкните на стрелке справа от кнопки **Заливка** (Fill) на мини-панели инструментов и выберите команду **Другие цвета** (More Colors).

Совет. В этом упражнении вы будете выбирать цвета и узоры заливки, используя мини-панель инструментов, которая отображается при щелчке правой кнопкой мыши на фигуре. Все эти функции также доступны при щелчке на кнопке Заливка (Fill) в группе Фигура (Shape) на вкладке Главная (Home).

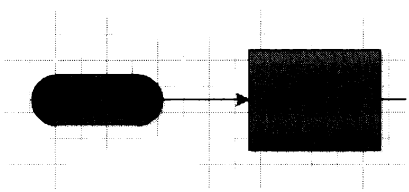
Открывшееся диалоговое окно Цвета (Colors) включает две вкладки: Обычные (Standard) и Спектр (Custom), которые позволяют выбрать практически любой цвет для фигуры.





5. На вкладке **Обычные** (Standard) диалогового окна **Цвета** (Colors) щелкните на светло-синем цвете, затем на кнопке **OK**.

   Ваши первые две фигуры должны быть похожи на те, что представлены на следующем рисунке.

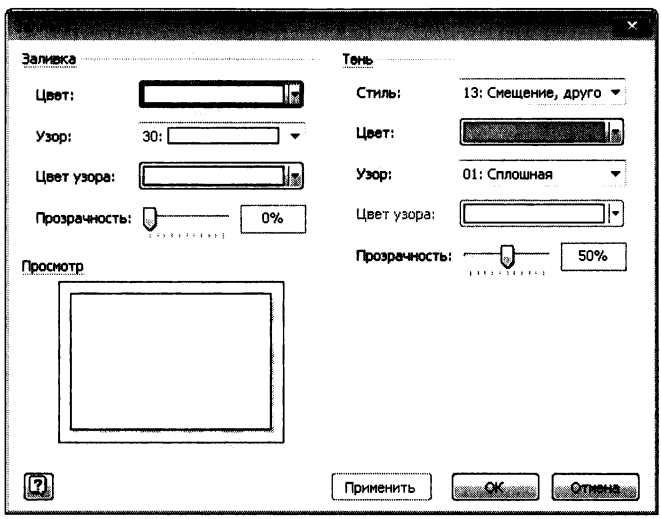


6. Щелкните правой кнопкой мыши на фигуре **Подготовить описание работы и проверочные вопросы**, щелкните на стрелке справа от кнопки **Заливка** (Fill) на мини-панели инструментов, затем выберите команду **Параметры заливки** (Fill Options), чтобы открыть диалоговое окно **Заливка** (Fill).

   Во всех предыдущих шагах вы могли изменить за один раз только один атрибут. Диалоговое окно Заливка (Fill) позволяет одновременно изменить несколько атрибутов. Например, в нем можно создать двуцветные фигуры с различными

узорами заливки, а также с частичной или полной прозрачностью. С правой стороны диалогового окна настраиваются атрибуты тени.

Совет. Альтернативный способ открыть это диалоговое окно – щелкнуть правой кнопкой мыши на фигуре и в подменю Формат (Format) выбрать команду Заливка (Fill).

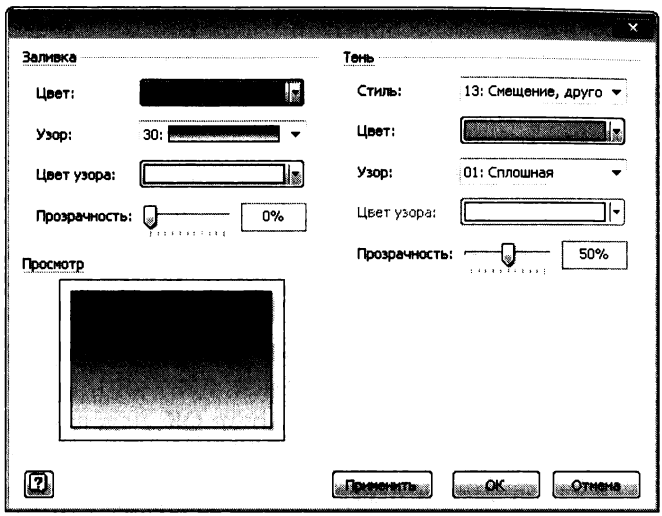


Совет. Если вы использовали предыдущие версии программы Visio, то это диалоговое окно будет вам знакомо, поскольку оно было перенесено в версию Visio 2010 без каких-либо изменений.

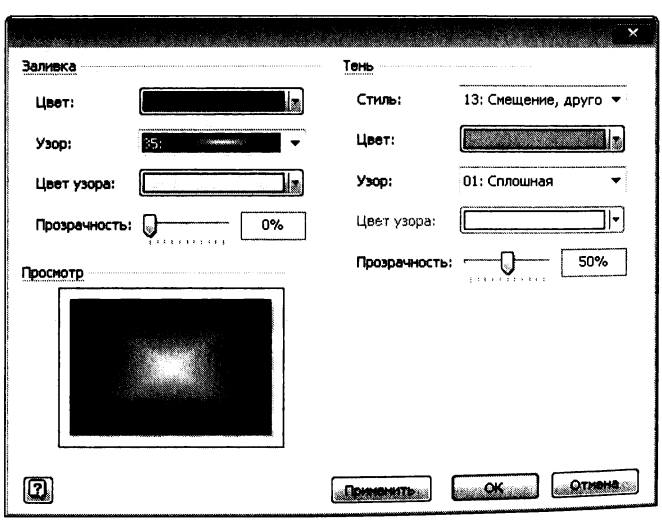
В зависимости от разрешения вашего монитора, вы можете и не увидеть, что к выбранной фигуре блок-схемы применен узор заливки. Однако число 30 в поле Узор (Pattern) означает, что эта фигура использует узор с номером 30. Узор трудно увидеть, поскольку основной цвет заливки – белый, а цвет узора серый. Вы сделаете узор более различимым, изменив один из двух цветов в следующем шаге.

7. В разделе **Заливка** (Fill) диалогового окна в списке **Цвет** (Color) выберите фиолетовый цвет в верхнем правом углу палитры цветов. (Если навести на него указатель мыши, появится всплывающая подсказка с текстом Акцент 5 [Accent

5].) После выбора этого цвета, в разделе Просмотр (Preview) диалогового окна видно, что на самом деле имеется узор заливки, который постепенно исчезает сверху вниз.

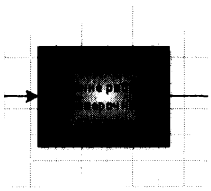


8. В списке **Узор** (Pattern) выберите узор заливки **35**. Этот узор исчезает от внешних краев к центру, благодаря чему текст в фигуре должен читаться лучше.



Совет. Если нужно обратить узор заливки, то есть сделать так, чтобы фигура была темнее в центре и светлее по направлению к краям, просто поменяйте местами цвета в списках Цвет (Color) и Цвет узора (Pattern Color).

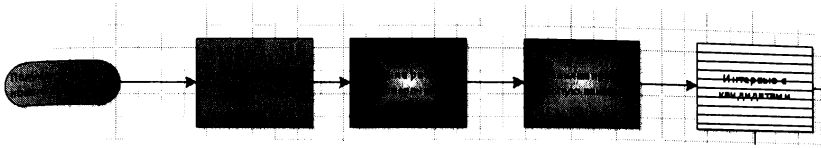
9. Щелкните на кнопке **OK**.



10. Повторите шаги 6-8 для фигуры **Прорекламировать открытую вакансию** (Advertise open job), но на этот раз, прежде чем щелкнуть на кнопке **OK**, используйте ползунок **Прозрачность** (Transparency), чтобы установить прозрачность заливки в значение **50%**. Прозрачность должна улучшить читаемость текста в фигуре, не умаляя при этом ее особый стиль.
11. Повторите шаги 6-8 для фигуры **Интервью с кандидатами** (Interview candidates), но теперь в списке **Узор** (Pattern) выберите узор с номером **06**, а в списке **Цвет узора** (Pattern color) выберите цвет **Черный** (Black). Затем щелкните на кнопке **OK**.

Совет. Список Узор (Pattern) включает более трех дюжин узоров заливки, в том числе линии, затенения и другие эффекты. Не пожалейте времени и исследуйте некоторые из этих вариантов. Хотя описание этого процесса и выходит за рамки данной книги, имейте в виду, что вы также можете создавать собственные узоры линий и заливки.

Верхняя строка вашей блок-схемы должна выглядеть так, как показано на следующем рисунке. Понятно, что эта блок-схема никогда не выиграет награду за дизайн, но она выполнила свое предназначение – вы увидели, что можно делать с фигурами в программе Visio.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Блок-схема Найма Сотрудников с Цветами и Стилями* и переходите к следующему упражнению.

Применение стилей и цветов линий

Теперь, когда вы добавили цвета и заливки к фигурам, можно приступить к исследованию опций форматирования линий. Хотя это и не так заметно на первый взгляд, но стили линий могут также прибавить значимости схемам.

В этом упражнении вы измените типы и узоры, используемые для границ фигур и соединительных линий. Вы также примените цвета линий.

Подготовка. Вам понадобится документ *Блок-схема Найма Сотрудников с Цветами и Стилями*, созданный в предыдущем упражнении. Откройте этот документ в программе Visio, если он еще не открыт.

1. Щелкните правой кнопкой мыши на фигуре **Выбрать кандидата**, щелкните на стрелке справа от кнопки **Линия** (Line) на мини-панели инструментов и в подменю **Толщина** (Weight) выберите опцию **2 1/4 пт** (2 1/4 pt). Выбранная фигура теперь имеет толстые границы.



Совет. В этом упражнении вы будете выбирать цвета и узоры линий, используя мини-панель инструментов, которая отображается при щелчке правой кнопкой мыши на фигуре. Все эти же функции также доступны при щелчке на кнопке Линия (Line) в группе Фигура (Shape) на вкладке Главная (Home).

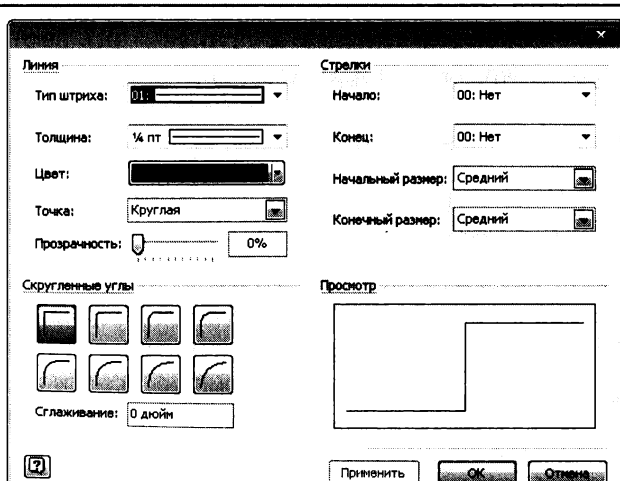
2. Снова щелкните на этой фигуре правой кнопкой мыши, затем на стрелке справа от кнопки **Линия** (Line) на мини-панели инструментов, но в этот раз перейдите в подменю **Штрихи** (Dashes) и выберите четвертый сверху узор линии.



3. Щелкните правой кнопкой мыши на фигуре **Предложить работу**, щелкните на стрелке справа от кнопки **Линия** (Line) на мини-панели инструментов, затем выберите команду **Параметры линии** (Line Options), чтобы открыть диалоговое окно **Линия** (Line).

   В предыдущих шагах вы изменяли ровно по одному атрибуту за один раз. Диалоговое окно Линия (Line) позволяет за один раз изменить несколько атрибутов. Кроме того, это диалоговое окно позволяет изменять скругление углов у фигур или стрелки на концах линий.

Совет. Альтернативный способ открыть это диалоговое окно - щелкнуть правой кнопкой мыши на фигуре и в подменю Формат (Format) выбрать команду Линия (Line).



Совет. Если вы использовали предыдущие версии программы, то это диалоговое окно будет вам знакомо, поскольку оно было перенесено в версию Visio 2010 без каких-либо изменений.

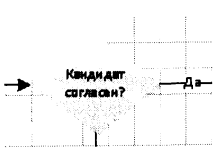
4. В разделе **Скругленные углы** (Round corners) диалогового окна щелкните на кнопке вверху справа, а затем на кнопке **OK**.

Совет. Хотя это диалоговое окно и не поддерживает функцию динамического просмотра, в области Просмотр (Preview) в нижнем правом углу показывается результат выбранных настроек.



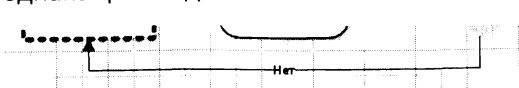
5. Щелкните правой кнопкой мыши на фигуре **Кандидат согласен?**, щелкните на стрелке справа от кнопки **Линия** (Line) на мини-панели инструментов и выберите команду **Нет линий** (No line).

6. Поскольку у фигуры больше нет границ, примените к ней светло-серый цвет заливки, чтобы сделать ее более видимой.



7. Щелкните правой кнопкой мыши на линии с подписью **Нет**, щелкните на стрелке справа от кнопки **Линия** (Line) на мини-панели инструментов и выберите цвет **Красный** (Red) в разделе **Стандартные цвета** (Standard Colors).

   Обратите внимание, что цвет линии поменялся на красный, однако цвет подписи не изменился.



8. Щелкните правой кнопкой мыши на линии с подписью **Нет**, щелкните на стрелке справа от кнопки **Цвет текста** (Font Color) на мини-панели инструментов и выберите цвет **Красный** (Red) в разделе **Стандартные цвета** (Standard Colors).

   Теперь и линия, и текст имеют красный цвет. В оставшейся части упражнения вы измените формат стрелки.

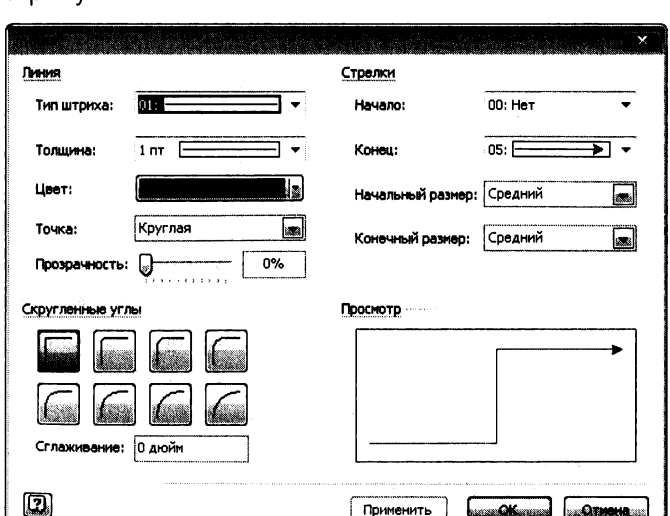


9. Щелкните правой кнопкой мыши на линии с подписью **Нет**, затем щелкните на стрелке справа от кнопки **Стрелки** (Arrows) на мини-панели инструментов.

   Вы можете выбрать любую стрелку из этого списка, но доступные варианты довольно стандартны. В следующем шаге вы увидите гораздо более богатый выбор вариантов.

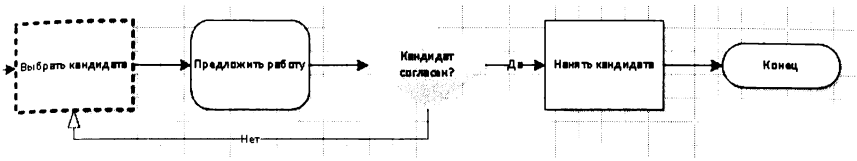
10. Выберите команду **Другие стрелки** (More Arrows), которая открывает то же диалоговое окно **Линия** (Line), что использовалось в шаге 3.

    В списке Конец (End) в разделе Стрелки (Arrows) отображается текущий тип стрелки – с номером 05. Здесь также показываются текущий цвет линии, стиль скругления и другие атрибуты линии.



11. В списке **Конец** (End) выберите стиль стрелки **14**. Обратите внимание на богатый выбор стилей стрелок до и после номера 14.

    Стрелка линии теперь не сплошная, и нижняя строка блок-схемы выглядит так, как показано на следующем рисунке.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Блок-схема Найма Сотрудников с Цветами и Стилями* и переходите к следующему упражнению.

Использование Формата по образцу

Как и во многих других приложениях пакета Microsoft Office, программа Visio включает функцию Формат по образцу (Format Painter), которая позволяет очень легко переносить форматирование из одной фигуры в другую.

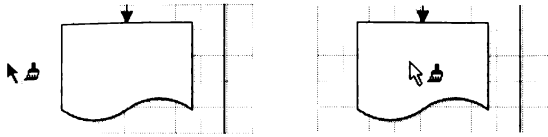
В этом упражнении вы скопируете форматирование фигуры.

Подготовка. Вам понадобится документ *Блок-схема Найма Сотрудников с Цветами и Стилями*, созданный в предыдущем упражнении. Откройте этот документ в программе Visio, если он еще не открыт.

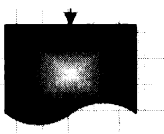
1. Щелкните на фигуре **Подготовить описание работы и проверочные вопросы**, чтобы выделить ее.

2. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Буфер обмена** (Clipboard) щелкните на кнопке **Формат по образцу** (Format Painter).

   Теперь, когда указатель мыши находится над фоном страницы, он имеет черный цвет и справа от него отображается значок кисти (изображение слева на следующем рисунке). Когда же указатель наводится на фигуру, кисть все также отображается рядом с ним, но стрелка снова становится белой (изображение справа).



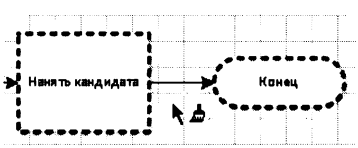
3. Щелкните один раз на фигуре документа под фигурой **Интервью с кандидатами**. Фигура документа принимает внешний вид выбранной фигуры.



4. Щелкните на фигуре **Выбрать кандидата**, а затем дважды щелкните на кнопке **Формат по образцу** (Format Painter). Двойной щелчок заставляет функцию **Формат по образцу** (Format Painter) быть постоянной – вы можете щелкнуть на нескольких фигурах, чтобы применить один и тот же стиль ко всем.

5. Щелкните по одному разу на фигурах **Нанять кандидата** и **Конец**.

   Указатель по-прежнему продолжает показывать кисть формата по образцу, поэтому вы можете продолжить щелкать по фигурам, если это нужно.



6. Нажмите клавишу Esc, чтобы вернуть курсор к режиму указателя.

Совет. Чтобы вернуть обычный режим работы указателя Visio, можно щелкнуть на кнопке Формат по образцу (Format Painter) или Указатель (Pointer Tool).

Очистка. Сохраните изменения в документе *Блок-схема Найма Сотрудников с Цветами и Стилями* и закройте его.

Отключение сетки

Для большинства пользователей программы Visio фоновая сетка является бесценным помощником в выравнивании и позиционировании фигур на странице. Однако несмотря на то, что она необходима для создания и редактирования схем, совершенно необязательно, чтобы ее видели люди, которые просматривают ваши документы.

Отключение сетки является достаточно эффективным способом повысить привлекательность схем, даже когда вы показываете еще не оконченную работу. При обсуждении того, должна ли сетка показываться аудитории, следует учитывать два момента.

- В режиме просмотра в полный экран в программе Visio, предназначенном для презентации схем, сетка автоматически убирается.
- Сетка по умолчанию не печатается.

Разработчики Visio однозначно считают сетку помощником на этапе создания схемы, и вам следует думать точно также.

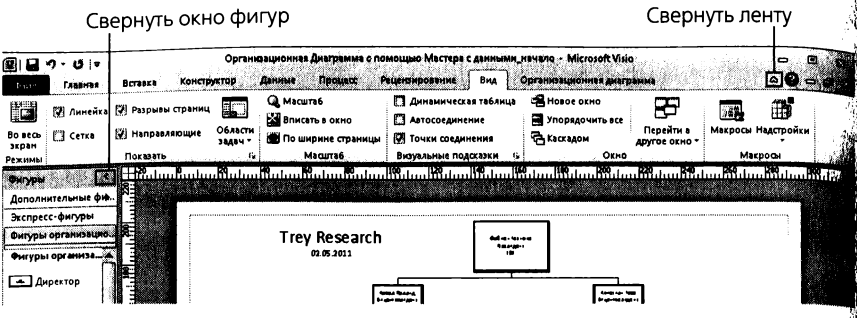
В этом упражнении вы уберете сетку и максимально увеличите рабочее пространство для более эффективного отображения схемы Visio, сохранив при этом возможность ее редактирования.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения вам понадобится документ *Организационная Диаграмма с помощью Мастера с данными_начало*, который находится в подпапке *Глава 05* папки с учебными файлами. Откройте этот документ в программе Visio.

1. На вкладке **Вид** (View) в группе **Показать** (Show) снимите флажок **Сетка** (Grid).



Установка или снятие этого флажка включает и отключает вывод сетки.



Совет. Важно понимать, что вы не отключили сетку или функцию привязки к сетке, сделав ее линии невидимыми. В этом можно легко убедиться, если перетащить фигуру по странице. Например, начните медленно перетаскивать фигуру Камил Амирех в направлении от центра страницы к нижнему правому углу. Будет казаться, что фигура будто бы прыгает по ступенькам лестницы по ходу того, как она будет привязываться к последующим вертикальным и горизонтальным линиям сетки.

Чтобы еще больше увеличить рабочую область документа, выполним несколько дополнительных действий.

2. Щелкните на кнопке **Свернуть ленту** (Minimize the Ribbon) в верхнем правом углу окна программы Visio, которая представлена на рисунке в шаге 1.

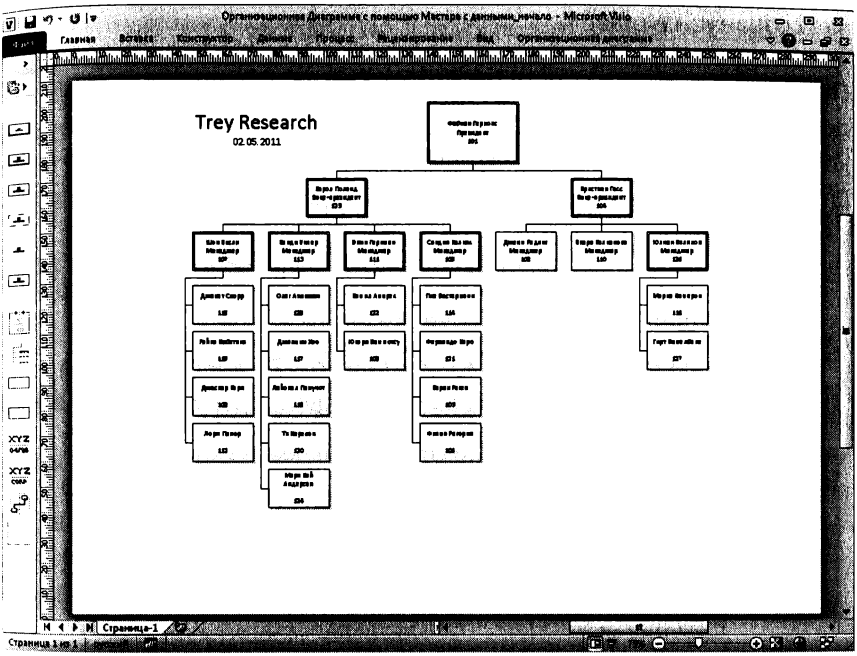
3. Щелкните на кнопке **Свернуть окно фигур** (Minimize the Shapes window), которая находится в верхнем правом углу окна **Фигуры** (Shapes), как показано на рисунке в шаге 1.



4. На вкладке **Вид** (View) в группе **Показать** (Show) снимите флажок **Разрывы страниц** (Page Breaks). Это уберет линии границ по краям страницы.

   Как видно на следующем рисунке, теперь у вас есть чистое представление страницы документа: лента скрыта, окно фигур свернуто, сетка не показывается. Однако даже несмотря на то, что вы свернули все, что окружает страницу документа, это не является представлением для презентации - вы все равно можете редактировать схему.

Совет. В группе Показать (Show) на вкладке Вид (View) также имеется опция, которая позволяет отключить линейки.



Очистка. Закройте документ *Организационная Диаграмма с помощью Мастера с данными_начало*. Запрос на сохранение изменений выдаваться не будет, поскольку вы изменили только представление схемы, а не саму схему.

Применение тем к схемам: часть 1

Идея тем впервые была введена в Visio 2007. ***Тема*** (theme) – это согласованный набор из фона, заливки, линии и оттенков цветов. В Visio 2007 также были введены ***эффекты темы*** (theme effects), которые могут включать конкретные шрифты, узоры заливки, тени и стили линий. Темы в Visio 2010 очень похожи на темы в версии 2007, но их легче использовать благодаря функции динамического просмотра.

Неважно, используются они по отдельности или же вместе, темы и эффекты тем представляют собой быстрый и мощный способ изменить

внешний вид схемы Visio. Хорошо подобранные темы придают схемам оригинальный и профессиональный облик.

В этом упражнении вы примените темы к организационной диаграмме, созданной в главе 4.

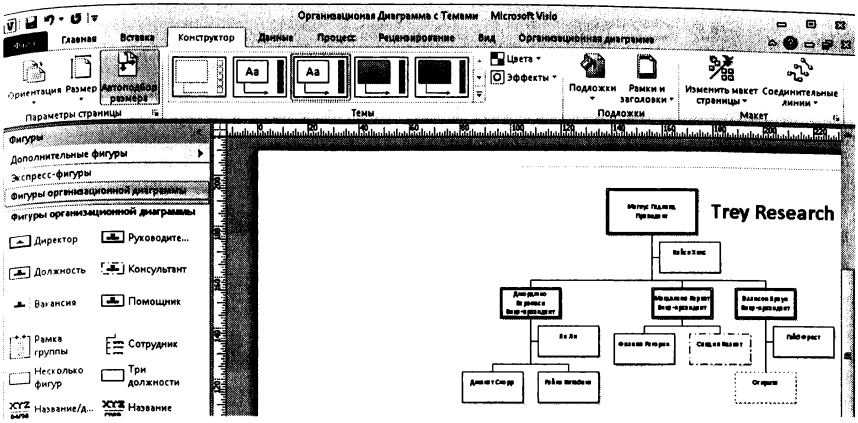
Подготовка. Для выполнения этого упражнения вам понадобится документ *Организационная Диаграмма Вручную с данными_начало*, который находится в подпапке *Глава 05* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Организационная Диаграмма с Темами*.

1. Отключите вывод линий сетки, как было описано в предыдущем упражнении.
2. Задайте масштаб приблизительно в **75%** и расположите организационную диаграмму с правого края окна программы Visio.

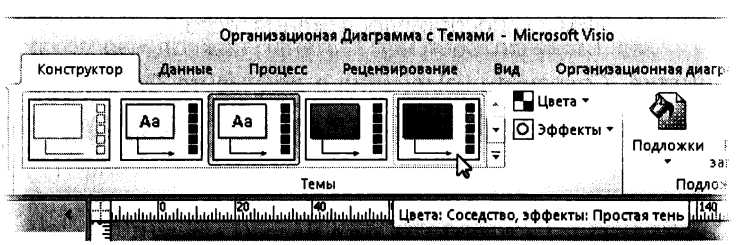
   Такая комбинация настроек размера и положения на первый взгляд выглядит разрозненно. Однако она позволит увидеть эффекты, оказываемые на большую часть схемы, при использовании коллекции Темы (Themes) в последующих шагах.
3. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) щелкните на инструменте **Текст** (Text) и с его помощью добавьте текстовый блок справа от фигуры **Магнус Гедланд**.

4. В новом текстовом блоке введите **Trey Research** и нажмите клавишу Esc. Затем на вкладке **Главная** (Home) в группе **Шрифт** (Font) задайте размер шрифта в **24 пт** и щелкните на кнопке **Полужирный** (Bold).

   Этот текстовый блок будет использоваться дальше в этом упражнении при работе с цветами темы.



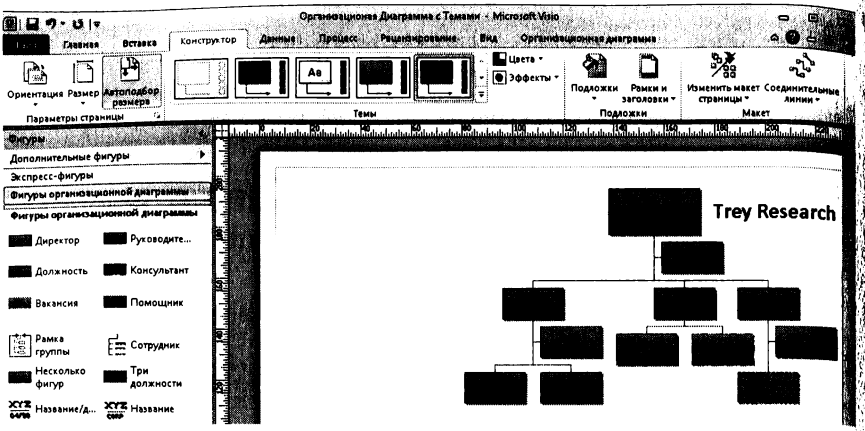
5. На вкладке **Конструктор** (Design) в группе **Темы** (Themes) наведите указатель мыши на несколько из представленных тем и понаблюдайте за эффектом, который оказывает на схему функция динамического просмотра. Обратите внимание на всплывающую подсказку с текстом и описанием для каждой темы.



Совет. Названия цветов темы (в предыдущем примере *Соседство*) - это вымышленные имена, которые служат просто для придания различий между наборами цветов. Не стоит искать в них какой-либо смысл.

6. Щелкните на самой правой теме, чтобы применить ее к организационной диаграмме.

Совет. Обратите внимание, что программа изменила цвета образцов в окне Фигуры (Shapes), отразив цвет и стиль выбранной темы.



Все фигуры в организационной диаграмме теперь отражают настройки темы и выглядят, по сути, одинаково. В некоторых ситуациях такой однородный внешний вид – как раз то, что нужно. Однако во многих случаях требуется использовать иные цвета, чтобы проводить различие между разными типами фигур. В следующем разделе вы познакомитесь с одним из способов достижения этого.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Организационная Диаграмма с Темами* и переходите к выполнению следующего упражнения.

Применение тем к схемам: часть 2

Теперь, когда вам известны основы применения тем, исследуем более сложные способы использования тем для проведения различия между разными фигурами на странице. В следующем упражнении вы воспользуетесь одним способом для применения разных цветов к разным фигурам. С другим способом, который называется *цвет по значению* (color by value), вы познакомитесь в главе 10.

Для начала вы вручную примените цвет заливки к выбранным фигурам. Однако чтобы можно было пользоваться преимуществами цветовых схем, встроенных в темы, нужно использовать только цвета темы. Чтобы увидеть разницу между цветами темы и другими цветами, посмотрите внимательно на меню выбора цвета на следующем рисунке.



Цвета сгруппированы в разделы Цвета темы (Theme Colors) и Стандартные цвета (Standard Colors). Если выбрать цвет заливки из раздела Цвета темы (Theme Colors), то заливка фигуры изменится при смене темы. Однако если выбрать цвет из раздела Стандартные цвета (Standard Colors) или использовать команду Другие цвета (More Colors), то для фигуры всегда будет использоваться этот цвет; при смене тем он меняться не будет.

Итак, используйте фиксированные цвета в фигурах, которые всегда должны выглядеть одинаково, и используйте цвета темы в фигурах, внешний вид которых должен меняться при переключении тем.

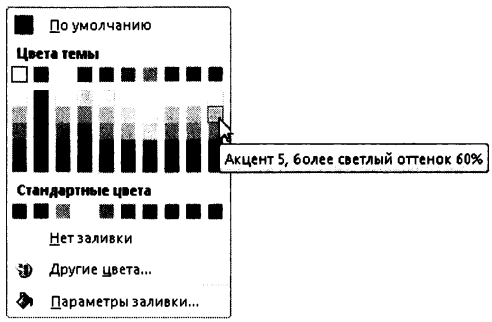
Столбцы слева в разделе Цвета темы (Theme Colors) содержат варианты цветов для пяти атрибутов схем. Это (слева направо): Белый (White), Черный (Black), Фон (Background), Линия (Line) и Заливка (Fill). Под основным цветом в каждом столбце находятся по пять оттенков, как более темных, так и более светлых, чем цвет в верхнем столбце.

При наведении указателя мыши на любой цвет отображается всплывающая подсказка, которая включает функцию столбца. Например, на предыдущем рисунке в меню слева показывается всплывающая подсказка, которая отображается при наведении указателя мыши на верхний цвет в столбце Заливка (Fill). В меню справа показывается всплывающая подсказка, которая отображается при наведении указателя на более светлый оттенок цвета заливки.

На следующем рисунке показывается, как в темах применяются акцентные цвета. В пяти столбцах справа приводятся акцентные цвета с 1 по 5 соответственно. Возьмем конкретный пример: в меню слева показывается всплывающая подсказка для цвета Акцент 1 (Accent1). Под

каждым акцентным цветом перечисляются его оттенки, как более темные, так и более светлые. В меню справа показывается один из более светлых оттенков акцентного цвета 5.

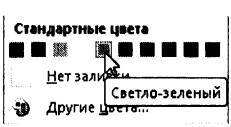




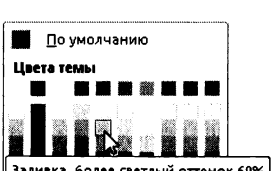
В этом упражнении вы примените цвета заливки, затем примените разные темы.

Подготовка. Вам понадобится документ *Организационная Диаграмма с Темами*, созданный в предыдущем упражнении. Откройте этот документ в программе Visio, если он еще не открыт.

1. Щелкните правой кнопкой мыши на блоке заголовка *Trey Research*, щелкните на стрелке справа от кнопки **Заливка** (Fill) на мини-панели инструментов, а затем щелкните на светло-зеленом цвете в разделе **Стандартные цвета** (Standard Colors) меню выбора цвета.



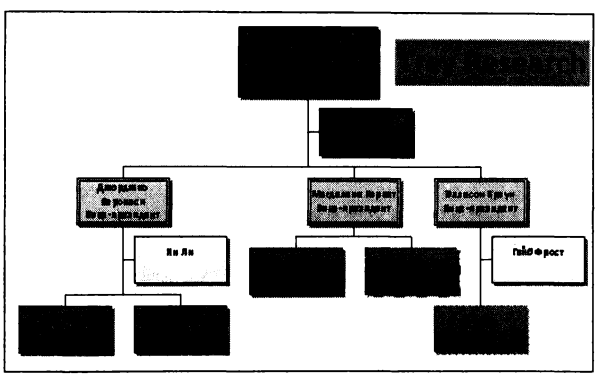
2. Удерживая нажатой клавишу Shift, щелкните на трех фигурах с должностью **Вице-президент**, чтобы выделить их. Откройте меню выбора цвета и щелкните на цвете **Заливка, более светлый оттенок 60%** (Fill, Lighter 60%).



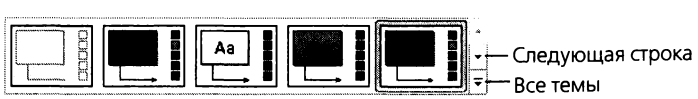
3. Удерживая нажатой клавишу Shift, щелкните на фигурах **Ян Ли** и **Гэйб Фрост**, чтобы выделить их. Откройте меню выбора цвета и щелкните на цвете **Акцент 5, более светлый оттенок 80%** (Accent 5, Lighter 80%).



Фигуры вице-президентов имеют более светлый оттенок, а фигуры двух помощников – другой цвет.



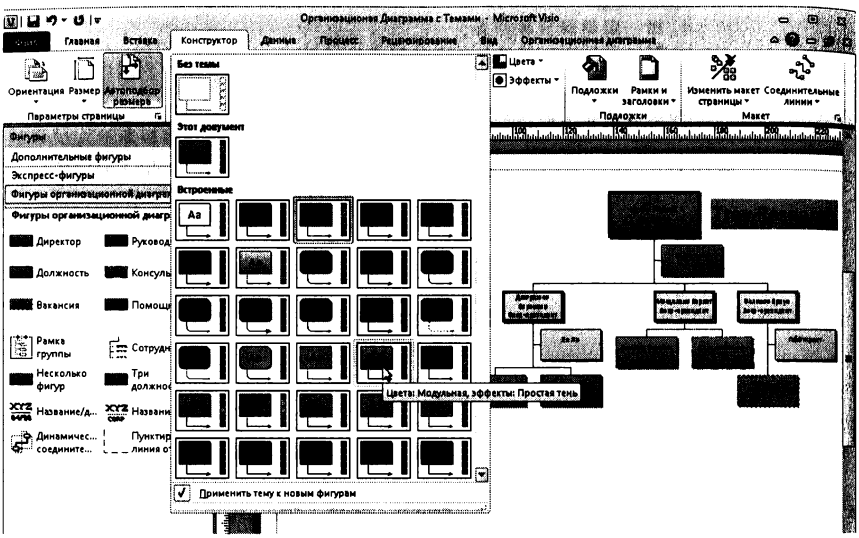
4. На вкладке **Конструктор** (Design) в группе **Темы** (Themes) щелкните на стрелке вниз с правого края области выбора тем, чтобы отобразить другую строку с темами.



5. На вкладке **Конструктор** (Design) в группе **Темы** (Themes) щелкните на кнопке **More** (Дополнительные параметры), чтобы открыть всю коллекцию **Темы** (Themes), затем наводите указатель мыши на разные темы и наблюдайте за результатом.

При наведении указателя мыши на разные темы вы заметите две особенности, которые являются прямым результатом изменений, которые вы внесли в цвета в шагах 1, 2 и 3.

- Цвет фона блока заголовка *Trey Research* не изменяется (хотя его шрифт и другие эффекты изменяются при смене тем).
- Фигуры на организационной диаграмме имеют три разных цвета, независимо от выбранной темы.



В коллекции темы (Themes) показываются текущая тема для этого документа и встроенные темы.

Совет. Встроенные в Visio темы содержат те же наборы цветов, что используются в других приложениях из состава Office 2010, таких как Word и PowerPoint.

Следующий шаг необязателен, но включен в это упражнение, чтобы показать, как легко убрать тему, после того как она была применена.

6. На вкладке **Конструктор** (Design) в группе **Темы** (Themes) щелкните на кнопке **Без темы** (No Themes).



Совет. Чтобы вернуться к прежней теме, также можно нажать комбинацию клавиш Ctrl + Z, которая отменяет последнее изменение.

Организационная диаграмма возвращается к состоянию, в котором она была до применения темы.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Организационная Диаграмма с Темами* и закройте его.

Настройка тем

В предыдущем упражнении вы научились использовать встроенные темы в программе Visio. Однако есть возможность создавать новые темы с собственной комбинацией цветов и стилей.



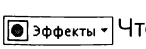
Чтобы создать свою тему, на вкладке Конструктор (Design) в группе Темы (Themes) щелкните на кнопке Цвета (Colors), которая открывает коллекцию Цвет (Color). Эта коллекция представлена на следующем рисунке слева.

В коллекции можно выбрать существующий набор цветов или же создать собственный набор, выбрав команду Создать новые цвета темы (Create New Theme Colors) внизу коллекции.

Когда требуется создать собственный набор цветов, Visio представляет диалоговое окно, которое позволяет выбрать цвета для заливок, линий и других объектов. Новый набор цветов будет отображаться в коллекции Цвет (Color) под заголовком Специальные (Custom), как в примере с пользовательскими эффектами, который представлен на следующем рисунке справа.

Совет. Хоть это и не очень заметно, но при выборе другого или создании нового набора цветов темы, цвета на кнопке Цвета (Colors) в группе Темы (Themes) на вкладке Конструктор (Design) изменяются, отражая ваш выбор.

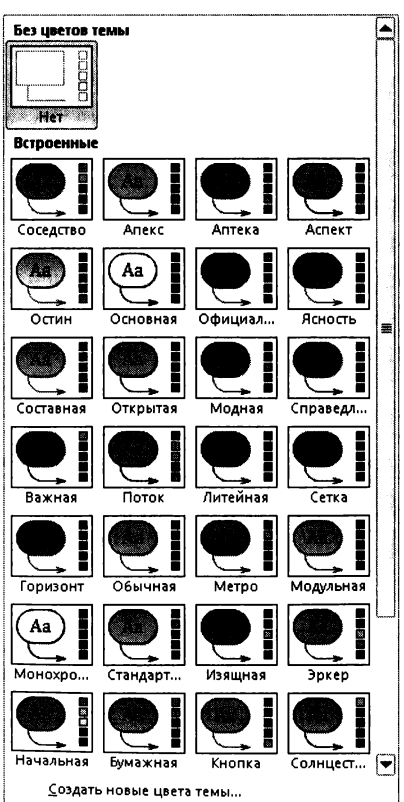
Для своей темы вы можете выбрать существующий набор эффектов или же создать новый набор, применив команду Создать новые эффекты темы (Create New Theme Effects) внизу коллекции Эффекты (Effects).

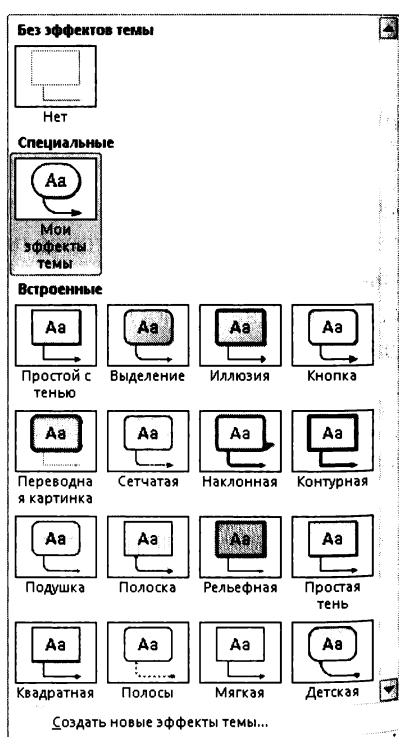


Чтобы открыть коллекцию Эффекты (Effects), на вкладке Конструктор (Design) в группе Темы (Themes) щелкните на кнопке Эффекты (Effects). Коллекция Эффекты (Effects) представлена справа на следующем рисунке.

Если требуется создать собственные эффекты, программа Visio представляет диалоговое окно, в котором это можно сделать. Пользовательские эффекты будут отображаться под заголовком Специальные (Custom), как показано на следующем рисунке.

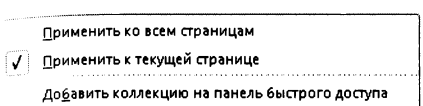
Совет. Хоть это и не очень заметно, но при выборе или создании эффектов темы, внешний вид кнопки Эффекты (Effects) в группе Темы (Themes) на вкладке Конструктор (Design) изменяется, отражая ваш выбор.





Настройка параметров темы

Тема может применяться либо только к текущей странице, либо ко всем страницам в документе. По умолчанию при щелчке на миниатюре темы Visio применяет ее таким же образом, как была применена предыдущая тема. Если вы не знаете, как это было сделано ранее, щелкните не левой, а правой кнопкой мыши на миниатюре темы, и сами выберите нужный вариант.

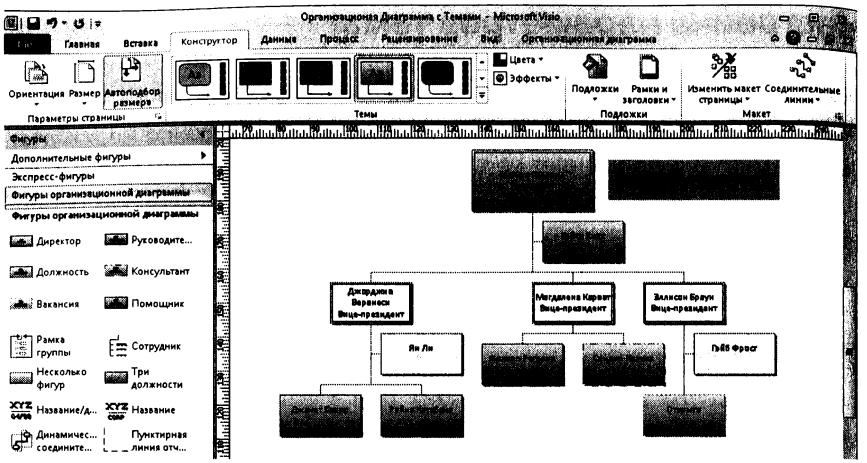


Можно указать, должна ли программа автоматически применять тему к фигурам по ходу их добавления на страницу. Это делается путем установки или снятия флажка внизу коллекции Темы (Themes). Если флажок снят, как показано в верхней части на следующем рисунке, то текущая схема применяться не будет; если флажок выбран, как показано в нижней части на следующем рисунке, то выбранная тема будет применяться к новым фигурам.





Если выбран флажок применения темы к новым фигурам, программа Visio также применяет настройки темы к образцам в текущем наборе элементов, как показано на следующем рисунке.



Совет. Если нужно скопировать тему из одного документа Visio в другой, просто скопируйте фигуру, к которой применена нужная тема, из первого документа и вставьте ее в другой. Фигуру затем можно удалить – тема в документе останется. Скопированная тема не будет отображаться в коллекции тем. Она будет отображаться под заголовком Специальные (Custom) в коллекции Цвета (Colors), коллекции Эффекты (Effects) или и там и там в зависимости от того, что в ней содержится.

Встроенные наборы цветов, эффектов или темы удалять нельзя. Однако можно удалять пользовательские цвета и эффекты. Для этого нужно открыть соответствующую коллекцию, щелкнуть на пользовательском объекте и выбрать команду Удалить (Delete).

Ключевые моменты

- Программа Visio 2010 включает мощные инструменты для выравнивания фигур и задания расстояния между ними. Некоторые инструменты являются полуавтоматическими и позволяют выбирать среди разных вариантов выравнивания и задания интервалов. Другие – полностью автоматические и пытаются оптимизировать схему самостоятельно.
- К любой фигуре может применяться огромное множество цветов темы и стандартных цветов. Если нужно, чтобы фигуры изменя-

ли свой внешний вид автоматически при применении других тем, используйте для них цвета темы.

- Вы можете улучшить внешний вид фигур, применив любой из нескольких десятков предопределенных узоров заливки и стилей линии или же создав свой узор или стиль. Также можно добавлять тени.
- Темы в Visio – это мощный способ добавить внешнюю привлекательность и профессионализм в схемы. Каждая тема – это предварительно созданная коллекция согласующихся друг с другом цветов, узоров, шрифтов и стилей.
- Visio включает 30 встроенных тем; вы также можете создавать собственные темы.

Выполняйте предопределенные отчеты, стр. 295

Редактируйте данные фигур, стр. 261

Изменяйте атрибуты данных фигур, стр. 268

Обновляйте все или только выбранные связанные данные в связанных схемах, стр. 285

Создавайте новые поля данных фигур, стр. 274

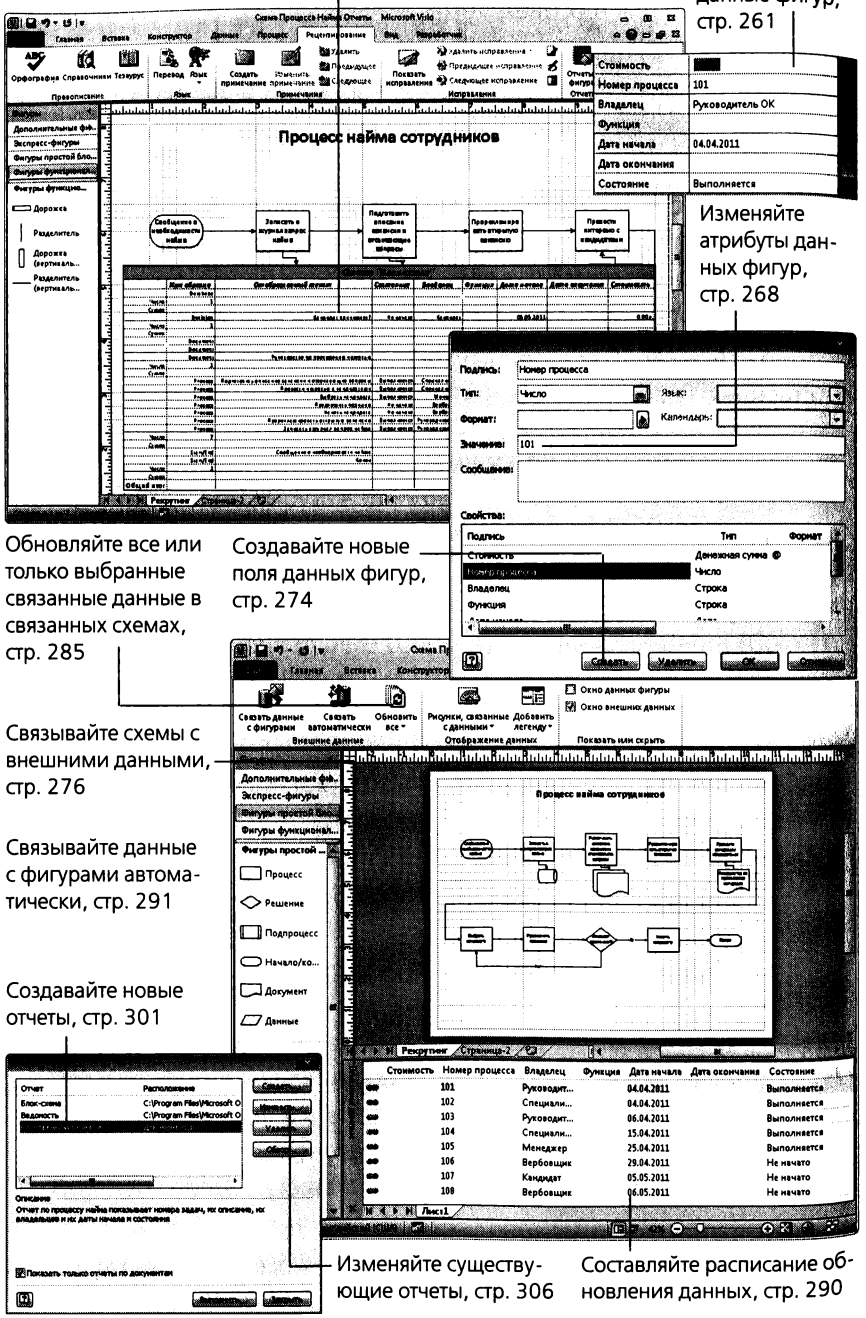
Связывайте схемы с внешними данными, стр. 276

Связывайте данные с фигурами автоматически, стр. 291

Создавайте новые отчеты, стр. 301

Изменяйте существующие отчеты, стр. 306

Составляйте расписание обновления данных, стр. 290



Глава 6

Ввод данных, связывание с данными и составление отчетов

В этой главе вы научитесь:

- определять данные фигур;
- редактировать данные фигур;
- просматривать и изменять атрибуты данных фигур;
- создавать новые поля данных фигур;
- связывать схемы с внешними данными;
- обновлять все или только выбранные данные в связанных схемах;
- планировать обновление данных;
- связывать данные с фигурами автоматически;
- выполнять предопределенные отчеты;
- создавать новые отчеты;
- изменять существующие отчеты.

Один из наиболее эффективных способов повысить значимость схем Microsoft Visio – записывать связанные данные в фигуры на странице документа. Хотя эта возможность с самого начала всегда была частью программы Visio, в версиях 2010 и 2007 были значительно усовершенствованы возможности по импорту, хранению, манипулированию, визуализации и составлению отчетов по важным бизнес-данным.

В этой главе вы познакомитесь со способами повышения значимости схем путем создания схем, управляемых данными. Вы также научитесь использовать, создавать и редактировать поля данных фигур. Вы изучите методы связывания фигур в документе Visio с данными, которые хранятся в электронных таблицах, базах данных и других источниках. Наконец, вы научитесь извлекать данные из схем Visio путем создания, изменения и выполнения отчетов.

Учебные файлы. Перед выполнением упражнений в данной книге, необходимо скопировать на компьютер учебные файлы. Учебные файлы, которые будут использоваться для выполнения упражнений в этой главе, находятся в подпапке *Глава 06* папки с учебными файлами. Полный список учебных файлов приводится в разделе «Использование учебных файлов» в начале книги.

Данные фигур

Многие фигуры Visio содержат поля данных, которые все вместе называются ***данными фигуры*** (shape data). Эти данные могут использоваться для измерения и описания различных свойств фигуры.

Совет. Поля данных, которые в Visio 2010 и Visio 2007 называются ***данными фигуры***, назывались в Visio 2003 и более ранних версиях ***настраиваемыми свойствами*** (custom properties).

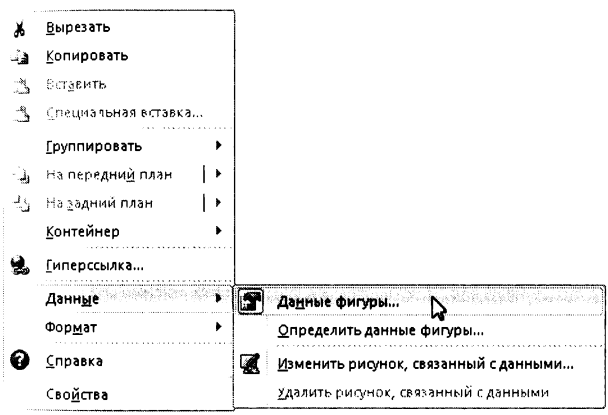
Visio 2010 поддерживает восемь типов данных фигуры.

- **Строка**. Текст в свободной форме.
- **Число**. Любое число (целые числа или с определенным числом знаков после запятой).
- **Постоянный список**. Раскрывающийся список, из которого пользователи должны выбрать значение; нельзя добавлять значения в этот список.
- **Переменный список**. Раскрывающийся список, из которого пользователи должны выбрать значение; можно добавлять в него значения, вводя их в текстовом поле.
- **Длительность**. Значение времени, выраженное в одной из пяти единиц времени, поддерживаемых программой Visio: секунды (с), минуты (мин), часы (ч), дни (дн), недели (нед); пользователи вводят число и сокращение от нужных единиц времени.
- **Дата**. Календарная дата; пользователи могут либо ввести дату, либо использовать раскрывающийся календарь для ее выбора.
- **Денежная сумма**. Денежная сумма в валюте, которая указана в настройках Язык и региональные стандарты (Region and Language) в операционной системе Windows.

- **Логическое значение**. Истина или Ложь.

Просмотр данных фигур

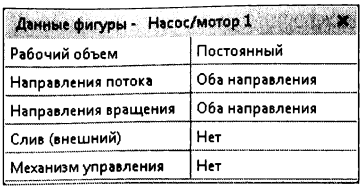
Чтобы просмотреть данные фигуры для любого объекта Visio, щелкните правой кнопкой мыши на фигуре и перейдите в подменю Данные (Data). В этом подменю выберите команду Данные фигуры (Shape Data).

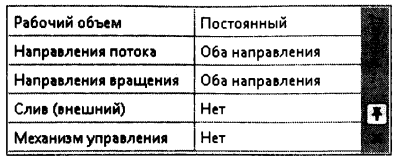


Окно Данные фигуры (Shape Data) отображается где-нибудь внутри главного окна программы Visio, обычно в том же месте, где оно находилось на момент последнего открытия. На следующем рисунке представлены данные, связанные с фигурой насос/мотор 1 (pump/motor 1) из шаблона Гидравлика (Fluid Power) в категории шаблонов Техника (Engineering), который поставляется вместе с программой Visio.

Плавающее окно Данные фигуры (Shape Data) (представлено слева) можно разместить в любом месте. Размер этого окна можно изменить или привязать к краю главного окна (см. изображение в центре).

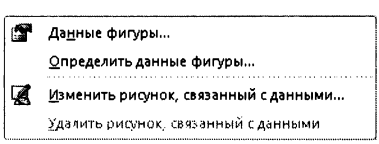
Совет. Кнопка в виде канцелярской кнопки в привязанном окне позволяет включить или выключить функцию автоматического скрытия. Если функция автоматического скрытия включена, то окно (когда не используется) будет сворачиваться в заголовок (см. изображение справа).

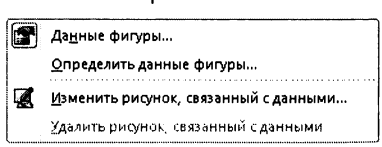




Совет. Когда окно Данные фигуры (Shape Data) уже открыто, если щелкнув правой кнопкой мыши на фигуре перейти в подменю Данные (Data) и выбрать команду Данные фигуры (Shape Data), то Visio закроет это окно. Это может смутить, особенно если вы не заметили, что окно уже было открыто, и не можете понять, почему оно не появилось.

Если внимательно посмотреть на следующие два рисунка, то вы заметите небольшое отличие. Оно заключается в том, что команда Данные фигуры (Shape Data) на самом деле является переключателем, который показывает и скрывает окно. На рисунке слева окно закрыто, и слева от команды Данные фигуры (Shape Data) отображается обычный значок. Однако на рисунке справа значок подсвечен, показывая, что окно в данный момент открыто.





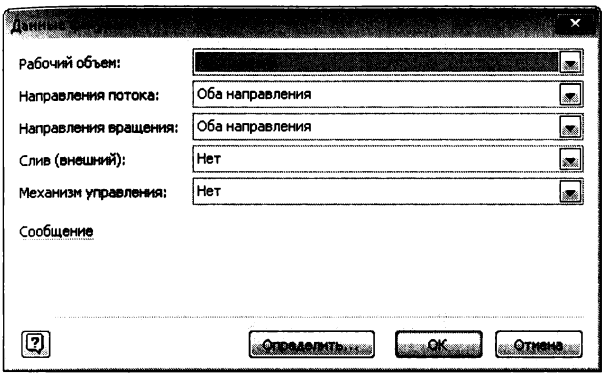
Другие способы просмотреть данные фигуры

Поскольку данные фигур весьма важны для схем Visio, имеется несколько дополнительных способов просмотреть данные фигуры.

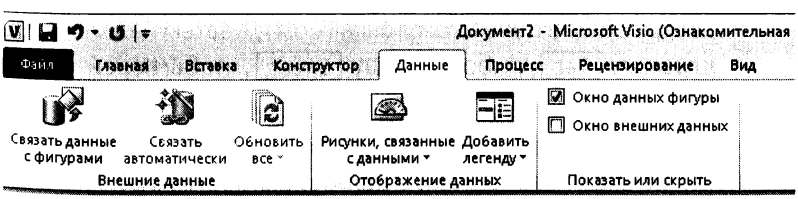
При щелчке правой кнопкой мыши на некоторых фигурах, вместо перехода в подменю Данные (Data) можно выбрать команду Свойства (Properties). Хотя команда Свойства (Properties) обычно открывает то же окно Данные фигуры (Shape Data), что и команда в подменю Данные (Data), в некоторых шаблонах Visio она открывает диалоговое окно Данные фигуры (Shape Data). Хотя они немного и различаются, данные можно редактировать в любом из них.

Совет. Команда Свойства (Properties) обычно находится в самом низу контекстного меню.

Например, сравните следующее диалоговое окно Данные фигуры (Shape Data) для фигуры насос/мотор 1 (pump/motor 1) из шаблона Гидравлика (Fluid Power) с соответствующим окном Данные фигуры (Shape Data), представленным ранее.



Окно Данные фигуры (Shape Data) также можно открыть с ленты программы Visio. Для этого на вкладке Данные (Data) в группе Показать или скрыть (Show/Hide) выберите флажок Окно данных фигуры (Shape Data Window).



Редактирование данных фигуры

Окно Данные фигуры (Shape Data) позволяет изменять данные фигуры. В ходе изменения данных будет видно, что некоторые поля данных фигуры ведут себя не так, как другие. Программа Visio применяет к полям данных фигуры различные правила на основе их типа и форматирования.

См. также. Список типов данных фигуры, поддерживаемых Visio, приводился ранее в этой главе в разделе «Данные фигур».

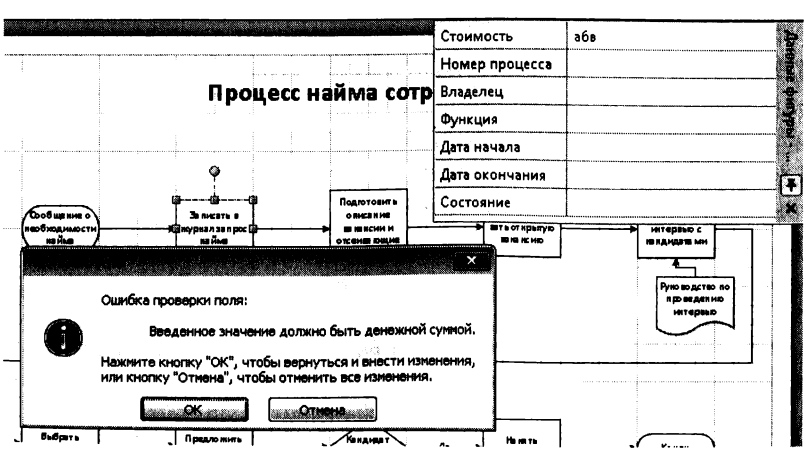
Простой пример: в поле с числом или денежным значением нельзя ввести текст. Аналогично программа не позволит ввести в поле со значением длительности ничего, кроме числа и одного из пяти допустимых сокращений единиц времени.

В этом упражнении вы измените некоторые данные, связанные с процессом найма сотрудников, с которым вы работали в главе 4. Между этой схемой и схемой из главы 4 имеются два отличия: увеличены интервалы между фигурами и добавлены дополнительные фигуры, представляющие базу данных и несколько документов.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Схема Процесса Найма_начало*, который находится в подпапке *Глава 06* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Схема Процесса Найма*. Затем откройте окно Данные фигуры (Shape Data).

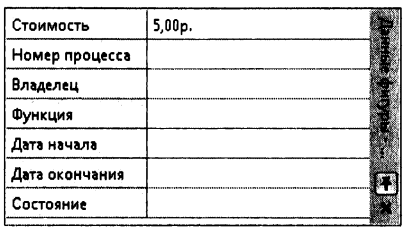
1. Щелкните на фигуре с подписью **Записать в журнал запрос найма**. Ее данные отображаются в окне Данные фигуры (Shape Data).
2. Чтобы убедиться в проверке данных на основе типа поля, введите **абв** в поле **Стоимость** (Cost), а затем нажмите либо клавишу Tab, либо клавишу Enter, чтобы перейти к следующему полю.

   Visio отображает диалоговое окно ошибки, в котором говорится, что введенное значение должно быть денежной суммой.



3. Щелкните на кнопке **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно ошибки.

4. Введите число **5**, а затем нажмите либо клавишу Tab, либо клавишу Enter, чтобы перейти к следующему полю.

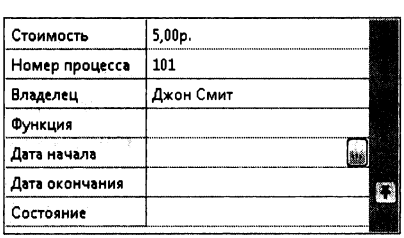


Совет. Поскольку в копии операционной системы Windows, на которой были сделаны эти рисунки, используются настройки языка и региональные стандарты для Российской Федерации, то денежная сумма отображается в рублях. У вас денежные суммы будут отображаться согласно региональным настройкам.

5. В поле **Номер процесса** (Process Number) введите **101**.

6. Нажмите либо клавишу Tab, либо клавишу Enter, чтобы перейти в поле **Владелец** (Owner), а затем введите **Джон Смит**.

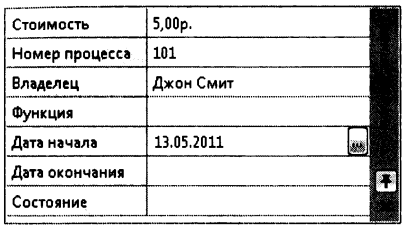
7. Щелкните в поле **Дата начала** (Start Date). Обратите внимание на кнопку обзора, которая появилась с правого края поля.



Совет. В поле с датой можно либо ввести дату, либо щелкнуть на кнопке обзора и выбрать дату.

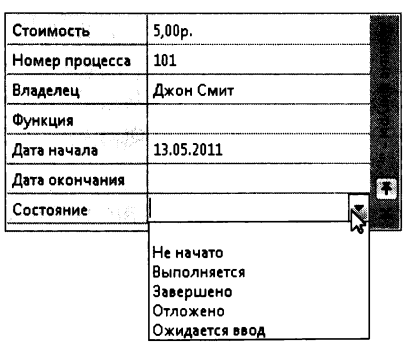
8. Щелкните на кнопке обзора в поле даты, затем щелкните на любой дате в открывшемся календаре. Календарь закрыва-

ется, и выбранная дата отображается в окне Данные фигуры (Shape Data).



9. Щелкните в поле **Состояние** (Status). Обратите внимание на направленную вниз стрелку, которая появилась с правого края поля. Это пример поля со списком.

10. Щелкните на стрелке, чтобы отобразить предопределенные варианты для этого списка.



11. Выберите в списке значение **Выполняется** (In Progress).

Совет. Visio поддерживает два типа полей-списков: ***постоянные списки*** (fixed lists) и ***переменные списки*** (variable lists). В поле с постоянным списком допускается только выбор варианта из списка. В поле с переменным списком можно выбрать один из вариантов в списке или ввести свой. Если вводится собственный текст, то он добавляется в низ списка. Поле Состояние (Status) на предыдущем рисунке является примером поля с переменным списком, поэтому в нем можно либо выбрать значение, либо ввести его.

Вы можете продолжить вводить или редактировать данные для этого шага процесса или же выбрать другую фигуру и отредактировать ее данные.

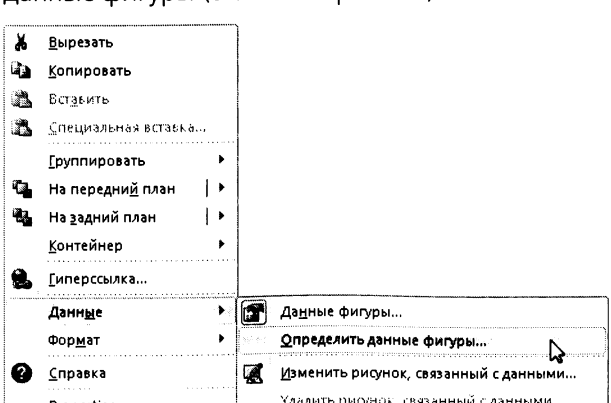
Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Процесса Найма*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

Совет. Visio позволяет редактировать данные одновременно для нескольких фигур. Если перед тем как открыть окно Данные фигуры (Shape Data), выделить несколько фигур, то изменения будут применяться ко всем выбранным фигурам. Эта возможность может быть как очень полезной, так и весьма разрушительной, поэтому использовать ее следует очень осторожно.

Если перед открытием окна Данные фигуры (Shape Data) были выделены несколько фигур, то в этом окне будут отображаться только те значения полей, которые одинаковы для всех выбранных фигур.

Просмотр атрибутов данных фигуры

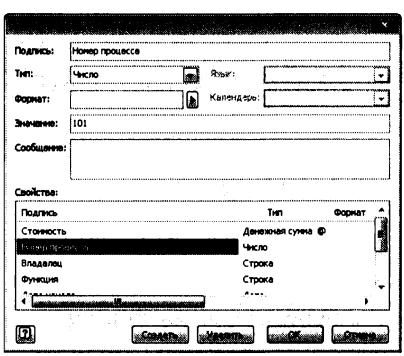
Когда к фигуре требуется добавить поля данных, на помощь приходит диалоговое окно Определение данных фигуры (Define Shape Data). Чтобы открыть его, щелкните правой кнопкой мыши на фигуре, перейдите в подменю Данные (Data) и выберите команду Определить данные фигуры (Define Shape Data).

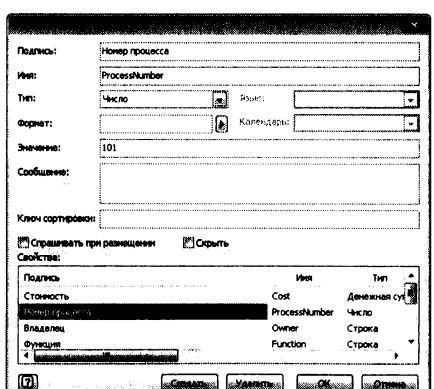


Совет. Еще один способ открыть диалоговое окно Определение данных фигуры (Define Shape Data) – щелкнуть правой кнопкой мыши на любом месте в окне Данные фигуры (Shape Data) и выбрать команду Определить данные фигуры (Define Shape Data).

Диалоговое окно Определение данных фигуры (Define Shape Data) у вас будет выглядеть так, как показано на одном из следующих двух рисунков. Диалоговое окно, которое представлено слева, увидят большинство пользователей программы Visio. А то, что справа - увидят пользователи, которые работают в режиме разработчика. В этом режиме диалоговое окно включает несколько дополнительных опций.

См. также. За дополнительной информацией о работе в режиме разработчика обратитесь к Приложению.





В обоих вариантах диалогового окна каждое поле данных имеет несколько атрибутов.

- **Подпись** (Label). Название поля.
- **Тип** (Type). Один из восьми типов, которые были описаны в разделе «Данные фигур» ранее в этой главе.
- **Формат** (Format). Определяет, как будут представляться вводимые пользователем данные; для разных типов полей используются разные форматы.
- **Значение** (Value). Значение, которое было введено при определении фигуры или введено пользователем.

- **Сообщение** (Prompt). Текст всплывающей подсказки, которая отображается, когда пользователь наводит указатель мыши на название поля в окне Данные фигуры (Shape Data).

В режиме разработчика доступны дополнительные атрибуты, которые описываются в следующем списке. Хотя некоторые из них предназначены главным образом для программистов, один или два могут представлять интерес для всех пользователей.

- **Имя** (Name). Внутреннее имя, которое используется программистами. Это имя поля на английском языке без пробелов и других специальных символов (подчеркивание допускается).
- **Ключ сортировки** (Sort key). В этом поле программа Visio использует алфавитно-цифровое значение для определения порядка представления полей в окне Данные фигуры (Shape Data).

Важно. Visio рассматривает содержимое поля Ключ сортировки (Sort key) как текст, даже если вы введете число, то есть она упорядочивает поля в алфавитном, а не в числовом порядке. Например, если поле А имеет ключ сортировки «1», поле Б имеет ключ сортировки «2» и поле В имеет ключ сортировки «1»», Visio расположит их в окне Данные фигуры (Shape Data) в порядке А, В, Б, поскольку первый знак «1» в поле В меньше знака «2» в поле Б.

- **Спрашивать при размещении** (Add on drop). Если этот флажок выбран, программа будет открывать диалоговое окно Данные фигуры (Shape Data) всякий раз, когда пользователь будет размещать на странице фигуру, которая содержит это поле.
- **Скрыть** (Hidden). Если этот флажок выбран, Visio скрывает это поле, то есть оно не будет отображаться ни в окне Данные фигуры (Shape Data), ни в диалоговом окне Данные фигуры (Shape Data). Такие поля часто используются программистами для хранения промежуточных вычислений или результатов, которые пользователь не должен видеть.

Совет. Во всех последующих упражнениях используется базовая версия диалогового окна Определение данных фигуры (Define Shape Data), а не версия для разработчика.

Visio позволяет создавать, изменять или удалять поля данных одновременно для нескольких фигур. Если перед тем как открыть окно Определение данных фигуры (Define Shape Data), выделить несколько фигур, то изменения будут применяться ко всем выбранным фигурам. Используйте эту возможность очень осторожно.

Изменение атрибутов данных фигуры

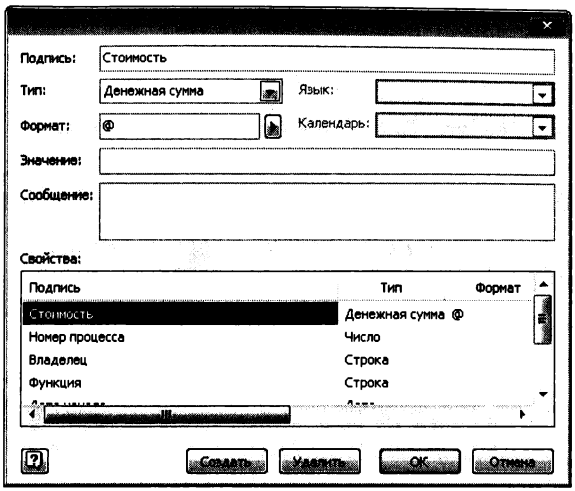
В предыдущих разделах этой главы вы отредактировали данные фигуры и изучили атрибуты, которые составляют каждое поле данных фигуры. Чтобы оценить, насколько гибкими и мощными возможностями управления данными обладает программа Visio, нужно сделать еще две вещи: изменить атрибуты нескольких существующих полей данных и создать новые поля данных.

В этом упражнении вы исследуете и измените атрибуты полей данных в одной из фигур процесса.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Схема Процесса Найма*. Либо продолжите работу с открытой копией документа из предыдущего упражнения, либо откройте документ *Схема Процесса Найма_начало*, который находится в подпапке Глава 06 папки с учебными файлами, и сохраните его как *Схема Процесса Найма*. Откройте окно Данные фигуры (Shape Data).

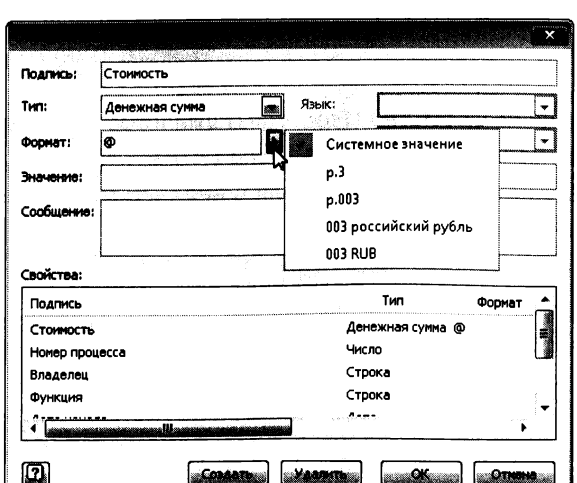
1. Щелкните на фигуре **Прорекламировать открытую вакансию**, чтобы просмотреть ее данные. Проанализируйте названия полей данных для этой фигуры.
2. Щелкните правой кнопкой мыши в окне **Данные фигуры** (Shape Data) и выберите команду **Определить данные фигуры** (Define Shape Data).

   Visio отображает атрибуты первого поля данных – Стоимость (Cost). Обратите внимание, что в поле Подпись (Label) отображается слово Стоимость (Cost) – подпись, которая отображается в окне Данные фигуры (Shape Data). Также обратите внимание на то, что в поле Тип (Type) выбран тип Денежная сумма (Currency).



3. Щелкните внизу поля **Формат** (Format) на стрелке, направленной вправо.

   Visio отображает список альтернативных форматов, в которых может отображаться денежная сумма. (Этот список определяется настройками языка и региональных стандартов для вашей копии Windows.) Как правило, имеет смысл оставить в качестве формата опцию Системное значение (System Setting), особенно, если схема будет открываться в странах с другой валютой.

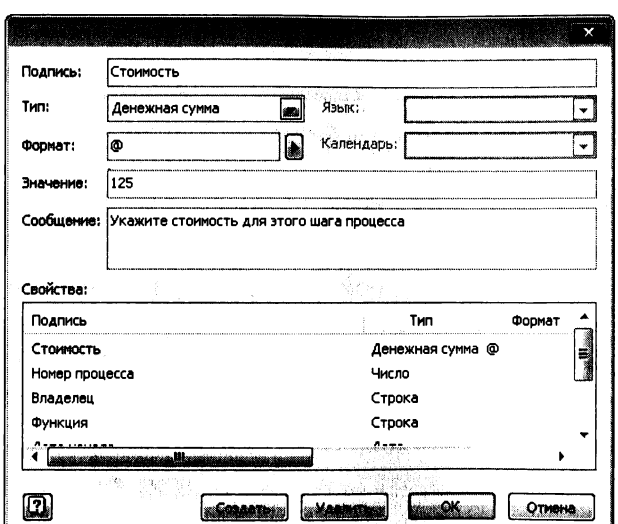


4. Щелкните в поле **Значение** (Value) и введите число **125**.

   Это будет значением по умолчанию для поля Стоимость (Cost), когда вы в следующий раз откроете окно Данные фигуры (Shape Data) для этой фигуры. Это значение может быть изменено в окне Данные фигуры (Shape Data). Таким образом, это способ задать значение по умолчанию.

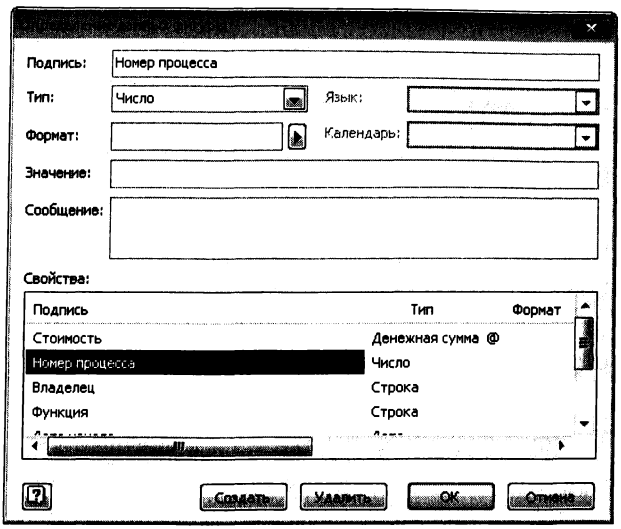
5. В поле **Сообщение** (Prompt) введите **Укажите стоимость для этого шага процесса**.

   Позднее в данном упражнении этот текст будет отображен в виде всплывающей подсказки для этого поля.



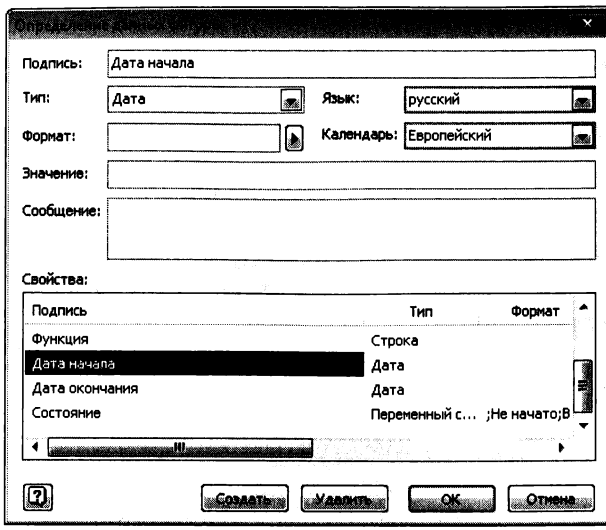
6. В разделе **Свойства** (Properties) диалогового окна выберите поле данных **Номер процесса** (Process Number). Visio отображает атрибуты этого поля в верхней половине диалогового окна.

   Обратите внимание, что это поле имеет тип *Число* (Number).



7. Щелкните на стрелке справа от поля **Формат** (Format), чтобы отобразить доступные варианты форматирования, которые Visio предоставляет для числовых данных.
8. Щелкните на поле данных **Владелец** (Owner) в разделе **Свойства** (Properties) диалогового окна. Теперь поле **Язык** (Language) активно и позволяет указать предпочитаемый язык для этого тестового поля.
9. Щелкните на стрелке справа от поля **Формат** (Format), чтобы отобразить доступные варианты форматирования, которые Visio предоставляет для текстовых данных.
10. Щелкните на поле данных **Дата начала** (Start Date) в разделе **Свойства** (Properties) диалогового окна.

    Это поле имеет тип данных Дата (Date), и теперь активны атрибуты Язык (Language) и Календарь (Calendar). Эти две настройки управляют представлением даты.



11. Щелкните на стрелке справа от поля **Формат** (Format), чтобы отобразить доступные варианты форматирования, которые Visio предоставляет для полей с датами.

12. Щелкните на поле данных **Состояние** (Properties) в разделе **Свойства** (Properties) диалогового окна.

    Обратите внимание: это поле имеет тип Переменный список (Variable List).

    Поле Формат (Format) для полей с переменными или постоянными списками используется совершенно иначе, чем для других типов полей. Для полей данных со списками поле Формат (Format) содержит разделяемый точками с запятой список значений, которые будут отображаться в раскрывающемся списке в окне Данные фигуры (Shape Data).

    Для поля Состояние (Status) поле Формат (Format) содержит следующую строку знаков:

    ;Не начато;Выполняется;Завершено;Отложено;Ожидается ввод

Важно. Точка с запятой в самом начале списка дает на вершине списка пустое значение. Если не включить пустое значение, пользователь не сможет оставить поле пустым, после того как выберет какой-

либо элемент в списке. Оба варианта могут использоваться в разных ситуациях: в некоторых случаях пустой ввод неприемлем, поэтому необходимо выбирать элемент из списка; в других случаях пустой ввод вполне возможен.

13. В конце строки в поле **Формат** (Format) введите **;Ожидает утверждения руководителем**.

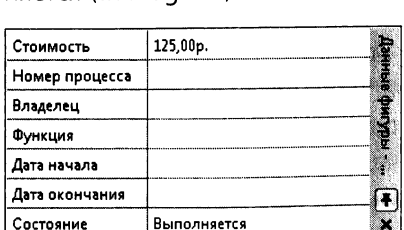
Важно. Элементы списка разделяются точкой с запятой (;). Обязательно введите точку с запятой перед текстом *Ожидает утверждения руководителем*, чтобы этот текст стал новым элементом списка.

14. В поле **Значение** (Value) введите **Выполняется**.

Совет. Если требуется, чтобы значение из списка отображалось по умолчанию, введите это значение в поле Значение (Value). Убедитесь, что вы ввели его в точности так, как оно приведено в поле Формат (Format).

15. Щелкните на кнопке **OK**.

    Окно Данные фигуры (Shape Data) отражает изменения, которые вы внесли в поля: в поле Стоимость (Cost) отображается используемая по умолчанию денежная сумма в рублях, а в поле Состояние (Status) отображается значение Выполняется (In Progress).

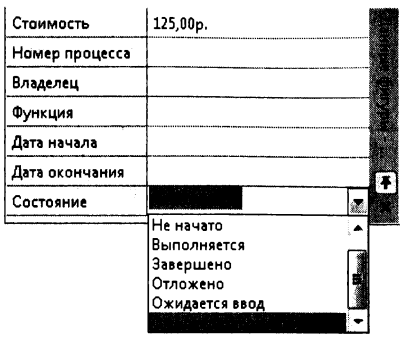


16. Наведите указатель мыши на подпись поля **Стоимость** (Cost).

    Отображается всплывающая подсказка *Укажите стоимость для этого шага процесса*, так как вы ввели ее в поле Сообщение (Prompt) в шаге 5 этого упражнения.

17. Щелкните в поле **Состояние** (Status), а затем на стрелке с правого края, чтобы отобразить список.

    Обратите внимание: элемент *Ожидает утверждения руководителем* находится внизу списка.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Процесса Найма*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

Создание новых полей данных фигуры

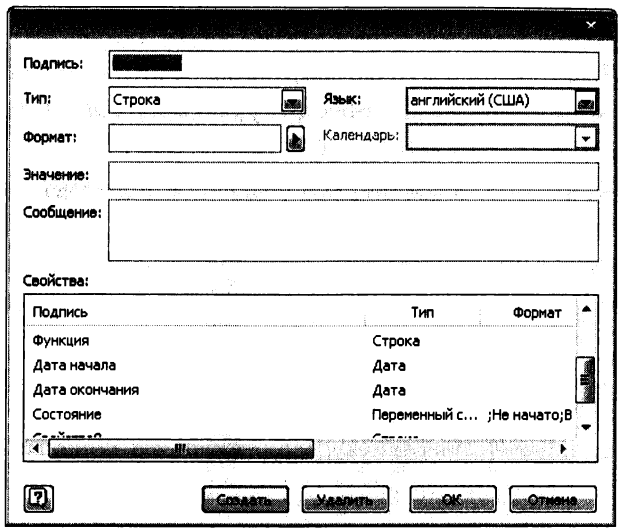
Теперь, когда вы успешно изменили поля данных для фигур Visio, вы готовы создать новое поле данных фигуры.

В этом упражнении вы добавите новое поле в фигуру, которая уже содержит другие поля данных.

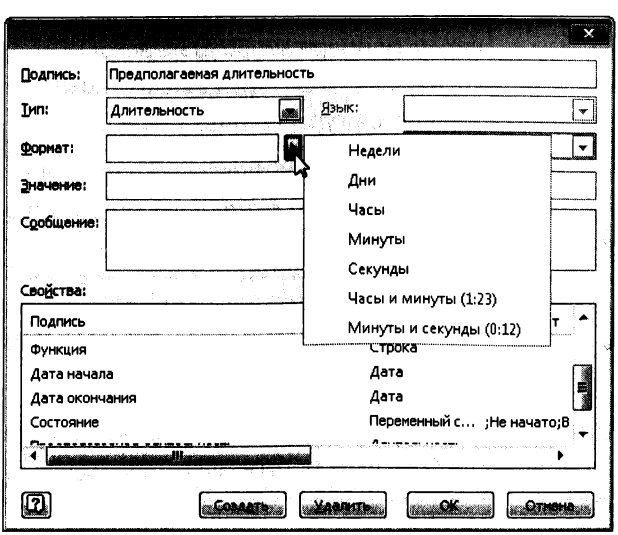
Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Схема Процесса Найма*. Либо продолжите работу с открытой копией документа из предыдущего упражнения, либо откройте документ *Схема Процесса Найма_начало*, который находится в подпапке *Глава 06* папки с учебными файлами, и сохраните его как *Схема Процесса Найма*. Откройте окно Данные фигуры (Shape Data).

1. Щелкните на фигуре **Прорекламировать открытую вакансию**, чтобы просмотреть ее данные.
2. Щелкните правой кнопкой мыши в окне **Данные фигуры** (Shape Data) и выберите команду **Определить данные фигуры** (Define Shape Data).

3. Щелкните на кнопке **Создать** (New) внизу диалогового окна **Определение данных фигуры** (Define Shape Data). Фокус ввода переходит в поле **Подпись** (Label), в котором нужно ввести подпись для нового поля данных.



4. Введите **Предполагаемая длительность**.
5. В списке **Тип** (Type) выберите **Длительность** (Duration).
6. Щелкните на стрелке справа от поля **Формат** (Format).

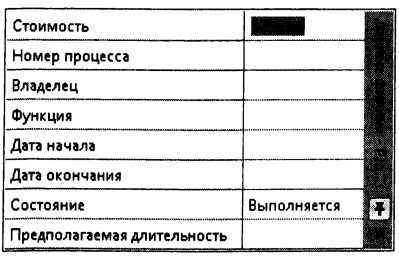


7. Выберите **Дни** (Days).

Совет. В программе Visio значение длительности может отображаться в любых стандартных единицах времени в диапазоне от секунд до недель.

8. Щелкните на кнопке **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно **Определение данных фигуры** (Define Shape Data) и вернуться в окно **Данные фигуры** (Shape Data).

   Обратите внимание, что созданное поле было добавлено внизу окна.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Процесса Найма* и закройте его.

Совет. Аналогично тому, как было описано в конце раздела «Редактирование данных фигуры», поля данных могут добавляться, редактироваться или удаляться одновременно для нескольких фигур. Для этого нужно выделить несколько фигур, а затем открыть диалоговое окно Определение данных фигуры (Define Shape Data).

Если перед открытием окна Данные фигуры (Shape Data) были выделены несколько фигур, то в этом окне будут отображаться только те поля, которые имеются у всех выбранных фигур.

Связывание схем с внешними данными

Важно. Информация в этом разделе относится только к редакциям Профессиональный и Премиум программы Visio 2010.

Ранее в этой главе вы научились добавлять и редактировать поля данных фигуры. Это удобно делать вручную, однако можно также легко представить ситуации, когда потребуется заполнять схемы данными из электронной таблицы, базы данных или другого внешнего источника.

До версии Visio 2007 также можно было связывать фигуры с внешними данными, но это был довольно запутанный процесс, и чтобы разобраться в нем, необходим был опыт программирования или, как минимум, технические навыки.

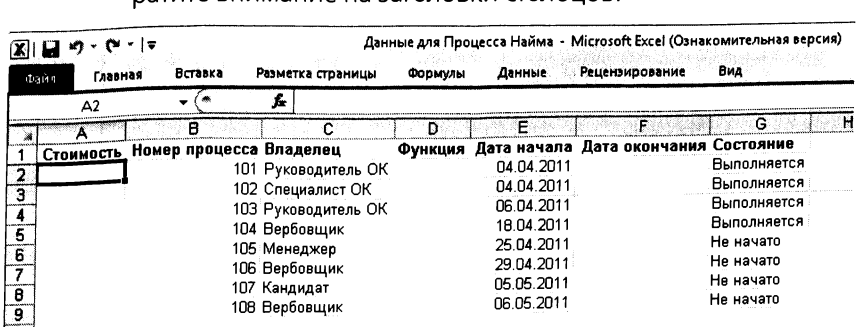
В Visio 2007 Professional ситуация поменялась, а теперь обе редакции (Профессиональный и Премиум) программы Visio 2010 включают одну и ту же функциональность связывания с данными. По сути, ***связывание с данными*** – это процесс из двух этапов.

1. Связывание документа с источником данных.
2. Связывание данных с отдельными фигурами.

В этом упражнении вы свяжете фигуры процессов в схеме процесса найма с данными в электронной таблице Excel.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Схема Процесса Найма_начало* и книга *Данные для Процесса Найма_начало*, которые находятся в подпапке *Глава 06* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Схема Процесса Найма с Данными*. Затем откройте книгу *Данные для Процесса Найма_начало* и сохраните ее как *Данные для Процесса Найма*.

1. Проанализируйте данные в книге Excel. В особенности обратите внимание на заголовки столбцов.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Стоимость	Номер процесса	Владелец	Функция	Дата начала	Дата окончания	Состояние	
2		101	Руководитель ОК		04.04.2011		Выполняется	
3		102	Специалист ОК		04.04.2011		Выполняется	
4		103	Руководитель ОК		06.04.2011		Выполняется	
5		104	Вербовщик		18.04.2011		Выполняется	
6		105	Менеджер		25.04.2011		Не начато	
7		106	Вербовщик		29.04.2011		Не начато	
8		107	Кандидат		05.05.2011		Не начато	
9		108	Вербовщик		06.05.2011		Не начато	
10								

2. 

В программе Visio на вкладке **Данные** (Data) в группе **Отображение данных** (Display Data) щелкните на кнопке **Рисунки, связанные с данными** (Data Graphics) и снимите флажок **Применить после связывания данных с фигурами** (Apply after Linking Data to Shapes).

В результате Visio не применит рисунок, связанный с данными, к фигурам, после того как они будут связаны с данными далее в этом упражнении.

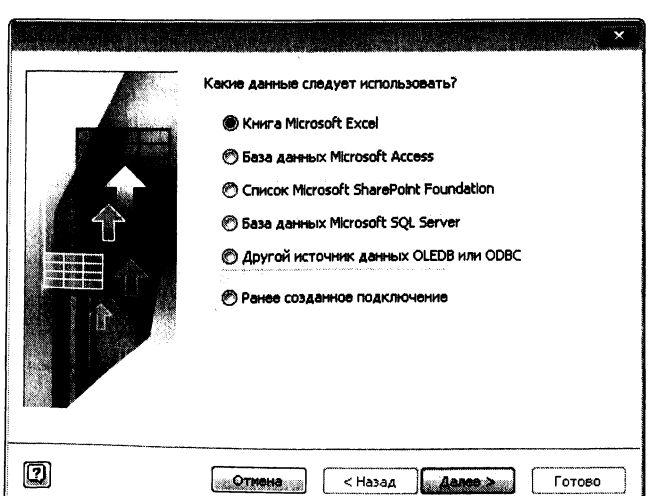
См. также. Работать с рисунками, связанными с данными, вы научитесь в главе 10.

Совет. Хотя вы и отключили активацию рисунка, связанного с данными, для этого упражнения, во многих ситуациях эта активация должна быть включена, чтобы вы могли немедленно увидеть результаты операции связывания данных.

3. 

В программе Visio на вкладке **Данные** (Data) в группе **Внешние данные** (External Data) щелкните на кнопке **Связать данные с фигурами** (Link Data to Shapes).

Открывается первая страница мастера Выбор данных (Data Selector).

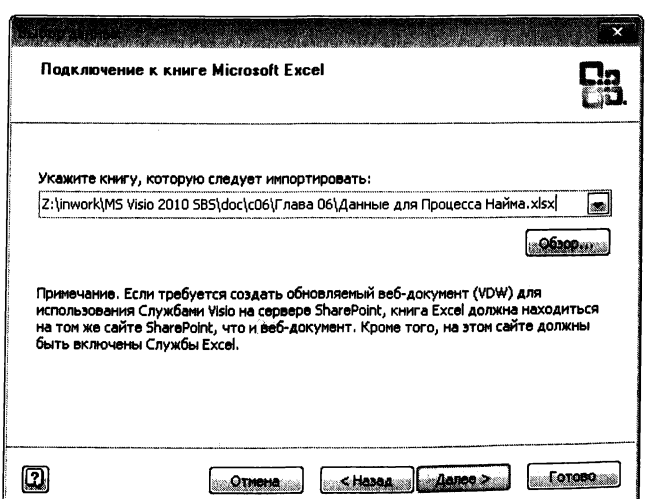


Совет. По умолчанию на первой странице мастера Выбор данных (Data Selector) выбран тип данных Книга Excel (Microsoft Excel Workbook), и именно его вы будете использовать в этом упражнении. Также можно связываться с данными, которые хранятся в Microsoft Access, Microsoft SharePoint, Microsoft SQL Server или практически в любой другой базе данных.

4. Щелкните на кнопке **Далее** (Next).

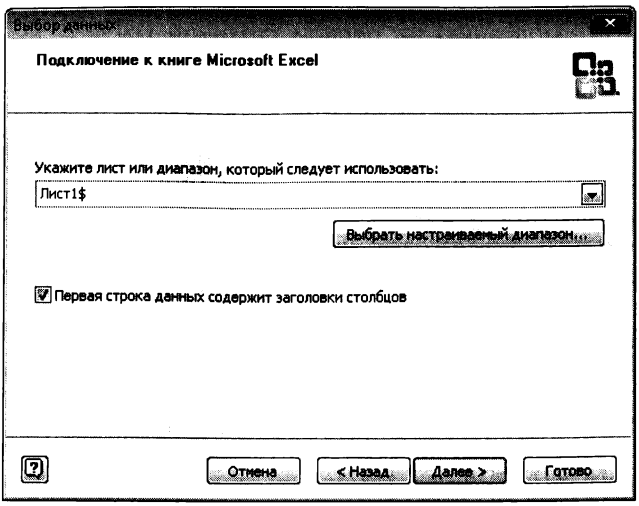
5. На следующей странице мастера **Выбор данных** (Data Selector) щелкните на кнопке **Обзор** (Browse) и в открывшемся диалоговом окне перейдите к книге **Данные для Процесса Найма**. Выбрав нужный файл, щелкните на кнопке **Открыть** (Open).

   Имя выбранного файла отображается в поле Укажите книгу, которую следует импортировать (What Workbook Do You Want To Import).



6. Щелкните на кнопке **Далее** (Next).

   На этой странице мастера нужно выбрать лист, который содержит данные для связывания. Мастер Выбор данных (Data Selector) по умолчанию использует первый лист в книге (Лист1$), который и является правильным выбором для этого упражнения.

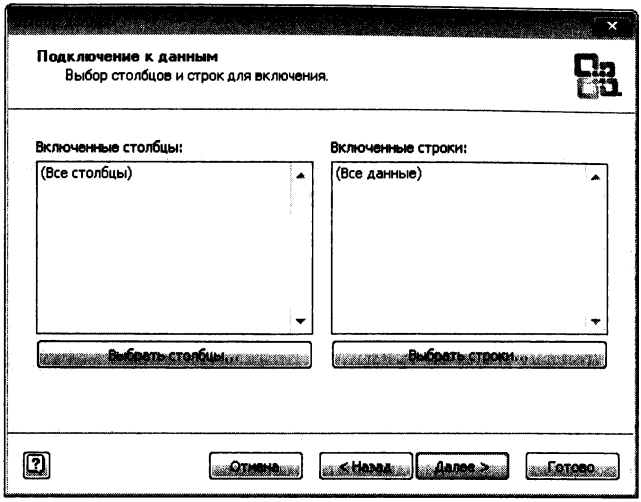


7. Выберите флажок **Первая строка данных содержит заголовки столбцов** (First row of data contains column headings), чтобы обозначить, что данные на листе включают заголовки столбцов.

Совет. Хорошо, если книга Excel содержит заголовки столбцов и эти заголовки в точности совпадают с именами полей данных фигур в программе Visio. Если имена совпадают, то Visio будет точно знать, как сопоставить данные из источника с фигурами.

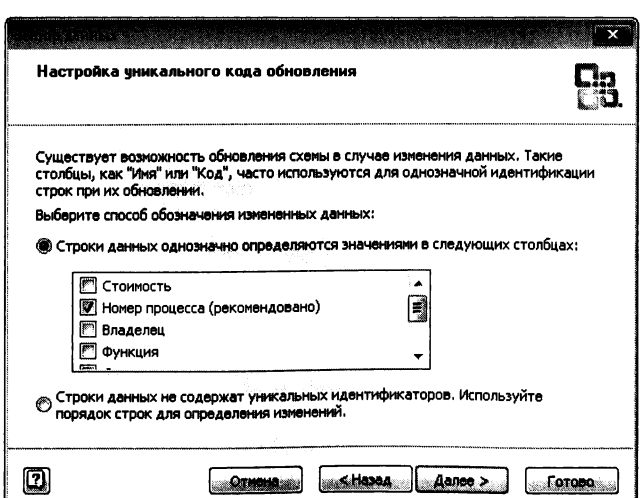
8. Щелкните на кнопке **Далее** (Next), чтобы принять значения по умолчанию для обоих параметров на этой странице мастера.

   На странице Подключение к данным (Connect To Data) мастера указываются столбцы и строки из выбранного листа, которые нужно связать. Как показано на следующем рисунке, по умолчанию выбираются все столбцы и все строки, что и требуется в этом упражнении.



9. Щелкните на кнопке **Далее** (Next).

На этой странице Visio, проведя анализ данных, рекомендует поле, которое, как она считает, уникально идентифицирует каждую строку данных. Если вы считаете, что это лучше делает другое поле, выберите его.



Совет. Если одного поля недостаточно, то для составления уникального идентификатора можно выбрать несколько полей.

Обычно Visio правильно определяет уникальный идентификатор. Однако следует всегда подумать, не будет ли лучше использовать другое поле или комбинацию полей.

Если данные не содержат уникального значения для каждой строки, выберите переключатель внизу этой страницы мастера, указывая программе использовать порядок строк для их идентификации. Хотя этот выбор и будет работать для стабильных наборов данных, следует понимать, что использование этого переключателя приведет к серьезным последствиям, если в будущем понадобится переупорядочить, добавить или удалить столбцы.

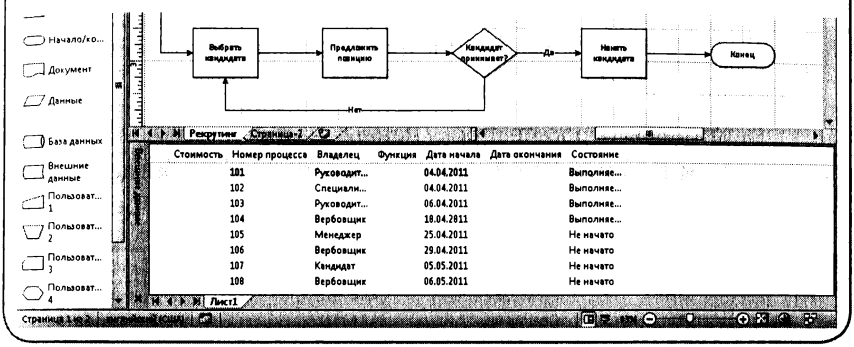
10. Щелкните на кнопке **Далее** (Next), чтобы отобразить заключительную страницу мастера.



11. Щелкните на кнопке **Готово** (Finish).

    Visio под областью документа показывает окно Внешние данные (External Data). В этом окне содержится по одной строке для каждой строки данных в электронной таблице.

Совет. В этом упражнении вы проведете связывание только с одним листом Excel. Однако программа Visio позволяет связывать одну схему с несколькими источниками данных независимо от того, имеют все они один и тот же тип или же это набор баз данных, электронных таблиц и списков SharePoint.



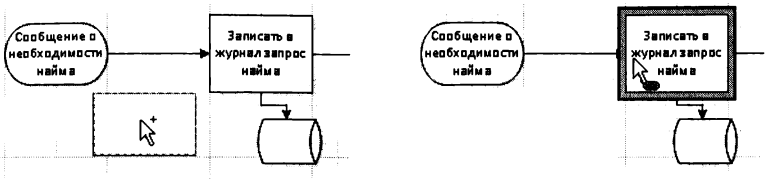
12. Перетащите строку данных с номером **101** на фигуру процесса **Записать в журнал запрос найма**.

    Перетаскивая строку данных, обратите внимание на то, что указатель выглядит так, будто вы перетаскиваете контур фигуры по странице (см. следующий рисунок слева). Также обратите внимание на значок плюс (+) рядом с указателем. Этим Visio дает понять, что вы перетаскиваете по странице данные для конкретного типа фигур.

Совет. Если вы перетаскиваете строку данных на фигуру, которая уже расположена на странице (как в этом упражнении), то не имеет значения, совпадает ли тип фигуры под указателем с целевой фигурой. Visio добавит данные в существующую фигуру.

Помимо перетаскивания строк данных на существующие фигуры, Visio позволяет создавать новые фигуры путем перетаскивания строки данных на пустую область страницы документа. Для этого щелкните один раз на нужном образце в наборе элементов, чтобы выделить его, а затем перетащите строку данных на страницу. Фигура под указателем отражает выбранный образец.

Когда указатель наводится на целевую фигуру, значок плюс меняется на значок связи. Кроме того, границы контуров фигур становятся толстыми и синими (см. рисунок справа).



Когда вы сбросите строку данных на фигуру, ее внешний вид не изменится, но с левой стороны верхней строки данных появится значок связи, как показано на следующем рисунке.

Внешние данные

Стоимость	Номер процесса	Владелец	Функция	Дата начала	Дата окончания	Состояние
	101	Руководит...		04.04.2011		Выполняе...
	102	Специали...		04.04.2011		Выполняе...
	103	Руководит...		06.04.2011		Выполняе...
	104	Вербовщик		18.04.2011		Выполняе...
	105	Менеджер		25.04.2011		Не начато
	106	Вербовщик		29.04.2011		Не начато
	107	Кандидат		05.05.2011		Не начато
	108	Вербовщик		06.05.2011		Не начато

Лист1

Совет. Если нужно узнать, с какой фигурой связана та или иная строка, щелкните правой кнопкой мыши на строке и перейдите в подменю Связанные фигуры (Linked Shapes). Если нужно удалить связь между строкой данных и фигурой, щелкните правой кнопкой мыши на строке и выберите команду Разорвать связь (Unlink).

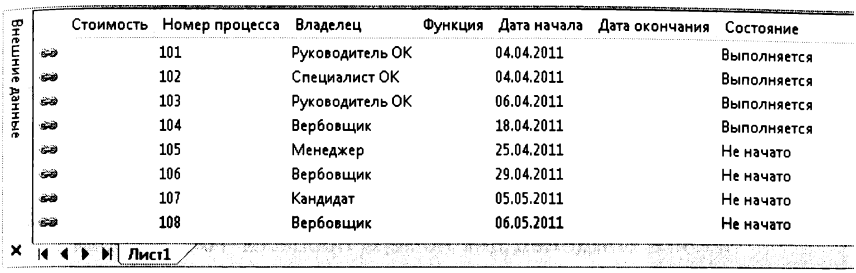
13. Откройте окно **Данные фигуры** (Shape Data) для фигуры **Записать в журнал запрос найма**.

Как видно, данные из таблицы Excel теперь находятся в фигуре Visio. И что еще более важно, это – «живая связь», как будет показано в следующем разделе.

Стоимость	[redacted]
Номер процесса	101
Владелец	Руководитель ОК
Функция	
Дата начала	04.04.2011
Дата окончания	
Состояние	Выполняется

14. Перетащите остальные строки данных на фигуры на странице. Фигуры 102-104 – это верхняя строка слева направо, а фигуры 105-108 – это нижняя строка также слева направо. (Фигура Конец [End] не имеет строки данных.)

    В результате должен получиться набор, в котором все строки связаны.



Совет. Имя на вкладке внизу окна Внешние данные (External Data) – это имя листа в связанной книге Excel. Если схема будет связана с несколькими листами или даже с листами в нескольких книгах, то рекомендуется присвоить каждому листу уникальное и понятное имя.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Процесса Найма с Данными* в программе Visio и в книге *Данные для Процесса Найма* в программе Excel. Оставьте оба файла открытыми, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

Совет. При заполнении фигур данными из окна Внешние данные (External Data), программа Visio сопоставляет имена столбцов внешних данных с именами полей данных фигуры в целевой фигуре. Если соответствующих полей данных в фигуре нет, Visio создаст новые поля данных и перенесет в них внешние данные.

Обновление всех данных в связанных схемах

Важно. Информация в этом разделе относится только к редакциям Профессиональный и Премиум программы Visio 2010.

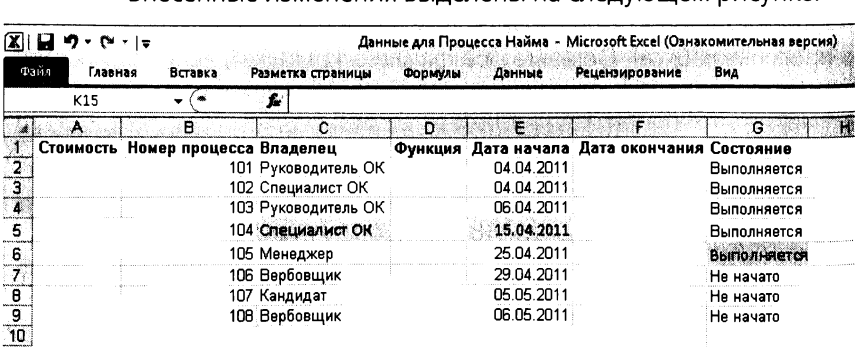
При связывании данных с документом Visio создается «живая связь» между двумя файлами. В действительности, можно внести изменения в источник данных, и эти изменения могут быть вручную или автоматически отражены в схеме Visio. Это справедливо независимо от того, связан документ с одним источником данных или с несколькими.

В этом упражнении вы обновите ячейки в источнике данных Excel и увидите эти изменения в фигурах Visio.

Подготовка. Откройте документ *Visio Схема Процесса Найма с Данными* и книгу Excel *Данные для Процесса Найма* (если они еще не открыты), которые вы создали в предыдущем упражнении.

1. В электронной таблице Excel введите **Специалист ОК** в ячейке **Владелец** для номера процесса **104**, которая в настоящее время содержит значение **Вербовщик**.
2. Введите **15.04.2011** в ячейке **Дата начала** для шага процесса **104**, которая в настоящее время содержит значение **18.04.2011**.
3. Введите **Выполняется** в ячейке **Состояние** для шага процесса **105**, которая в настоящее время содержит значение **Не начато**.

   Внесенные изменения выделены на следующем рисунке.



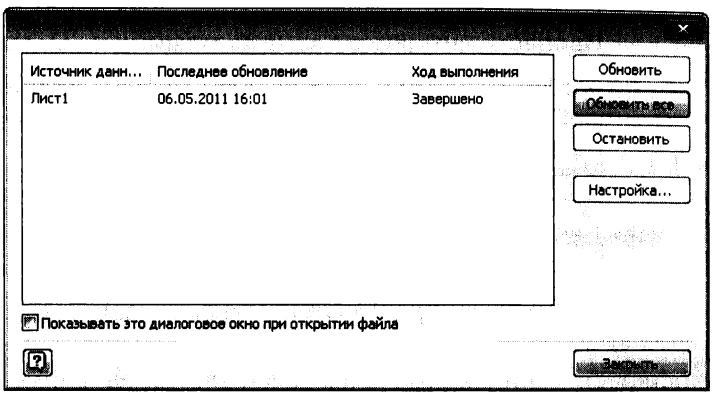
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Стоимость	Номер процесса	Владелец	Функция	Дата начала	Дата окончания	Состояние	
2		101	Руководитель ОК		04.04.2011		Выполняется	
3		102	Специалист ОК		04.04.2011		Выполняется	
4		103	Руководитель ОК		06.04.2011		Выполняется	
5		104	**Специалист ОК**		**15.04.2011**		Выполняется	
6		105	Менеджер		25.04.2011		**Выполняется**	
7		106	Вербовщик		29.04.2011		Не начато	
8		107	Кандидат		05.05.2011		Не начато	
9		108	Вербовщик		06.05.2011		Не начато	
10								

4. Переключитесь в программу Visio. Затем на вкладке **Данные** (Data) в группе **Внешние данные** (External Data) щелкните на кнопке **Обновить все** (Refresh All) (на самой кнопке, не на ее стрелке).



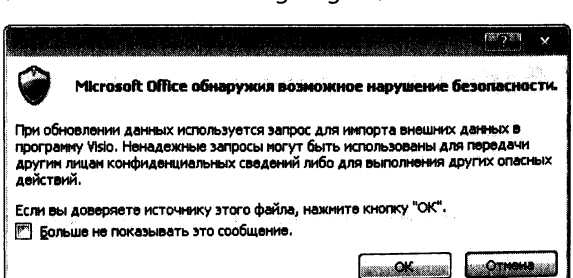
Совет. В качестве альтернативы можно щелкнуть правой кнопкой мыши в окне Внешние данные (External Data) и выбрать команду Обновить данные (Refresh Data).

Visio читает данные из всех связанных источников и показывает результат в диалоговом окне Обновление данных (Refresh Data).



Совет. Чтобы обновить схему Visio, не обязательно закрывать электронную таблицу или другой источник данных. В случае с программой Excel не нужно даже сохранять сделанные изменения; Visio прочтет текущие данные в связанном листе.

Иногда Visio отображает следующее диалоговое окно. Если известно, что связи с данными в документе корректны и безопасны, щелкните на кнопке OK. Чтобы это диалоговое окно больше не отображалось, установите флажок Больше не показывать это сообщение (Don't Show This Message Again).



5. В диалоговом окне **Обновление данных** (Refresh Data) щелкните на кнопке **Закрыть** (Close).

   Сравните данные в окне Внешние данные (External Data) с электронной таблицей из шага 3, и вы увидите, что к данным в схеме были применены изменения. Чтобы окончательно убедиться в этом, проанализируете одну из фигур, чьи данные были изменены.

6. Откройте окно **Данные фигуры** (Shape Data) для фигуры **Провести интервью с кандидатами**.

   Фигура корректно отражает новые данные в книге Excel.

Стоимость	0,00р.
Номер процесса	104
Владелец	Специалист ОК
Функция	
Дата начала	15.04.2011
Дата окончания	
Состояние	Выполняется

Данные фигуры ...

Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Процесса Найма с Данными* и в книге *Данные для Процесса Найма*, но оставьте их открытыми, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

Важно. Механизм связывания с данными в программе Visio позволяет переносить данные только в одном направлении, то есть он только импортирует данные в схему Visio. В обратном направлении он не работает. Другими словами, можно обновить данные в схеме после их изменения в связанном источнике данных, но нельзя внести изменения в данные в Visio, а затем перенести эти изменения в связанный источник данных.

Обновление выборочных данных в связанных схемах

Важно. Информация в этом разделе относится только к редакциям Профессиональный и Премиум программы Visio 2010.

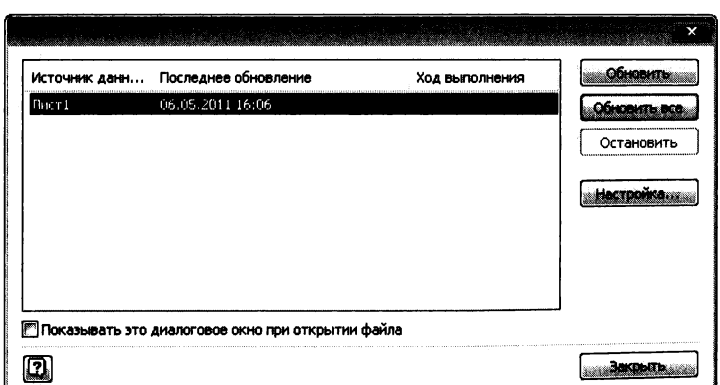
Процедура в предыдущем упражнении автоматически обновляет данные из всех связанных источников. В большинстве случаев это как раз то, что нужно. Однако если схема Visio связана с несколькими источниками данных, возможна ситуация, когда потребуется обновить схему только из подмножества связанных хранилищ.

В этом упражнении вы обновите данные из некоторых, но не из всех активных источников данных.

Подготовка. Откройте документ *Visio Схема Процесса Найма с Данными* и книгу Excel *Данные для Процесса Найма* (если они еще не открыты), с которыми вы работали в предыдущем упражнении.

1. 

В программе Visio на вкладке **Данные** (Data) в группе **Внешние данные** (External Data) щелкните на стрелке кнопки **Обновить все** (Refresh All) (под кнопкой) и выберите команду **Обновить данные** (Refresh Data), чтобы открыть диалоговое окно **Обновление данных** (Refresh Data).



2. Выберите один или несколько источников данных.

Совет. В этом упражнении имеется только один источник данных, но если вы связали схему документа с несколькими источниками, то все они будут перечислены в этом диалоговом окне.

3. Щелкните на кнопке **Обновить** (Refresh), затем на кнопке **Закрыть** (Close).

Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Процесса Найма с Данными* и в книге *Данные для Процесса Найма*, но оставьте их открытыми, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

Планирование обновлений данных

Важно. Информация в этом разделе относится только к редакциям Профессиональный и Премиум программы Visio 2010.

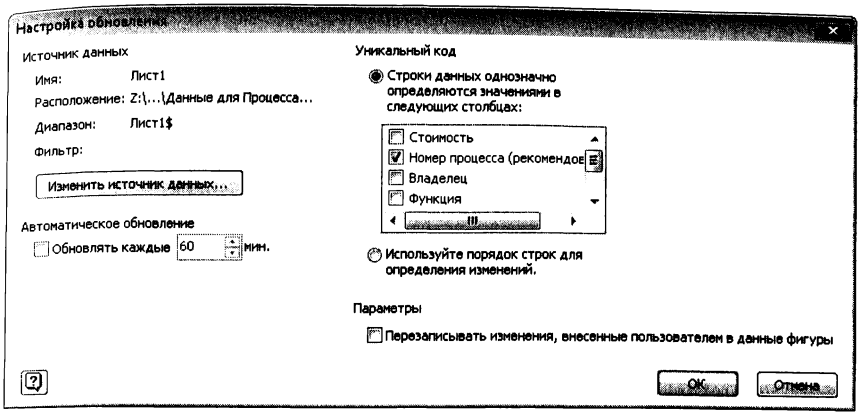
В предыдущих двух упражнениях было показано, как обновить данные в схеме вручную путем повторного чтения источников данных. Легко представить множество ситуаций, когда необходимо, чтобы программа обновляла данные сама без вашего вмешательства. Каждый сценарий в следующем списке хорошо подходит для реализации этой функции.

- Сетевая диаграмма или диаграмма стоек, которая используется для отображения состояния сети и серверов почти в реальном времени.
- Диаграмма расположения в колл-центре, которая показывает, какие агенты разговаривают по телефону, а какие – свободны.
- Схема процесса, которая показывает состояние задач.
- План этажа фабрики, который показывает производственную статистику, предупреждения порога производительности и проблемы техники безопасности.

В этом упражнении вы зададите расписание, согласно которому Visio будет автоматически обновлять схему.

Подготовка. Если они еще не открыты, откройте документ *Visio Схема Процесса Найма с Данными* и книгу Excel *Данные для Процесса Найма*, с которыми вы работали в предыдущем упражнении.

1. В программе Visio щелкните правой кнопкой мыши на любом месте в окне **Внешние данные** (External Data) и выберите команду **Настройка обновления** (Configure Refresh), которая открывает одноименное диалоговое окно.



Совет. В качестве альтернативы шагу 1 можно открыть диалоговое окно Обновление данных (Refresh Data), представленное в предыдущих двух разделах, выбрать один или несколько источников данных, а затем щелкнуть на кнопке Настройка (Configure).

2. В диалоговом окне **Настройка обновления** (Configure Refresh) установите флажок **Обновлять каждые nnn минут** (Refresh every nnn minutes).
3. Введите число **10** или любой другой желаемый интервал времени и щелкните на кнопке **OK**.

   Начиная с этого момента, когда схема открыта, данные будут автоматически обновляться через заданные интервалы времени. Когда схема закрыта, данные не обновляются.

Очистка. Сохраните и закройте документ Visio *Схема процесса Найма с Данными* и книгу Excel *Данные для Процесса Найма*.

Автоматическое связывание данных с фигурами

Важно. Информация в этом разделе относится только к редакциям Профессиональный и Премиум программы Visio 2010.

Выполнив шаги 12-14 в разделе «Связывание схем с внешними данными» ранее в этой главе, вы, вероятно, подумали: «Должен быть луч-

ший способ связать данные с фигурами!» К счастью, так и есть. В Visio есть функция автоматического связывания, которая отлично работает, когда данные и фигуры содержат совпадающие уникальные идентификаторы.

В этом упражнении вы сначала подготовите документ, добавив идентификаторы фигурам, а затем автоматически свяжете данные с фигурами.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Схема Процесса Найма_начало*, который находится в подпапке *Глава 06* папки с учебными файлами. Откройте файл в программе Visio.

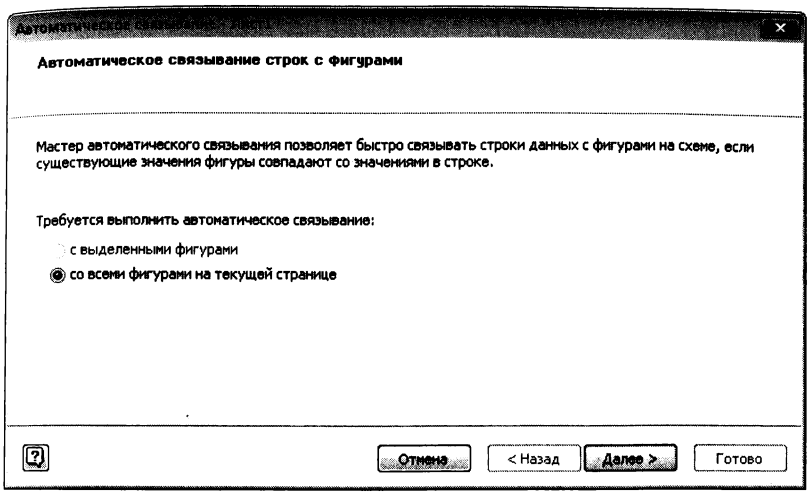
1. Щелкните на фигуре процесса **Записать в журнал запрос найма**.
2. В поле **Номер процесса** (Process Number) введите **101**.
3. Щелкните на фигуре **Подготовить описание вакансии и отсеивающие вопросы**.
4. В поле **Номер процесса** (Process Number) введите **102**.
5. Продолжайте назначать последовательные номера процессам и фигурам решений в блок-схеме, проводя нумерацию слева направо в верхней, а затем и в нижней строках.
6. Сохраните документ как **Схема Процесса Найма с Идентификаторами**.

   Теперь, когда документ подготовлен, очень просто связать данные с фигурами автоматически.
7. Выполните шаги 2-11 из раздела «Связывание схем с внешними данными», ранее в этой главе. То есть подключите документ к электронной таблице и откройте окно **Внешние данные** (External Data).
8. На вкладке **Данные** (Data) в группе **Внешние данные** (External Data) щелкните на кнопке **Связать автоматически** (Automatically Link).



Если перед выполнением этого шага не были выбраны конкретные фигуры, будет открыта следующая страница мастера. Если же перед выполнением этого шага вы выбрали одну

или несколько фигур, будет доступен переключатель С выделенными фигурами (Selected Shapes), который позволит связать данные только с этими фигурами.



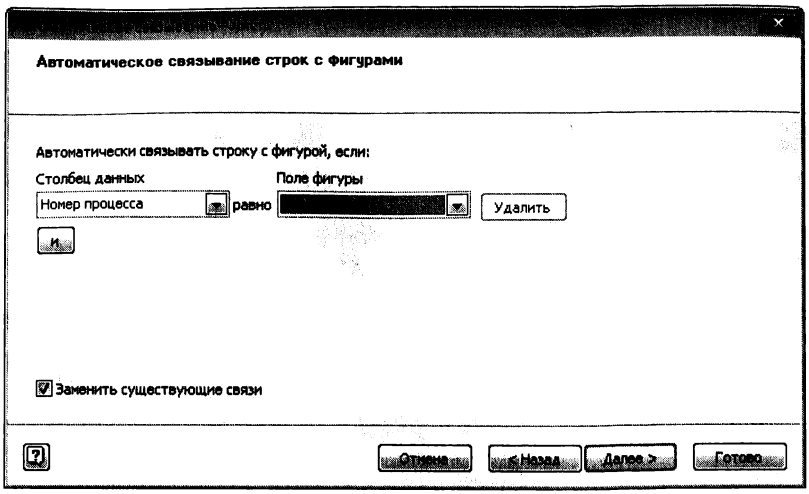
9. Щелкните на кнопке **Далее** (Next).

   На этой странице мастеру программы Visio нужно указать, как он должен сопоставить данные с фигурами. Это делается путем указания столбца в данных и эквивалентного ему поля в фигурах.

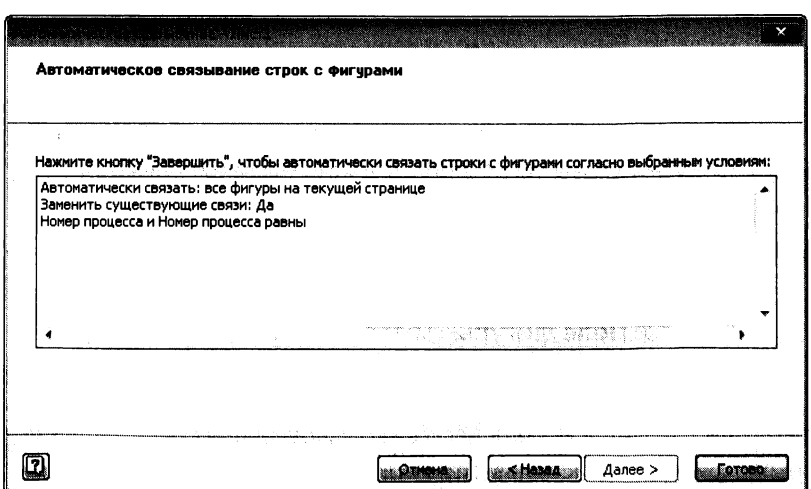
10. В списке **Столбец данных** (Data Column) выберите **Номер процесса** (Process Number).

11. В списке **Поле фигуры** (Shape Field) выберите **Номер процесса** (Process Number).

Совет. Если требуется указать несколько условий для сопоставления данных с фигурами, используйте кнопку И (And) для ввода дополнительных условий.

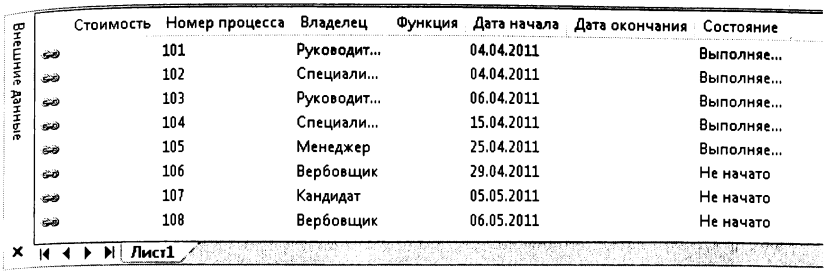


12. Щелкните на кнопке **Далее** (Next). На заключительной странице мастера приводится сводка настроек.



13. Щелкните на кнопке **Готово** (Finish).

Теперь данные связаны со всеми соответствующими фигурами, о чем свидетельствуют значки связей в окне Внешние данные (External Data).



Внешние данные

	Стоимость	Номер процесса	Владелец	Функция	Дата начала	Дата окончания	Состояние
		101	Руководит...		04.04.2011		Выполняе...
		102	Специали...		04.04.2011		Выполняе...
		103	Руководит...		06.04.2011		Выполняе...
		104	Специали...		15.04.2011		Выполняе...
		105	Менеджер		25.04.2011		Выполняе...
		106	Вербовщик		29.04.2011		Не начато
		107	Кандидат		05.05.2011		Не начато
		108	Вербовщик		06.05.2011		Не начато

Лист1

Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Процесса Найма с Идентификаторами* и закройте его.

Выполнение предопределенного отчета

Вы научились использовать и изменять существующие поля данных и создавать новые. Теперь логичен следующий шаг – изучение способов использования всех этих данных.

Функция генерации отчетов в Visio 2010 позволяет множеством способов извлекать данные для их сведения и представления целевой аудитории. Многие встроенные шаблоны Visio включают предопределенные отчеты, а мастер определения отчетов позволяет создавать собственные отчеты.

В этом упражнении вы выполните один из встроенных отчетов.

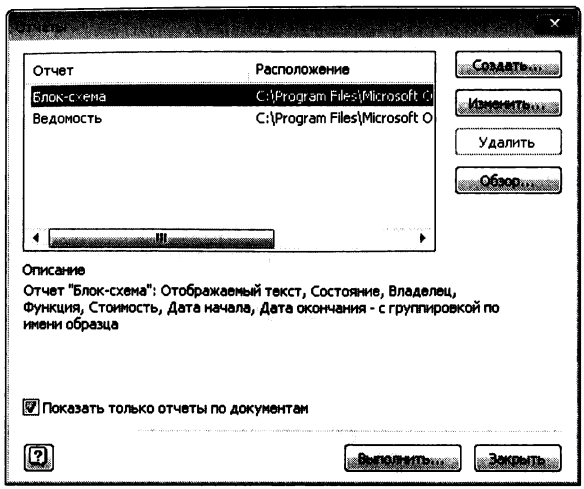
Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Схема Процесса Найма с Данными_начало*, который находится в подпапке *Глава 06* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Схема Процесса Найма Отчеты*.



1. На вкладке **Рецензирование** (Review) в группе **Отчеты** (Reports) щелкните на кнопке **Отчеты о фигурах** (Shape Reports).

   Открывается диалоговое окно Отчеты (Reports).

2. В диалоговом окне **Отчеты** (Reports) выберите отчет **Блок-схема** (Flowchart).

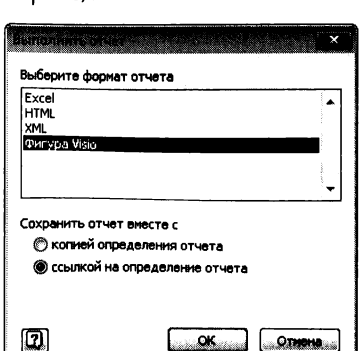


Список отчетов в диалоговом окне Отчеты (Reports) содержит два предопределенных отчета: Блок-схема (Flowchart) и Ведомость (Inventory). Отчет Блок-схема входит в состав шаблона блок-схем и будет отображаться для схем, создаваемых с помощью этого шаблона. Шаблон Ведомость (Inventory) – это общий отчет Visio, который подсчитывает фигуры; он всегда присутствует в диалоговом окне Отчеты (Reports).

Обратите внимание на описание отчета в центральной части диалогового окна.

3. Щелкните на кнопке **Выполнить** (Run).

Открывается диалоговое окно Выполнить отчет (Run Report).



Диалоговое окно Выполнить отчет (Run Report) предлагает четыре варианта вывода отчета.

- **Excel**. Отформатированные данные отчета сбрасываются в программу Microsoft Excel. Данные отчета могут редактироваться.
- **HTML**. Отчет сбрасывается в программу Internet Explorer. Данные в этом отчете доступны только для чтения.
- **Фигура Visio** (Visio shape). Создается новая фигура Visio с данными отчета. (С технической стороны, эта фигура - на самом деле внедренный объект Excel. На ней можно дважды щелкнуть кнопкой мыши и отредактировать данные, как если бы использовался вариант Excel.)
- **XML**. Отформатированный отчет создается в виде XML-файла. Данные отчета могут быть импортированы в приложение для работы с XML-данными и могут быть отредактированы.

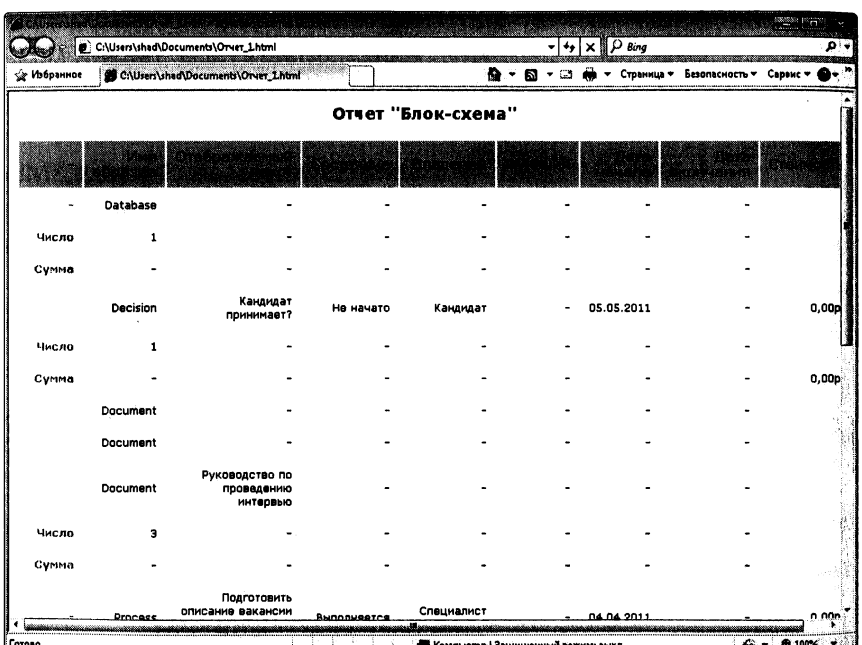
4. Выберите формат **Excel** и щелкните на кнопке **OK**, чтобы открыть отчет **Блок-схема** (Flowchart).

Совет. В столбце Имя образца (Master Name) этого отчета включены промежуточные итоги для каждого образца.

	A	B	C	D	E	F	G	
1			Отчет "Блок-схема"					
2		Имя образца	Отображаемый текст	Состояние	Владелец	Функция	Дата начала	Дата ок
3		Database						
4	Число	1						
5	Сумма							
6		Decision	Кандидат принимает?	Не начато	Кандидат		05.05.2011	
7	Число	1						
8	Сумма							
9		Document						
10		Document						
11		Document	Руководство по проведению интервью					
12	Число	3						
13	Сумма							
14		Process	Подготовить описание вакансии и отсеивающие вопросы	Выполняется	Специалист ОК		04.04.2011	
15		Process	Провести интервью с кандидатами	Выполняется	Специалист ОК		15.04.2011	
16		Process	Выбрать кандидата	Выполняется	Менеджер		25.04.2011	
17		Process	Предложить позицию	Не начато	Вербовщик		29.04.2011	
18		Process	Нанять кандидата	Не начато	Вербовщик		06.05.2011	
19		Process	Прорекламировать открытую вакансию	Выполняется	Руководитель ОК		06.04.2011	
20		Process	Записать в журнал запрос найма	Выполняется	Руководитель ОК		04.04.2011	
21	Число	7						
22	Сумма							
23		Start/End	Сообщение о необходимости найма					
24		Start/End	Конец					
25	Число	2						
26	Сумма							
27	Общий итог							
28								

5. На вкладке **Рецензирование** (Review) в группе **Отчеты** (Reports) щелкните на кнопке **Отчеты о фигурах** (Shape Reports). Затем выберите отчет **Блок-схема** (Flowchart) и щелкните на кнопке **Выполнить** (Run) в диалоговом окне **Отчеты** (Reports), чтобы снова выполнить этот отчет.

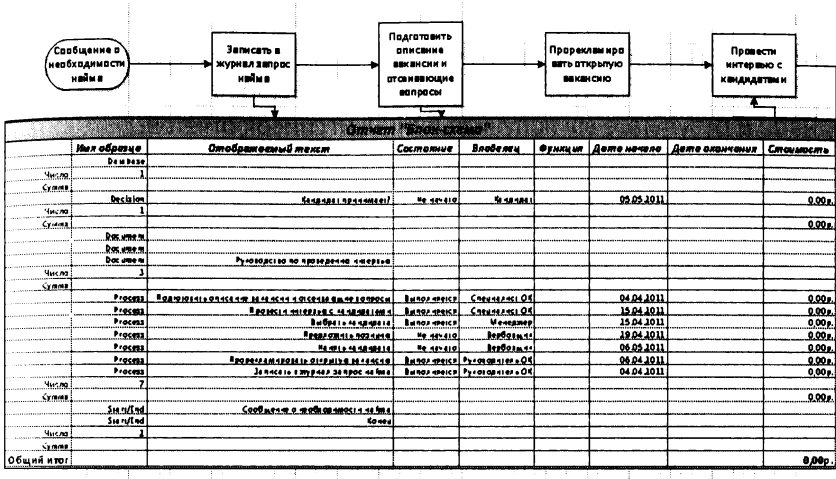
6. В диалоговом окне **Выполнить отчет** (Run Report) выберите формат **HTML** и щелкните на кнопке **OK**. Открывается браузер Internet Explorer, и в нем отображается отчет.



7. На вкладке **Рецензирование** (Review) в группе **Отчеты** (Reports) щелкните на кнопке **Отчеты о фигурах** (Shape Reports). Затем выберите отчет **Блок-схема** (Flowchart) и щелкните на кнопке **Выполнить** (Run) в диалоговом окне **Отчеты** (Reports), чтобы снова выполнить этот отчет.

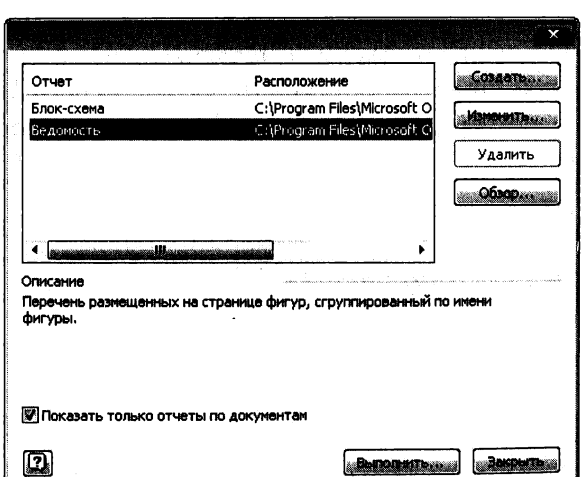
8. В диалоговом окне **Выполнить отчет** (Run Report) выберите формат **Фигура Visio** (Visio shape) и щелкните на кнопке **OK**. Как видно на следующем рисунке, новая фигура может быть достаточно большой (зависит от объема данных в схе-

ме), поэтому может потребоваться ее вырезать и вставить на отдельную страницу.

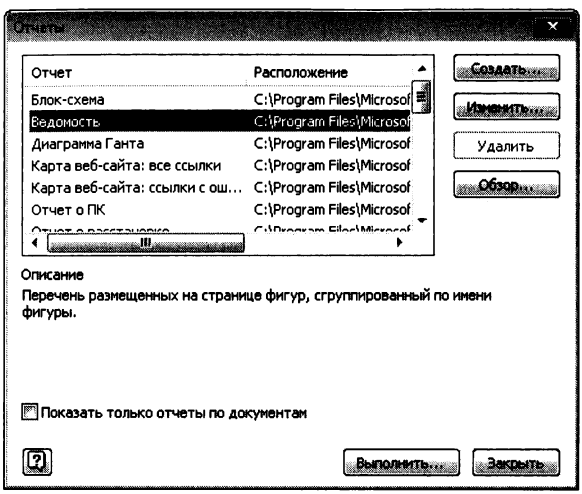


9. На вкладке **Рецензирование** (Review) в группе **Отчеты** (Reports) щелкните на кнопке **Отчеты о фигурах** (Shape Reports).

10. В диалоговом окне **Отчеты** (Reports) выберите отчет **Ведомость** (Inventory). Обратите внимание на описание этого отчета – по сути, он просто подсчитывает количество экземпляров каждой фигуры на странице.

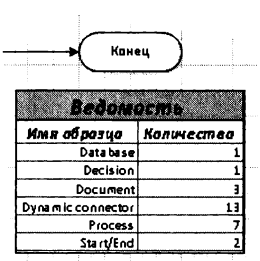


Совет. Флажок Показать только отчеты по документам (Show Only Drawing-Specific Reports) внизу диалогового окна выбирается по умолчанию. Обычно так и нужно, поскольку он не позволяет Visio показывать список посторонних отчетов. Однако если вы ищете отчет, которого нет в списке, и этот флажок выбран, попробуйте его снять. В результате вы получите длинный список отчетов.



11. Щелкните на кнопке **Выполнить** (Run).
12. Дважды щелкните на формате **Фигура Visio** (Visio shape) в диалоговом окне **Выполнить отчет** (Run Report), чтобы выполнить отчет и создать новую фигуру Visio.

    В части страницы документа, представленной на следующем рисунке, отчет-ведомость показывает простое число фигур каждого типа.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Процесса Найма Отчеты*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

Создание нового отчета

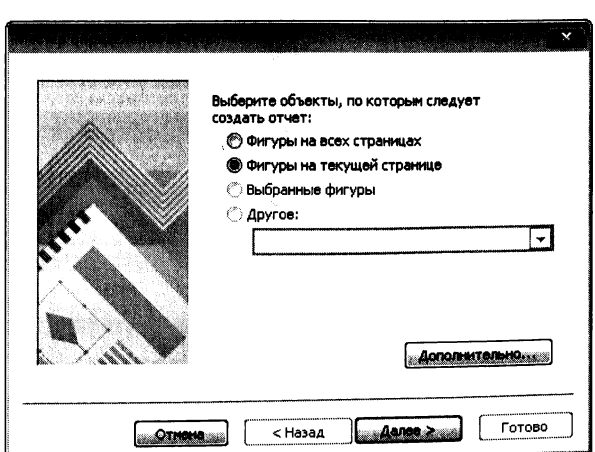
Мастер определения отчета (Report Definition wizard) позволяет создавать новые или изменять существующие отчеты. В этом упражнении вы создадите новый отчет для процесса найма.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Схема Процесса Найма Отчеты*. Либо продолжите работу с открытой копией документа из предыдущего упражнения, либо откройте документ *Схема Процесса Найма с Данными_начало*, который находится в подпапке *Глава 06* папки с учебными файлами, и сохраните его как *Схема Процесса Найма Отчеты*.



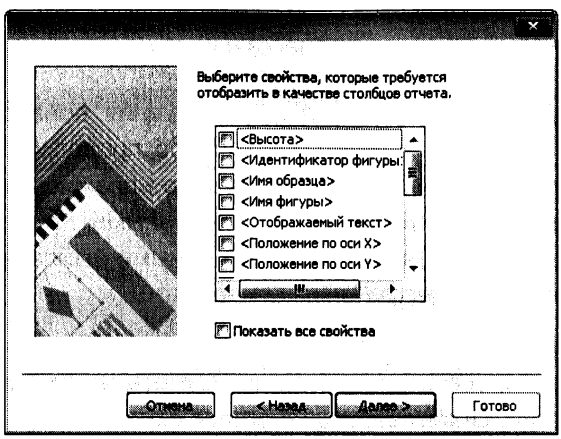
1. На вкладке **Рецензирование** (Review) в группе **Отчеты** (Reports) щелкните на кнопке **Отчеты о фигурах** (Shape Reports). Открывается диалоговое окно **Отчеты** (Reports).
2. В диалоговом окне **Отчеты** (Reports) щелкните на кнопке **Создать** (New).

   Открывается Мастер определения отчетов (Report Definition Wizard). Он позволяет выбрать набор фигур, которые требуется включить в отчет.



3. Выберите переключатель **Фигуры на текущей странице** (Shapes on the current page), если он еще не выбран, и щелкните на кнопке **Далее** (Next).

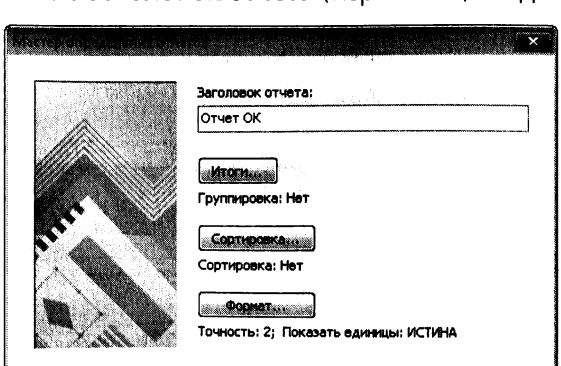
   На этой странице мастера показываются поля, которые, вы, скорее всего, захотите добавить в отчет. Если вы не видите нужного поля, установите флажок Показать все свойства (Show All Properties).



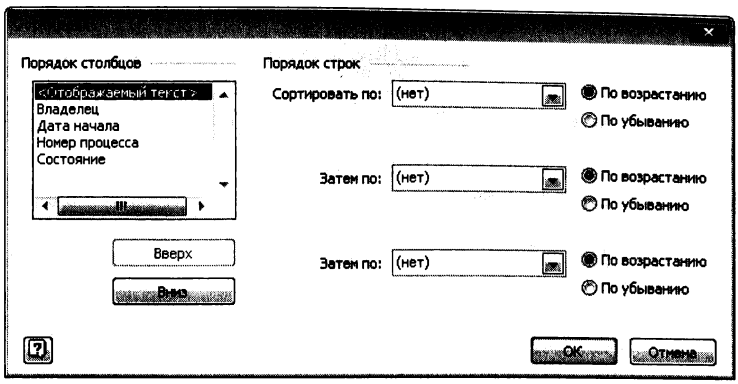
4. Выберите флажок **<Отображаемый текст>** (<Displayed Text>), прокрутите список вниз и выберите флажки для свойств **Владелец** (Owner), **Номер процесса** (Process Number), **Дата начала** (Start Date) и **Состояние** (Status), затем щелкните на кнопке **Далее** (Next).

   Открывается следующая страница мастера.

5. В поле **Заголовок отчета** (Report Title) введите **Отчет ОК**.



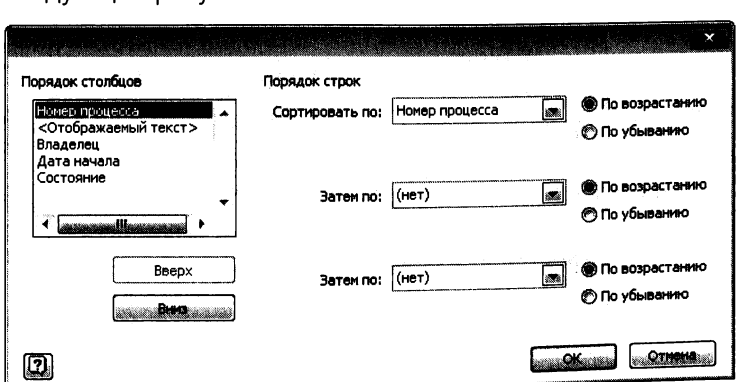
6. Щелкните на кнопке **Сортировка** (Sort), чтобы указать порядок вывода данных в отчете.



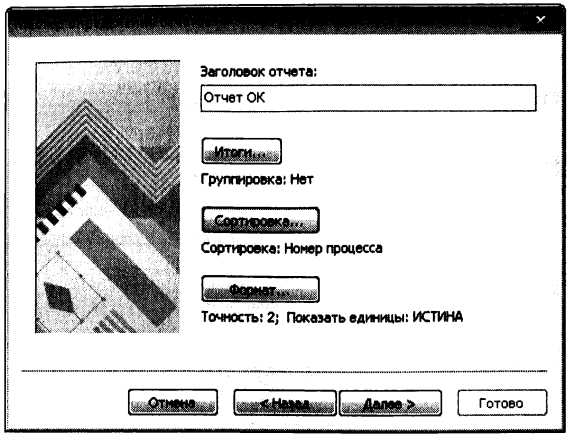
7. В диалоговом окне **Сортировка** (Sort) в разделе **Порядок строк** (Row Order) в списке **Сортировать по** (Sort by) выберите **Номер процесса** (Process Number).

Совет. В отчетах допускаются максимум три уровня сортировки.

8. В разделе **Порядок столбцов** (Column Order) щелкните один раз на столбце **Номер процесса** (Process Number), затем три раза щелкните на кнопке **Вверх** (Move Up), чтобы задать порядок столбцов, такой, который представлен на следующем рисунке.



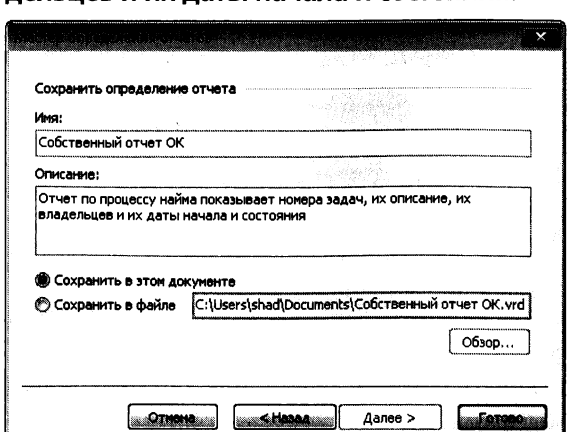
9. Щелкните на кнопке **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно **Сортировка** (Sort).



Совет. В тексте под кнопкой Сортировка (Sort) указываются выбранные поля сортировки.

Обратите внимание на кнопке Итоги (Subtotals) и Формат (Format), которые позволяют настроить вывод отчета дополнительными способами.

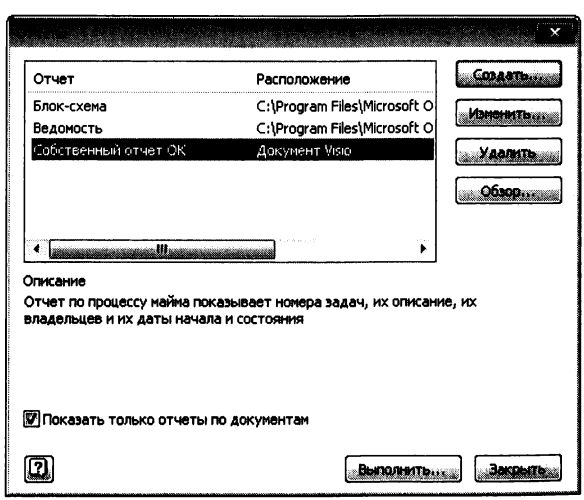
10. Щелкните на кнопке **Далее** (Next), чтобы отобразить заключительную страницу Мастера определения отчетов.
11. В поле **Имя** (Name) введите **Собственный отчет ОК**.
12. В поле **Описание** (Description) введите **Отчет по процессу найма показывает номера задач, их описание, их владельцев и их даты начала и состояния**.



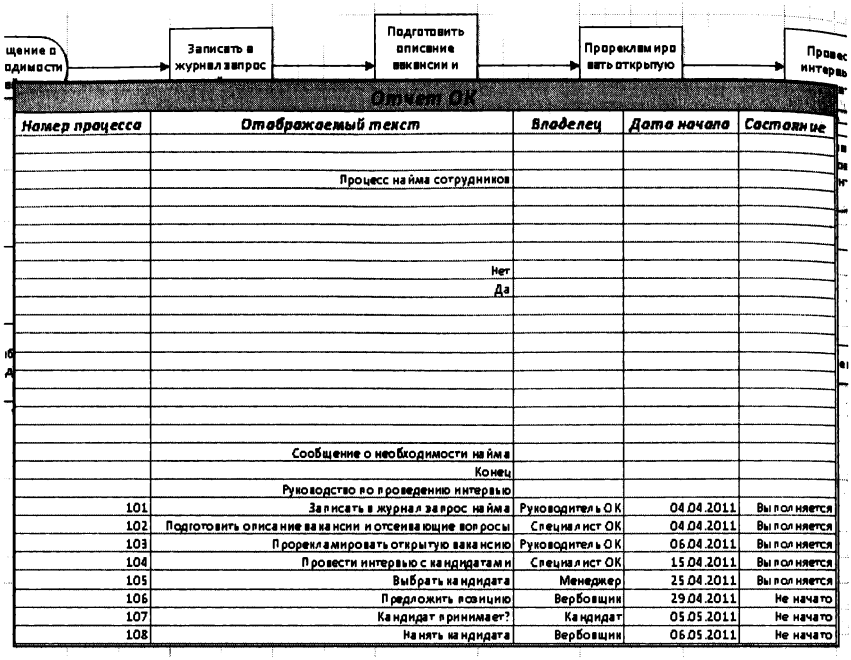
Определение отчета можно сохранить в текущем документе (что и делается по умолчанию) или во внешнем файле.

Совет. Определение отчета следует сохранять во внешнем файле, если предполагается, что он будет использоваться с несколькими документами. Когда нужно использовать определение из внешнего файла, откройте диалоговое окно Отчеты (Reports) и щелкните на кнопке Обзор (Browse).

13. Щелкните на кнопке **Готово** (Finish). Отчет отображается в списке доступных отчетов в диалоговом окне Отчеты (Reports), и его можно выполнять обычным образом.



14. Щелкните на кнопке **Выполнить** (Run) в диалоговом окне **Отчеты** (Reports).
15. В диалоговом окне **Выполнить отчет** (Run Report) дважды щелкните на формате **Фигура Visio** (Visio shape). На странице документа отображается ваш собственный отчет.



Отчет ОК

Номер процесса	Отображаемый текст	Владелец	Дата начала	Состояние
	Процесс найма сотрудников			
	Нет			
	Да			
	Сообщение о необходимости найма			
	Конец			
	Руководство по проведению интервью			
101	Записать в журнал запрос найма	Руководитель ОК	04.04.2011	Выполняется
102	Подготовить описание вакансии и отсеивающие вопросы	Специалист ОК	04.04.2011	Выполняется
103	Прорекламировать открытую вакансию	Руководитель ОК	06.04.2011	Выполняется
104	Провести интервью с кандидатами	Специалист ОК	15.04.2011	Выполняется
105	Выбрать кандидата	Менеджер	25.04.2011	Выполняется
106	Предложить вакансию	Вербовщик	29.04.2011	Не начато
107	Кандидат принимает?	Кандидат	05.05.2011	Не начато
108	Нанять кандидата	Вербовщик	06.05.2011	Не начато

При сохранении изменений в этом файле, определение отчета будет сохранено вместе с ним.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Процесса Найма Отчеты*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

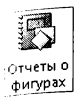
Только что созданный отчет весьма интересен, но требует некоторой доработки. Например, он включает пустые строки, поскольку некоторые фигуры на странице и стрелки не содержат данных. В следующем разделе вы измените этот отчет.

Изменение существующего отчета

Неважно, используете вы предопределенный отчет или же создаете его самостоятельно, но иногда возникает необходимость получить другие выходные данные.

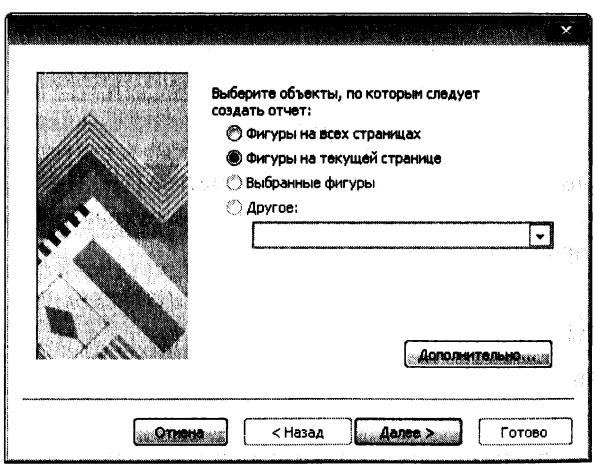
В этом упражнении вы измените отчет *Отчет ОК*, созданный в предыдущем разделе, убрав пустые строки.

Подготовка. Откройте документ *Схема Процесса Найма Отчет*, сохраненный в предыдущем упражнении, если он еще не открыт. Если отчет *Отчет OK* все еще находится на странице документа, щелкните на нем один раз, чтобы выделить его, а затем нажмите клавишу Delete.



1. На вкладке **Рецензирование** (Review) в группе **Отчеты** (Reports) щелкните на кнопке **Отчеты о фигурах** (Shape Reports).
2. В диалоговом окне **Отчеты** (Reports) выберите отчет **Собственный отчет OK**.
3. Щелкните на кнопке **Изменить** (Modify).

   Открывается Мастер определения отчета (Report Definition Wizard).

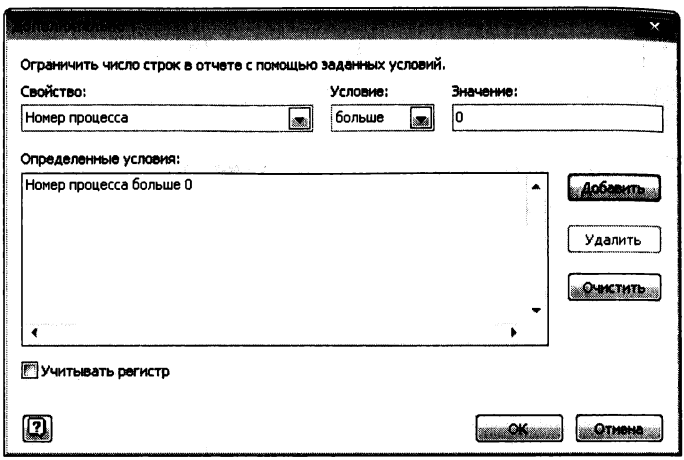


4. На первой странице мастера определения отчета щелкните на кнопке **Дополнительно** (Advanced).

   Открывается диалоговое окно Дополнительно (Advanced).

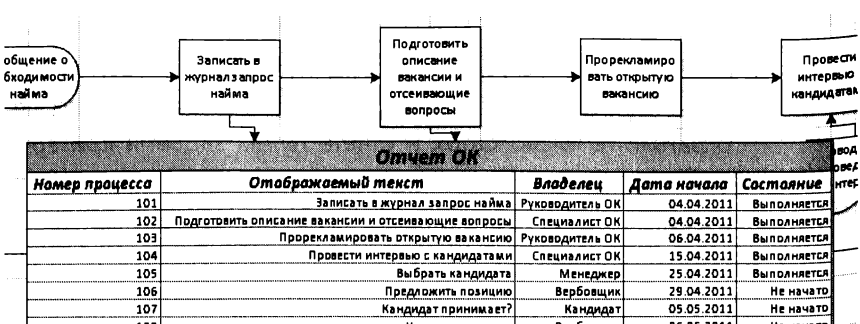
   Диалоговое окно Дополнительно (Advanced) позволяет ограничить число строк в отчете путем задания критерия выбора.
5. В списке **Свойство** (Property) выберите **Номер процесса** (Process Number).
6. В списке **Условие** (Condition) выберите **больше** (is greater than).

7. В поле **Значение** (Value) введите **0**.
8. Щелкните на кнопке **Добавить** (Add), чтобы добавить критерий в список **Определенные условия** (Defined criteria).



9. Щелкните на кнопке **OK**.
10. Щелкните три раза на кнопках **Далее** (Next) в мастере, а затем на кнопке **Готово** (Finish), чтобы сохранить обновленное определение отчета.
11. В диалоговом окне **Отчеты** (Reports) щелкните на кнопке **Выполнить** (Run).
12. Дважды щелкните на формате **Фигура Visio** (Visio shape).

    Отображается измененная версия отчета, которая не содержит пустых строк. Сравните этот отчет с полученным в конце предыдущего упражнения.



Отчет ОК

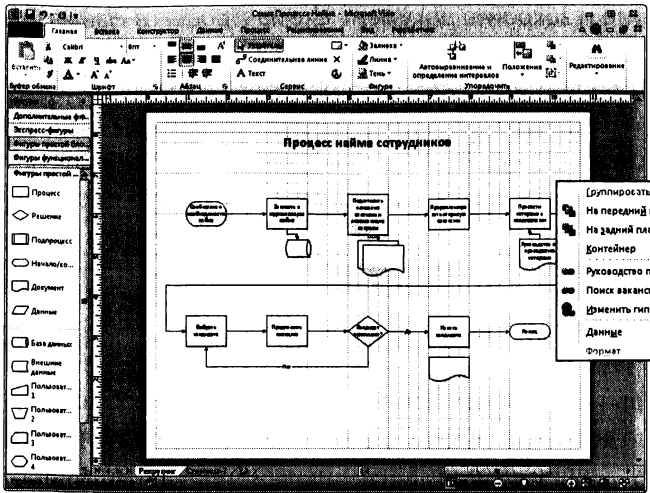
Номер процесса	Отображаемый текст	Владелец	Дата начала	Состояние
101	Записать в журнал запрос найма	Руководитель ОК	04.04.2011	Выполняется
102	Подготовить описание вакансии и отсеивающие вопросы	Специалист ОК	04.04.2011	Выполняется
103	Прорекламировать открытую вакансию	Руководитель ОК	06.04.2011	Выполняется
104	Провести интервью с кандидатами	Специалист ОК	15.04.2011	Выполняется
105	Выбрать кандидата	Менеджер	25.04.2011	Выполняется
106	Предложить позицию	Вербовщик	29.04.2011	Не начато
107	Кандидат принимает?	Кандидат	05.05.2011	Не начато
108	Нанять кандидата	Вербовщик	06.05.2011	Не начато

Очистка. Сохраните и закройте документ *Схема Процесса Найма Отчеты*.

Совет. Я рекомендую вам поэкспериментировать с другими кнопками и настройками в Мастере определения отчета (Report Definition Wizard), поскольку в Visio имеется множество других способов изменения отчетов.

Ключевые моменты

- Данные фигуры имеются или могут быть добавлены в любую фигуру на странице документа Visio. Постоянно растущая популярность схем Visio обуславливается не только привлекательными картинками, но и тем, что эти картинки отображают реальный мир.
- Схемы Visio далеко не всегда существуют сами по себе. Они могут связываться с личными или корпоративными хранилищами данных практически любого типа, начиная от простых электронных таблиц до списков SharePoint и практически любой базы данных.
- Данные в связанном документе Visio могут обновляться либо вручную, либо через предварительно заданные интервалы времени.
- Многие шаблоны Visio включают предопределенные отчеты, которые позволяют сводить данные на веб-страницы, в файлы Excel и в другие форматы. Кроме того, с помощью Мастера определения отчетов пользователь может создавать собственные отчеты.



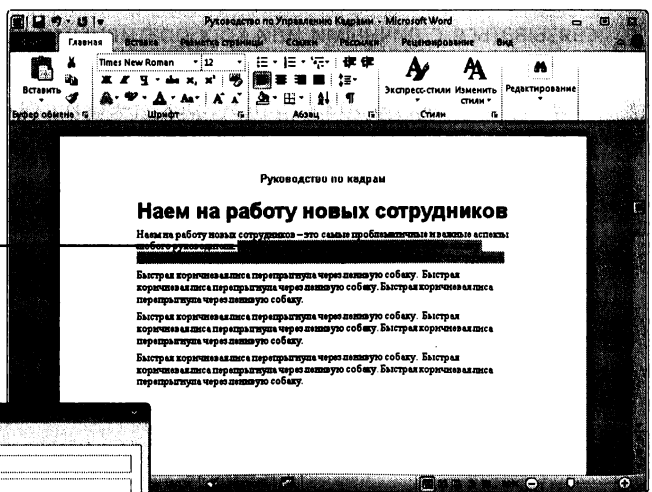
Создавайте ссылки на документы, стр. 316

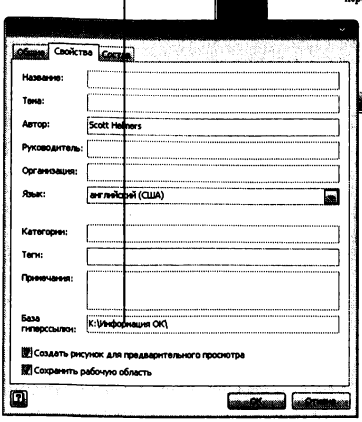
Создавайте ссылки на веб-сайты, стр. 314

Создавайте ссылки на другие страницы Visio, стр. 322

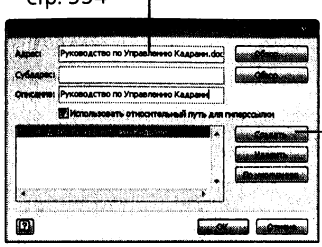
Создавайте ссылки на конкретные места в документах, стр. 319

Задавайте базу гиперссылки, стр. 331





Редактируйте существующие гиперссылки, стр. 334



Добавляйте несколько гиперссылок, стр. 335

Глава 7

Добавление и использование гиперссылок

В этой главе вы научитесь:

- улучшать диаграммы путем добавления гиперссылок;
- использовать гиперссылки;
- создавать ссылки на веб-сайты, документы, конкретные места в документе или на другие страницы Visio;
- различать относительные и абсолютные гиперссылки;
- задавать базу гиперссылки;
- редактировать существующие гиперссылки;
- добавлять несколько гиперссылок.

Кроме добавления и использования данных, второй по значимости способ придать ценность схеме Microsoft Visio 2010 – это добавление гиперссылок. При создании или редактировании схемы следует представлять, какие другие ресурсы могут потребоваться читателю. Помня об этом, создавайте гиперссылки, которые перенаправят читателя на документы, веб-страницы, конкретные фигуры в этой же или другой схеме Visio.

Простая форма гиперссылки может указывать на другую страницу в той же схеме во многом аналогично соединительной линии в блок-схемах, с которой вы познакомились в главе 4. Более сложные гиперссылки могут направлять на конкретную ячейку в электронной таблице Excel или на конкретную фразу в документе Word.

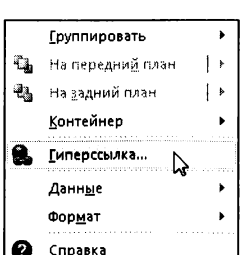
В этой главе вы научитесь создавать как простые, так и сложные гиперссылки. Вы узнаете, как использовать относительные и абсолютные ссылки и как задавать базу гиперссылки. Вы также научитесь редактировать ссылки и связывать с одной фигурой несколько ссылок.

Учебные файлы. Перед выполнением упражнений в данной книге, необходимо скопировать на компьютер учебные файлы. Учебные файлы, которые будут использоваться для выполнения упражнений в этой главе, находятся в подпапке *Глава 07* папки с учебными файлами. Полный список учебных файлов приводится в разделе «Использование практических файлов» в начале книги.

Улучшение схем путем добавления гиперссылок

Многие бизнес-схемы могут быть улучшены путем добавления гиперссылок. Например, если шаг в блок-схеме ссылается на руководство, добавьте ссылку на связанный документ Word или PDF. Если схема офиса получается из списка сотрудников в базе Microsoft Access, создайте ссылку на базу данных. Если схема нового центра данных включает бюджет, создайте ссылку на электронную таблицу с бюджетом.

Один из самых простых способов добавить гиперссылку к фигуре Visio – щелкнуть правой кнопкой мыши на фигуре и в открывшемся контекстном меню выбрать команду Гиперссылка (Hyperlink), которая открывает диалоговое окно Гиперссылки (Hyperlinks).



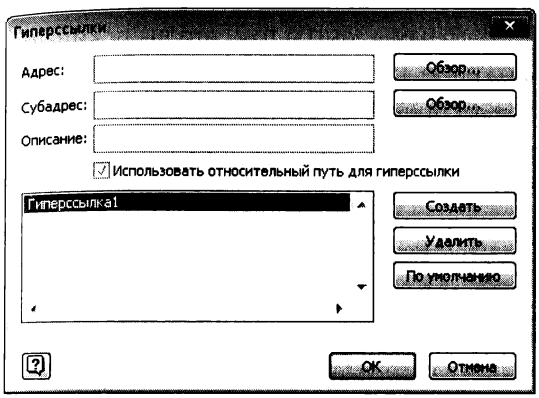


Совет. Диалоговое окно Гиперссылки (Hyperlinks) можно также открыть с ленты. Для этого выделите фигуру Visio, а затем на вкладке Вставка (Insert) в группе Ссылки (Links) щелкните на кнопке Гиперссылка (Hyperlink).

Комбинация клавиш. Открыть диалоговое окно Гиперссылки (Hyperlinks) можно и с помощью комбинации горячих клавиш. Для этого нужно выделить фигуру, а затем нажать комбинацию кла-

виш Ctrl+K. (Необходимо использовать только левую клавишу Ctrl.)

Вы будете использовать диалоговое окно Гиперссылки (Hyperlinks) в последующих упражнениях в этой главе для создания гиперссылок различных типов.

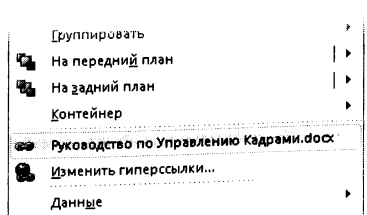


Использование гиперссылок

После создания гиперссылки любого типа в схеме Visio вы заметите следующие особенности.

- При наведении указателя мыши на объект с гиперссылкой под указателем отображается символ гиперссылки (на следующем рисунке слева).
- Если задержать указатель мыши на объекте с гиперссылкой, то будет отображена подсказка с описанием гиперссылки (рисунок в центре).
- При щелчке правой кнопкой мыши на объекте с гиперссылкой отображается контекстное меню, которое включает описание гиперссылки (рисунок справа).

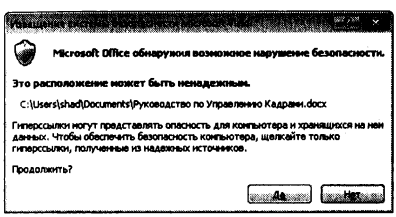


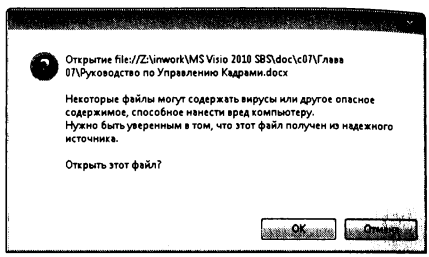


Чтобы перейти по гиперссылке, щелкните правой кнопкой мыши на фигуре с гиперссылкой, а затем щелкните на имени гиперссылки.

Комбинация клавиш. Чтобы проследовать по гиперссылке, можно также щелкнуть на фигуре, удерживая нажатой клавишу Ctrl, как обозначено в тексте подсказки по центру предыдущего рисунка.

В ответ на предупреждение программы Visio о том, что вы покидаете ее и открываете другое приложение, щелкните на кнопке Да (Yes) или OK в зависимости от конкретного предупреждения.





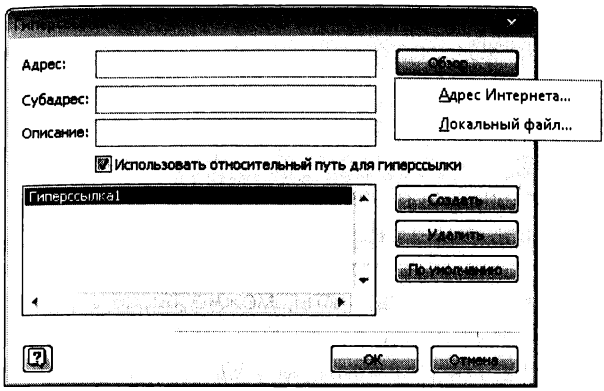
Совет. Диалоговое окно слева отображается, если схема, которая содержит гиперссылку, еще не была сохранена; диалоговое окно справа отображается, если файл уже был сохранен.

Создание ссылки на веб-сайт

В этом упражнении вы создадите гиперссылку на коммерческий сайт. Этот же метод используется для создания ссылок на любой сайт в Интернете или же на сайты в интрасети организации.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Схема Процесса Найма_начало*, который находится в подпапке *Глава 07* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Схема Процесса Найма*. Затем выделите фигуру *Прорекламировать открытую вакансию* и откройте диалоговое окно Гиперссылки (Hyperlinks).

1. Щелкните на кнопке **Обзор** (Browse) справа от поля **Адрес** (Address).

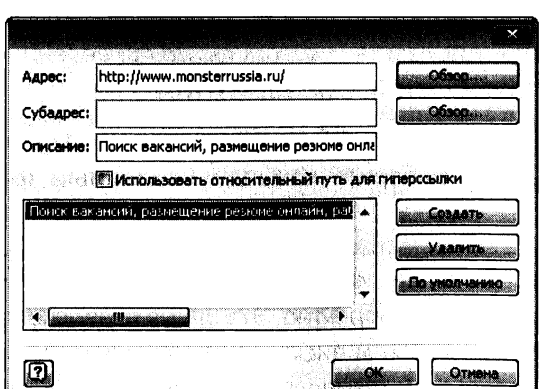


2. В открывшемся меню выберите команду **Адрес Интернета** (Internet Address).

   Программа Visio открывает браузер, в котором нужно указать адрес сайта.

3. Перейдите по адресу *www.monsterrussia.ru*.

4. Щелкните на значке программы Visio на Панели задач Windows (Windows Task Bar) и убедитесь, что программа вставила правильный URL-адрес в поле **Адрес** (Address).



5. Щелкните на кнопке **OK**.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Процесса Найма*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

Теперь вы можете насладиться результатом своей работы, выполнив инструкции в разделе «Использование гиперссылок» ранее в этой главе.

Совет. Если целевая веб-страница содержит HTML-закладки, то в адрес для страницы можно включить нужную закладку. При щелчке на такой гиперссылке пользователь будет перенаправлен на соответствующую часть страницы.

Помимо создания ссылок на сайты, можно также создавать гиперссылки на адреса электронной почты. Для этого адрес электронной почты должен предваряться префиксом *mailto:*.

Создание ссылки на документ

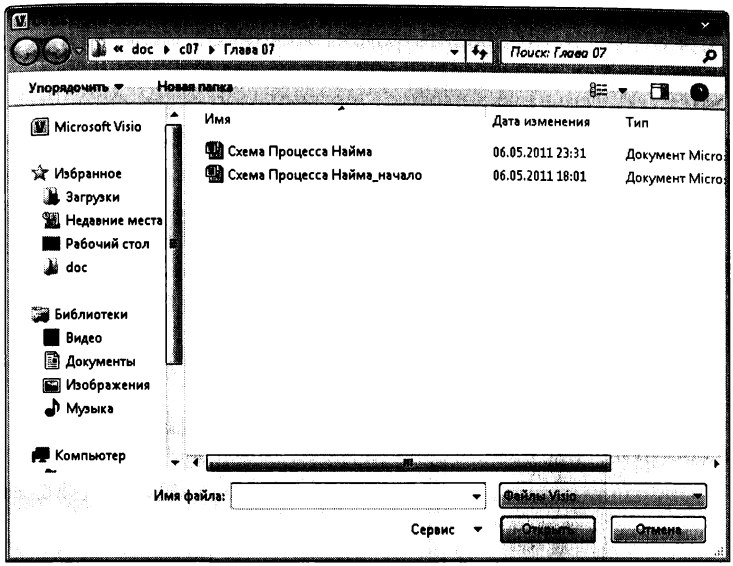
В этом упражнении вы создадите ссылку на документ Microsoft Word.

Подготовка. Вам понадобится документ *Схема Процесса Найма*, который вы создали в предыдущем упражнении. Либо продолжите работу с открытой копией этого файла, либо откройте документ *Схема Процесса Найма_начало* в подпапке *Глава 07* папки с учебными файлами и сохраните его как *Схема Процесса Найма*. В открывшейся схеме выделите фигуру документа *Руководство по проведению интервью* и откройте диалоговое окно Гиперссылки (Hyperlinks).

1. Щелкните на кнопке **Обзор** (Browse) справа от поля **Адрес** (Address) и выберите команду **Локальный файл** (Local File).

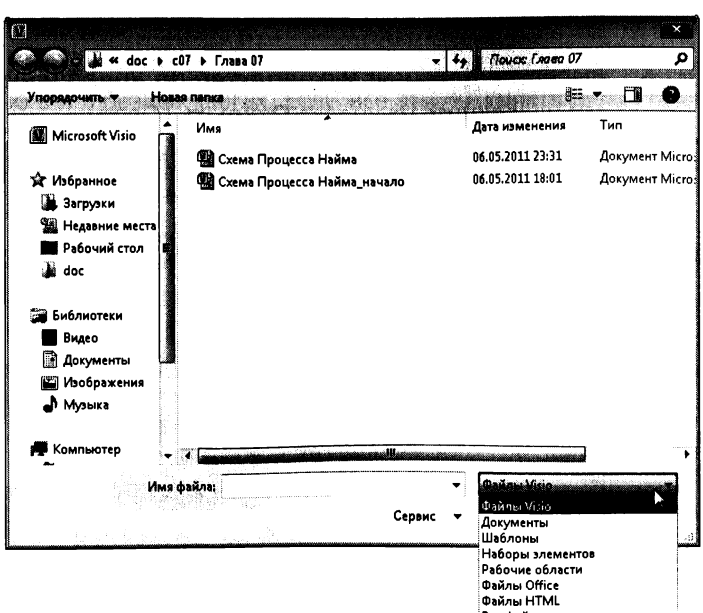
Совет. Использование термина Локальный файл (Local File) программой Visio немного некорректно. Эта опция позволяет выбирать файлы на локальном жестком диске, но она также позволяет выбирать файлы на сервере, на файловом сервере или на другом нелокальном устройстве.

2. Перейдите в папку с учебными файлами *Глава 07*.



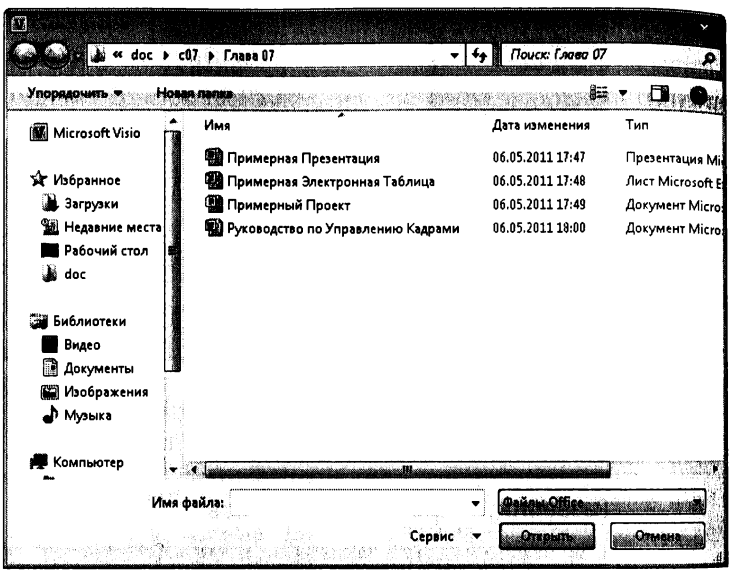
Важно. По умолчанию программа Visio в диалоговом окне Связь с файлом (Link To File) показывает только файлы Visio.

3. Разверните список типов файлов.



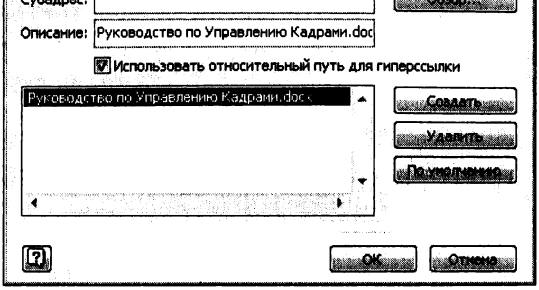
Совет. Чтобы отобразить файлы всех типов, в списке нужно выбрать элемент Все файлы (All Files).

4. Выберите элемент **Файлы Office** (Office Files), чтобы отобразить все типы документов Office в этой папке.



5. Выберите документ **Руководство по Управлению Кадрами** и щелкните на кнопке **Открыть** (Open).

Visio отображает путь к целевому файлу в поле Адрес (Address) и имя целевого файла в поле Описание (Description).



Совет. Текст в поле Описание (Description) будет отображаться при наведении пользователем указателя мыши на объект с гиперссылкой на схеме Visio. Если пользователю нужно показывать не имя файла, а что-то другое, введите нужный текст в поле Описание (Description).

6. Щелкните на кнопке **OK**.
7. Перейдите по только что созданной гиперссылке, чтобы убедиться, что документ Word открывается. Обратите внимание, что отображается начало документа.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Процесса Найма*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение. Закройте программу Word.

Создание ссылки на конкретное расположение в документе

Одна из возможностей программы Visio, которая чрезвычайно полезна, но очень редко используется пользователями – это способность создать ссылку не просто на документ, а на конкретное место в этом документе. Представьте себе схему процесса, которая ссылается на руководство в 17 разных шагах. Если все эти 17 гиперссылок просто открывают документ на титульной странице, то вы заставите пользователя тратить время и силы на самостоятельный поиск нужного материала в документе.

Из программы Visio очень просто сделать так, чтобы каждая из 17 гиперссылок переносила читателя на конкретную страницу или даже на конкретное слово или фразу на этой странице. Но нужно знать специальные «ключи» для Word, Excel и PowerPoint. Запомните следующие рекомендации.

- Для программы Word ключ – это знание того, что вы можете создать именованные закладки одним из двух способов.
  - Можно назначить имя расположению точки вставки.
  - Имя можно назначить диапазону текста – от одного знака до нескольких абзацев.

Если закладка создана первым способом, то гиперссылка Visio перенаправит пользователя на часть страницы, содержащую закладку; если создана закладка второго типа, то гиперссылка не просто перенаправит пользователя, но и выделит этот текст.

- В программе Excel можно назначать имена отдельным ячейкам или диапазонам ячеек.
- В программе PowerPoint назначать имена конкретным расположениям нельзя, но вы можете ссылаться на слайды либо по номерам, либо по их заголовкам.

В этом упражнении вы создадите гиперссылку на закладку в документе Word и перейдете по этой гиперссылке.

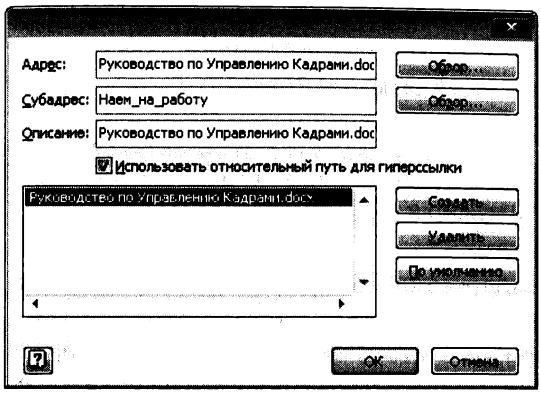
Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Схема Процесса Найма*. Либо продолжите работу с открытой копией этого файла, либо откройте документ *Схема Процесса Найма_начало* в подпапке *Глава 07* папки с учебными файлами и сохраните его как *Схема Процесса Найма*. Перетащите новую фигуру документа из набора элементов Фигуры простой блок-схемы (Basic Flowchart Shapes) под фигуру процесса *Нанять кандидата*. Откройте диалоговое окно Гиперссылки (Hyperlinks).

1. Повторите шаги 1-5 из предыдущего раздела «Создание ссылки на документ».

Важно. Не закрывайте диалоговое окно Гиперссылки (Hyperlinks).

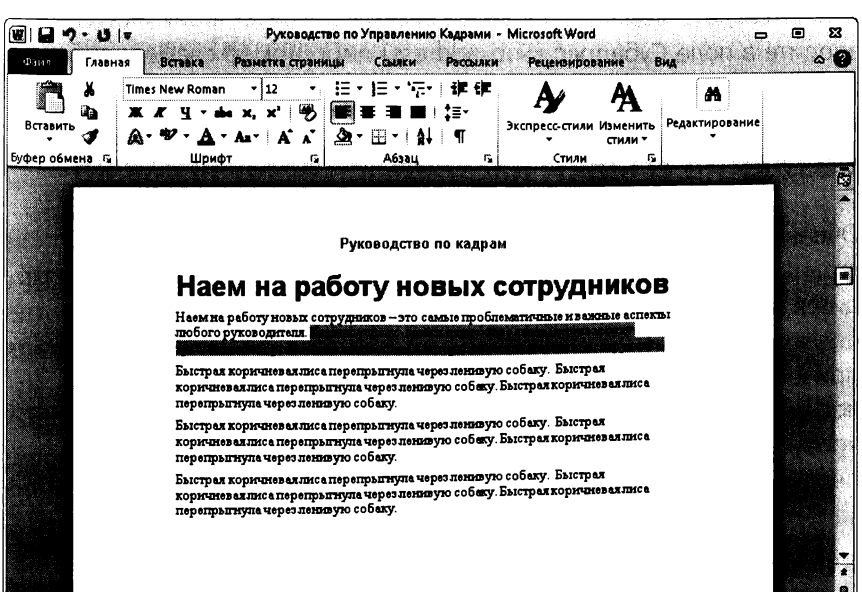
2. В поле **Субадрес** (Sub-address) введите **Наем_на_работу**. (Закладка в программе Word не может содержать пробелы – *Прим. перев.*)

Совет. *Наем_на_работу* – это имя закладки, которая уже имеется в документе *Руководство по Управлению Кадрами*.



3. Щелкните на кнопке **OK**.
4. Перейдите по только что созданной гиперссылке.

   Открывается окно с документом, в котором был автоматически выделен помеченный закладкой текст. В этом примере обратите внимание на то, что выделенный текст находится на странице 12 (номер страницы отображается в строке состояния внизу окна программы Word) – четкое подтверждение того, что пользователя схемы Visio можно направить на любую часть документа.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Процесса Найма*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение. Закройте программу Word.

С помощью таргетированных (целевых) гиперссылок вы можете направлять пользователей схем Visio непосредственно в то место документа, которое им нужно в этот момент.

Совет. Чтобы создать ссылку на документ Word, сначала в документе нужно создать одну или несколько закладок, а затем использовать имя нужной закладки в поле Субадрес (Sub-address). За информацией по созданию закладок в документах Word обратитесь к книге *Microsoft Word 2010* серии *Шаг за шагом* авторов Джойс Кокс и Джоан Ламберт (издательство ЭКОМ, 2010).

Чтобы создать ссылку на расположение в книге Excel, сначала создайте один или несколько именованных диапазонов, а затем используйте имя ячейки или диапазона в поле Субадрес (Sub-address). За информацией по созданию именованных ячеек и диапазонов в документах Excel обратитесь к книге Кёртиса Фрая *Microsoft Excel 2010* серии *Шаг за шагом* (издательство ЭКОМ, 2010).

Чтобы создать ссылку на расположение в презентации PowerPoint, введите в поле Субадрес (Sub-address) либо номер слайда, либо его заголовок.

Создание ссылки на другую страницу Visio

Очень часто возникает необходимость связать фигуру Visio на одной странице с другой страницей Visio, причем не имеет значения, находится ли целевая страница в том же или в другом документе. Иногда целью может быть «погружение», то есть возможность пользователя при щелчке на фигуре в представлении высокого уровня перейти к более детальному представлению. (Можно использовать сколько угодно уровней детализации.) В большинстве случаев цель ссылки - просто перенести читателя на следующую страницу или на связанную информацию на другой странице.

В этом упражнении вы создадите гиперссылки типа Visio-к-Visio.

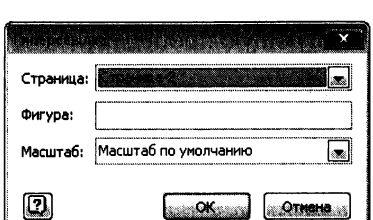
Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Схема Процесса Найма*. Либо продолжите работу с открытой копией этого файла, либо откройте документ *Схема Процесса Найма_начало* в подпапке *Глава 07* папки с учебными файлами и сохраните его как *Схема Процесса Найма*. В открытом документе выделите фигуру процесса *Нанять кандидата* и откройте диалоговое окно Гиперссылки (Hyperlinks).

1. Оставьте поле **Адрес** (Address) пустым.

Важно. Чтобы создать ссылку на другую страницу в текущем документе Visio, нужно оставить поле Адрес (Address) пустым. Если вы не оставите его пустым и позднее решите опубликовать эту схему как веб-страницу, гиперссылка может не работать.

Совет. Если нужно создать ссылку на страницу в другом документе Visio, выполните шаги 1-3 в разделе «Создание ссылки на документ» ранее в этой главе, выберите целевой документ Visio и щелкните на кнопке OK.

2. Щелкните на кнопке **Обзор** (Browse) справа от поля **Субадрес** (Sub-address). Открывается диалоговое окно Гиперссылка (Hyperlink).
3. В списке **Страница** (Page) выберите в качестве целевой страницы **Страница-2**.



4. Если требуется создать ссылку на конкретную фигуру на целевой странице, введите имя фигуры в поле **Фигура** (Shape).

См. также. За информацией по тому, как найти и использовать имена фигур Visio, обратитесь к врезке «Что такое имя фигуры? Где его можно узнать?» далее в этой главе.

5. Если требуется задать другой масштаб для целевой страницы, воспользуйтесь списком Масштаб (Zoom).

Совет. Параметр Масштаб (Zoom) гарантирует, что при каждом переходе по гиперссылке пользователи будут видеть страницу с одним и тем же масштабом. Опция Страница (Page) показывает всю страницу целиком, а опция Ширина (Width) – страницу в полную ширину вне зависимости от ее высоты. Если уровень масштабирования не задан, пользователь увидит целевую страницу с таким масштабом, который был на момент последнего просмотра этой страницы.

6. Щелкните на кнопке **OK**.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Процесса Найма*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

Что такое имя фигуры? Где его можно узнать?

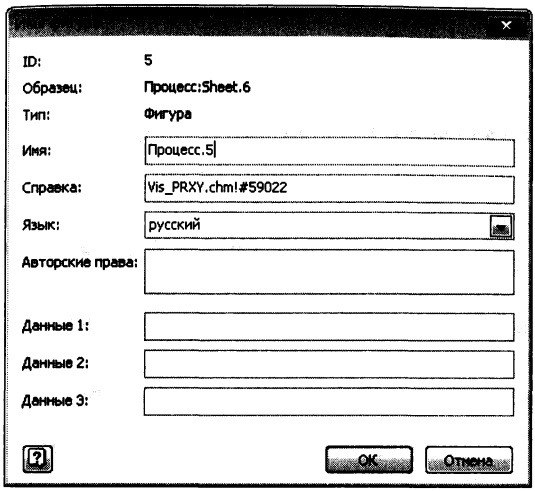
Фигуры Visio часто называются *Sheet* (Лист) или *Sheet.n*, где *n* - это число. Некоторые фигуры называются иначе, поэтому вы будете встречаться с такими именами, как Процесс (Process) или Процесс.12 (Process.12).

Самый простой способ определить имя фигуры – это запустить Visio в режиме разработчика. В этом режиме на ленте присутствует дополнительная вкладка – Разработчик (Developer). Чтобы определить имя фигуры, выполните следующую процедуру.

1. Включите режим разработчика, как описано в Приложении, а затем выделите нужную фигуру.



2. На вкладке Разработчик (Developer) в группе Конструктор фигур (Shape Design) щелкните на кнопке Имя фигуры (Shape Name), которая открывает одноименное диалоговое окно.



3. Запишите или скопируйте текст в поле Имя (Name), а затем закройте диалоговое окно Имя фигуры (Shape Name).

Совет. Другой способ увидеть имя фигуры – сделать это в окне Данные фигуры (Shape Data), которое описывается в разделе «Просмотр данных фигур» в главе 6. В качестве примера посмотрите на имя Процесс.5 в строке заголовка окна Данные фигуры (Shape Data), представленного на следующем рисунке.

Стоимость	
Номер процесса	
Владелец	
Функция	
Дата начала	
Дата окончания	
Состояние	

Относительные и абсолютные гиперссылки

Внимательный читатель мог заметить в диалоговом окне Гиперссылки (Hyperlinks) флажок Использовать относительный путь для гиперссылки (Use Relative Path For Hyperlink). Еще более пытливый читатель мог также обратить внимание, что этот флажок недоступен, если документ

еще не был сохранен, и доступен и выбран по умолчанию, если текущий документ был сохранен. Что это значит?

Программа Visio позволяет создавать два типа ссылок.

- **Относительная ссылка** (relative link) предоставляет путь к ресурсу, предполагая, что известно начальное расположение.

  В качестве аналогии из реальной жизни представьте, что вам нужно посетить собрание в комнате 216 в издательстве Lucerne Publishing. Если вы находитесь у стойки администратора в фойе офиса издательства и спросите, где будет проходить собрание, администратор может ответить: «Идите на второй этаж, вторая дверь справа». Основываясь на известном вам расположении фойе, этой информации достаточно, чтобы вы попали в нужное место.

  Относительные ссылки в документе Visio работают аналогичным образом. Папка, в которой содержится документ Visio, служит в данном случае своеобразным «фойе», и цели гиперссылки на этом же диске находятся относительно этой начальной точки.

  Для документов Visio относительные ссылки хорошо работают, когда связь между начальной точкой и целями гиперссылок остается постоянной. Однако могут возникнуть проблемы, если понадобится переместить документ Visio на другой компьютер или даже в другое место на том же самом компьютере. В этом случае нужно сохранить относительные связи из нового расположения документа Visio с целевыми папками и файлами. Один из способов достичь этого – скопировать всю структуру каталогов, содержащую документ Visio и цели гиперссылок.

- **Абсолютная ссылка** (absolute link) содержит всю информацию, которая необходима для нахождения связанного ресурса независимо от отправной точки.

  Возвращаясь к аналогии с собранием: если вы находитесь дома и вам нужно узнать, как добраться до зала для собраний в издательстве Lucerne Publishing, то вам понадобилось бы гораздо больше информации. Абсолютный адрес зала мог бы выглядеть следующим образом.

  Lucerne Publishing, Комната 216, ул. Вязов 3456, Сан-Франциско, Калифорния, 94117, США

Имея под рукой абсолютный адрес, попасть на собрание можно как из дома, так и из любой отправной точки в мире.

Абсолютные ссылки работают независимо от того, где находится документ Visio. Документ можно переместить на другой компьютер, и ссылки продолжат функционировать, не требуя внесения каких-либо изменений.

Совет. В документе можно одновременно использовать и относительные, и абсолютные ссылки. На самом деле, в большинстве документов Visio так и делается.

Какое отношение имеет все вышесказанное к флажку в диалоговом окне Гиперссылки (Hyperlinks) программы Visio?

Для сохраненного документа программа предполагает, что путь к цели гиперссылки начинается в той же папке, в которой содержится этот документ. Поэтому по умолчанию Visio создает относительную гиперссылку, используя расположение документа в качестве отправной точки для пути. Когда кто-либо переходит по гиперссылке, операционная система Windows выясняет, где находится целевой объект, переходя из расположения документа Visio.

Зная это, становится понятно, почему флажок Использовать относительный путь для гиперссылки (Use Relative Path For Hyperlink) недоступен, пока документ не был сохранен – программа Visio еще не может создать относительную ссылку, поскольку неизвестна отправная точка для документа. Следовательно, единственный способ – использовать абсолютный путь, который содержит всю информацию, необходимую Windows для нахождения целевого объекта.

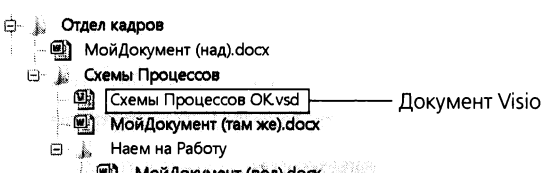
Хотя нет абсолютных рекомендаций по тому, когда использовать относительные ссылки вместо абсолютных, разумным решением будет проанализировать среду и природу коллекции документов, прежде чем создавать большой массив ссылок в программе Visio. Если все целевые документы уже находятся в своих конечных расположениях, например, на сервере в сети, и больше никуда переноситься не будут, тогда имеет смысл использовать абсолютные ссылки. Однако если среда более непостоянна или известно, что документ Visio и цели ги-

перссылок в нем будут перенесены на другой компьютер или на CD/DVD, тогда следует внимательно создавать относительные ссылки.

Помимо этого совета, следующие примеры помогут вам понять, когда Visio создает относительные или абсолютные ссылки.

Важно. При использовании диалогового окна Гиперссылки (Hyperlinks) для обзора файловой системы и выбора целевого документа программа Visio заполняет поле Адрес (Address) и выбирает флажок Использовать относительный путь для гиперссылки (Use Relative Path For Hyperlink) на основе расположений документа Visio и целевого документа.

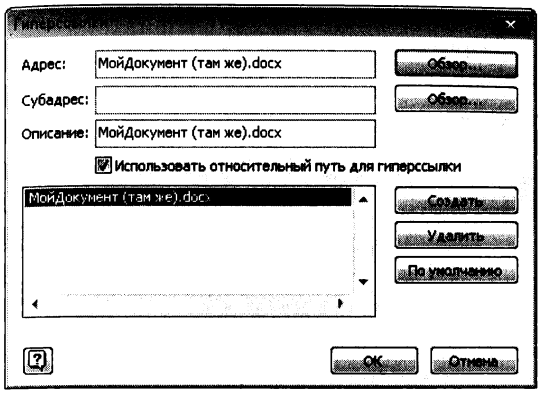
В следующих примерах предполагается, что документ *Схемы Процессов ОК* сохранен в папке *C:\Отдел Кадров\Схемы Процессов* и что цель гиперссылки – это один из документов Word в представленном на следующем рисунке дереве каталогов.



Совет. В имена документов Word в скобках включена заметка, показывающая, где находится документ – в каталоге над документом Visio, в каталоге под документом Visio или в том же самом каталоге.

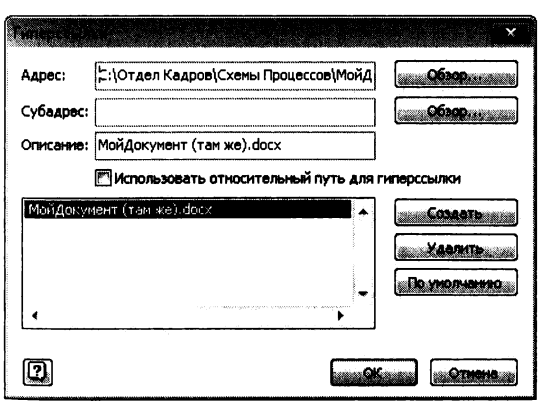
- Когда целевой документ находится в той же самой папке, что и документ *Схемы Процессов ОК.vsd* (что очевидно означает, что он находится на том же диске, что и документ Visio), программа Visio создает относительную гиперссылку и в поле Адрес (Address) содержится следующее:

  МойДокумент (там же).docx



Если теперь снять флажок Использовать относительный путь для гиперссылки (User Relative Path For Hyperlink), ссылка становится абсолютной и начинается с корня диска C. В поле Адрес (Address) отображается полный путь к документу:

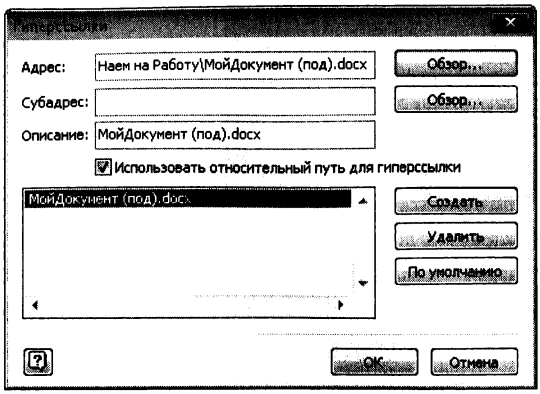
C:\Отдел Кадров\Схемы Процессов\МойДокумент (там же).docx



- При создании ссылки на документ, расположенный в папке *C:\Отдел Кадров\Схемы Процессов\Наем на Работу*, которая является подпапкой папки с документом Visio, программа Visio создает относительную ссылку и поле Адрес (Address) содержит следующее:

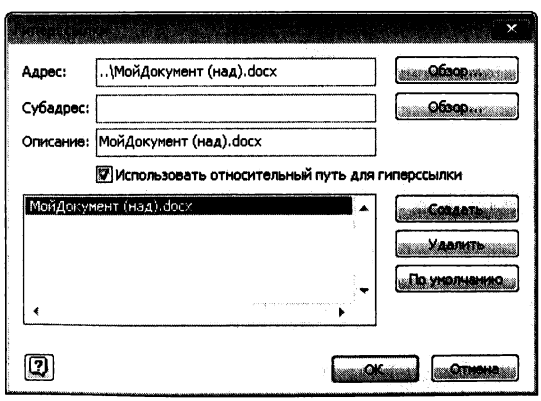
  Наем на Работу\МойДокумент (под).docx

  Это означает, что целевой документ находится в папке *Наем на Работу*.



- Когда целевой документ находится в папке *C:\Отдел Кадров*, которая находится в иерархии папок над папкой с документом Visio, программа Visio создает относительную гиперссылку и поле Адрес (Address) содержит следующее:

  ..\МойДокумент (над).docx



Совет. «..\» – это служебный синтаксис ОС Windows. Он означает «перейти на один уровень вверх в иерархии папок».

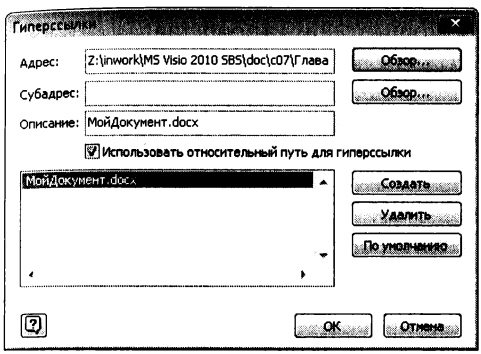
- Когда целевой документ находится на другом диске, например, на диске D, или в общей папке на сервере, например, *\\МойСервер\Отдел Кадров\2011*, программа Visio создает абсолютную ссылку и поле Адрес (Address) содержит что-то похожее на:

  D:\Папка\МойДокумент.docx

или

\\МойСервер\Отдел Кадров\2011\МойДокумент.docx

На следующем рисунке представлен целевой документ на диске Z.



Совет. Хотя представленная на предыдущем рисунке ссылка является абсолютной (поскольку целевой объект находится на сетевом диске), флажок Использовать относительный путь для гиперссылки (Use Relative Path For Hyperlink) все равно установлен. Чтобы запутать все еще больше, Visio не дает снять его.

Важно. Относительные ссылки можно создавать только на те файлы, которые находятся на том же физическом диске, что и документ Visio.

Совет. Visio всегда создает абсолютную ссылку, если адрес начинается с имени сервера, буквы диска или протокола Интернета. Это однозначно приведет к созданию абсолютных ссылок независимо от расположения документа Visio:

- *C:\Папка\МояКнига.xlsx*
- *\\МойСервер\Презентации\МояПрезентация.pptx*
- *http://МойСайт.com/МояСтраница.html*

Задание базы гиперссылки

Каждый документ Visio имеет свойство База гиперссылки (Hyperlink base), которое по умолчанию пустое. Его цель – сдвинуть все относи-

тельные ссылки в документе с одного место в другое, если возникнет необходимость переместить всю коллекцию документов на новый сервер. Если ввести значение базы гиперссылки, Visio будет предварять все относительные ссылки в документе этим значением.

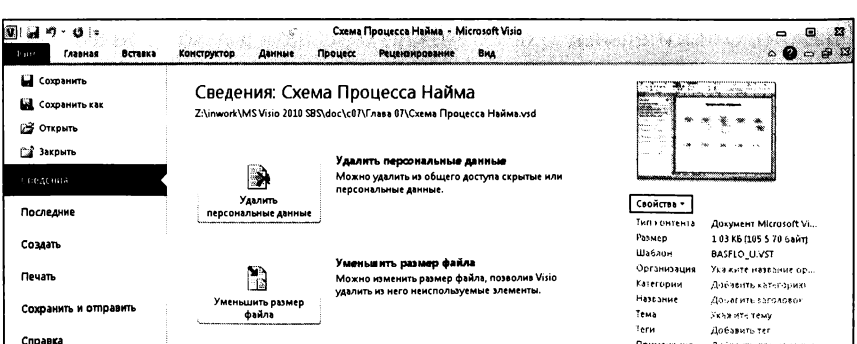
База гиперссылки задается с помощью опций в представлении Backstage. Предположим, что нужно изменить базу гиперссылки на следующую из-за того, что документ содержит относительные ссылки, а вы переместили все ресурсы, на которые направлены эти ссылки, в эту папку:

K:\Информация ОК

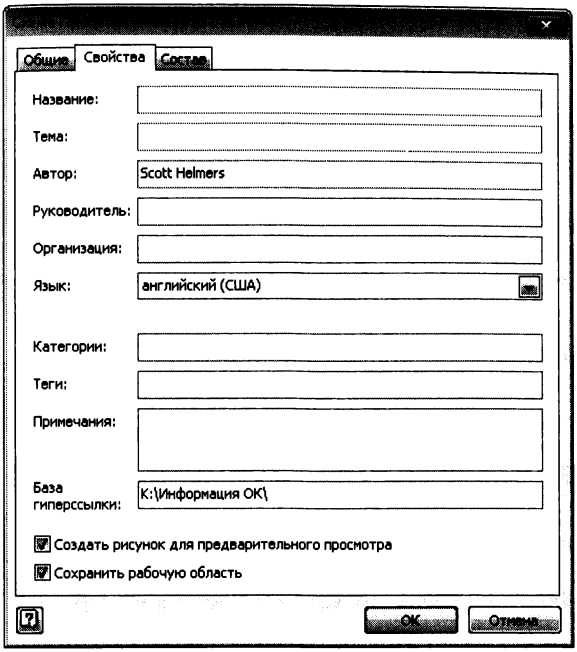
В этом упражнении вы измените базу гиперссылки для документа Visio.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Схема Процесса Найма*. Либо продолжите работу с открытой копией этого файла, либо откройте документ *Схема Процесса Найма_начало* в подпапке Глава 07 папки с учебными файлами и сохраните его как *Схема Процесса Найма*.

1. Щелкните на вкладке **Файл** (File), чтобы отобразить представление Backstage.



2. С правой стороны экрана под эскизом схемы в верхнем правом углу страницы щелкните на кнопке **Свойства** (Properties). В открывшемся меню выберите команду **Дополнительные свойства** (Advanced Properties).
3. В поле База гиперссылки (Hyperlink base) введите **K:\Информация ОК**.



Важно. При вводе базы гиперссылки обязательно в конце нужно указывать слэш (\).

4. Щелкните на кнопке **OK**.

   С этого момента физическое расположение документа Visio больше не является отправной точкой для относительных гиперссылок. Вместо этого Visio будет строить каждую гиперссылку на основе комбинации *K:\Информация ОК* плюс часть пути относительной гиперссылки.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Процесса Найма*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

В этом упражнении вы создали базу гиперссылки для расположения на диске. Поле базы гиперссылки может также использоваться для задания базы гиперссылок на ресурсы в Интернете. Например, если ввести такую базу гиперссылки:

http://НашаИнтрасеть/Бухгалтерия/

и создать относительную гиперссылку:

ИнформацияПоАудиту.html

программа Visio создаст гиперссылку:

http://НашаИнтрасеть/Бухгалтерия/ИнформацияПоАудиту.html

Совет. В документе Visio может быть только одна база гиперссылки. Следовательно, если создать базу гиперссылки либо на основе пути, либо на основе Интернета, программа будет использовать ее для всех относительных ссылок в документе. Поэтому при задании базы гиперссылки в схеме нужно быть очень внимательным.

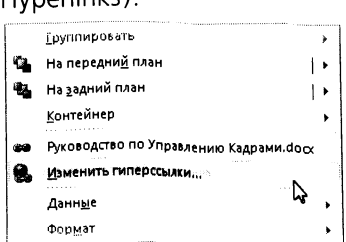
Редактирование существующих гиперссылок

Существующие гиперссылки можно редактировать и удалять.

В этом упражнении вы измените описание существующей гиперссылки.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Схема Процесса Найма*. Либо продолжите работу с открытой копией этого файла, либо откройте документ *Схема Процесса Найма_начало* в подпапке *Глава 07* папки с учебными файлами и сохраните его как *Схема Процесса Найма*. В открывшейся схеме выделите фигуру документа *Руководство по проведению интервью* и откройте диалоговое окно Гиперссылки (Hyperlinks).

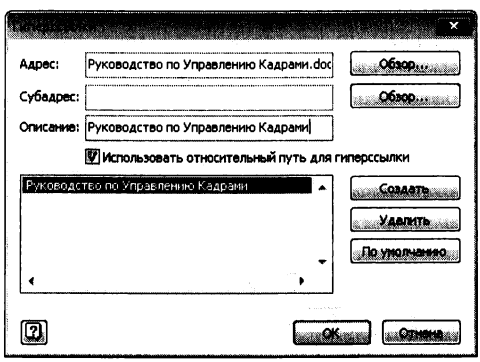
Совет. Если для открытия диалогового окна Гиперссылки (Hyperlinks) вы используете метод с вызовом контекстного меню, то можете заметить, что команда меню, которая раньше называлась Гиперссылка (Hyperlink), теперь называется Изменить гиперссылки (Edit Hyperlinks).



1. Выберите гиперссылку, которую нужно изменить, если она еще не выбрана.

   Детали выбранной гиперссылки отображаются в соответствующих полях в верхней части диалогового окна Гиперссылки (Hyperlinks).

2. В поле **Описание** (Description) введите **Руководство по Управлению Кадрами**.



3. Щелкните на кнопке **OK**.

   В следующий раз, когда вы наведете указатель мыши или щелкните правой кнопкой мыши на фигуре с гиперссылкой, то увидите новое описание.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Процесса Найма*, но оставьте его открытым для выполнения следующего упражнения.

> **Совет.** Чтобы изменить цель для любой существующей ссылки, щелкните на кнопке Обзор (Browse) справа от поля Адрес (Address) в диалоговом окне Гиперссылки (Hyperlinks).

Чтобы удалить гиперссылку, выберите ее в диалоговом окне Гиперссылки (Hyperlinks), а затем щелкните на кнопке Удалить (Delete).

Добавление нескольких гиперссылок

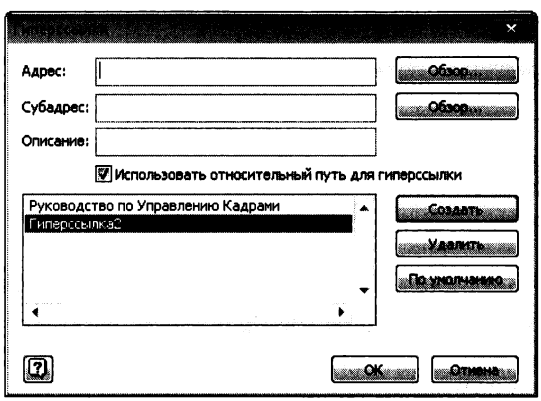
К любому объекту в программе Visio можно добавить несколько гиперссылок. Тем самым читателю предлагается ряд мест, куда он может перейти, или документов, которые он может просмотреть.

В этом упражнении вы добавите вторую гиперссылку к фигуре, которая уже содержит одну гиперссылку.

Подготовка. Откройте документ *Схема Процесса Найма*, который вы сохранили в предыдущем упражнении, если он еще не открыт. Открыв документ, выберите фигуру *Руководство по проведению интервью* и откройте диалоговое окно Гиперссылки (Hyperlinks).

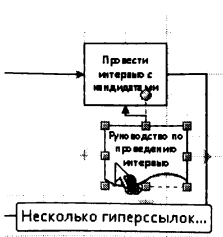
1. Щелкните на кнопке **Создать** (New).

   Под гиперссылкой *Руководство по Управлению Кадрами* отображается Гиперссылка2 (Hyperlink2).



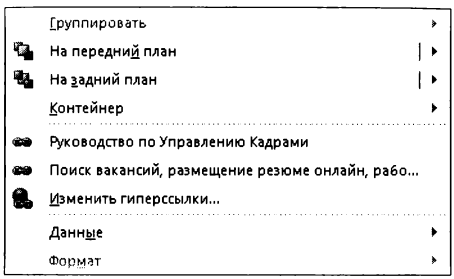
2. Создайте гиперссылку, используя любую из методик, описанных ранее в этой главе, и щелкните на кнопке **OK**.

   Если к фигуре было добавлено несколько гиперссылок, программа Visio уведомит об этом при наведении указателя мыши на фигуру.



   Visio также отображает описание каждой гиперссылки в контекстном меню, которое открывается при щелчке правой

кнопкой мыши на объекте со ссылками. Обратите внимание, что за предыдущей ссылкой *Руководство по Управлению Кадрами* теперь идет название гиперссылки на сайт.



Очистка. Сохраните и закройте документ *Схема Процесса Найма*.

Ключевые моменты

- Программа Visio включает чрезвычайно гибкий механизм гиперссылок, который позволяет создавать ссылки на веб-страницы, документы Office, другие схемы Visio и иные объекты.
- Гиперссылки могут включать высочайшую степень точности для документов Office. Можно с легкостью создавать ссылки, которые будут перенаправлять пользователей на конкретные фразы или разделы текста в документе Word; на конкретные ячейки или диапазоны ячеек в книге Excel; на конкретные слайды в презентации PowerPoint.
- Ссылки на другие страницы или даже на конкретные фигуры на других страницах улучшают навигацию по схеме. Они позволяют пользователям производить «погружение» на более высокий уровень детализации в сетевой диаграмме или переход от страницы к странице в документе с множеством страниц.
- Visio поддерживает как относительные, так и абсолютные гиперссылки. Они позволяют создавать документы, которые связаны с ресурсами, размещенными в постоянном хранилище, или же создавать переносимую библиотеку Visio, которую можно перемещать на другой диск или копировать на CD/DVD.
- Любая фигура Visio может включать несколько гиперссылок, что позволяет легко создавать максимально информативные схемы, которые направляют читателей на различные связанные ресурсы.

Выполняйте предварительный просмотр и печатайте схемы Visio, стр. 340

Удаляйте персональную информацию, стр. 346

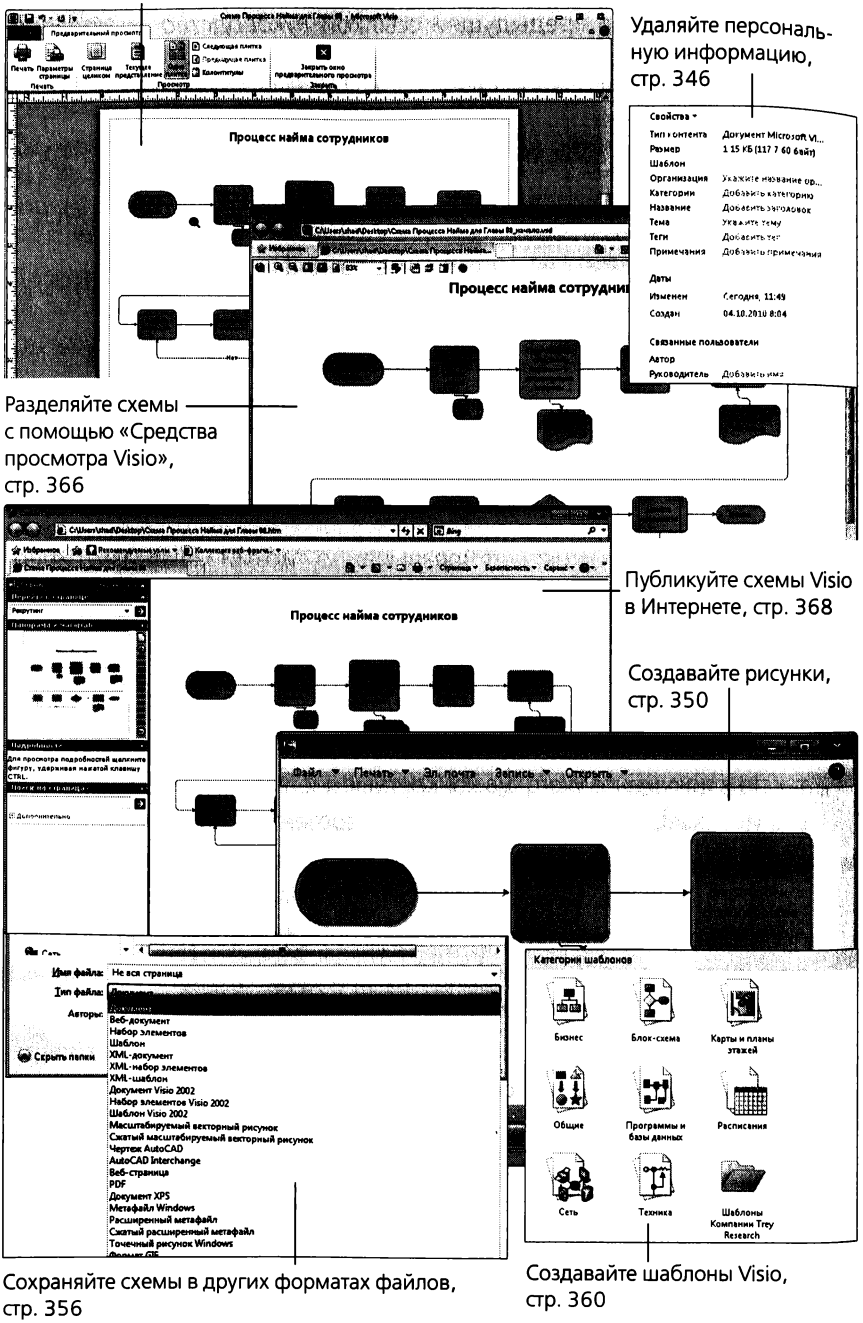
Разделяйте схемы с помощью «Средства просмотра Visio», стр. 366

Публикуйте схемы Visio в Интернете, стр. 368

Создавайте рисунки, стр. 350

Сохраняйте схемы в других форматах файлов, стр. 356

Создавайте шаблоны Visio, стр. 360



Глава 8

Разделение и публикация схем: часть 1

В этой главе вы научитесь:

- выполнять предварительный просмотр и печатать схемы Visio, а также удалять персональную информацию;
- создавать рисунки;
- сохранять схемы в других форматах файлов;
- создавать шаблоны Visio;
- разделять схемы с помощью Средства просмотра Visio (Visio Viewer);
- публиковать схемы Visio в Интернете.

Добросовестно потрудившись над схемой Microsoft Visio 2010, вы, скорее всего, захотите поделиться ею с другими людьми. Иногда достаточно просто распечатки, но чаще требуется передать схему в электронном виде. Программа Visio всегда предоставляла обширный список альтернатив «сохранения», и в версии Visio 2010 этот список стал еще длиннее.

В этой главе вы научитесь использовать режим предварительного просмотра схем и печатать схемы Visio. Вы узнаете, какую личную информацию хранит программа Visio и как удалить ее из схем, электронные версии которых нужно разделить с другими пользователями. Затем вы создадите рисунки из всех или только из некоторых фигур на странице документа и сохраните документы в различных форматах файлов, включая и создание нового шаблона Visio. Наконец, вы узнаете, как люди, на компьютерах которых не установлена программа Visio, могут просматривать схемы с помощью Средства просмотра Visio (Visio Viewer) и с помощью браузера, если схемы были опубликованы как веб-страницы.

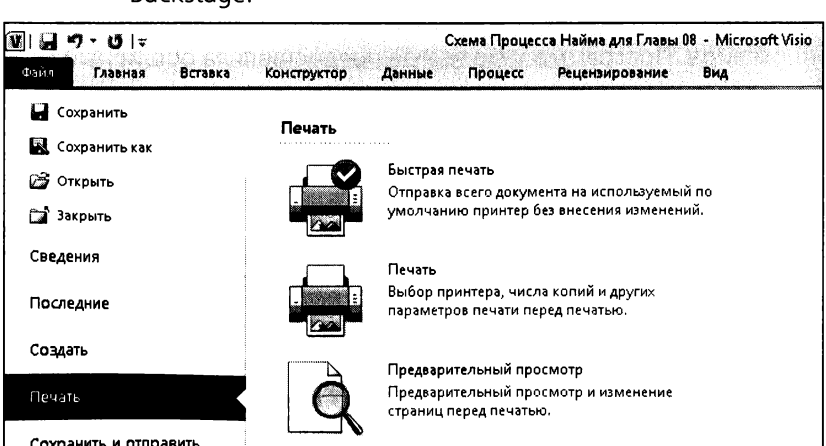
Учебные файлы. Перед выполнением упражнений в данной книге необходимо скопировать на компьютер учебные файлы. Учебные файлы, которые будут использоваться для выполнения упражнений в этой главе, находятся в подпапке *Глава 08* папки с учебными файлами. Полный список учебных файлов приводится в разделе «Использование практических файлов» в начале книги.

Предварительный просмотр и печать схем Visio

В этом упражнении вы исследуете несколько опций для предварительного просмотра и печати документов Visio.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Схема Процесса Найма для Главы 08_начало*, который находится в подпапке *Глава 08* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Схема Процесса Найма для Главы 08*.

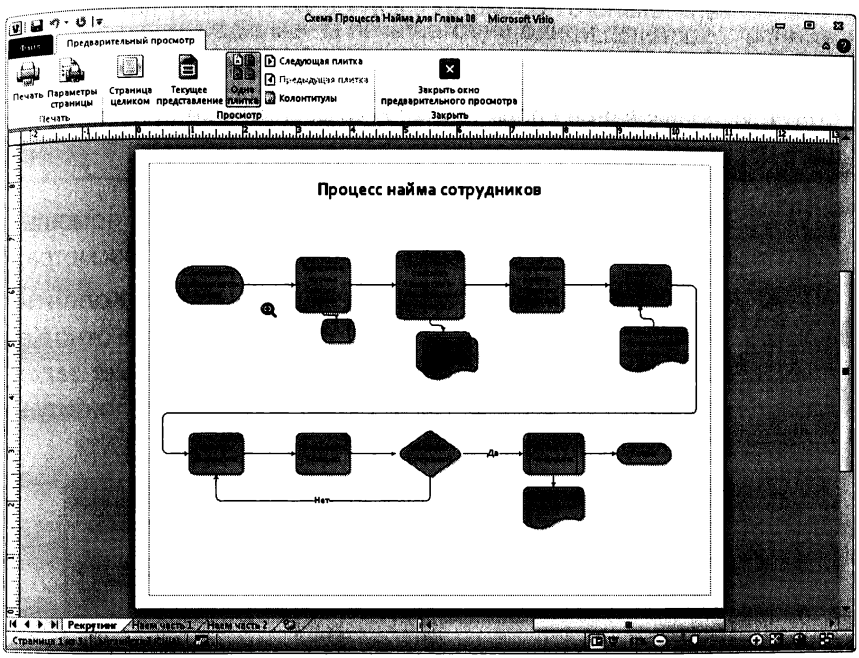
1. На вкладке **Файл** (File) выберите команду **Печать** (Print), чтобы отобразить страницу **Печать** (Print) представления Backstage.



Совет. Хотя вы и не будете использовать ее в этом упражнении, кнопка Быстрая печать (Quick Print) печатает весь текущий документ на используемом по умолчанию принтере.



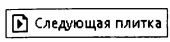
2. На странице **Печать** (Print) щелкните на кнопке **Предварительный просмотр** (Print Preview).



Если то, что показано в окне предварительного просмотра, вас устраивает, щелкните на кнопке Печать (Print) в группе Печать (Print).

Совет. Обратите внимание на указатель между фигурами *Сообщение о необходимости найма* и *Записать в журнал запрос найма*. Он имеет вид увеличительного стекла со значком плюс, который означает, что при щелчке на странице предварительного просмотра программа Visio увеличит масштаб. После увеличения масштаба, увеличительное стекло будет содержать значок минус, показывая, что следующий щелчок уменьшит масштаб.

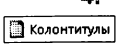
3. В группе **Просмотр** (Preview) щелкните на кнопке **Следующая плитка** (Next Tile), чтобы просмотреть в режиме предварительного просмотра следующую страницу документа.

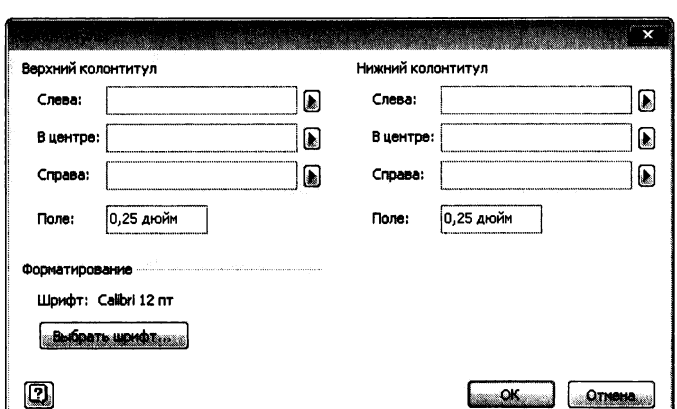


Совет. Использование слова *плитка* в этом контексте прояснится в шаге 9.

Переходить между страницами можно также с помощью вкладок страниц внизу окна предварительного просмотра.

4. В группе **Просмотр** (Preview) щелкните на кнопке **Колонтитулы** (Header & Footer), чтобы открыть диалоговое окно **Колонтитулы** (Header and Footer), которое позволяет задать состоящие из трех частей верхний и нижний колонтитулы для этого документа.





Вы можете либо ввести свое значение в любое из полей Верхний колонтитул (Header) и Нижний колонтитул (Footer), либо выбрать предопределенное значение из списка.

Совет. Колонтитулы печатают информацию сверху или внизу каждой печатаемой страницы и не зависят от страницы документа. Следовательно, колонтитулы могут быть полезны для схем Visio, в ко-

торых страница документа разбита на несколько печатных страниц. Они нечасто используются для большинства документов Visio, в которых страница документа печатается на одной печатной странице. В этих случаях вместо колонтитулов чаще прибегают к использованию фоновых страниц.

5. Если вы добавили информацию в верхний или нижний колонтитулы, щелкните на кнопке **ОК**; в противном случае щелкните на кнопке **Отмена** (Cancel).

6. На вкладке **Предварительный просмотр** (Print Preview) в группе **Закрыть** (Close) щелкните на кнопке **Закрыть окно предварительного просмотра** (Close Print Preview).

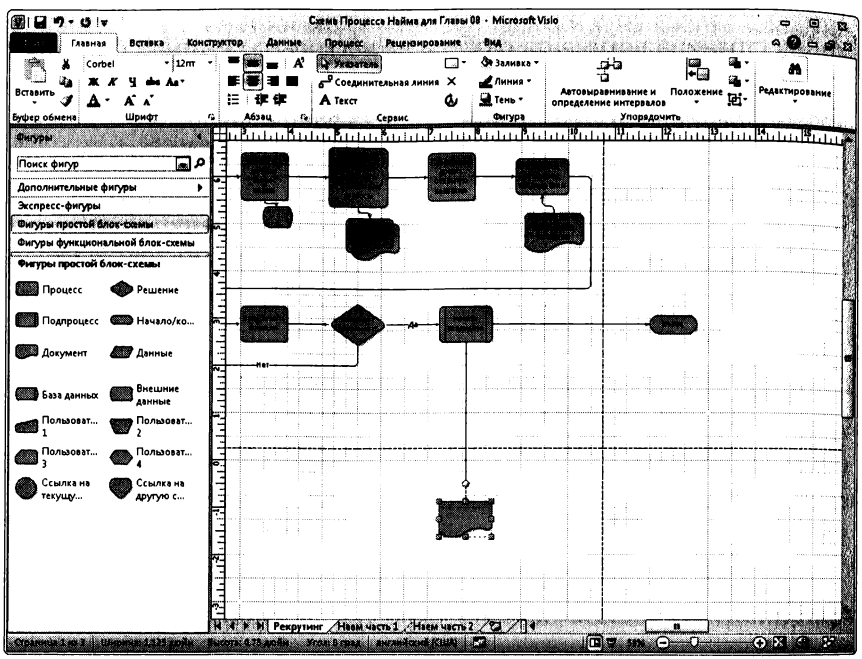


Комбинация клавиш. Закрыть окно предварительного просмотра также можно, нажав клавишу Esc.

7. Щелкните на фигуре **Конец** (End) и перетащите ее вправо за пределы страницы, чтобы программа создала новую страницу.

Важно. Действия в этом и следующем шагах приводят к созданию схемы, которая не помещается на одной печатной странице. Это делается для того, чтобы вы увидели, как данная структура влияет на предварительный просмотр и печать.

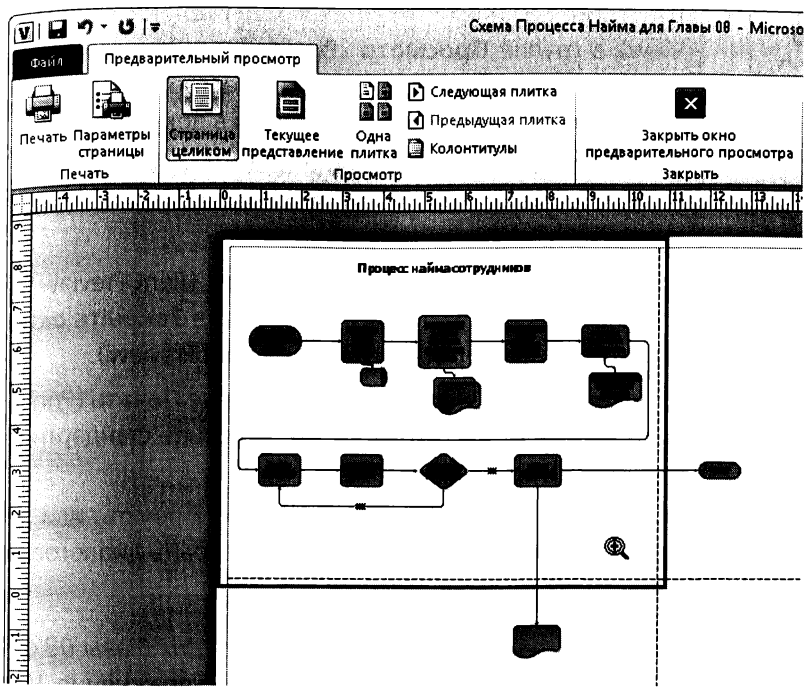
8. Щелкните на фигуре документа под фигурой **Нанять кандидата** и перетащите ее вниз за пределы страницы. Visio расширяет страницу документа.



9. На вкладке **Файл** (File) щелкните на команде **Печать** (Print), затем на кнопке **Предварительный просмотр** (Print Preview).

Комбинация клавиш. Открыть окно предварительного просмотра также позволяет комбинация клавиш Alt+F, P, V.

В представлении по умолчанию показывается целая страница документа, разделенная на печатные страницы, которые называются ***плитками*** (tiles). При наведении указателя мыши на плитку, Visio выделяет ее красной рамкой.



Совет. В зависимости от соотношения между размером страницы документа и размером печатной страницы вы увидите либо несколько плиток на страницу документа (как на предыдущем рисунке), либо одну плитку на страницу (как на рисунке тремя страницами ранее).

На ленте имеется несколько кнопок, которые позволяют изменить то, что отображается в окне предварительного просмотра.



- Щелкните на кнопке **Одна плитка** (Single Tile) в группе **Просмотр** (Preview), чтобы просмотреть только одну плитку.
- Щелкните на кнопке **Следующая плитка** (Next Tile) или **Предыдущая плитка** (Previous Tile), чтобы перейти вперед или назад по коллекции печатных плиток.



- Щелкните на кнопке **Текущее представление** (Current View) в группе **Просмотр** (Preview), чтобы отразить в окне предварительного просмотра настройки расположения и масштаба текущей страницы в документе Visio.



- Щелкните на кнопке **Страница целиком** (Whole Page), чтобы отобразить все плитки для одной страницы документа.

10. На вкладке **Предварительный просмотр** (Print Preview) в группе **Закрыть** (Close) щелкните на кнопке **Закрыть окно предварительного просмотра** (Close Print Preview).

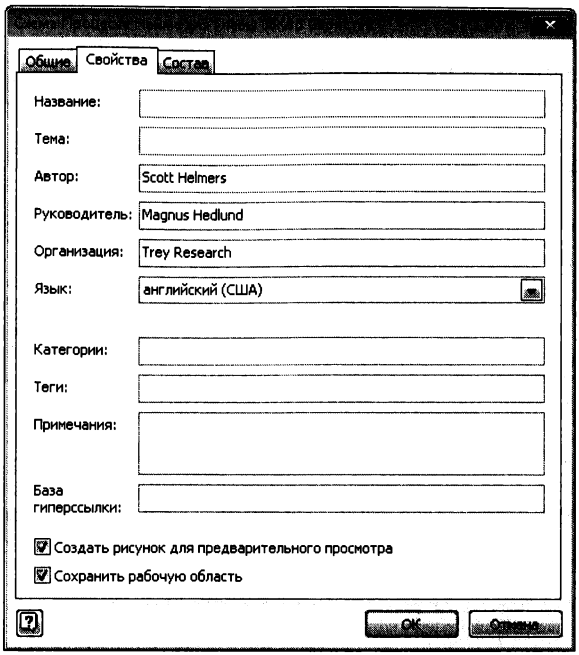


11. На вкладке **Файл** (File) щелкните на команде **Печать** (Print), затем на кнопке **Печать** (Print), чтобы открыть стандартное диалоговое окно печати.
12. Щелкните на кнопке **ОК**, чтобы произвести печать, или на кнопке **Отмена** (Cancel), чтобы просто закрыть диалоговое окно.

Очистка. Оставьте документ *Схема Процесса Найма для Главы 08* открытым, если вы собираетесь выполнять следующее упражнение. Изменения сохранять не нужно.

Удаление личной информации

В каждом документе Visio содержится набор метаданных о самом документе. Некоторые поля данных заполняются программой Visio, другие – заполняются на основе шаблона, на базе которого создан документ, однако большинство из них пустые. Управление метаданными осуществляется в диалоговом окне Свойства (Properties) документа. Чтобы открыть его, нужно щелкнуть на кнопке Свойства (Properties) на странице Сведения (Info) вкладки Файл (File). Диалоговое окно Свойства (Properties) представлено на следующем рисунке.



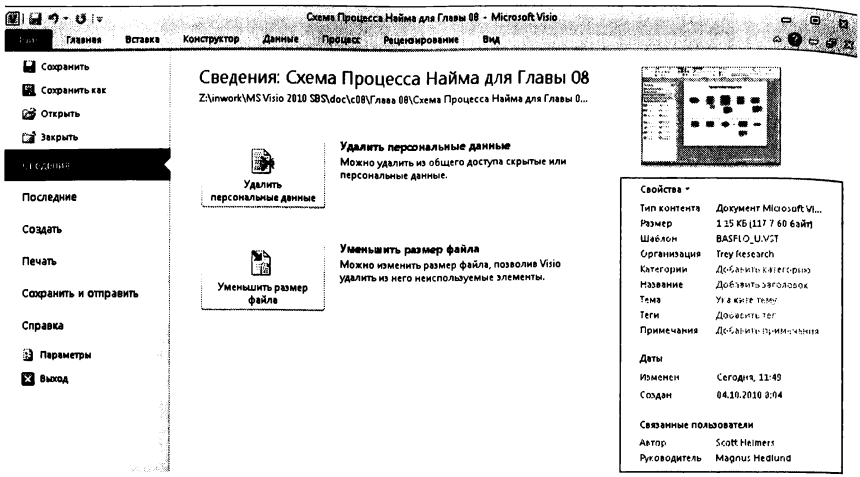
Когда документ Visio планируется разделять в электронном виде с другими пользователями, рекомендуется удалить идентифицирующую вас личную информацию.

В этом упражнении вы удалите личную информацию из схемы Visio.

Подготовка. Если документ *Схема Процесса Найма для Главы 08* еще не открыт, откройте документ *Схема Процесса Найма для Главы 08_начало*, который находится в подпапке *Глава 08* папки с учебными файлами, и сохраните его как *Схема Процесса Найма для Главы 08*.

1. Щелкните на вкладке **Файл** (File).

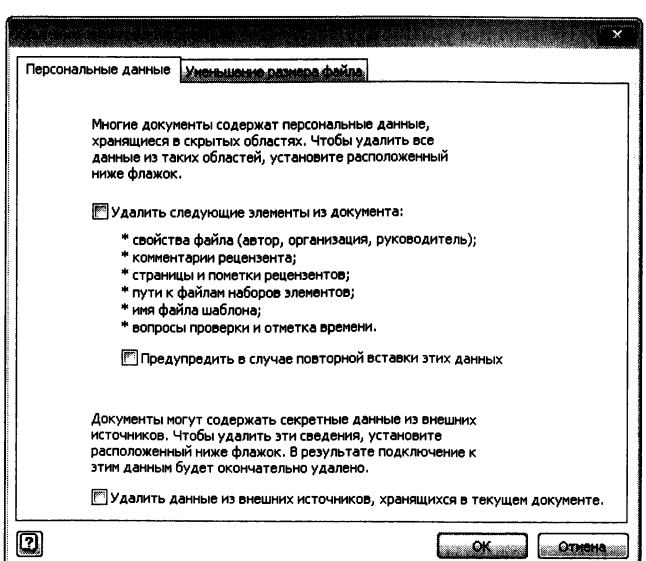
   По умолчанию при щелчке на вкладке Файл (File) программа открывает страницу Сведения (Info) (как обсуждалось в главе 1). На странице Сведения (Info) показываются расположение текущего документа на диске, свойства документа, кнопки Удалить персональные данные (Remove Personal Information) и Уменьшить размер файла (Reduce File Size). В отдельном разделе справа показываются имена организации, автора и руководителя.



2. Щелкните на кнопке **Удалить персональные данные** (Remove Personal Information).



Открывается диалоговое окно Удаление скрытой информации (Remove Hidden Information).

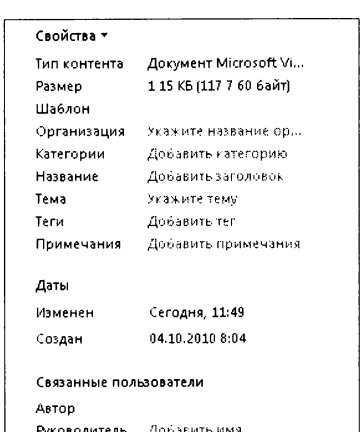


Это диалоговое окно включает три флажка.

- **Удалить следующие элементы из документа** (Remove these items from the document). Удаляет автора, организацию и другую информацию, которая показана в области Свойства (Properties) страницы Сведения (Info).
- **Предупредить в случае повторной вставки этих данных** (Warn me if I try to reinsert this information). Защищает от повторной непреднамеренной вставки в документ личных данных.
- **Удалить данные из внешних источников, хранящихся в текущем документе** (Remove data from external sources stored in the document). Удаляет личную информацию из источников данных, с которыми была связана эта схема. Методы создания связей с внешними источниками данных рассматривались в главе 6.

3. Установите флажок **Удалить следующие элементы из документа** (Remove these items from the document) и щелкните на кнопке **OK**.

   Сравните следующий рисунок с выделенной областью рисунка на шаге 1. Имен организации, автора и руководителя больше нет.



Очистка. Оставьте документ *Схема Процесса Найма для Главы 08* открытым, если вы собираетесь выполнять следующее упражнение; в противном случае закройте его, не сохраняя изменения.

Создание рисунков

Набор типов файлов в диалоговом окне сохранения документа в программе Visio весьма обширен и включает следующие типы изображений.

- **JPEG**. Joint Photographic Experts Group (Объединенная группа экспертов в области фотографии).
- **GIF**. Graphic Interchange Format (Формат обмена графическими данными).
- **PNG**. Portable Network Graphic (Переносимая сетевая графика).
- **TIFF**. Tagged Image File Format (Тегированный формат файлов изображений).
- **SVG**. Scalable Vector Graphics (Масштабируемая векторная графика).
- **WMF**. Windows Metafile (Метафайл Windows).
- **EMF**. Enhanced Metafile (Расширенный метафайл).
- **BMP**. Bitmapped Picture (Точечный рисунок).

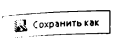
Совет. Если вам нужно подробное описание любого из этих форматов файлов, вы можете найти массу информации в Интернете, например, в статье в Википедии по адресу: *en.wikipedia.org/wiki/Image_file_formats*.

Создание изображений в программе Visio – это операция, которая ориентирована на фигуры, а не на страницы. Другими словами, Visio не предоставляет встроенного метода для создания изображения всей страницы целиком. Если создать рисунок, выбрав команду Сохранить как (Save As) для текущей страницы, Visio создаст изображение величиной с прямоугольник, заключающий в себя все фигуры на странице. Пустое пространство между прямоугольником с фигурами и границами страницы включено не будет. Вы увидите пример такого поведения в первых шагах следующего упражнения и освоите легкий прием, позволяющий обойти это ограничение.

В этом упражнении вы создадите JPEG- и PNG-изображения из схемы Visio.

Подготовка. Откройте документ *Схема Процесса Найма для Главы 08_начало* (если он еще не открыт), который находится в подпапке *Глава 08* папки с учебными файлами, и сохраните его как *Схема Процесса Найма для Главы 08*. Задайте такой масштаб для страницы Рекрутинг, чтобы она вся поместилась в окне.

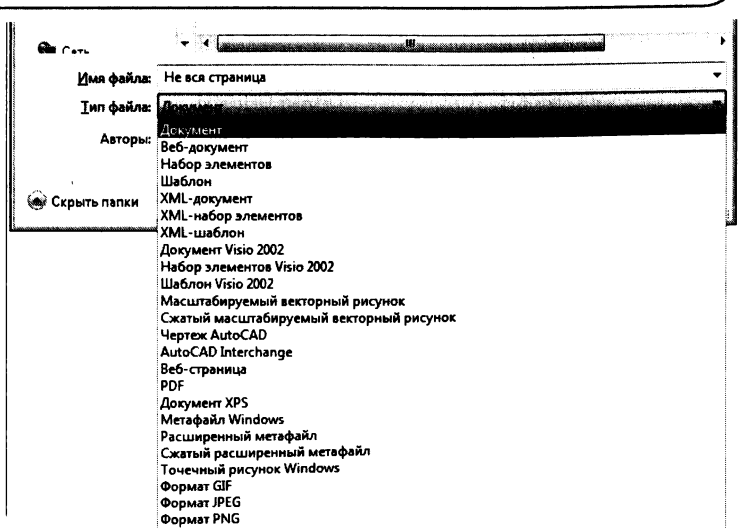
1. На вкладке **Файл** (File) выберите команду **Сохранить как** (Save As).



Комбинация клавиш. Открыть диалоговое окно Сохранить как (Save As) также позволяет комбинация клавиш Alt+F, A.

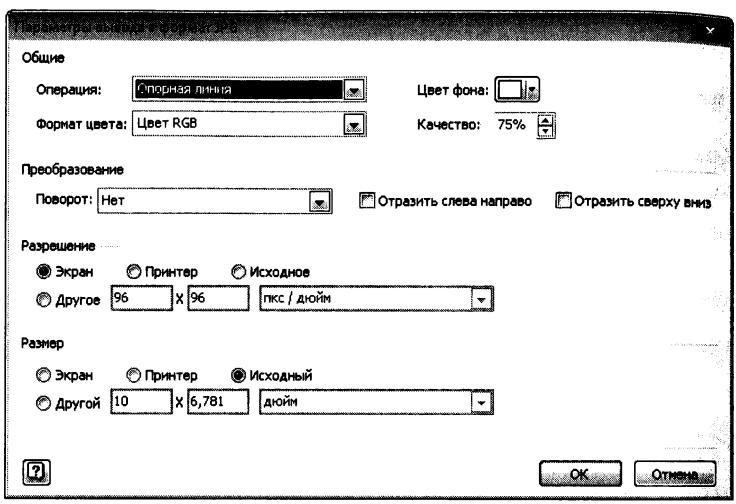
2. В поле **Имя файла** (File name) введите **Не вся страница**.
3. Откройте список **Тип файла** (Save as type). Он содержит типы файлов изображений, которые упоминались до этого упражнения, а также дополнительные типы файлов, которые будут обсуждаться в последующих упражнениях.

Совет. Visio использует стандартное диалоговое окно Сохранить как (Save As) операционной системы Windows. Хотя это и не показано на следующем рисунке, в верхней части диалогового окна можно изменить папку, в которую будет сохранен файл изображения. По умолчанию файл сохраняется в той же папке, что и документ Visio.



4. Выберите в списке **Формат JPEG** (JPEG File Interchange Format) и щелкните на кнопке **Сохранить** (Save).

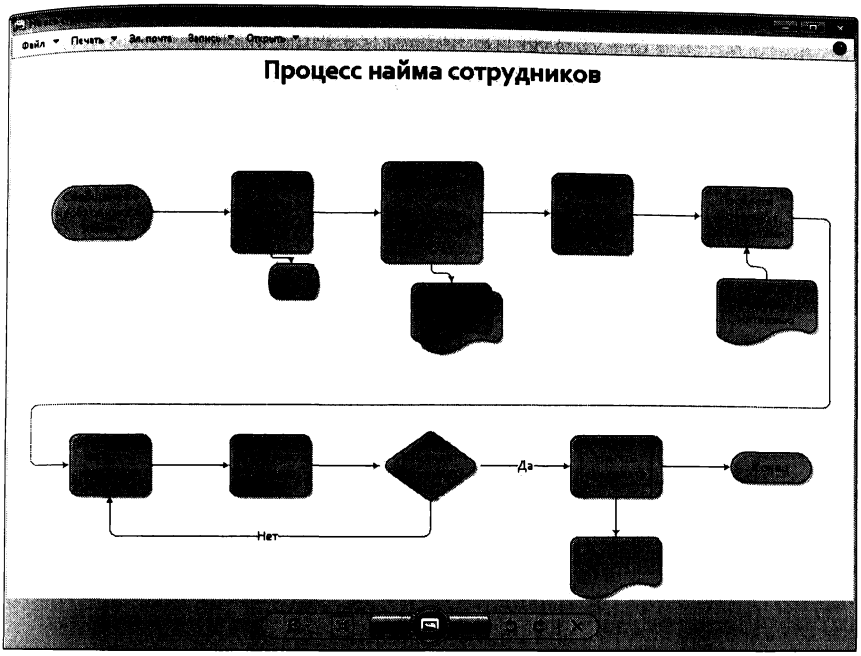
   Открывается диалоговое окно Параметры вывода в формат JPEG (JPEG Output Options).



   Для большинства ситуаций достаточно принять используемые по умолчанию параметры и щелкнуть на кнопке OK. Однако если требуется использовать конкретные параметры формата JPEG, которые отличаются от используемых по умолчанию, используйте соответствующие раскрывающиеся списки, текстовые поля и опции.

5. Щелкните на кнопке **OK**.

6. Откройте изображение **Не вся страница** в любой программе просмотра изображений. В большинстве систем для этого достаточно дважды щелкнуть на имени файла в Проводнике Windows.



На рисунке видно, что изображение, созданное Visio, содержит не всю страницу документа, а только ту ее часть, где есть фигуры. Изображение ограничивается вертикальными линиями слева и справа, а также верхней границей заголовка страницы и нижней границей фигуры документа под фигурой *Нанять кандидата*. Как упоминалось ранее, это типичное поведение программы при создании файлов изображений.

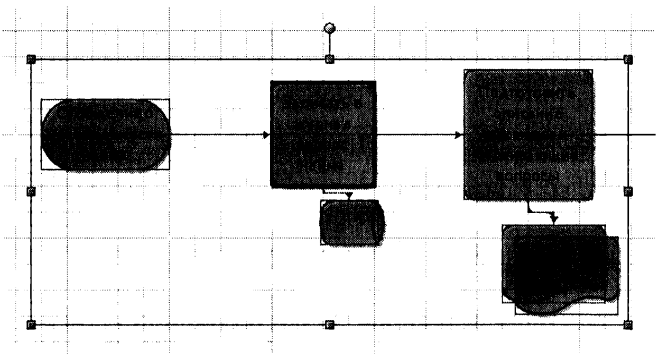
Совет. Если нужно создать изображение всей страницы документа Visio, понадобится поместить одну или несколько фигур на границах страницы. Самые простые способы сделать это: 1) нарисовать прямоугольник без заливки по границам страницы, по сути, создавая рамку вокруг страницы; 2) поместить пару очень маленьких фигур в противоположных углах страницы.

При использовании первого метода линия может стать практически невидимой, если сделать ее очень тонкой и/или присвоить ей цвет, который почти совпадает с цветом фона. При использовании

второго метода фигуры на границах страницы можно сделать почти совсем незаметными, очень сильно их уменьшив или задав для них цвет заливки, почти совпадающий с цветом фона страницы. В любом случае не используйте цвет, который в точности совпадает с фоном страницы. Если ваши фигуры и фон имеют одинаковый цвет, Visio их не «увидит» и, соответственно, не включит в изображение.

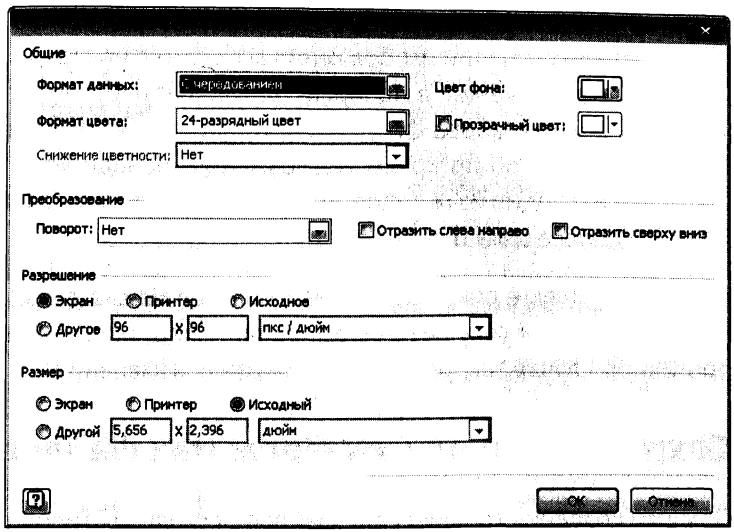
Далее вы создадите PNG-изображение части схемы процесса найма.

7. С помощью ограничивающей рамки выделите фигуры **Сообщение о необходимости найма**, **Записать в журнал запрос найма** и **Подготовить описание вакансии и отсеивающие вопросы**. Включите в выделение также фигуры базы данных и документа под последними двумя фигурами.



8. На вкладке **Файл** (File) выберите команду **Сохранить как** (Save As).
9. В поле **Имя файла** (File name) введите **Фигуры процессов**.
10. В списке **Тип файла** (Save as type) выберите **Формат PNG** (Portable Network Graphics) и щелкните на кнопке **Сохранить** (Save).

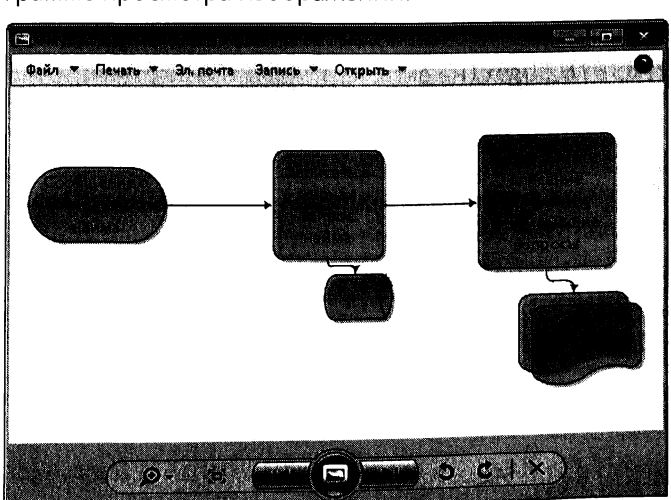
    Открывается диалоговое окно **Параметры вывода в формат PNG** (PNG Output Options).



Как и в случае с изображениями JPEG, следует принимать стандартные настройки, если только нет каких-либо специфических требований к формату PNG.

11. В диалоговом окне **Параметры вывода в формат PNG** (PNG Output Options) щелкните на кнопке **OK**, чтобы создать PNG-файл.

12. Откройте изображение **Фигуры процессов** в любой программе просмотра изображений.



Обратите внимание, что здесь Visio ведет себя так же, как и при создании изображения всех фигур на странице: размер изображения в точности равен размеру прямоугольника вокруг набора фигур. Если нужно, чтобы было пустое пространство по краям изображения, понадобится использовать один из методов, которые были описаны ранее в совете после шага 6.

Очистка. Оставьте документ *Схема Процесса Найма для Главы 08* открытым, если вы собираетесь выполнять следующее упражнение; в противном случае закройте его, не сохраняя изменения.

Сохранение в других форматах файлов

Помимо создания графических файлов нескольких типов для фигур, расположенных на одной странице, Visio позволяет сохранять весь документ более чем в десяти форматах. Обращаться к этим форматам файлов следует так же, как и к графическим форматам: на вкладке Файл (File) выберите команду Сохранить как (Save As), а затем в списке Тип файла (Save As Type) выберите нужный тип файла.

Совет. Некоторые редакции программы Visio предлагают только подмножество тех типов файлов, которые перечислены в следующих таблицах. За дополнительными деталями перейдите по адресу: *office.microsoft.com/en-us/visio/visio-edition-comparison-FX101838162.aspx* (на англ. яз.).

Табл. 1. Типы файлов, «родные» для программы Visio

Имя формата в списке Тип файла (Save As)	Расширение файла	Описание (Description)
Документ (Drawing)	.vsd	Документ Visio 2010
Набор элементов (Stencil)	.vss	Набор элементов Visio 2010
Шаблон (Template)	.vst	Шаблон Visio 2010

Табл. 1. Типы файлов, «родные» для программы Visio (*окончание*)

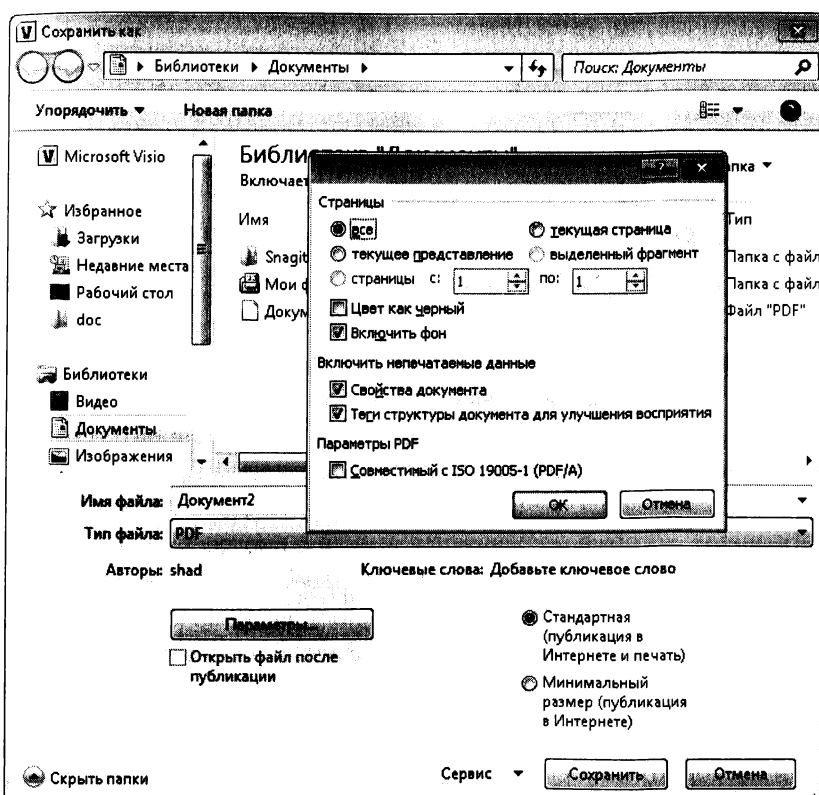
Имя формата в списке Тип файла (Save As)	Расширение файла	Описание (Description)
XML-документ (XML Drawing)	.vdx	Документ Visio в специфичном для Visio XML-формате
XML-набор элементов (XML Stencil)	.vsx	Набор элементов Visio в специфичном для Visio XML-формате
XML-шаблон (XML Template)	.vtx	Шаблон Visio в специфичном для Visio XML-формате
Документ Visio 2002 (Visio 2002 Drawing)	.vsd	Документ Visio в совместимом с Visio 2002 формате
Набор элементов Visio 2002 (Visio 2002 Stencil)	.vss	Набор элементов Visio в совместимом с Visio 2002 формате
Шаблон Visio 2002 (Visio 2002 Template)	.vst	Шаблон Visio в совместимом с Visio 2002 формате

Единственной предыдущей версией программы Visio, присутствующей в списке Тип файла (Save As), является Visio 2002. Это объясняется тем, что последний новый формат файлов программы был введен в версии Visio 2003. Поскольку версия Visio 2010 использует тот же формат файлов, что и версии Visio 2007 и 2003, файлы документов Visio 2010 полностью взаимозаменяемы с этими версиями программы без каких бы то ни было специальных действий. Однако если документ содержит особенности, уникальные для версии Visio 2010, они будут недоступны в предыдущих версиях.

Табл. 2. Типы файлов, «неродные» для программы Visio

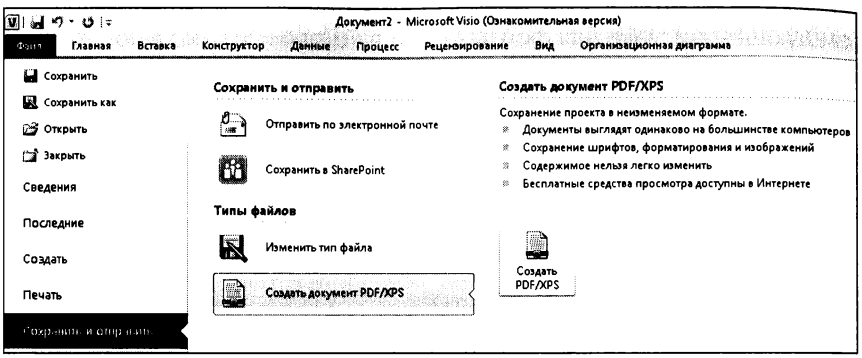
Имя формата в списке Тип файла (Save As)	**Расширение файла**	**Описание (Description)**
Чертеж AutoCAD (AutoCAD Drawing)	.dwg	Формат чертежа AutoCAD; файл может открываться программой AutoCAD или другими CAD-системами, поддерживающими этот формат файлов
AutoCAD Interchange	.dxf	Формат обмена чертежами AutoCAD; обеспечивает большую переносимость среди систем, не использующих DWG-файлы
PDF	.pdf	Формат портативного документа компании Adobe; точное воспроизведение схемы Visio, включая большинство гиперссылок. Файл будет доступен только для чтения. Необходима установка бесплатного средства просмотра PDF-файлов
Документ XPS (XPS Document)	.xps	Формат XML Paper Specification; альтернатива формату PDF для создания высококачественных, доступных только для чтения представлений документов. Необходима установка бесплатного средства просмотра XPS-файлов
Веб-страница (Web Page)	.htm	HTML-представление документа Visio, которое можно просматривать с помощью веб-браузера
Веб-документ (Web Drawing)	.vdw	Специальный формат файлов компании Microsoft для хранения и просмотра документов Visio в Microsoft SharePoint

При выборе всех типов файлов в табл. 1 и первых двух типов в табл. 2, в новом формате всегда будет сохраняться весь документ Visio. Однако при выборе последних четырех типов файлов в табл. 2 – PDF, XPS, веб-страница (Web Page) и веб-документ (Web Drawing) – предоставляется возможность указать подмножество страниц, которые требуется сохранить в желаемом формате. При этом для каждого формата отображается диалоговое окно, похожее на то, что представлено на следующем рисунке для формата PDF, в котором можно выбрать диапазон страниц и задать другие специфичные для формата настройки.



В предыдущих версиях программы, чтобы разделять документы Visio в формате PDF, нужно было загружать программное обеспечение для создания PDF-файлов от компании Adobe, Microsoft или другого поставщика. В Visio 2010 этот популярный формат включен в качестве встроенного формата файлов.

Формат XPS – это альтернатива формату PDF. Их возможности в большинстве своем аналогичны. Visio приводит сводку преимуществ форматов PDF и XPS в представлении Backstage: на вкладке Файл (File) выберите команду Сохранить и отправить (Save & Send), затем выберите Создать документ PDF/XPS (Create PDF/XPS Document). Преимущества описываются с правого края страницы.



Создание шаблонов Visio

Если вы создали документ, который другие пользователи будут использовать в качестве отправной точки для создания собственных документов, его следует сохранить как ***шаблон***. Разделение шаблона по сравнению с разделением документа обладает следующим преимуществом: шаблон не изменяется, когда кто-либо его использует. Как и в случае с шаблонами, которые поставляются вместе с программой Visio, если пользователь выбирает ваш шаблон, то создается новый документ, который наследует все атрибуты оригинального, включая конкретные наборы элементов, передние и фоновые страницы и даже предварительно заготовленные фигуры на одной или нескольких страницах.

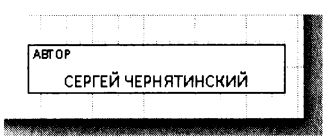
В этом упражнении вы добавите фоновую страницу в документ, добавите несколько объектов на фоновую страницу и сохраните схему Visio как шаблон.

Подготовка. Щелкните на вкладке Файл (File) и выберите вкладку Создать (New). В разделе Категории шаблонов (Template Categories) щелкните на категории Карты и планы этажей (Maps And Floor Plans), затем дважды на миниатюре План рабочих мест (Office Layout), чтобы создать новый документ.



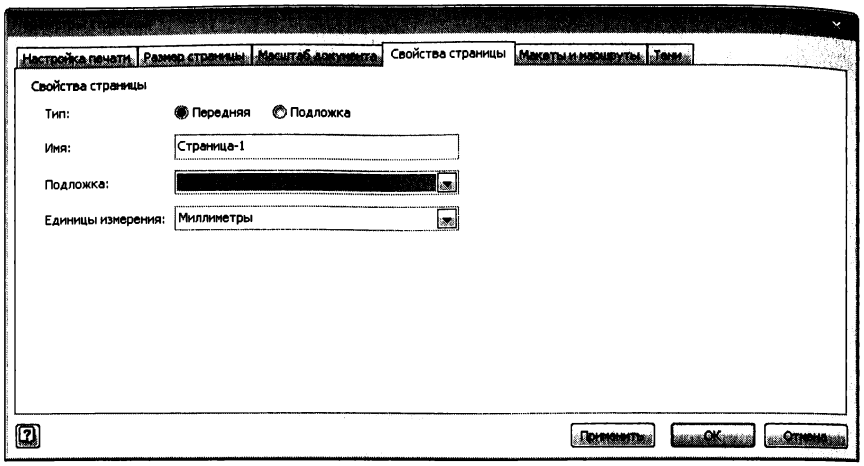
1. На вкладке **Вставка** (Insert) в группе **Страницы** (Pages) щелкните на стрелке кнопки **Пустая страница** (Blank Page) (не на самой кнопке), чтобы отобразить подменю.
2. Выберите команду **Фоновая страница** (Background Page), затем в диалоговом окне **Параметры страницы** (Page Setup) щелкните на кнопке **OK**.
3. В окне **Фигуры** (Shapes) щелкните на опции **Дополнительные фигуры** (More Shapes), перейдите в подменю **Дополнительные решения Visio** (Visio Extras) и выберите набор элементов **Блоки заголовков** (Title Blocks).
4. Перетащите фигуру **Автор** (Drawn by) в нижний правый угол фоновой страницы.

Совет. Фигура Автор (Drawn By) автоматически показывает содержимое поля Автор (Author) из свойств документа Visio.



5. Добавьте надпись в верхний левый угол окна страницы, введите **Trey Research** и примените к ней следующие атрибуты: **30 пт.** (30 pt.), **Полужирный** (Bold), **По левому краю** (Align left).

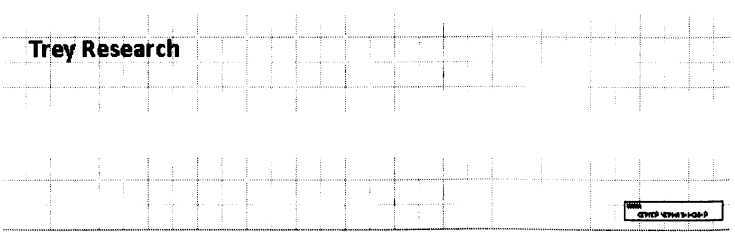
   Вы создали фоновую страницу, которую теперь можно применить к первой странице в документе.
6. Щелкните правой кнопкой мыши на вкладке для **Страница-1** (Page-1) и выберите команду **Параметры страницы** (Page Setup).
7. В списке **Подложка** (Background) выберите **Фон-1** (Background-1).



8. Щелкните на кнопке **OK**.

9. В окне **Фигуры** (Shapes) щелкните на заголовке набора элементов **Стены, двери и окна** (Walls, Doors and Windows), чтобы активировать этот набор.

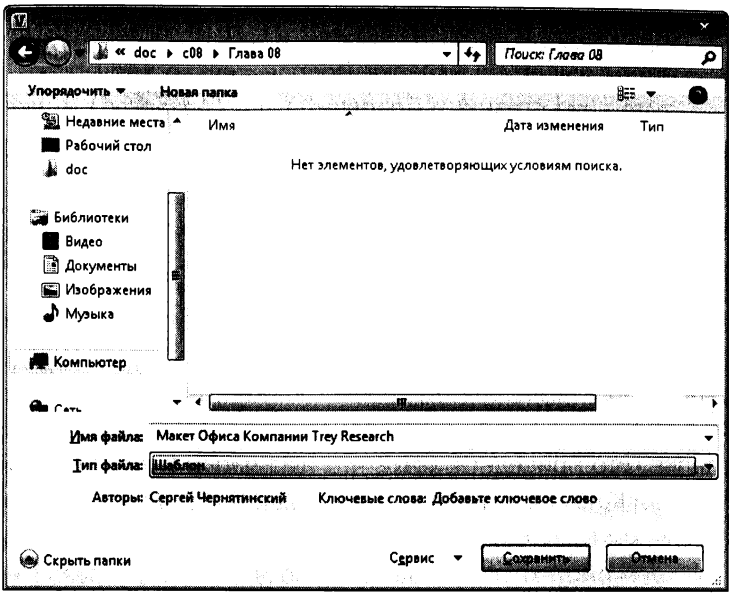
   На странице документа сейчас отображаются название организации и информационный блок Автор (Drawn by) из фоновой страницы.



10. На панели быстрого доступа щелкните на кнопке **Сохранить** (Save).

11. В диалоговом окне **Сохранить как** (Save As) перейдите в папку, в которую нужно сохранить шаблон, и в поле **Имя файла** (File Name) введите **Макет Офиса Компании Trey Research**.

12. В списке **Тип файла** (Save as type) выберите **Шаблон** (Template).



13. Щелкните на кнопке **Сохранить** (Save).

    Вы только что создали шаблон, который может использоваться другими людьми для создания планов этажей офиса компании Trey Research. В каждом документе будет автоматически показываться имя его автора.

Очистка. Закройте файл шаблона.

Где хранить пользовательские шаблоны?

Хранить пользовательские шаблоны можно в любом месте. Их можно разместить в своей системе, если использовать их будете только вы, или же на сервере, чтобы их могли использовать и другие.

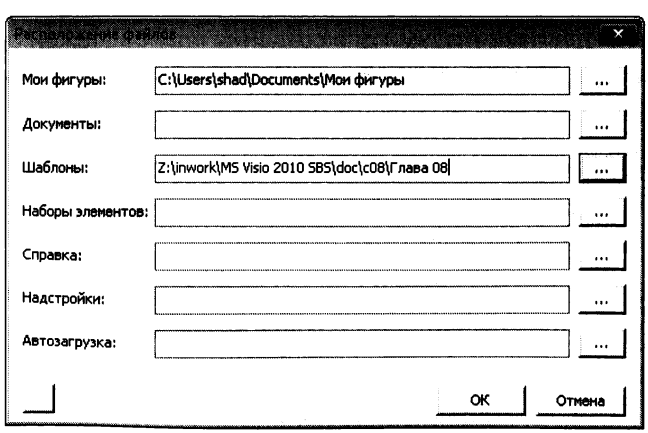
Независимо от расположения шаблонов, это место надо указать программе Visio, чтобы она показывала их на странице Создать (New) в представлении Backstage. Шаблоны лучше всего организовать, поместив их в папку. В следующем примере используется папка с именем *Шаблоны Компании Trey Research*.

Чтобы указать программе Visio расположение папки с вашими шаблонами, выполните следующие действия.

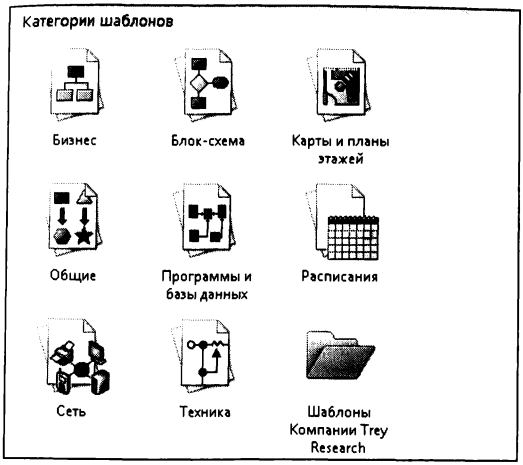
1. На вкладке Файл (File) выберите команду Параметры (Options), затем выберите вкладку Дополнительно (Advanced). Прокрутите вниз страницу Дополнительно (Advanced) и щелкните на кнопке Расположение файлов (File Locations).

2. В поле Шаблоны (Templates) диалогового окна Расположение файлов (File Locations) введите путь к папке, в которой содержится папка *Шаблоны Компании Trey Research*.

Важно. В предыдущем предложении обратите внимание на слова: «введите путь к папке, в которой содержится папка *Шаблоны Компании Trey Research*». Другими словами, не включайте имя папки с шаблонами в путь к шаблонам. Остановитесь на родительской папке. Это приведет к тому, что имя папки будет отображаться на панели Категории шаблонов (Template Categories) наряду с поставляемыми вместе с Visio папками с шаблонами. Например, на следующем рисунке папка Шаблоны Компании Trey Research находится в папке Глава 08, поэтому папка *Шаблоны Компании Trey Research* не включена в путь.

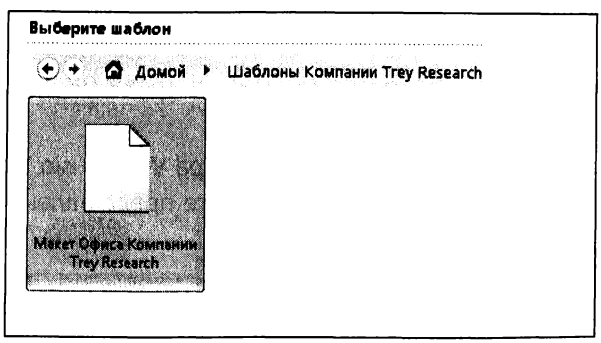


3. Введя путь к шаблонам, щелкните на кнопках OK два раза. При следующем запуске программы Visio раздел Категории шаблонов (Template Categories) страницы Создать (New) представления Backstage будет выглядеть так, как показано на следующем рисунке.



Устранение неполадок. Если папка *Шаблоны Компании Trey Research* не показывается, прочитайте внимательно важное замечание после шага 2 в этой врезке.

4. Щелкните на папке *Шаблоны Компании Trey Research*, чтобы отобразить шаблоны в ней.



См. также. Вы могли заметить, что ни папка шаблона, ни пользовательский шаблон не имеют таких привлекательных картинок, как встроенные шаблоны. Обратившись по адресу: *blogs.msdn.com/b/chhopkin/archive/2008/10/29/create-perfect-previews-for-your-templates.aspx* (на англ. яз.), вы не просто получите инструкции по созданию эскизов для шаблона, но и узнаете секреты создания эскизов, содержащих высококачественные изображения.

Разделение схем с помощью Средства просмотра Visio

Стандартная установка пакета Microsoft Office 2010 включает установку Средства просмотра Visio (Visio Viewer). Следовательно, в системе, на которой установлен пакет Office, но нет программы Visio, пользователь сможет просматривать схемы Visio в браузере Internet Explorer (Средство просмотра Visio работает как надстройка браузера Internet Explorer).

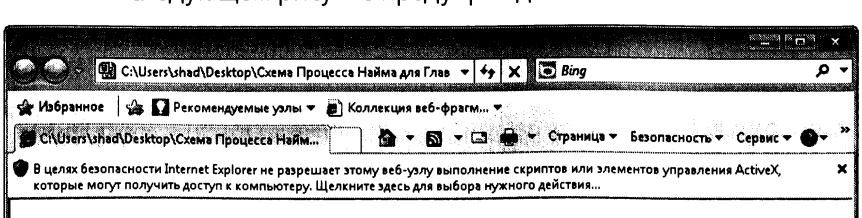
В системе, на которой установлены и пакет Office, и Visio, документы Visio всегда будут открываться в программе Visio, а не в Средстве просмотра Visio.

В этом упражнении вы воспользуетесь Средством просмотра Visio (Visio Viewer) для просмотра документа Visio.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Схема Процесса Найма для Главы 08_начало*, который находится в подпапке *Глава 08* папки с учебными файлами.

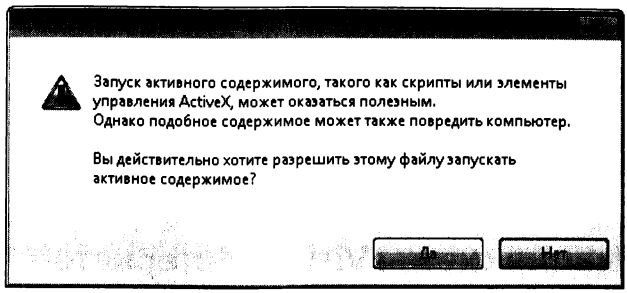
1. В системе, в которой установлен пакет Microsoft Office 2010, но программа Visio не установлена, дважды щелкните на документе *Схема Процесса Найма для Глава 08_начало* в Проводнике Windows.

   Если в этой системе Средство просмотра Visio (Visio Viewer) используется в первый раз, вы увидите представленное на следующем рисунке предупреждение.



2. Щелкните на желтой панели сведений, выберите **Разрешить заблокированное содержимое**.

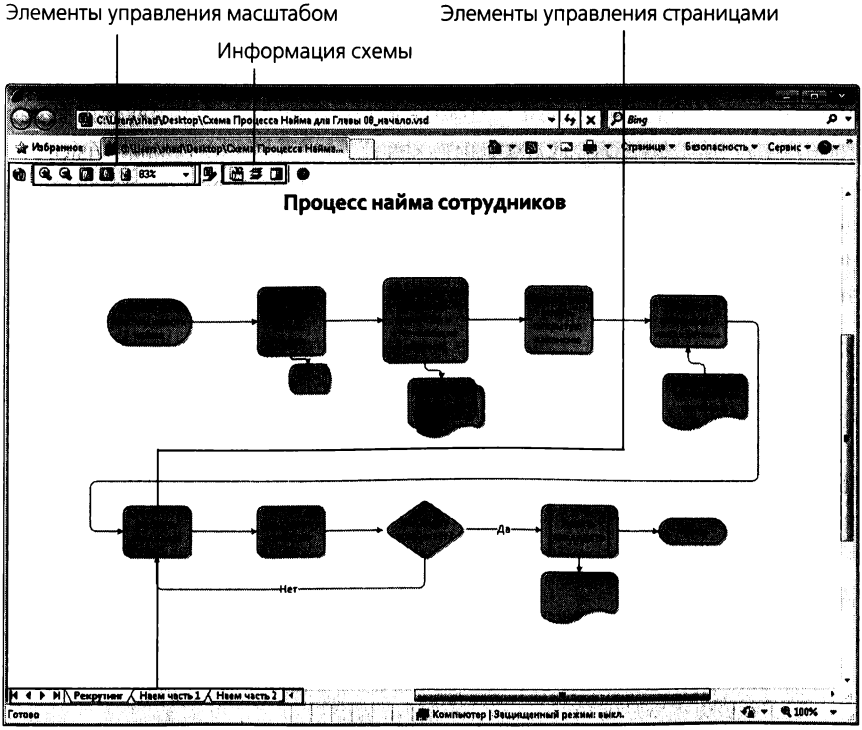
   Internet Explorer запрашивает разрешение на запуск Средства просмотра Visio (Visio Viewer).



3. Щелкните на кнопке **Да**.

   Документ Visio отображается в окне браузера.

   Представление в браузере включает набор элементов управления масштабом в верхнем левом углу и знакомые вам элементы навигации по страницам в нижнем левом углу. Также имеются три кнопки, которые позволяют управлять параметрами отображения, слоев и исправлений для изображения документа, генерируемого Средством просмотра Visio.



Очистка. Закройте браузер.

Совет. После того как вы разрешили Internet Explorer выполнять надстройку Средство просмотра Visio, он будет делать это в будущем без повторных запросов.

Публикация схемы Visio в Интернете

Одна из самых полезных и мощных функций программы Visio в плане разделения схем – это возможность создать веб-сайт из документа Visio. В генерируемый Visio сайт включаются все фоновые страницы, все гиперссылки вида страница-страница и внешние гиперссылки, а также:

- оглавление, которое позволяет перейти на любую страницу;
- панель панорамирования и масштабирования, которая позволяет управлять масштабом и панорамой;
- окно деталей для представления данных любой фигуры;
- полнотекстовый поиск по всему документу.

Если вы еще не исследовали возможности опции Веб-страница (Web Page) в диалоговом окне Сохранить как (Save As) в программе Visio, это нужно сделать обязательно. Неважно, хотите вы разделить документы на сайте в интрасети с коллегами, на компьютерах которых не установлена программа Visio, или же опубликовать схемы в Интернете – эта функция позволит повысить доступность ваших схем.

В этом упражнении вы создадите и исследуете сайт, сгенерированный с помощью стандартных настроек публикации схем в Интернете программы Visio.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Схема Процесса Найма для Главы 08_начало*, который находится в подпапке *Глава 08* папки с учебными файлами. Откройте схему и сохраните ее как *Схема Процесса Найма для Главы 08*.

1. На вкладке **Файл** (File) выберите команду **Сохранить как** (Save As).

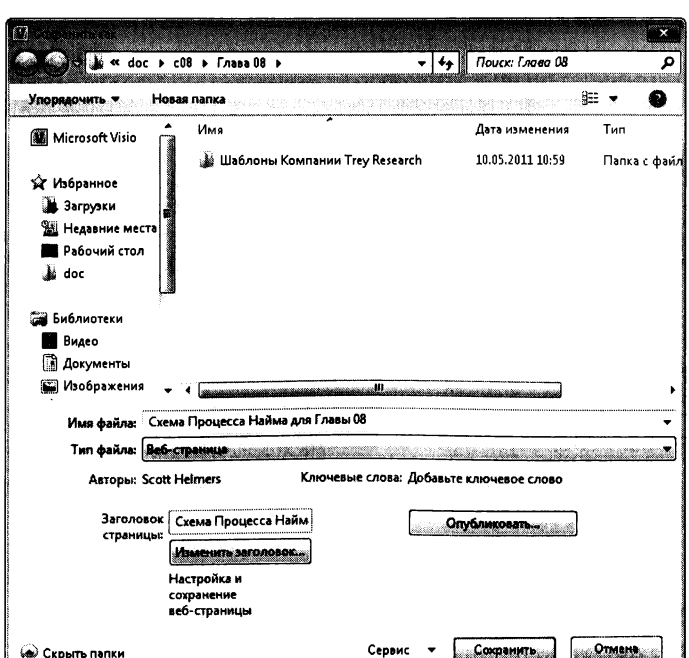


2. В списке **Тип файла** (Save as type) выберите **Веб-страница** (Web Page). (Не спутайте этот тип файла с типом Веб-документ [Web Drawing].

   Тип файлов Веб-документ [Web Drawing] рассматривается в главе 13.)

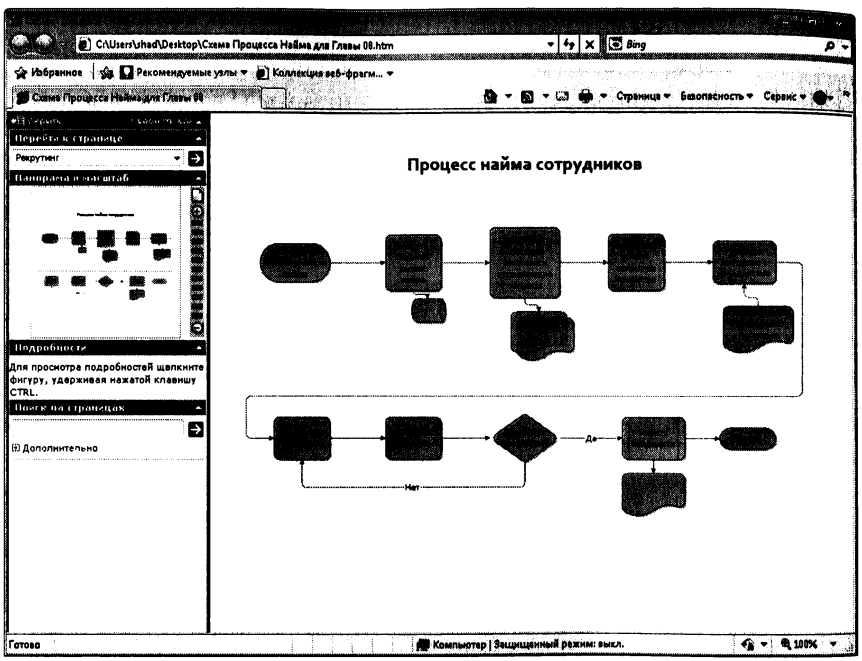
   Когда вы выбираете тип файлов Веб-страница (Web Page), внизу диалогового окна Сохранить как (Save As) отображаются дополнительные опции, связанные с созданием сайта. В этом упражнении вы примете стандартные настройки, которые скрываются за кнопками Изменить заголовок (Change Title) и Опубликовать (Publish). Стоящие за этими кнопками настройки будут описаны в главе 13.

Важно. Кнопки Изменить заголовок (Change Title) и Опубликовать (Publish) отсутствуют в редакции Стандартный программы Visio 2010.



3. Щелкните на кнопке **Сохранить** (Save). Отображается один или несколько индикаторов хода выполнения.

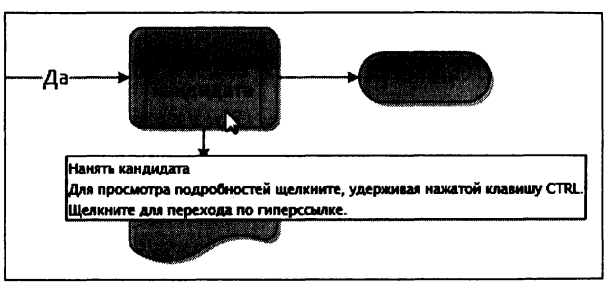
   Сгенерированный Visio сайт автоматически отображается в Internet Explorer. Обратите внимание на состоящую из четырех частей область навигации с левой стороны окна браузера.



Важно. Созданный Visio сайт использует программное обеспечение, которое не очень хорошо работает в других браузерах. Например, в Firefox вы увидите изображение каждой страницы, но дополнительные возможности, которые описаны в оставшихся шагах этого упражнения, скорее всего, будут недоступны. Следовательно, даже если вы используете Firefox или другую программу в качестве главного браузера, я рекомендую просматривать созданные Visio сайты в браузере Internet Explorer.

См. также. Чтобы воспользоваться всеми возможностями сайта, понадобится установить Microsoft Silverlight. Информация об этой платформе доступна по адресу: *www.microsoft.com/silverlight/*.

4. Наведите указатель мыши на фигуру *подпроцесса* (subprocess) **Нанять кандидата**. Поскольку эта фигура содержит гиперссылку, Internet Explorer отображает всплывающую подсказку, которая содержит следующие три элемента.
   - Текст фигуры, если есть.
   - Инструкцию о необходимости, удерживая нажатой клавишу Ctrl, щелкнуть на фигуре, чтобы просмотреть детали.
   - Инструкцию о необходимости щелкнуть на фигуре, чтобы перейти по гиперссылке.



5. Щелкните на фигуре **Нанять кандидата**.

   Internet Explorer переходит по гиперссылке на страницу подпроцесса.



6. Щелкните на кнопке **Назад** (Back) в браузере, чтобы вернуться на первую страницу.

7. Щелкните на фигуре **Прорекламировать открытую вакансию**.

   Она содержит гиперссылку на сайт *monster.com*, поэтому отображается эта веб-страница.

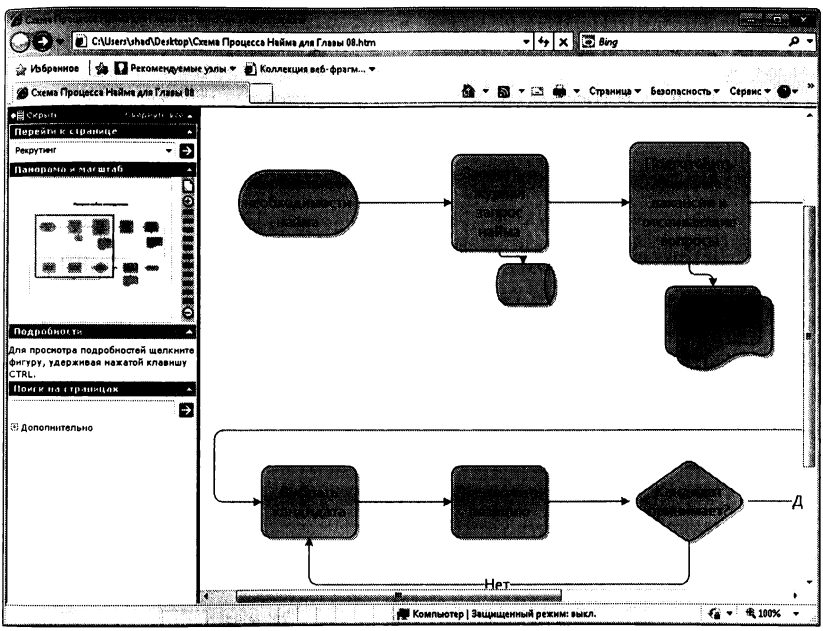


8. Щелкните на кнопке **Назад** (Back) в браузере, чтобы вернуться на первую страницу.
9. В разделе **Перейти к странице** (Go to Page) области навигации щелкните на стрелке вниз и выберите **Наем часть 2**. Наконец, щелкните на зеленой кнопке с белой стрелкой, чтобы перейти на выбранную страницу.

   В области просмотра отображается выбранная страница.
10. Щелкните на кнопке **Назад** (Back) в браузере, чтобы вернуться на первую страницу.
11. В разделе **Панорама и масштаб** (Pan and Zoom) области навигации перетащите указатель, начиная с верхнего левого края фигуры **Сообщение о необходимости найма** до верхнего правого края фигуры **Подготовить описание вакансии и отсеивающие вопросы**.

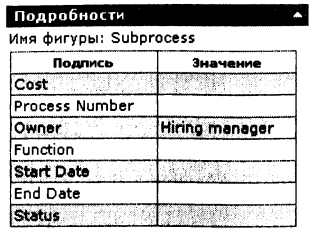
    В процессе перетаскивания указателя отображается синяя рамка; она следует за указателем вправо и также расширяется в вертикальном направлении. Когда вы отпускаете кнопку мыши, рамка меняет цвет с синего на красный и в области просмотра отображается только заключенная в рамку часть страницы документа.

Важно. Управлять фигурой контура, рисуемого в области Панорама и масштаб (Pan And Zoom), нельзя. Он сохраняет то же соотношение сторон, что и у области просмотра справа. Когда окно Internet Explorer открыто на полный экран в системе с разрешением 1024x768, результат выглядит так, как показано на следующем рисунке.



Нарисованную в области Панорама и масштаб (Pan And Zoom) рамку масштабирования можно перемещать влево, вправо, вверх и вниз, перемещая тем самым изображение в области просмотра. Управлять масштабом также позволяют кнопки и ползунок с правого края области Панорама и масштаб (Pan And Zoom).

12. В верхнем правом углу области **Панорама и масштаб** (Pan and Zoom) щелкните на значке в виде листа бумаги, чтобы вернуть область просмотра к просмотру всей страницы.
13. Удерживая нажатой клавишу Ctrl, выделите фигуру **Нанять кандидата**. Данные этой фигуры отображаются в области Подробности (Details), которая находятся сразу под областью Панорама и масштаб (Pan And Zoom).



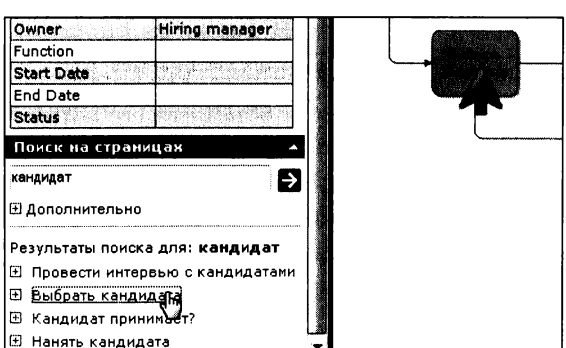
14. В области **Поиск на страницах** (Search Pages) введите **кандидат** и щелкните на стрелке в зеленом кружке, чтобы выполнить поиск.

    Под полем поиска отображается список всех фигур, которые содержат любую форму слова *кандидат*.

    В функции полнотекстового поиска особенно приятно то, что она создает список гиперссылок, как вы увидите в следующем шаге.

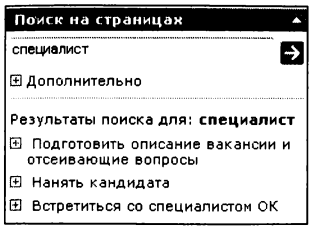
15. В области **Поиск на страницах** (Search Pages) выберите ссылку **Выбрать кандидата**.

    Над этой фигурой несколько секунд отображается оранжевая стрелка, которая показывает, где в точности на странице находится результат поиска.



    Пощелкайте на других результатах в списке, чтобы убедиться, что стрелка отображается над соответствующими фигурами.

16. В области **Поиск на страницах** (Search Pages) введите **специалист** и нажмите клавишу Enter, чтобы выполнить поиск.



С первого взгляда результаты поиска кажутся некорректными, поскольку два из трех перечисленных результата не содержат слова *специалист*. Однако важно понимать, что функция поиска ищет заданный текст не только в тексте на фигурах, но и в данных внутри фигур. Следовательно, если щелкнуть на первом или втором элементе списка результатов, а затем, удерживая нажатой клавишу Ctrl, щелкнуть на обозначенной фигуре, вы увидите, что данные этой фигуры в области Подробности (Details) включают слово *специалист*.

Совет. Чтобы увидеть данные фигуры в списке поиска, щелкните на значке плюс слева от результата поиска.

17. В списке результатов поиска выберите ссылку **Встретиться со специалистом ОК**.

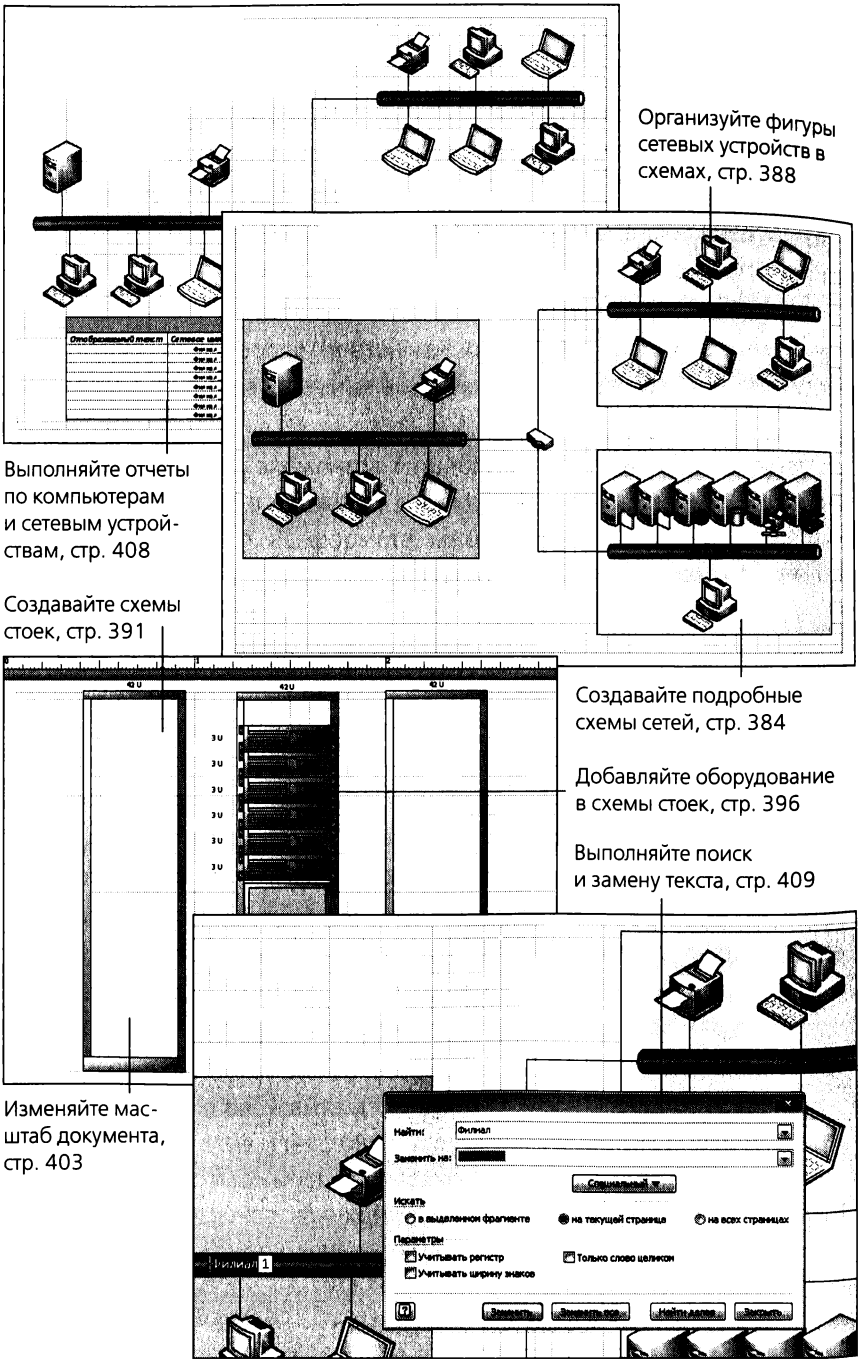
    Поскольку обозначенная фигура находится на другой странице, сначала будет открыта целевая страница, а затем оранжевая стрелка укажет на соответствующую фигуру.

Очистка. Закройте Internet Explorer и документ *Схема Процесса Найма для Главы 08*.

Важно. В нескольких наборах элементов Visio 2010 есть определенная проблема взаимодействия между фигурами сети и компьютеров и функцией сохранения в виде веб-страницы. Если вы сохраните документ с этими фигурами в виде сайта, функция полнотекстового поиска не будет производить поиск по тексту в этих фигурах, хотя и должна это делать.

Ключевые моменты

- Большинство схем Visio создаются, чтобы быть доступными другим пользователям. Visio позволяет печатать схемы, а также сохранять их во множестве форматов.
- Прежде чем разделять схемы в электронном виде, следует удалить из них личные метаданные. В Visio 2010 это делается парой щелчков кнопкой мыши.
- Программа позволяет чрезвычайно просто сохранять одну или несколько фигур на странице в восьми различных графических форматах.
- Схемы, наборы элементов и шаблоны Visio можно сохранять в трех форматах: в формате, совместимом с версиями Visio 2010, 2007 и 2003; в XML-формате, который совместим с этими же тремя версиями; в «родном» для Visio формате, который также совместим с версиями Visio 2002 и 2000.
- Вы можете создавать шаблоны Visio, содержащие любые элементы документа и страницы, которые должны присутствовать при каждом создании новой схемы такого типа. Обычно в шаблон включаются логотипы компаний или другие обязательные графические элементы, юридические уведомления или знаки авторского права, заполнители для номеров страниц, настраиваемые фоновые страницы и блоки заголовков.
- Средство просмотра Visio (Visio Viewer), которое включено в стандартную установку пакета Office 2010, позволяет любому пользователю просматривать схемы Visio, не имея под рукой ничего, кроме браузера Internet Explorer.
- Одна из наиболее полезных опций Visio – это возможность создания целого веб-сайта из документа Visio. На сайте сохраняются все графические и текстовые элементы, все гиперссылки и практически все возможности программы Visio. Кроме того, созданный Visio сайт включает функции панорамирования и масштабирования, отображение данных фигур и полнотекстовый поиск.


Организуйте фигуры сетевых устройств в схемах, стр. 388
Выполняйте отчеты по компьютерам и сетевым устройствам, стр. 408
Создавайте схемы стоек, стр. 391
Создавайте подробные схемы сетей, стр. 384
Добавляйте оборудование в схемы стоек, стр. 396
Выполняйте поиск и замену текста, стр. 409
Изменяйте масштаб документа, стр. 403
Найти:
Филиал
Заменить на:
Искать
Параметры
Учитывать регистр
Только слово целиком
Учитывать ширину знаков

Глава 9

Рисование реального мира: схемы сетей и центров данных

В этой главе вы научитесь:

- конструировать базовые и подробные схемы сетей;
- организовывать фигуры сетевых устройств в схемах;
- создавать схемы стоек;
- добавлять оборудование в схемы стоек;
- изменять масштаб документа;
- выполнять отчеты по компьютерам и сетевым устройствам;
- искать и заменять текст;
- создавать схемы каталогов Active Directory и LDAP.

В этой главе описывается один из наиболее распространенных вариантов использования программы Microsoft Visio: создание схем сетей и центров данных. Вы хотите создать простое стилизованное представление сети или же создать фотореалистичную схему стойки, которая показывает в реальном времени состояние оборудования? Все это можно сделать с помощью Visio 2010.

Наборы элементов с сетевыми и компьютерными устройствами в программе Visio включают сотни фигур практически для каждого типа устройства или оборудования, которое может потребоваться включить в схемы. Кроме того, в Интернете имеются тысячи фигур, многие из которых выглядят в точности, как конкретные бренды и модели оборудования. Ссылки на многие источники фигур Visio приводятся далее в этой главе.

Более ранние версии программы – Visio 2000 и предыдущие – включали функцию обнаружения сети и автоматического составления ее схемы. По сути, вы могли бы установить любую из этих предыдущих версий Visio и автоматически построить схему вашей сети. Кроме того,

несколько поставщиков программного обеспечения предлагают свои надстройки для Visio, выполняющие эту функцию.

В этой главе вы построите базовую и подробную схемы сети и изучите один из способов организации фигур сетевых устройств. Вы создадите схемы стоек, используя фигуры оборудования, предназначенного для установки в стойки, и научитесь задавать свойства страницы так, чтобы все фигуры на ней отображались в заданном масштабе. Вы запустите отчеты по компьютерам и сети из ваших схем и узнаете, как искать и заменять текст в документе. Наконец, вы узнаете о двух шаблонах, которые помогают создавать схемы для Active Directory и каталога LDAP.

Учебные файлы. Перед выполнением упражнений в данной книге, необходимо скопировать на компьютер учебные файлы. Учебные файлы, которые будут использоваться для выполнения упражнений в этой главе, находятся в подпапке *Глава 09* папки с учебными файлами. Полный список учебных файлов приводится в разделе «Использование учебных файлов» в начале книги.

Построение базовых схем сетей

Все три редакции программы Visio 2010 включают шаблон схемы сети, который называется Принципиальная схема сети (Basic Network Diagram).

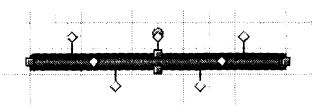
В данном упражнении вы воспользуетесь этим шаблоном для создания схемы простой корпоративной сети.

Подготовка. Запустите программу Visio или, если она уже запущена, щелкните на вкладке Файл (File) и выберите страницу Создать (New). В разделе Категории шаблонов (Template Categories) щелкните на категории Сеть (Network), затем дважды на миниатюре Принципиальная схема сети (Basic Network Diagram). Сохраните документ как *Схема Сети (Базовая)*.

1. Перетащите фигуру **Ethernet** из набора элементов **Сетевые и периферийные устройства** (Network and Peripherals) на страницу документа и сбросьте ее, отступив на пару линий сетки от левого края страницы.

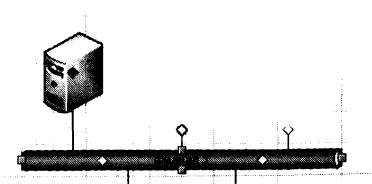
2. Перетащите маркер изменения размера с правого края фигуры Ethernet вправо так, чтобы ее ширина стала 100 мм (4 дюйма).

Совет. Вспомните, что кнопка Ширина (Width) в строке состояния показывает текущую длину любой выбранной фигуры, поэтому вы можете использовать ее в качестве подсказки при перетаскивании маркера изменения размера.



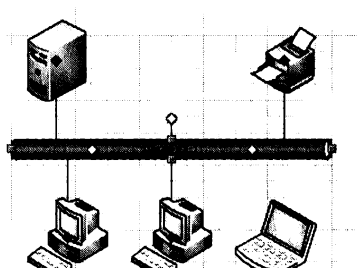
3. Не снимая выделение с фигуры **Ethernet**, введите **Филиал 1** в качестве подписи для сегмента сети, а затем щелкните на любой точке фона страницы.
4. Перетащите фигуру **Сервер** (Server) на страницу и поместите ее над фигурой Ethernet ближе к ее левому краю последнего.
5. Щелкните один раз на фигуре Ethernet, чтобы выделить ее, а затем перетащите любой из желтых управляющих маркеров в центр сервера, пока вокруг управляющего маркера не появится красный квадрат (в центре всех фигур компьютерных и сетевых устройств, которые будут использоваться в этом упражнении, имеется точка соединения).

   Обратите внимание: при перетаскивании управляющего маркера влево или вправо, соединительная линия остается привязанной к фигуре Ethernet.



Важно. Из-за того что на фигуре Ethernet имеются только семь желтых маркеров, можно подумать, что к ней можно подключить только семь устройств. Однако каждый из двух управляющих маркеров в середине сегмента Ethernet на самом деле скрывает более двух десятков дополнительных маркеров. В действительности, фигура Ethernet может принимать до 64 подключений.

6. Перетащите фигуру **Принтер** (Printer) над фигурой Ethernet ближе к ее правому краю, а затем соедините принтер с сетью, перетащив и приклеив желтый управляющий маркер к принтеру.
7. Перетащите на страницу две фигуры **ПК** (PC) и одну фигуру **Ноутбук** (Laptop) из набора **Компьютеры и мониторы** (Computers and Monitors) и сбросьте их под фигурой Ethernet.
8. Перетащите и приклейте желтый управляющий маркер к первому ПК (PC).
9. Повторите шаг 8 со вторым **ПК** (PC).

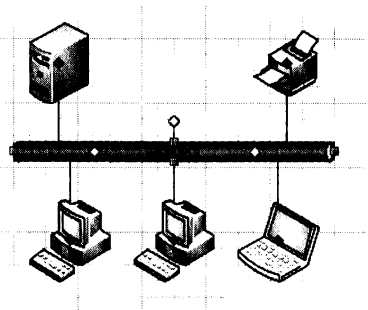


Ваша следующая задача – соединить ноутбук с сетью, однако под сегментом Ethernet больше нет управляющих маркеров.

10. Перетащите управляющий маркер из середины фигуры Ethernet и приклейте его к ноутбуку.

Как видно на следующем рисунке, перетащив управляющий маркер из середины сегмента Ethernet, вы успешно подключили ноутбук к сети, но на этом месте (в середине сегмента)

все еще есть дополнительные управляющие маркеры для будущего использования.

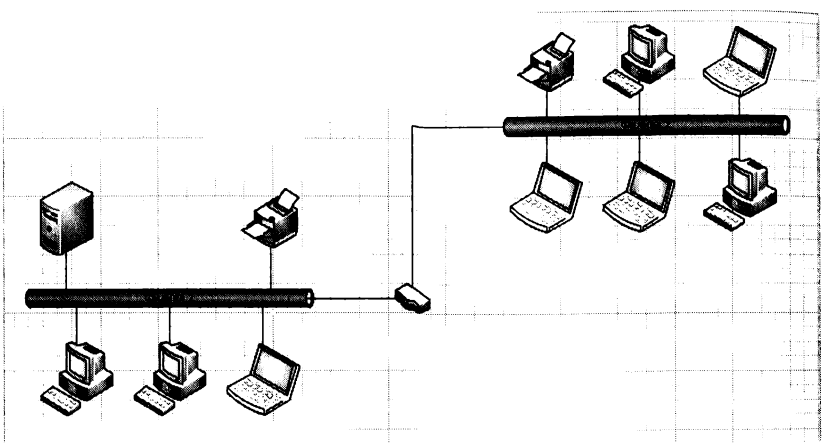


Совет. На этом рисунке имеется неиспользованный управляющий маркер/соединительная линия непосредственно над центром сегмента Ethernet. Если он вам там не нужен, не пытайтесь удалить его – в результате вы удалите весь сегмент Ethernet. Вместо этого, чтобы скрыть неиспользованное подключение, перетащите управляющий маркер обратно в пределы фигуры Ethernet. Его не будет видно, пока вы не выделите фигуру сегмента сети.

11. Перетащите другую фигуру **Ethernet** в верхний правый угол страницы, оставив достаточно места для того, чтобы над ней можно было разместить другие фигуры. Расширьте ее также до 100 мм.
12. Не снимая выделения с фигуры Ethernet, введите **Филиал 2** и щелкните на пустом месте страницы.
13. Перетащите фигуру **Принтер** (Printer), две фигуры **ПК** и три фигуры **Ноутбук** (Laptop) и соедините их с новым сегментом сети так, как показано справа на рисунке в шаге 16.
14. Перетащите фигуру **Маршрутизатор** (Router) из набора элементов **Сетевые и периферийные устройства** (Network and Peripherials) и разместите ее по центру страницы.
15. Перетащите оставшийся неиспользованный управляющий маркер из фигуры сети **Филиал 1** и приклейте его к маршрутизатору. Обратите внимание: соединительная линия перемещается так, чтобы ее конец, который привязан к фигуре Ethernet, стал ближе к маршрутизатору.

16. Перетащите управляющий маркер из сети **Филиал 2** и приклейте его к маршрутизатору.

    Соединительная линия изгибается, когда вы перетаскиваете управляющий маркер к маршрутизатору – она ведет себя больше как ***динамическая соединительная***, а не как простая линия. Получившаяся схема сети должна быть похожей на ту, что представлена на следующем рисунке.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Сети (Базовая)*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

Построение подробных схем сетей

Важно. Информация в этом разделе относится только к редакциям Профессиональный и Премиум программы Visio 2010.

Редакции Профессиональный и Премиум программы Visio 2010 включают еще один шаблон схемы сети, содержащий дополнительные наборы элементов, позволяющие создавать более сложные схемы.

В этом упражнении вы создадите новую схему на базе шаблона Подробная схема сети (Detailed Network Diagram). Затем вы вставите копию схемы сети, созданную в предыдущем разделе, в новую схему. Наконец, вы добавите в схему сегмент сети, используя фигуры из на-

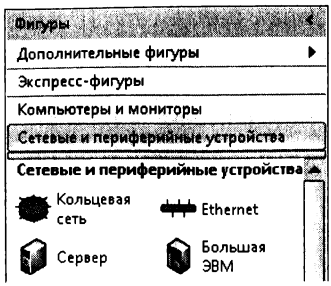
боров элементов шаблона Подробная схема сети (Detailed Network Diagram).

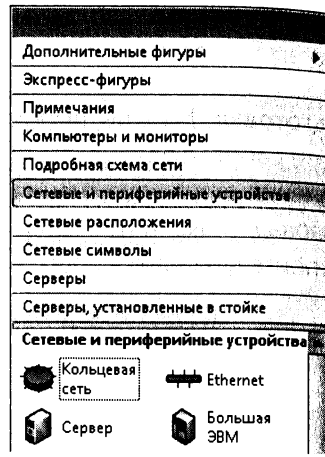
Подготовка. Если вы выполнили предыдущее упражнение, продолжайте работу с документом *Схема сети (Базовая)*. Если нет, то для выполнения этого упражнения вам понадобится документ *Схема Сети (Базовая)_начало* из подпапки *Глава 09* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio.

1. Щелкните на вкладке Файл (File) и выберите вкладку Создать (New). В разделе **Категории шаблонов** (Template Categories) щелкните на категории **Сеть** (Network), затем дважды на миниатюре **Подробная схема сети** (Detailed Network Diagram), чтобы создать новую схему. Сохраните документ как ***Схема Сети (Подробная)***.

Важно. Если окно Фигуры (Shapes) открывается с полосой прокрутки в разделе с названиями наборов элементов, перетащите разделитель между разделом с названиями наборов и разделом с фигурами выбранного набора вниз, чтобы отобразить заголовки всех наборов.

Совет. Главное отличие между шаблонами базовой и подробной схем можно увидеть в окне Фигуры (Shapes). В шаблон базовой схемы сети (слева на следующем рисунке) включены два набора элементов: Сетевые и периферийные устройства (Network And Peripherals) и Компьютеры и мониторы (Computers And Monitors). Шаблон подробной схемы сети (справа) включает эти же два шаблона плюс шесть дополнительных шаблонов, которые позволяют создавать более сложные схемы.



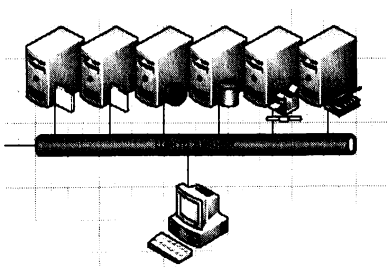


2. Переключитесь к окну программы Visio с документом *Схема Сети (Базовая)*, который был открыт на этапе подготовки к выполнению этого упражнения.
3. Нажмите комбинацию клавиш Ctrl+A, чтобы выделить все фигуры на странице, а затем комбинацию клавиш Ctrl+C, чтобы скопировать их.
4. Вернитесь в окно документа *Схема Сети (Подробная)* и нажмите комбинацию клавиш Ctrl+V, чтобы вставить базовую схему сети на страницу **Страница-1** (Page-1).

Совет. Усовершенствованная функция вставки в Visio 2010 помещает скопированные фигуры в то же самое место на новой странице, где они находились на исходной странице.

5. Перетащите фигуру **Ethernet** из набора элементов **Сетевые и периферийные устройства** (Network and Peripherals) на страницу документа и разместите ее в нижнем правом углу страницы.
6. Перетащите левый маркер изменения размера сегмента Ethernet влево, задав ширину фигуры приблизительно в 100 мм (4 дюйма), а затем в качестве подписи для фигуры введите **Центр данных**.
7. Перетащите желтый управляющий маркер из сети **Центр данных** к маршрутизатору по центру страницы.

8. Перетащите фигуру **Файловый сервер** (File server) из набора элементов **Серверы** (Servers) на страницу и разместите ее над левым краем сегмента сети **Центр данных**.
9. Перетащите на страницу фигуры следующих серверов из набора элементов **Серверы** (Servers): **Файловый сервер** (File server), **Веб-сервер** (Web server), **Сервер баз данных** (Database server), **Сервер печати** (Print server) и **Сервер каталогов** (Directory server). Размещайте каждый следующий сервер сразу же справа от предыдущего.
10. Перетащите желтый управляющий маркер из фигуры **Центр данных** к центру фигуры каждого сервера.
11. Перетащите фигуру **ПК** (PC) из набора элементов **Компьютеры и мониторы** (Computers and Monitors); разместите ее под сегментом сети **Центр данных** и подключите ее к нему. Ваш новый сегмент сети должен быть похож на тот, что представлен на следующем рисунке.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Сети (Подробная)*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

Вы создали стилизованное представление оборудования, подключенного к сети Центр данных. По всей вероятности, реальное оборудование в центре данных состоит не из отдельно стоящих компьютеров, а из компьютеров, вмонтированных в стойки. В следующих двух упражнениях вы построите стойку центра данных, в которую будет вмонтировано оборудование из предыдущего рисунка.

Совет. В этом упражнении вы использовали лишь малую часть фигур, доступных в наборах элементов шаблона Подробная схема сети (Detailed Network Diagram). Если вы работаете с сетями, перед переходом к следующему упражнению, потратьте несколько минут на изучение фигур в других наборах элементов.

Набор элементов Серверы (Servers), который использовался в этом упражнении, содержит 16 настраиваемых фигур, которые представляют конкретные типы серверов. Набор элементов Серверы, установленные в стойке (Rack Mounted Servers), который также открывается с шаблоном Подробная схема сети (Detailed Network Server), содержит соответствующий набор из 16 фигур серверов, которые устанавливаются в стойках.

Если вам нужно создать свои фигуры серверов, обратитесь к статье на сайте Visio Guy по адресу: *www.visguy.com/2009/09/11/visio-server-shape-icon-customization-tool* (на англ. яз.).

Корпорация Microsoft создала коллекцию фигур серверов и сетевых устройств для изготовления постеров, отражающих сценарии развертывания оборудования. Хотя это может быть вам и не нужно, но имеется возможность бесплатно загрузить наборы элементов, предлагающие альтернативу обычным фигурам. Чтобы загрузить эти наборы элементов, перейдите по ссылке *www.microsoft.com/downloads/en/details.aspx?FamilyID=88e03d22-8f42-4c9d-94ef-d8e48322d677* (и страница, и фигуры на англ. яз.).

См. также. В главе 10 вы изучите дополнительные методы совершенствования схем сетей и центров данных.

Организация фигур сетевых устройств на схеме

Очень часто уже после создания схемы сети возникает необходимость организовать подмножества фигур. Иногда причина чисто эстетическая: хочется обозначить в схеме визуально различающиеся группы, а иногда – практическая: нужно переупорядочить схему, и это легче сделать, если определенные фигуры сгруппированы.

В следующем упражнении вы добавите фоновую фигуру к каждому разделу схемы сети, а затем сгруппируете фигуры в этой части сети.

Подготовка. Если вы выполнили предыдущее упражнение, продолжайте работу с документом *Схема сети (Подробная)*. Если нет, то для выполнения этого упражнения вам понадобится документ *Схема Сети (Подробная)_начало* из подпапки *Глава 09* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio.

1. Сохраните документ как ***Схема Сети (Упорядоченная)***.

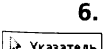


2. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) щелкните на инструменте **Прямоугольник** (Rectangle).
3. Нарисуйте прямоугольник вокруг оборудования в сегменте **Филиал 1**.
4. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Фигура** (Shape) щелкните на инструменте **Заливка** (Fill) и выберите какой-нибудь светлый цвет для фона.



5. Щелкните правой кнопкой мыши на нарисованном прямоугольнике и в контекстном меню выберите команду **На задний план** (Send to Back), чтобы поместить его позади фигур сетевых устройств.

См. также. За информацией по позиционированию фигур Visio по оси Z обратитесь к врезке «Что наверху?» в главе 5.

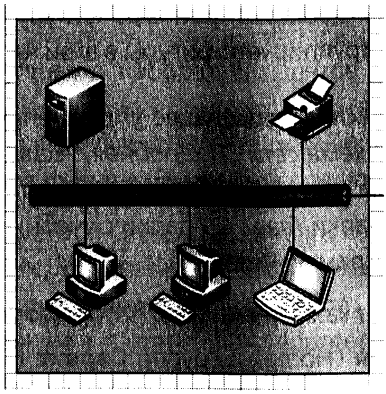


6. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) выберите инструмент **Указатель** (Pointer Tool).
7. Нарисуйте ограничивающую рамку вокруг нового прямоугольника и фигур в нем.

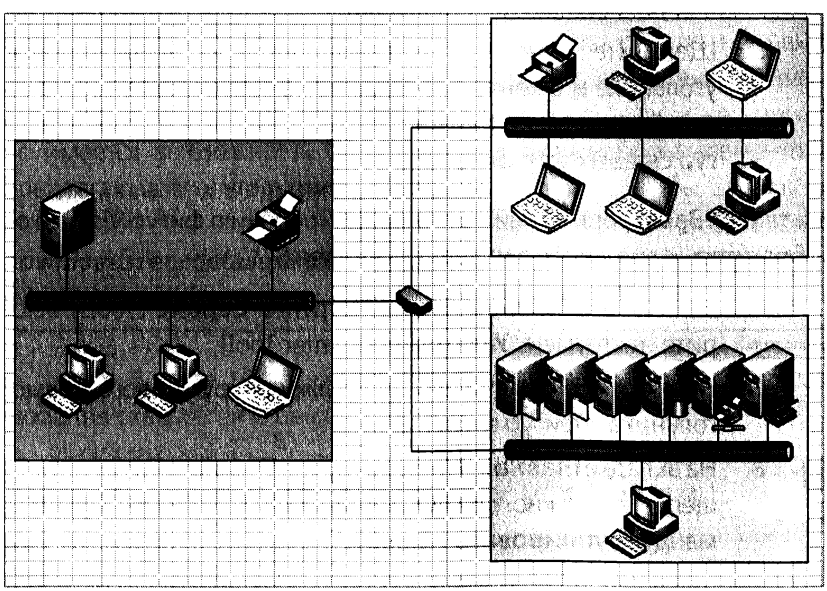


8. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Упорядочить** (Arrange) щелкните на кнопке **Группировать** (Group) и выберите команду **Группировать** (Group).

См. также. За дополнительной информацией по группировке и разгруппировке фигур обратитесь к главе 3.



9. Повторите шаги 2-8 для сегмента **Филиал 2**, но выберите другой цвет заливки в шаге 4.
10. Повторите шаги 2-8 для сегмента **Центр данных**, но выберите другой цвет заливки в шаге 4.



В этом упражнении вы воспользовались общепринятым подходом к группировке фигур сетевых устройств. Он обладает как преимуществами, так и недостатками, которые были описаны в главе 3. В главе 11 вы узнаете о новой воз-

можности программы Visio 2010 – контейнерах, которые предлагают большие преимущества группировки фигур и имеют меньше недостатков.

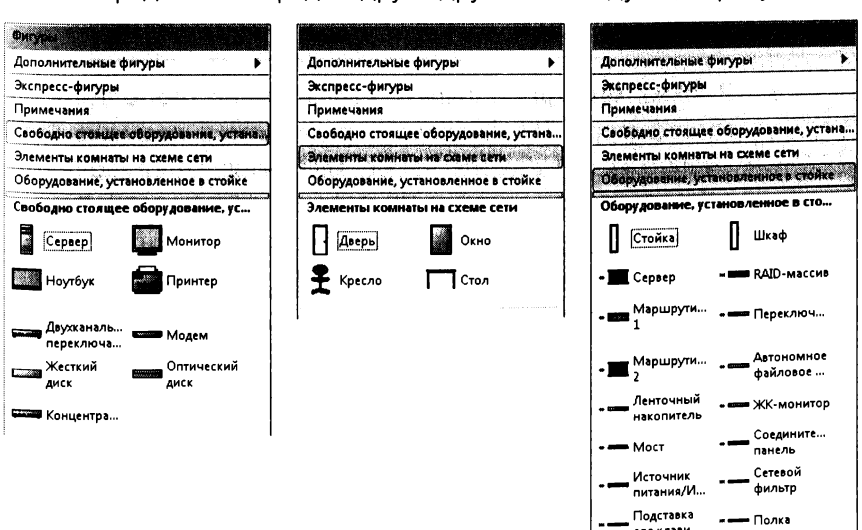
Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Сети (Упорядоченная)*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

Создание схем стоек

Важно. Информация в этом разделе относится только к редакциям Профессиональный и Премиум программы Visio 2010.

В предыдущих упражнениях в этой главе вы создали стилизованное представление сети. Для построения более точного представления нужно добавить схему стойки с сетевым оборудованием в центре данных. Для создания этой схемы вы воспользуетесь фигурами из нескольких наборов элементов в шаблоне Схема стоек (Rack Diagram).

Шаблон Схема стоек (Rack Diagram) включает четыре набора элементов, три из которых содержат фигуры оборудования и стоек (четвертый содержит фигуры примечаний). Три набора элементов с оборудованием представлены рядом друг с другом на следующем рисунке.



В этом упражнении вы подготовите основание для построения схемы стойки, добавив два набора элементов из шаблона Схема стоек (Rack Diagram) в текущий документ. Вы также добавите новую страницу и зададите ее атрибуты так, чтобы можно было создавать схему с заданным масштабом. Наконец, вы добавите фигуру стойки на новую страницу.

Подготовка. Если вы выполнили предыдущее упражнение, продолжайте работу с документом *Схема сети (Упорядоченная)*. Если нет, то для выполнения этого упражнения вам понадобится документ *Схема Сети (Упорядоченная)_начало* из подпапки *Глава 09* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio.

1. Сохраните документ как ***Схема Сети со Стойкой***.
2. В окне **Фигуры** (Shapes) щелкните на **Дополнительные фигуры** (More Shapes), перейдите в подменю **Сеть** (Network) и выберите набор элементов **Свободно стоящее оборудование, устанавливаемое в стойке** (Freestanding Rack Equipment).

Совет. Visio не ограничивает вас использованием только тех наборов элементов, которые поставляются вместе с шаблоном. Как видно в этом и следующем шаге, можно открыть любой набор элементов Visio в любой из схем.

3. В окне **Фигуры** (Shapes) щелкните на **Дополнительные фигуры** (More Shapes), перейдите в подменю **Сеть** (Network) и выберите набор элементов **Оборудование, установленное в стойке** (Rackmounted Equipment). В верхней части окна **Фигуры** (Shapes) теперь отображаются исходные наборы элементов и два только что открытых.

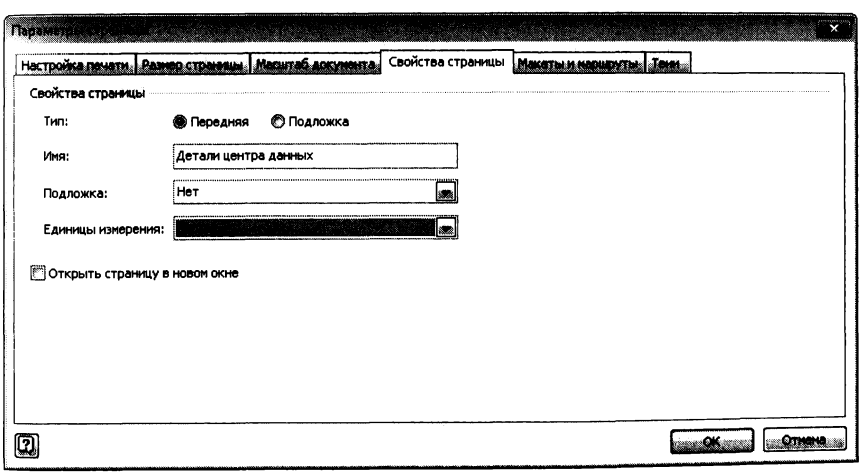
   Далее вы добавите страницу с заданными размерами и масштабом для стойки с оборудованием.

4. Дважды щелкните на вкладке с названием **Страница-1** (Page-1), введите **Обзор сети** и нажмите клавишу Enter.
5. Щелкните правой кнопкой мыши на вкладке с названием **Обзор сети** и выберите команду **Вставить** (Insert).

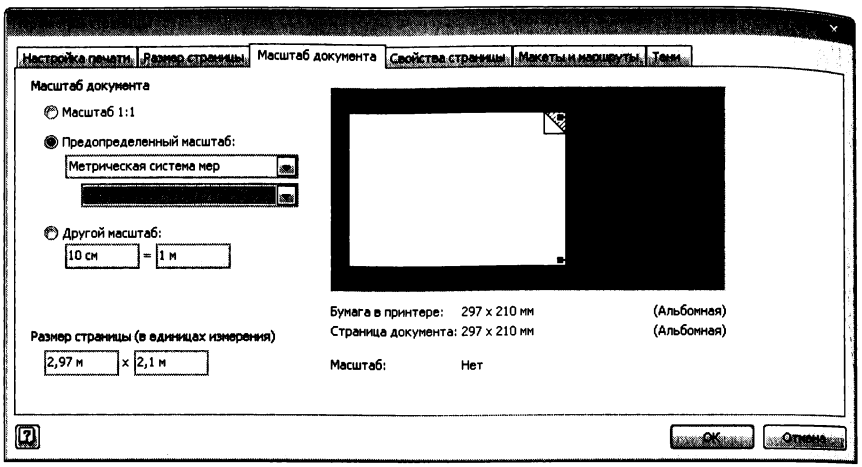
6. В поле **Имя** (Name) введите **Детали центра данных**, в списке **Единицы измерения** (Measurement units) выберите **Метры** (Meters).

Совет. Изменять единицы измерения необязательно. Однако высота стандартной стойки для оборудования составляет около двух метров (6,5 футов). Выбрав Метры (Meters) в качестве единиц измерения, вы заставите линейки на странице документа показывать размеры в метрах, что гораздо удобнее, чем работать с тысячами миллиметров.

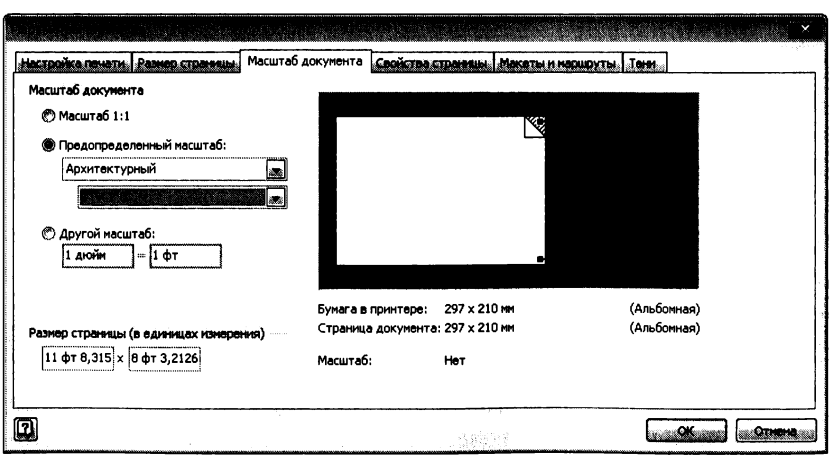
Если вы работаете в американской системе мер, выберите либо Футы и дюймы (Feet And Inches), либо Футы (десятичные) (Feet [decimal]).



7. Щелкните на вкладке **Масштаб документа** (Drawing Scale), выберите переключатель **Предопределенный масштаб** (Pre-defined scale), затем в первом списке выберите **Метрическая система мер** (Metric), а во втором - **1:10**.



Совет. Если вы работаете с американской системой мер, то в первом списке выберите Архитектурный (Architectural), а во втором - 1" = 1' 0". См. следующий рисунок.



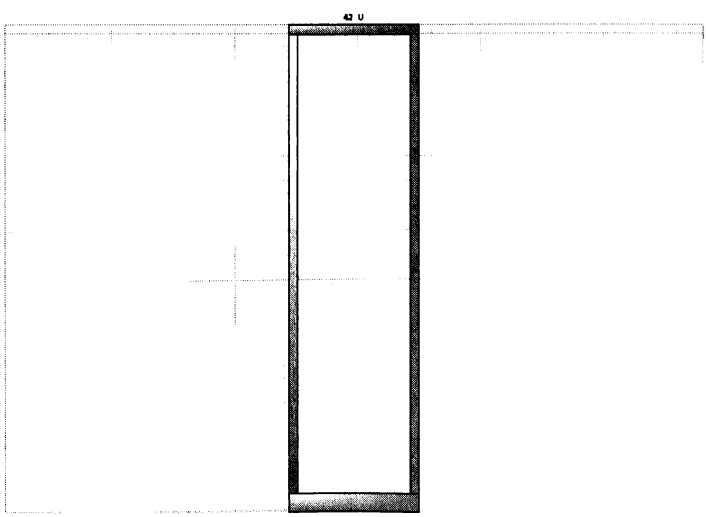
Важно. Фигуры стоек в программе Visio были созданы так, что их размер на странице отражает их реальный размер. При соотношении страница-стойка 1:1 каждая фигура будет иметь «размер как в жизни», то есть каждая фигура будет занимать столько места на странице, сколько реальный объект в стойке. Когда задается масштаб 1:10, каждая единица измерения в схеме представляет

10 единиц в реальном мире. Для американской системы мер соотношение 1" = 1' 0" означает, что каждый дюйм на странице представляет один фут в реальном мире.

См. также. За информацией по масштабу документа и эффекту, который он оказывает на фигуры, обратитесь к разделу «Изменение масштаба документа» далее в этой главе.

8. Щелкните на кнопке **OK**.
9. Перетащите фигуру **Стойка** (Rack) из набора элементов **Оборудование, установленное в стойке** (Rack-mounted Equipment) в центр страницы документа.

   Благодаря настройкам единиц измерения и масштаба документа, заданным в предыдущих шагах, стойка будет занимать по высоте всю страницу – от верхнего до нижнего полей. (Если используется американская система мер, между верхним и нижним полями останется немного свободного места.)



Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Сети со Стойкой*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

В следующем упражнении вы добавите в схему стойки фигуры оборудования.

Добавление оборудования в схемы стоек

Важно. Информация в этом разделе относится только к редакциям Профессиональный и Премиум программы Visio 2010.

В предыдущем упражнении вы подготовили основание для схемы стойки, добавив в документ страницу с подходящими размерами и масштабом.

В этом упражнении вы воспользуетесь этим основанием для создания подробного представления стойки с оборудованием в центре данных, добавив в него следующее оборудование: шесть серверов, один ПК, маршрутизатор и источник питания. Кроме того, вы создадите «проникающую вглубь» гиперссылку на стойку с оборудованием из стилизованной схемы сети.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Схема Сети со Стойкой* из предыдущего упражнения.

1. Из набора элементов **Оборудование, установленное в стойке** (Rack-mounted Equipment) перетащите фигуру **Источник питания/ИБП** (Power supply/UPS) в нижнюю часть стойки.

   Фигура источника питания, как и все фигуры оборудования, предназначенные для использования в стойке, является одномерной фигурой. При приближении к фигуре стойки, конечные точки фигуры источника питания приклеиваются к точкам соединения на боковых рейках стойки.

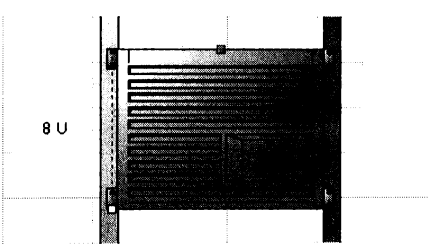
См. также. За дополнительной информацией по одномерным фигурам и точкам соединения обратитесь к главе 2.

Важно. На следующем рисунке вы увидите надпись «2U» слева от фигуры источника питания. Также вы можете заметить надпись «42U» над фигурой стойки на последнем рисунке в предыдущем упражнении.

U – это сокращение от одной единицы высоты устройства, монтируемого в стойку. Высота монтируемого в стойку оборудования кратна 1U, которая составляет 1,75 дюйма или 44,45 мм. Каждая единица оборудования, помещаемая в стойку, будет отображать свою высоту в виде *n*U, где *n* – это целое число.



2. Приклейте фигуру **Источник питания/ИБП** (Power supply/UPS) к точкам соединения внизу стойки.
3. Из набора элементов **Оборудование, установленное в стойке** (Rack-mounted Equipment) перетащите фигуру **Сервер** (Server) и сбросьте ее по центру стойки.

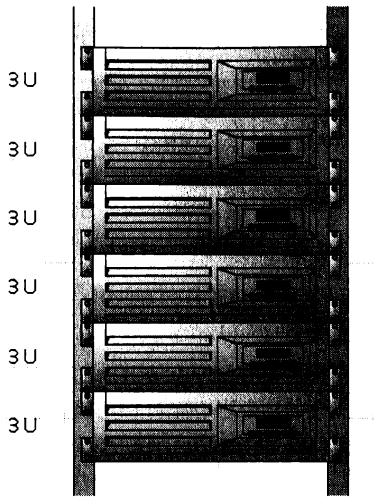


Фигура сервера по умолчанию большая – ее высота составляет 8U. Это очень интересная фигура. Как и у многих других фигур монтируемых в стойку устройств, ее высота может изменяться, однако эта фигура при изменении размера изменяет и свой внешний вид. Вы убедитесь в этом на следующем шаге.

4. Перетаскивая вниз маркер изменения размера вверху фигуры сервера, задайте высоту сервера в 3U.

Совет. При перетаскивании маркера до тех пор, пока высота сервера составляет 7U, 6U и 5U, нижняя часть фигуры не меняется, в то время как верхняя – становится уже. Однако при высоте в 4U и меньше, нижняя часть фигуры также начинает изменяться. Как видите, даже, казалось бы, простая фигура Visio может иметь довольно сложное поведение.

5. Скопируйте фигуру сервера высотой в 3U и вставьте на страницу пять ее копий. Перетащите каждую копию так, чтобы она находилась сразу над или под другим сервером в стойке.

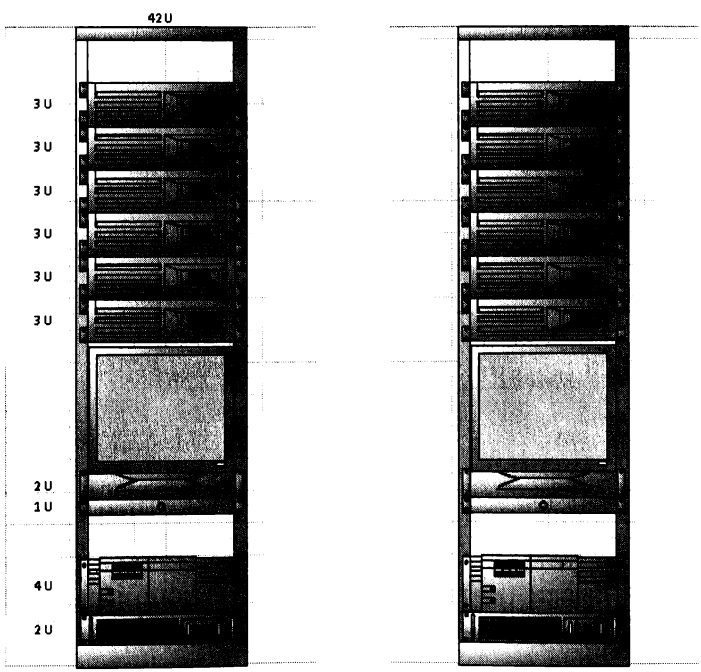


6. Перетащите фигуру **Маршрутизатор 1** (Router 1) из набора элементов **Оборудование, установленное в стойке** (Rack-mounted Equipment) и разместите ее в нижней части стойки прямо над источником питания.
7. Перетащите фигуру **ЖК-монитор** (LCD Monitor) из набора элементов **Оборудование, установленное в стойке** (Rack-mounted Equipment) и установите ее в стойке между нижним сервером и маршрутизатором.

   Эта фигура на самом деле не является монитором – он будет добавлен следующим. Это – полка для монитора.
8. Перетащите фигуру **Монитор** (Monitor) из набора элементов **Свободно стоящее оборудование, устанавливаемое в стойке** (Free-standing Rack Equipment) и разместите ее под серверами. При необходимости настройте положение полки так, чтобы казалось, будто монитор стоит на ней.
9. Перетащите фигуру **Подставка для клавиатуры** (Keyboard tray) из набора элементов **Оборудование, установленное в стойке** (Rack-mounted Equipment) и разместите ее в стойке сразу под полкой для монитора. У вас должна получиться

стойка, похожая на ту, что представлена на следующем рисунке слева.

Совет. Если вы предпочитаете видеть стойку без подписей размеров оборудования, щелкните правой кнопкой мыши на стойке или на любой вмонтированной в стойку фигуре и выберите команду Скрыть размеры в единицах U (Hide U Sizes). Результат представлен на следующем рисунке справа. Чтобы вновь включить показ размеров, щелкните правой кнопкой мыши и выберите команду Показать размеры в единицах U (Show U Sizes).



На данный момент стойка отражает все то оборудование, что представлено на стилизованной схеме на странице Обзор сети. В заключительных шагах этого упражнения вы создадите «погружающую вглубь» гиперссылку со страницы обзора на стойку.

10. Вернитесь на страницу **Обзор сети** и нарисуйте ограничивающую рамку вокруг маршрутизатора и группы **Центр данных** в нижнем правом углу страницы.

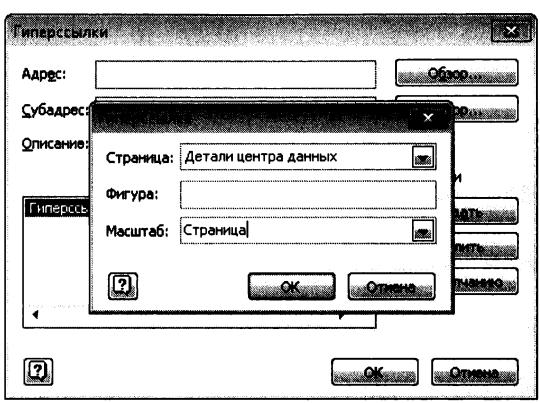
11. Нажмите комбинацию клавиш Ctrl+K, чтобы открыть диалоговое окно **Гиперссылки** (Hyperlinks).

См. также. Если вам нужно вспомнить, как создавать и использовать гиперссылки, обратитесь к главе 7.

12. В диалоговом окне **Гиперссылки** (Hyperlinks) щелкните на кнопке **Обзор** (Browse) справа от поля **Субадрес** (Subaddress).

    Открывается диалоговое окно Гиперссылка (Hyperlink).

13. В диалоговом окне **Гиперссылка** (Hyperlink) в списке **Страница** (Page) выберите **Детали центра данных**, а в списке **Масштаб** (Zoom) – **Страница** (Page).



14. Щелкните на кнопке **OK**.

15. В поле **Описание** (Description) диалогового окна **Гиперссылки** (Hyperlinks) введите **Переход к детальной схеме центра данных** и щелкните на кнопке **OK**.

Важно. Следует понимать, что вы только что за один шаг применили одну и ту же гиперссылку ко всем выбранным фигурам. Гиперссылка добавляется не к части страницы, заключенной в ограничивающую рамку, а к каждой выбранной фигуре по отдельности. Visio позволяет очень легко применять одно и то же изменение к нескольким фигурам (полезно, когда именно это и требуется). Однако нужно проявлять осторожность, чтобы случайно не применить изменение к фигурам, для которых этого делать не надо.

16. Щелкните правой кнопкой мыши на любой из фигур с гиперссылкой и выберите **Переход к детальной схеме центра данных**.

    Отображается целиком страница Детали центра данных со схемой стойки с оборудованием.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Сети со Стойкой*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

Созданная схема стойки показывает ключевое оборудование в этом простом центре данных. Что можно сделать, чтобы улучшить эту схему? Рассмотрите следующие идеи.

- Используйте ***связывание с данными*** (глава 6) для связывания оборудования в стойке с таблицей или базой данных, в которой содержатся идентификаторы оборудования, серийные номера и другая учетная информация.
- Свяжите оборудование в стойке с источником данных, в котором в реальном времени или периодически отражаются данные о состоянии оборудования.
- Используйте методики визуализации данных (глава 10), чтобы помочь пользователю схемы понять данные, которые стоят за фигурами.
- Добавьте патч-панель и кабели. Рассмотрите вариант размещения кабелей на отдельном слое (см. главу 3), чтобы их можно было легко скрыть или показать.
- Добавьте данные в фигуру стойки, чтобы ее расположение и другая информация попали в отчеты по сети.
- Добавьте гиперссылки (см. главу 7) в стойку и/или в оборудование в стойке, указывающие на фотографию реальной стойки и/или фотографии устройств.
- Измените гиперссылки на странице Обзор сети так, чтобы вместо ссылки в каждом сервере на страницу Детали центра данных, каждый сервер ссылался на конкретную фигуру в стойке. Сделав это, установите уровень масштабирования для гиперссылки в значение 150% или 200%.

См. также. Если вы хотите увидеть примерную схему сети, похожую на ту, что создали в предыдущих упражнениях, но которая также включает несколько дополнительных возможностей, на вкладке Файл (File) выберите команду Создать (New). В разделе Другие способы приступить к работе (Other Ways To Get Started) выберите Образцы схем (Sample Diagrams), затем дважды щелкните на шаблоне Учет компьютерного оборудования (IT Asset Management).

Где найти фигуры, которые выглядят как реальное оборудование?

В упражнениях в этом и предыдущих разделах вы создали схемы сети и стойки с помощью фигур, которые поставляются вместе с программой Visio. Эти фигуры, скорее всего, похожи на серверы, маршрутизаторы и другое оборудование, но они не могут соответствовать им точно, поскольку это всего лишь обобщенные фигуры.

Для создания более реалистичных схем есть тысячи наборов элементов и фигур Visio, которые можно загрузить из различных источников. Некоторые из них перечислены в следующем списке.

- Производители сетевого и компьютерного оборудования часто предоставляют фигуры для своих устройств.
- Некоторые компании разрабатывают и продают как специфичные для своих продуктов, так и обобщенные фигуры для программы Visio.
- Многие пользователи самостоятельно создают фигуры сетевых и компьютерных устройств. Большинство из них предоставляются бесплатно, некоторые – требуют оплаты.

На следующих сайтах вы найдете коллекции ссылок на различные источники наборов элементов (большинство из них бесплатны):

- *visio.mvps.org/3rdparty.htm*
- *www.visiocafe.com*

Вы также можете посетить сайты разработчиков коммерческих наборов элементов:

- *www.visiostencils.com*
- *www.shapesource.com*

Примеры фигур, которые предоставляются изготовителями оборудования, можно найти на сайтах:

- **Cisco** – *www.cisco.com/en/US/products/hw/prod_cat_visios.html*
- **Dell** – *www.dell.com/us/en/esg/topics/segtopic_visio.htm*

Изменение масштаба документа

Важно. Рассматриваемые в этой главе концепции масштаба документа применяются ко всем редакциям Visio. Однако в упражнении в этом разделе используются фигуры устройств, устанавливаемых в стойки, которые доступны только в редакциях Профессиональный и Премиум программы Visio 2010.

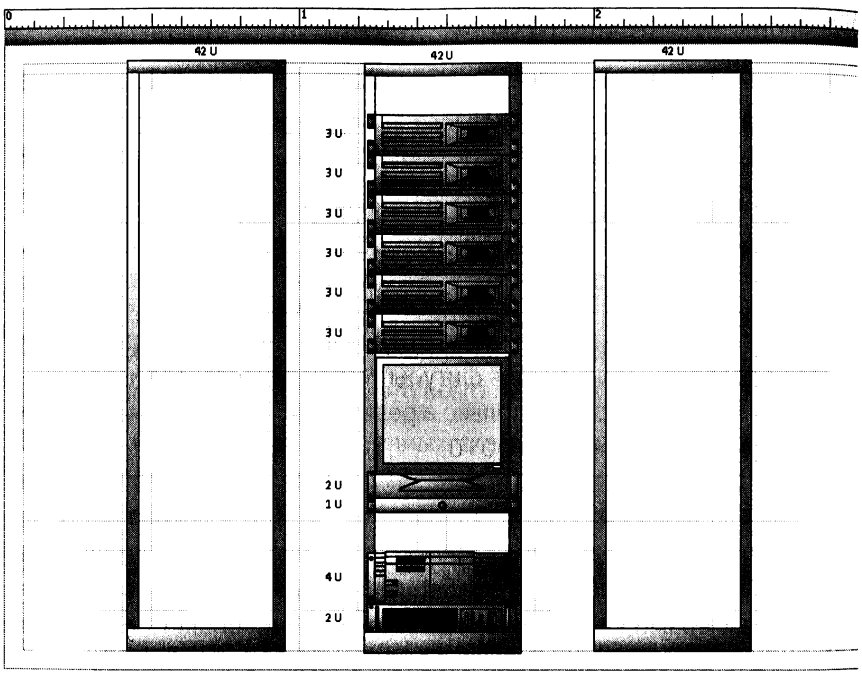
В разделе «Создание схем стоек» ранее в этой главе вы использовали опции на вкладке Масштаб документа (Drawing Scale) в диалоговом окне Параметры страницы (Page Setup), чтобы изменить соотношение между размерами изображений на странице и их аналогами в реальном мире. Способность создания схем с заданным масштабом - это очень важная возможность программы Visio.

Время от времени после создания схемы с нужным масштабом, возникает необходимость его изменить. Например, возможна такая ситуация: вы создали схему с одной стойкой, а затем захотели добавить дополнительные стойки, но места на странице недостаточно.

В этом упражнении вы добавите в схему дополнительные стойки и измените соответствующим образом ее масштаб.

Подготовка. Если вы выполнили предыдущее упражнение, продолжайте работу с документом *Схема сети со Стойкой*. Если нет, то для выполнения этого упражнения вам понадобится документ *Схема Сети со Стойкой_начало* из подпапки *Глава 09* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Схема Сети со Стойкой*.

1. Перетащите фигуру **Стойка** (Rack) из набора элементов **Оборудование, установленное в стойке** (Rack-mounted Equipment) и сбросьте ее справа от существующей стойки. Затем сбросьте еще одну стойку слева.



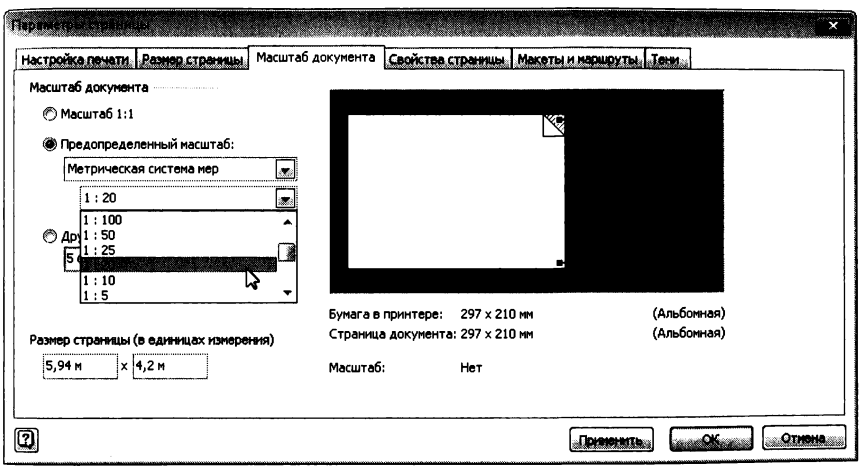
Вы можете уместить еще одну или даже две стойки на этой странице, но в этом случае она стала бы очень загроможденной. Можно было бы создать новую страницу и добавить дополнительные стойки туда. Но что если вам нужно поместить еще одну или две стойки именно на эту страницу и при этом не загромождать ее? Тогда вам понадобится изменить масштаб документа.

Совет. При создании масштабированной страницы документа рекомендуется включать в нее фигуру, которая показывает текущий масштаб.

2. Щелкните правой кнопкой мыши на вкладке страницы **Детали центра данных** и выберите команду **Параметры страницы** (Page Setup).

3. Щелкните на вкладке **Масштаб документа** (Drawing Scale) и в списке под списком с выбранным элементом **Метрическая система мер** (Metric) выберите масштаб **1 : 20**.

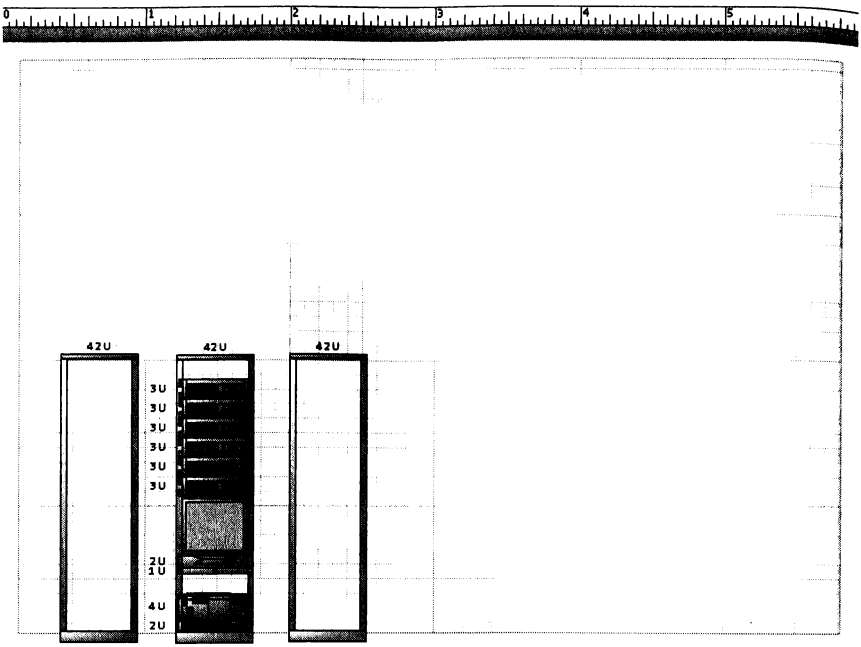
Совет. Если вы используете американскую систему мер, под списком с выбранным элементом Архитектурный (Architectural) выберите масштаб 1/2" = 1' 0".



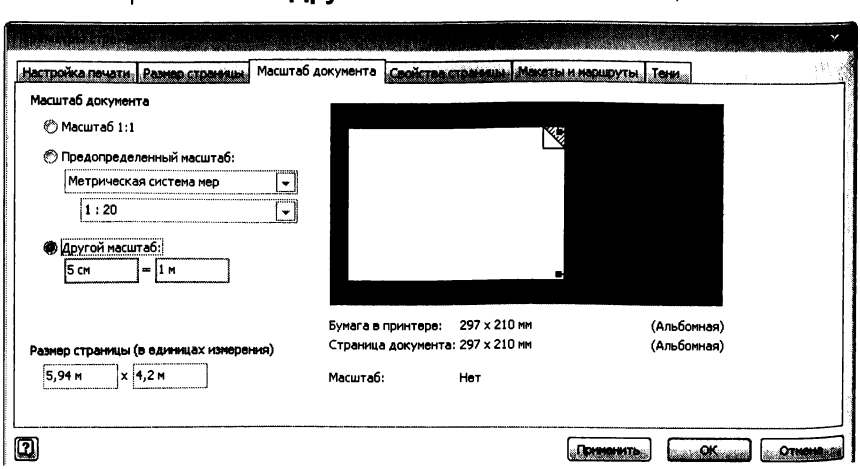
4. Щелкните на кнопке **OK**, затем нажмите комбинацию клавиш Ctrl+Shift+W, чтобы отобразить в окне всю страницу целиком.

Важно. Посмотрите на линейку сверху рисунка в шаге 1, чтобы увидеть, что страница представляет приблизительно три метра пространства стены в центре данных. Теперь посмотрите на линейку на следующем рисунке – здесь страница представляет шесть метров пространства стены.

Уменьшив масштаб вдвое, вы определенно уместите на странице больше стоек, но они будут слишком маленькими. Кроме того, вам не нужно столько свободного места. Visio позволяет указать свое соотношение, позволяющее достичь идеального баланса.



5. Щелкните правой кнопкой мыши на вкладке страницы **Детали центра данных** и выберите команду **Параметры страницы** (Page Setup).
6. В диалоговом окне **Параметры страницы** (Page Setup) на вкладке **Масштаб документа** (Drawing Scale) выберите переключатель **Другой масштаб** (Custom scale).

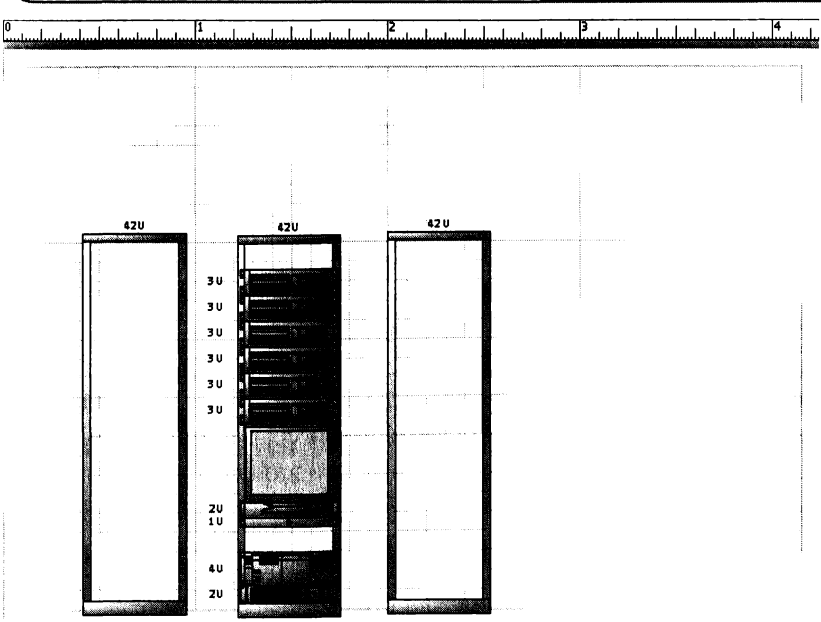


Вы видите, что масштаб 1:20 означает, что 5 см на странице равны 1 метру в реальном мире. Для масштаба 1:10 – 10 см на странице равны 1 м в реальном мире. Вам нужно создать соотношение масштаба, которое находится между этими двумя уже испробованными значениями.

7. В первом поле под переключателем **Другой масштаб** (Custom scale) введите **7 см** и щелкните на кнопке **ОК**.

   Полученный в результате размер страницы представляет немногим более четырех метров пространства стены в центре данных и подходит для добавления нескольких дополнительных стоек. В будущем вы сможете ввести любой другой коэффициент масштаба, чтобы увеличить или уменьшить рабочую область страницы.

Совет. Если вы используете американскую систему мер, под списком с выбранным элементом Архитектурный (Architectural) выберите масштаб 3/4" = 1' 0".



Очистка. Сохраните изменения в файле *Схема Сети со Стойкой* и закройте его.

Важно. Не все фигуры учитывают изменения в масштабе страницы. Если вы изменили масштаб страницы, а фигуры соответствующим образом не отреагировали, то вам придется поискать другие фигуры, поддерживающие эту возможность.

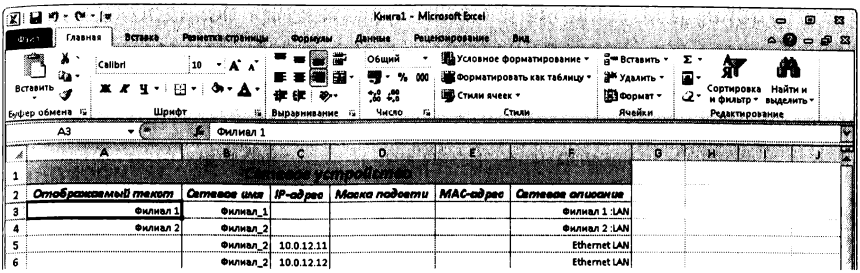
Выполнение отчетов по компьютерам и сетевым устройствам

Многие встроенные шаблоны Visio включают предопределенные отчеты. Оба шаблона – Принципиальная схема сети (Basic Network Diagram) и Подробная схема сети Detailed Network Diagram – включают три отчета, которые освещают разнообразные подмножества данных фигур в различных фигурах компьютерных и сетевых устройств.

На следующих трех рисунках представлена часть вывода трех отчетов по компьютерам и сетевым устройствам. Примерные отчеты были созданы путем добавления данных на схему сети, созданную в предыдущем упражнении. Если вы хотите выполнить эти отчеты самостоятельно, откройте документ *Схема Сети (Базовая) с Данными_начало*, который находится в подпапке *Глава 09* папки с учебными файлами. (Чтобы вспомнить, как работать с отчетами Visio, обратитесь к главе 6.)

Если вы предпочитаете добавить данные в собственную схему, а затем выполнить отчеты, свяжите схему сети из предыдущего упражнения с книгой *Данные Сетевого Оборудования (Базовые)_начало* в подпапке Глава 09 папки с учебными файлами. (Чтобы вспомнить, как связывать с данными, обратитесь к главе 6.)

Совет. В столбце Отображаемый текст (Displayed Text) в отчетах показывается текст, который был введен в фигуры. В этой схеме сети лишь две фигуры, которые содержат текст – это сегменты Ethernet.

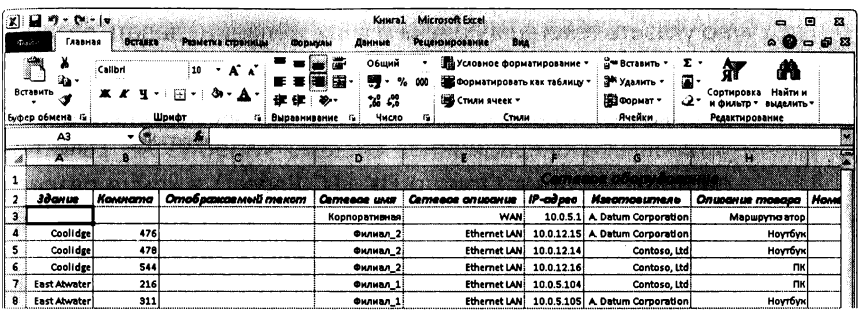


Книга1 - Microsoft Excel

Главная | Вставка | Разметка страницы | Формулы | Данные | Рецензирование | Вид

A3 | Филиал 1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1			Сетевые устройства							
2	Отображаемый текст	Сетевое имя	IP-адрес	Маска подсети	MAC-адрес	Сетевое описание				
3	Филиал 1	Филиал_1				Филиал 1 :LAN				
4	Филиал 2	Филиал_2				Филиал 2 :LAN				
5		Филиал_2	10.0.12.11			Ethernet LAN				
6		Филиал_2	10.0.12.12			Ethernet LAN				



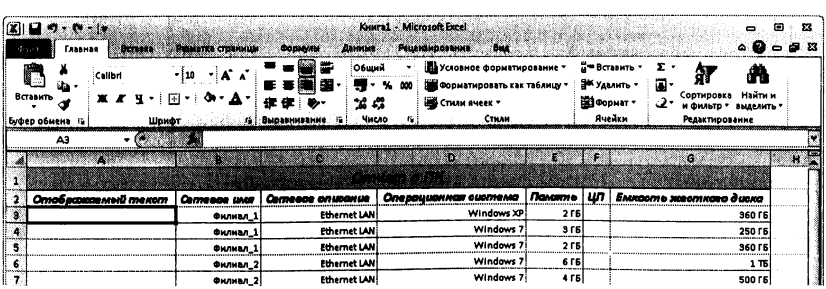
Книга1 - Microsoft Excel

Главная | Вставка | Разметка страницы | Формулы | Данные | Рецензирование | Вид

A3

	A	B	C	D	E	F	G	H
1					Сетевое оборудование			
2	Здание	Комната	Отображаемый текст	Сетевое имя	Сетевое описание	IP-адрес	Изготовитель	Описание товара	Номе
3				Корпоративная	WAN	10.0.5.1	A. Datum Corporation	Маршрутизатор	
4	Coolidge	476		Филиал_2	Ethernet LAN	10.0.12.15	A. Datum Corporation	Ноутбук	
5	Coolidge	478		Филиал_2	Ethernet LAN	10.0.12.14	Contoso, Ltd	Ноутбук	
6	Coolidge	544		Филиал_2	Ethernet LAN	10.0.12.16	Contoso, Ltd	ПК	
7	East Atwater	216		Филиал_1	Ethernet LAN	10.0.5.104	Contoso, Ltd	ПК	
8	East Atwater	311		Филиал_1	Ethernet LAN	10.0.5.105	A. Datum Corporation	Ноутбук	

Совет. На рисунке выше показана только часть отчета Сетевое оборудование (Network Equipment); справа от столбца Описание товара (Product Description) имеются дополнительные поля.



Книга1 - Microsoft Excel

Главная | Вставка | Разметка страницы | Формулы | Данные | Рецензирование | Вид

A3

	A	B	C	D	E	F	G	H
1				Серверы и ПК				
2	Отображаемый текст	Сетевое имя	Сетевое описание	Операционная система	Память	ЦП	Емкость жесткого диска	
3		Филиал_1	Ethernet LAN	Windows XP	2 ГБ		360 ГБ	
4		Филиал_1	Ethernet LAN	Windows 7	3 ГБ		250 ГБ	
5		Филиал_1	Ethernet LAN	Windows 7	2 ГБ		360 ГБ	
6		Филиал_2	Ethernet LAN	Windows 7	6 ГБ		1 ТБ	
7		Филиал_2	Ethernet LAN	Windows 7	4 ГБ		500 ГБ	

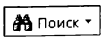
Поиск и замена текста

Хотя необходимость в поиске и замене текста не связана напрямую со схемами сетей, эта тема включена в данную главу, поскольку поиск текста удобно рассмотреть именно на их примере.

В этом упражнении вы воспользуетесь функциями поиска/замены программы Visio для поиска и изменения текста в схеме.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Схема Сети (Упорядоченная)_начало*, который находится в подпапке *Глава 09* папки с учебными файлами. Откройте его в программе Visio.

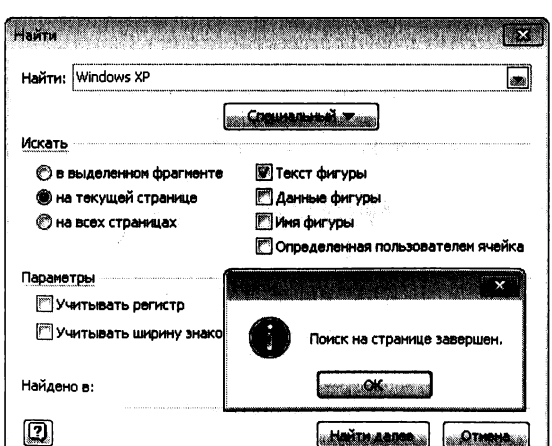
1. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Редактирование** (Editing) щелкните на кнопке **Поиск** (Find) и выберите команду **Найти** (Find).



Открывается диалоговое окно Найти (Find), в котором нужно указать текст для поиска и (при желании) задать различные параметры поиска.

В следующем шаге вы найдете все компьютеры, на которых установлена операционная система Windows XP. Если посмотреть на отчет Отчет о ПК (PC Report) в конце раздела «Выполнение отчетов по компьютерам и сетевым устройствам» ранее в этой главе, то вы увидите, что операционная система Windows XP установлена на трех компьютерах.

2. В поле **Найти** (Find what) диалогового окна **Найти** (Find) введите **Windows XP** и щелкните на кнопке **Найти далее** (Find Next).

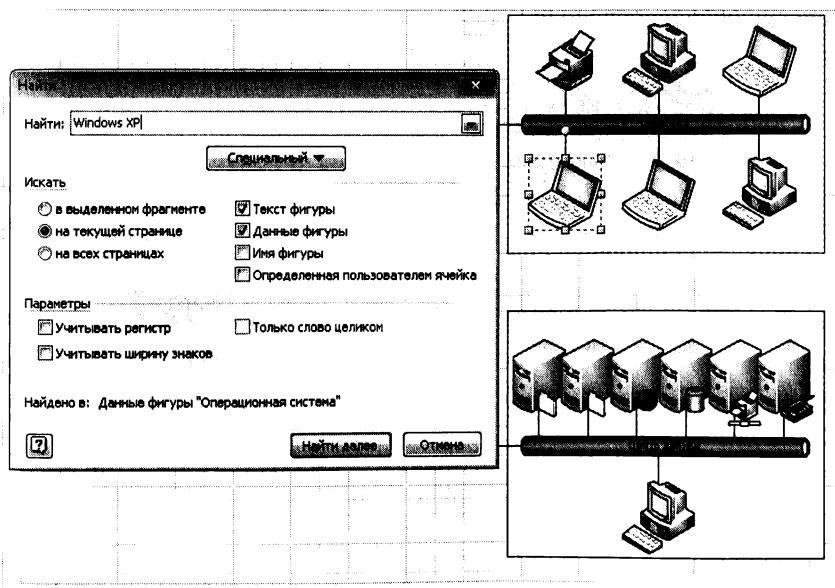


Вы точно знаете, что в схеме имеются три фигуры компьютеров, на которых установлена операционная система Windows XP, однако из предыдущего рисунка видно, что программа Visio не нашла ни одну из них. Проблема заключается в на-

стройках поиска по умолчанию, которые можно увидеть на предыдущем рисунке за окном сообщения с результатами поиска. Программа выполнила поиск только по *тексту фигур* (shape text) (текст, который отображается на фигурах), а данные в фигурах были проигнорированы.

3. Щелкните на кнопке **ОК**, чтобы закрыть окно сообщения, и в диалоговом окне **Найти** (Find) установите флажок **Данные фигуры** (Shape Data).
4. Снова щелкните на кнопке **Найти далее** (Find Next).

   На этот раз функция поиска нашла фигуру компьютера с операционной системой Windows XP в ее данных (посмотрите на выделенную фигуру ноутбука в сети Филиал 2).

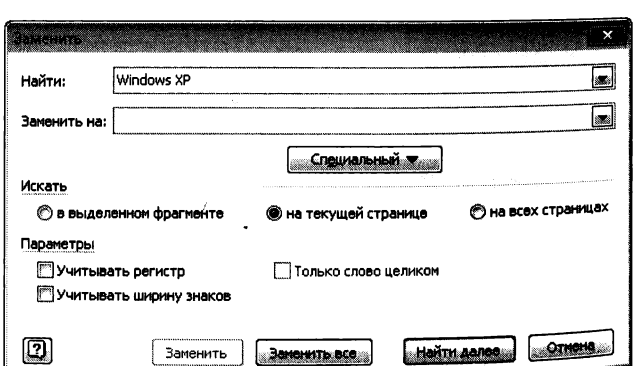


При последующих щелчках на кнопке Найти далее (Find Next) будут показываться другие фигуры, содержащие искомый термин *Windows XP*. В конце концов, при щелчке на кнопке Найти далее (Find Next) будет отображено диалоговое окно с сообщением об окончании поиска на странице.

Совет. Дополнительные параметры в диалоговом окне Найти (Find) позволяют ограничить поиск только теми фигурами, которые в данный момент выделены, или же расширить поиск на все фигуры на всех страницах. Также поиск может вестись по именам фигур и по ячейкам, определенным пользователем. В разделе Параметры (Options) диалогового окна Найти (Find) можно ограничить результаты поиска на основе регистра букв и других атрибутов текста.

5. Щелкните на кнопке **Отмена** (Cancel), чтобы закрыть диалоговое окно **Найти** (Find).
6. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Редактирование** (Editing) щелкните на кнопке **Поиск** (Find) и выберите команду **Заменить** (Replace).

Совет. При открытии окон Найти (Find) и Заменить (Replace) в них отображается искомый термин, который использовался последним (см. *Windows XP* на следующем рисунке). Кроме того, Найти (Find What) и Заменить на (Replace With) – это не простые текстовые поля, а раскрывающиеся списки. Если раскрыть любой из них, то вы увидите использовавшиеся последними строки текста.



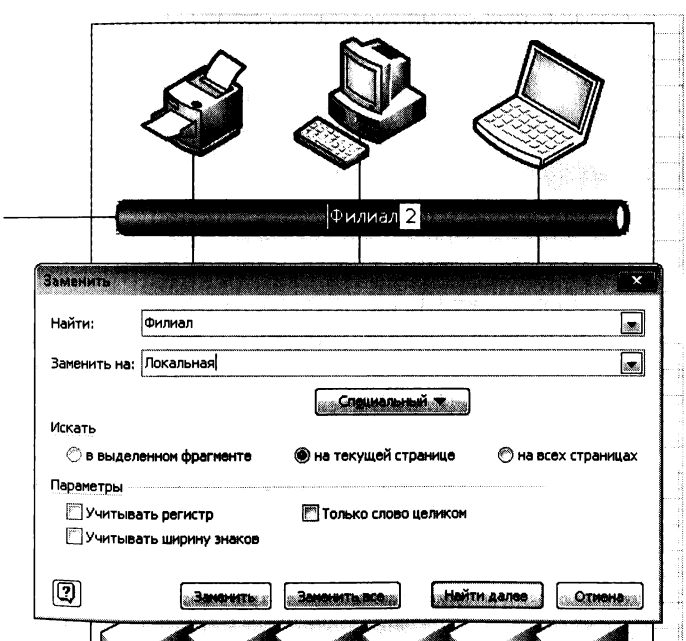
Важно. В диалоговом окне Заменить (Replace) нет флажков Текст фигуры (Shape Text), Данные фигуры (Shape Data), Имя фигуры (Shape Name) и Определенная пользователем ячейка (User-Defined Cell), которые присутствуют в диалоговом окне Найти (Find). Это означает, что функция замены может использоваться только для за-

текста фигур. Она не может заменять текст в трех других расширениях.

7. В диалоговом окне **Заменить** (Replace) в поле **Найти** (Find) введите **Филиал**.

8. В поле **Заменить на** (Replace with) введите **Локальная** и щелкните на кнопке **Найти далее** (Find Next).

   Visio увеличивает фигуру, содержащую искомый текст, и входит в режим редактирования текста.

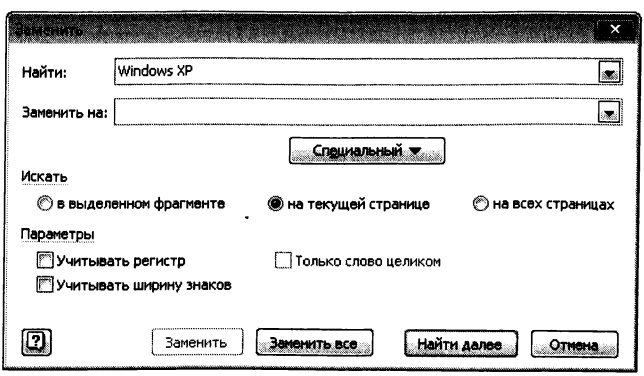


9. Щелкните на кнопке **Заменить** (Replace). Программа вносит изменение, находит следующее совпадение и входит в режим редактирования.

Совет. Дополнительные параметры в диалоговом окне Найти (Find) позволяют ограничить поиск только теми фигурами, которые в данный момент выделены, или же расширить поиск на все фигуры на всех страницах. Также поиск может вестись по именам фигур и по ячейкам, определенным пользователем. В разделе Параметры (Options) диалогового окна Найти (Find) можно ограничить результаты поиска на основе регистра букв и других атрибутов текста.

5. Щелкните на кнопке **Отмена** (Cancel), чтобы закрыть диалоговое окно **Найти** (Find).
6. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Редактирование** (Editing) щелкните на кнопке **Поиск** (Find) и выберите команду **Заменить** (Replace).

Совет. При открытии окон Найти (Find) и Заменить (Replace) в них отображается искомый термин, который использовался последним (см. *Windows XP* на следующем рисунке). Кроме того, Найти (Find What) и Заменить на (Replace With) – это не простые текстовые поля, а раскрывающиеся списки. Если раскрыть любой из них, то вы увидите использовавшиеся последними строки текста.

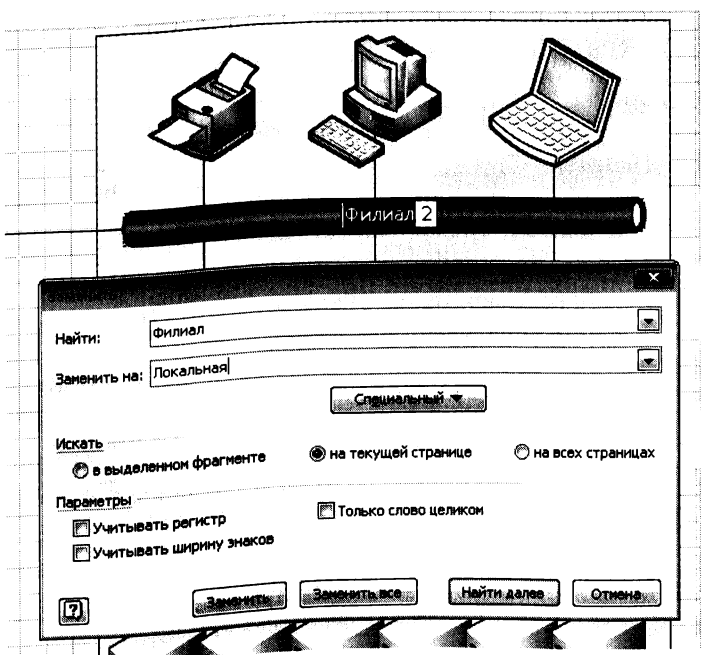


Важно. В диалоговом окне Заменить (Replace) нет флажков Текст фигуры (Shape Text), Данные фигуры (Shape Data), Имя фигуры (Shape Name) и Определенная пользователем ячейка (User-Defined Cell), которые присутствуют в диалоговом окне Найти (Find). Это означает, что функция замены может использоваться только для за-

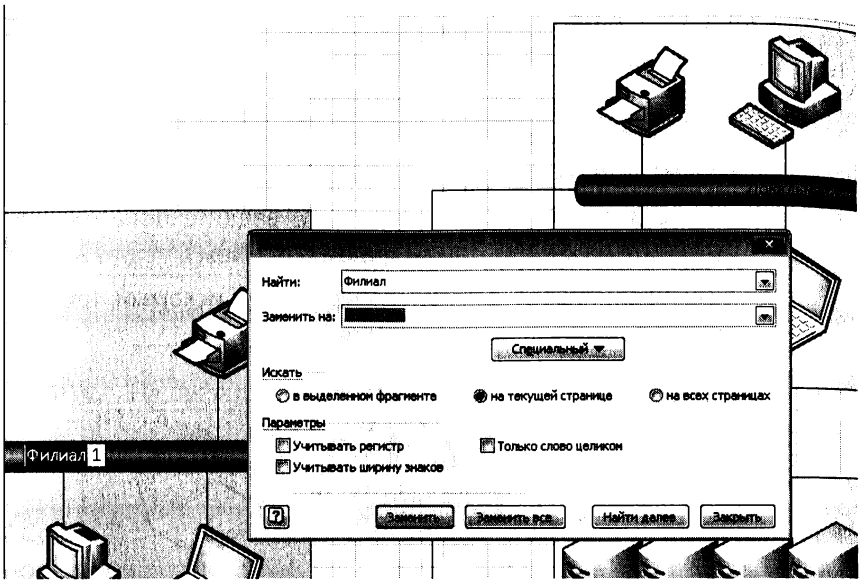
мены текста фигур. Она не может заменять текст в трех других расположениях.

7. В диалоговом окне **Заменить** (Replace) в поле **Найти** (Find) введите **Филиал**.
8. В поле **Заменить на** (Replace with) введите **Локальная** и щелкните на кнопке **Найти далее** (Find Next).

   Visio увеличивает фигуру, содержащую искомый текст, и входит в режим редактирования текста.



9. Щелкните на кнопке **Заменить** (Replace). Программа вносит изменение, находит следующее совпадение и входит в режим редактирования.



В любое время можно щелкнуть на кнопке Заменить (Replace), чтобы внести следующее изменение, или на кнопке Заменить все (Replace All), чтобы заменить все вхождения обнаруженного текста.

Очистка. Закройте файл документа. Изменения не сохраняйте.

Создание схемы каталогов Active Directory и LDAP

Редакции Профессиональный и Премиум программы Visio 2010 включают два шаблона в категории Сеть (Network), которые помогают создавать логические схемы каталогов, лежащих в основе многих сетей.

- Шаблон Active Directory содержит фигуры, которые представляют собой типичные объекты, сайты и службы Active Directory.
- Шаблон Каталог LDAP (LDAP Directory) включает фигуры, которые представляют собой типичные объекты LDAP (Lightweight Directory Access Protocol, упрощенный протокол доступа к каталогам).

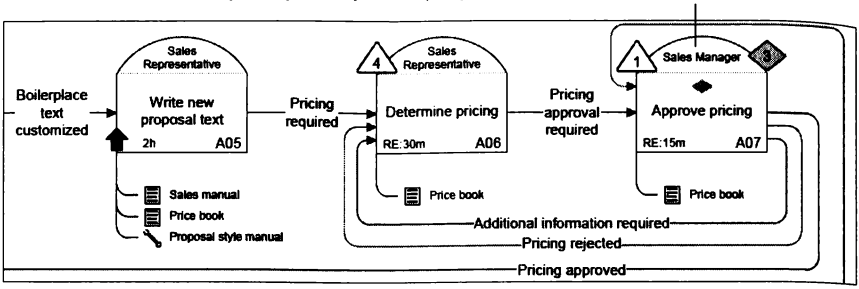
Ни один из шаблонов не создает схему автоматически. Однако Microsoft предлагает для бесплатной загрузки надстройку, которая на-

зывается Microsoft Active Directory Topology Diagrammer (можно перевести как Построитель схем топологии каталогов Active Directory). Загрузить ее можно по адресу: *www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=cb42fc06-50c7-47ed-a65c-862661742764* (на англ. яз.).

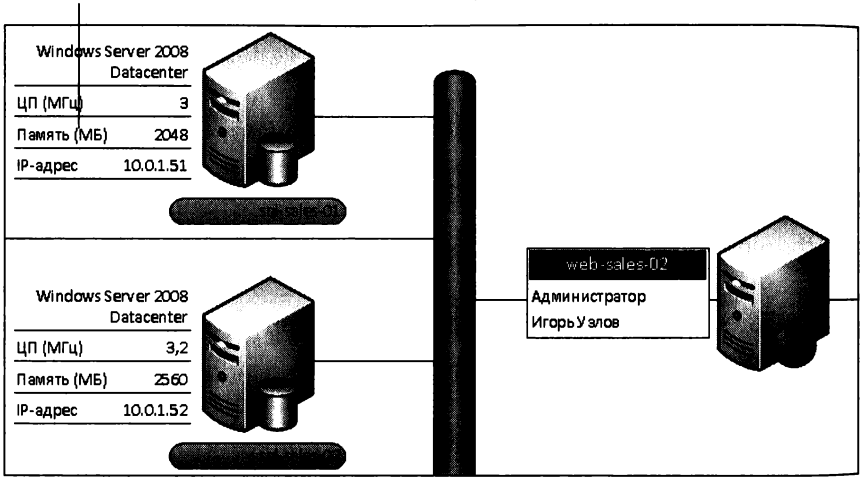
Ключевые моменты

- Visio предлагает до пяти шаблонов и более десятка наборов элементов, предназначенных для создания схем сетей, центров данных и компьютерного оборудования.
- Visio позволяет создавать как условные, так и чрезвычайно реалистичные схемы сетей с помощью фигур, поставляемых вместе с программой или же загруженных из Интернета. Многие изготовители оборудования предоставляют наборы элементов с фигурами, которые представляют их продукты. Кроме того, разные компании и частные лица создают специфичные для различных устройств фигуры.
- Фигуры стоек и устанавливаемого в стойки оборудования в программе Visio были созданы с учетом масштаба страницы документа. То есть, если изменить масштаб документа, соответствующим образом будет изменен их размер.
- Один из самых распространенных способов организации связанных наборов фигур в схеме сети – сгруппировать их вместе с фоновой фигурой с уникальным цветом заливки. Такой подход позволяет визуально выделить группу. Однако при этом наследуются и недостатки группировки фигур (см. главу 3). Visio 2010 предлагает еще один вариант – группировка фигур в контейнеры. Этот подход будет обсуждаться в главе 11.
- Функция поиска текста в программе Visio очень гибка и дает высокий уровень контроля над проведением поиска. Она позволяет находить текст как на фигурах, так и внутри данных фигур. Функция замены текста более ограничена в своих возможностях и позволяет заменять только текст, который отображается на фигурах.
- Редакции Профессиональный и Премиум программы Visio 2010 включают шаблоны для создания вручную схем каталогов Active Directory, Microsoft Exchange Server и LDAP. Кроме того, Microsoft предлагает бесплатное средство Active Directory Topology Diagrammer, которое автоматически создает схему каталогов Active Directory.

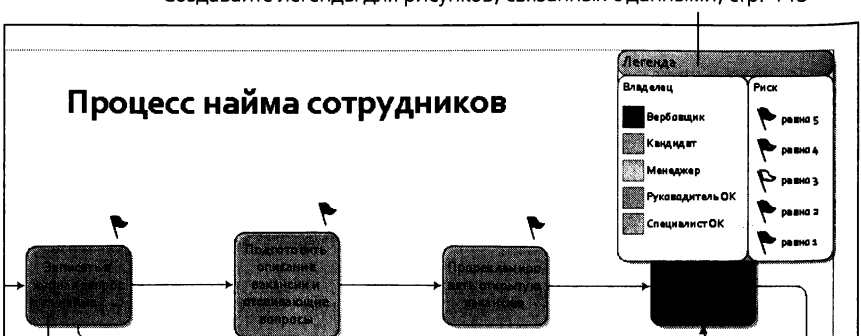
Используйте существующие рисунки, связанные с данными, стр. 424



Редактируйте рисунки, связанные с данными, стр. 428



Создавайте легенды для рисунков, связанных с данными, стр. 443



Создавайте новые рисунки, связанные с данными, стр. 436

Глава 10

Визуализация данных

В этой главе вы научитесь:

- совершенствовать схемы с помощью рисунков, управляемых данными;
- использовать существующие рисунки, связанные с данными;
- редактировать рисунки, связанные с данными;
- создавать новые рисунки, связанные с данными;
- создавать легенды для рисунков, связанных с данными.

В главе 6 вы научились вводить данные в фигуры Microsoft Visio и интегрировать данные из внешних источников в схемы. После того как данные были внесены в схему Visio, необходимо каким-то образом отобразить их. ***Рисунки, связанные с данными*** (data graphic), в программе Visio как раз делают это – отображают текст или рисунок на фигуре, исходя из данных внутри нее.

Рисунки, связанные с данными, обладают еще большими возможностями, если схема подключена к данным, то есть динамически обновляется из внешнего источника данных. В этой ситуации схема Visio становится панелью мониторинга, которая практически в реальном времени показывает состояние сети, бизнес-процесса, схему свободных столиков в ресторане, сборочный конвейер на заводе и т.п. - возможности безграничны.

В этой главе вы воспользуетесь рисунками, связанными с данными, для представления данных фигур множеством привлекательных и полезных способов.

Важно. Информация в этой главе относится только к редакциям Профессиональный и Премиум программы Visio 2010.

Учебные файлы. Перед выполнением упражнений в данной книге, необходимо скопировать на компьютер учебные файлы. Учебные

файлы, которые будут использоваться для выполнения упражнений в этой главе, находятся в подпапке *Глава 10* папки с учебными файлами. Полный список учебных файлов приводится в разделе «Использование учебных файлов» в начале книги.

Совершенствование схем с помощью рисунков, управляемых данными

Пользователь, использующий созданную вами схему Visio, может многое узнать о ее предмете, основываясь на вашем выборе фигур, их расположении на странице, на том, как они связаны, и по многим другим визуальным признакам. Однако если схема подключена к внешнему источнику данных, она может нести гораздо больше информации.

В этом разделе вы рассмотрите четыре примера схем, которые используют рисунки, связанные с данными, чтобы еще лучше понять, что стоит за каждой конкретной схемой.

Схема сетевого оборудования

Первый пример продолжает тему схемы сетевого оборудования и стоек из главы 9. В основе этой схемы лежит следующее.

- Вы являетесь руководителем центра данных и создали схемы стоек для каждой стойки в вашей серверной.
- Вы заполнили свой документ данными, используя методы, описанные в главе 6, то есть подключили схему к электронной таблице Microsoft Excel или к базе данных.
- Данные для каждого вмонтированного в стойку сервера включают информацию, представленную на следующем рисунке.

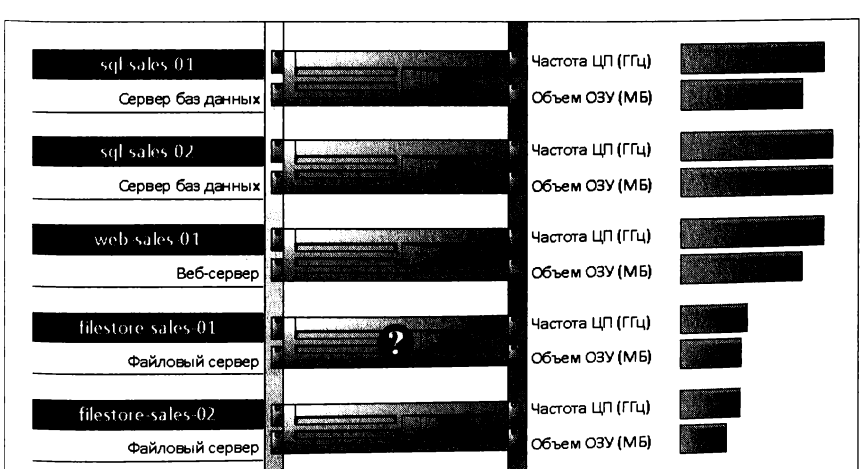
Описание товара	Веб-сервер
Сетевое имя	web-sales-01
IP-адрес	10.0.1.53
Маска подсети	

Операционная система	Windows Web Server 2008
Администратор	Анна Майзиек
Частота ЦП (ГГц)	3
Объем ОЗУ (МБ)	2048
Состояние	OK

- Электронная таблица или база данных содержит некоторые статичные данные об оборудовании и информацию о состоянии, которая периодически обновляется.
- Вы настроили схему Visio на автоматическое чтение источника данных и обновление схемы через заданные интервалы времени.

В результате, вы можете использовать рисунки, связанные с данными, чтобы превратить схему Visio в панель мониторинга состояния сети и оборудования. На следующем рисунке к стойке с оборудованием было применено несколько рисунков, связанных с данными, которые отражают следующую информацию:

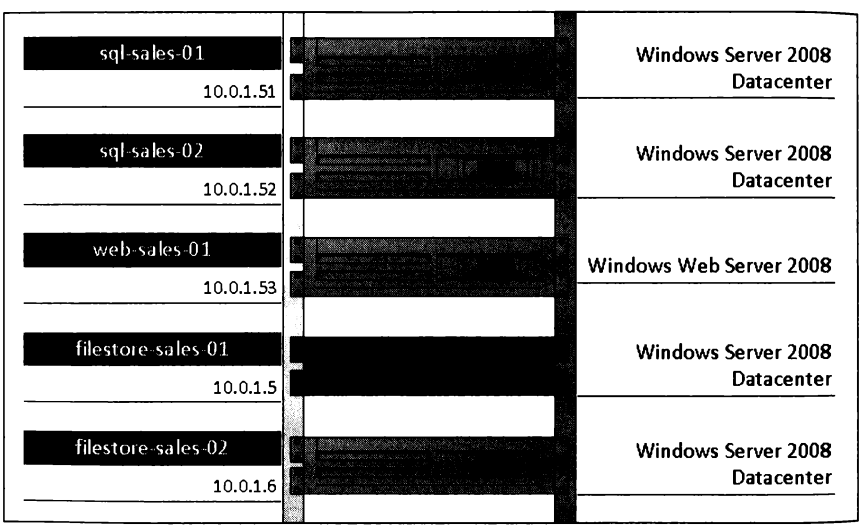
- имя и тип сервера (слева);
- состояние сервера (в центре);
- частота ЦП и объем ОЗУ (справа).



На следующем рисунке представлена та же самая стойка с оборудованием в тот же самый момент времени, но имеющая другие рисунки, связанные с данными, которые отражают другую информацию. В этой версии схемы стойки показывается следующее:

- имя и IP-адрес сервера (слева);
- название операционной системы (справа).

Кроме того, состояние сервера делается еще более наглядным в результате применения цвета ко всей фигуре сервера вместо отображения значка, как в предыдущем примере.



Этими двумя примерами представлен лишь один аспект привлекательности рисунков, связанных с данными. Вы можете применять разные рисунки в разное время в зависимости от того, что требуется узнать.

Совет. Если вы хотите поработать с похожей схемой, щелкните на вкладке Файл (File) и выберите страницу Создать (New). В разделе Другие способы приступить к работе (Other Ways To Get Started) выберите Образцы схем (Sample Diagrams), затем дважды щелкните на миниатюре Учет компьютерного оборудования (IT Asset Management).

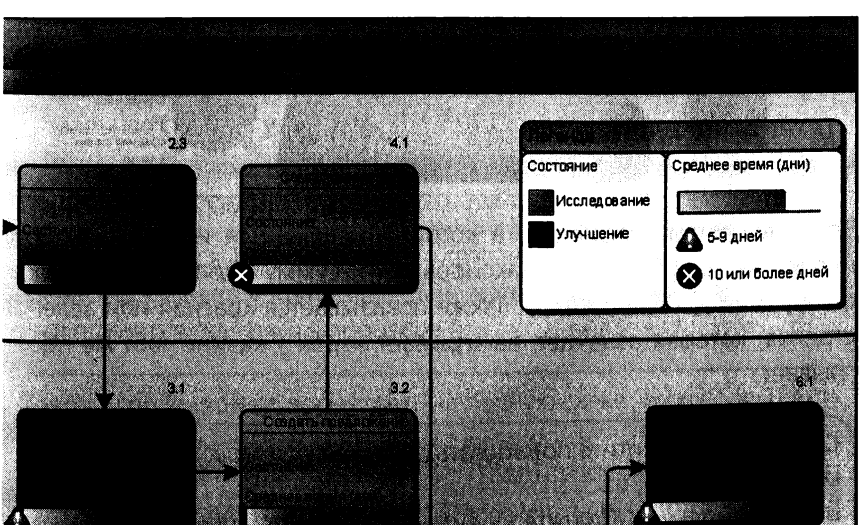
Улучшение процесса

В этом примере рисунки, связанные с данными, были применены к шагам процесса в схеме с дорожками, чтобы показать несколько измерителей качества процесса. В верхнем правом углу схемы также находится ***легенда рисунков, связанных с данными*** (data graphic legend). (Подробнее о легендах рассказывается в разделе «Создание легенд для рисунков, связанных с данными» далее в этой главе.)

Метрики в этой схеме:

- показывают длительность каждого шага (посмотрите на шкалу термометра вдоль нижней границы фигуры каждой задачи);
- отображают предупреждение, если выполнение шага занимает либо 5-9 дней, либо 10 и более дней (в левом нижнем углу каждого шага);
- обозначают, что происходит на каждом шаге – процесс оптимизируется (на рисунке – улучшается) или исследуется (цвет фигуры).

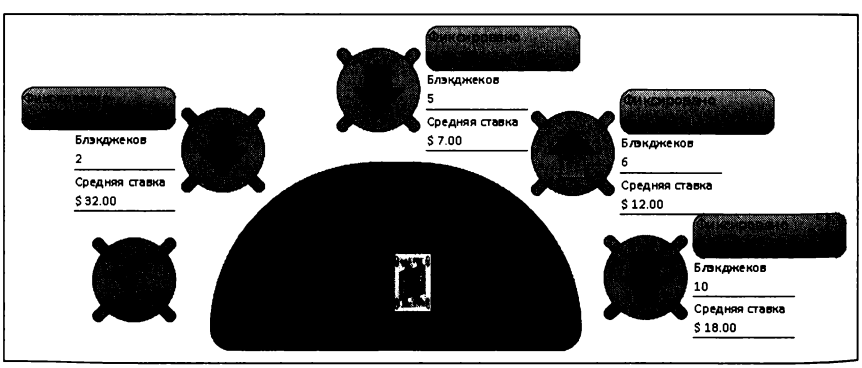
Используемые для каждой из этих метрик обозначения объясняются в легенде в верхнем правом углу страницы.



Совет. Если вы хотите поработать с похожей схемой, щелкните на вкладке Файл (File) и выберите страницу Создать (New). В разделе Другие способы приступить к работе (Other Ways To Get Started) щелкните на значке Образцы схем (Sample Diagrams), затем дважды на миниатюре Улучшение процесса (Process Improvement).

Работа казино

В третьем примере иллюстрируются типы информации, получаемой почти в реальном времени, которую директор казино может просматривать в программе Visio с целью мониторинга важных операций. Вероятнее всего, ваша должность никак не связана с управлением казино, однако у вас, безусловно, есть свои операции, мониторинг которых необходимо производить.

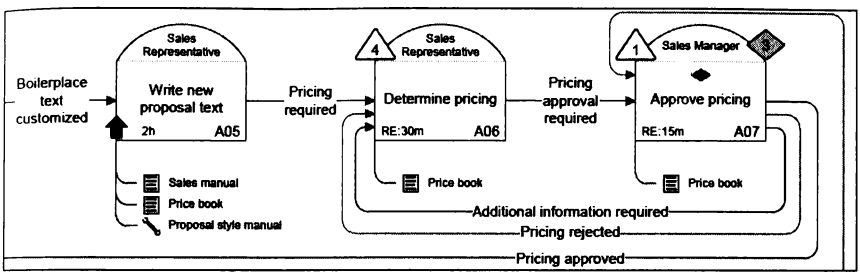


Здесь вы видите выноски, в которых освещается история каждого игрока, включая текущую фиксированную сумму в долларах, среднюю ставку и число блэкджеков. Также показывается красная или зеленая стрелка, которая означает, выигрывает игрок у казино или же проигрывает.

Совет. Если вы хотите поработать с похожей схемой, откройте документ Зал Казино, расположенный в подпапке *Глава 10* папки с учебными файлами. Обратите внимание: документ включает несколько страниц, на которых показываются разные части зала казино.

Управление рисками

В заключительном примере вы просмотрите часть схемы процесса, которая была создана с помощью надстройки TaskMap для программы Visio (*www.taskmap.com*). На следующем рисунке представлены три задачи в середине процесса предложения на продажу (на англ. яз.).



На этой схеме рисунки, связанные с данными, отражают два аспекта управления рисками.

- Желтые треугольники идентифицируют риски; число в каждом треугольнике связано с записью в основном списке рисков. Зеленые ромбики показывают соответствующую регулировку, которая должна быть проведена организацией, чтобы снизить риск. (В организации основной список рисков и регулировок может вестись в виде простой электронной таблицы или может применяться формальная система управления рисками.)
- Красные стрелки обозначают задачи, которые превышают заданный порог времени; в этом примере – 30 минут.

Здесь же имеется третий рисунок, связанный с данными: на задаче справа показывается красный ромб, который обозначает, что это – точка принятия решения в процессе.

Совет. Если вы хотите посмотреть на полную схему, из которой была вырезана представленная выше часть, откройте PDF-документ *Процесс Предложения на Продажу* (TaskMap), расположенной в подпапке Глава 10 папки с учебными файлами. Кроме того, по адресу *www.taskmap.com/Scott/Visio2010SBS/RiskManagement.htm* доступна веб-версия этой схемы, включающая ссылки на документы Word и Excel.

Примеры в этом разделе показали важность стоящих за схемами данных и предложили ряд креативных способов повышения ценности схем, связанных с данными.

Использование существующих рисунков, связанных с данными

После того как вы ознакомились с примерами того, насколько разными и полезными могут быть рисунки, связанные с данными, самое время приступить к работе с ними.

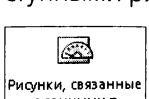
В этом упражнении вы поработаете с рисунками, связанными с данными, которые встроены в примерную схему, поставляемую вместе с Visio 2010. Сначала вы научитесь отключать рисунки, связанные с данными, а затем узнаете, как применять их к выбранным фигурам.

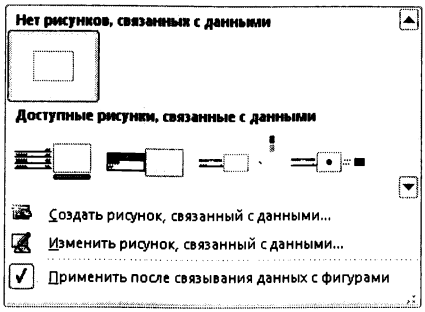
Подготовка. Запустите программу Visio или, если она уже запущена, щелкните на вкладке Файл (File) и выберите страницу Создать (New). В разделе Другие способы приступить к работе (Other Ways To Get Started) щелкните на значке Образцы схем (Sample Diagrams), затем дважды на миниатюре Учет компьютерного оборудования (IT Asset Management). В открывшемся документе закройте окно Внешние данные (External Data) и сохраните документ как *Сеть с Рисунками, связанными с Данными*.

1. Нажмите комбинацию клавиш Ctrl + A, чтобы выделить все фигуры на странице.

Совет. Прежде чем открыть коллекцию рисунков, связанных с данными, обязательно нужно выбрать одну или несколько фигур, к которым рисунки будут применяться.

2. На вкладке **Данные** (Data) в группе **Отображение данных** (Display Data) щелкните на кнопке **Рисунки, связанные с данными** (Data Graphics). Отображаются коллекция с доступными рисунками и несколько команд меню.

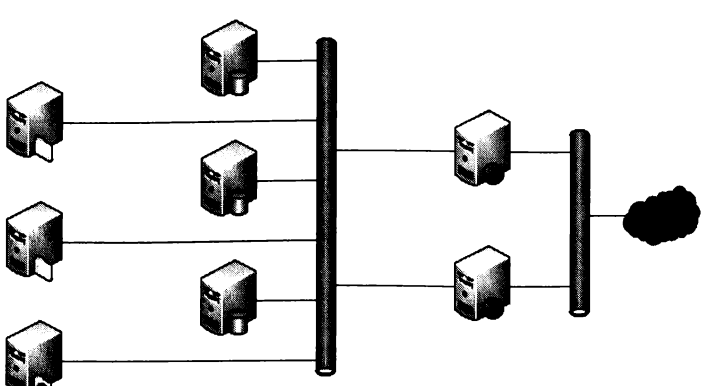




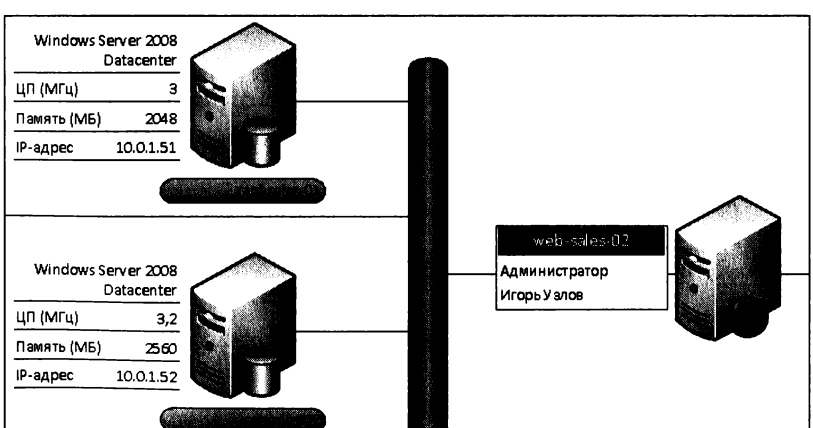
Совет. Установленный флажок Применить после связывания данных с фигурами (Apply After Linking Data To Shapes) внизу коллекции рисунков, связанных с данными, означает, что активный в текущий момент рисунок будет применяться при каждом связывании данных из окна Внешние данные (External Data) с одной или несколькими фигурами на странице документа. Если автоматически применять рисунки, связанные с данными, не нужно, снимите этот флажок. (За дополнительной информацией о связывании с данными обратитесь к главе 6.)

3. В коллекции **Рисунки, связанные с данными** (Data Graphics) щелкните на миниатюре в разделе **Нет рисунков, связанных с данными** (No Data Graphic), чтобы отключить рисунки для всех фигур.

   Теперь на странице отображается чистая схема сети.



4. Выделите шесть серверов слева от более длинного сегмента сети. (Сам сегмент сети не выделяйте.)
5. На вкладке **Данные** (Data) в группе **Отображение данных** (Display Data) щелкните на кнопке **Рисунки, связанные с данными** (Data Graphics) и в коллекции щелкните на миниатюре **Топология 1** (Topology 1), чтобы применить этот рисунок к шести серверам.
6. Выделите пару серверов, которые находятся между двумя сегментами сети.
7. На вкладке **Данные** (Data) в группе **Отображение данных** (Display Data) щелкните на кнопке **Рисунки, связанные с данными** (Data Graphics) и в коллекции щелкните на миниатюре **Топология 2** (Topology 2), чтобы применить рисунок к этим двум серверам.
8. Увеличьте масштаб, чтобы лучше рассмотреть несколько серверов в центре схемы.



Для серверов слева отображается подмножество данных фигуры с помощью одного стиля представления, в то время как для серверов справа показаны данные в альтернативном формате.

- Для серверов слева большая часть данных отображается как подчеркнутый текст слева от значка сервера, а имя сервера отображается на зеленом фоне под значком сервера.

- Для серверов справа имя отображается на синем фоне слева от фигуры компьютера, а имя администратора отображается как обычный текст. В отличие от серверов слева, рисунок, связанный с данными, для этого сервера ограничен рамкой.

Все эти варианты форматирования задаются при редактировании или создании рисунка, связанного с данными (вы будете делать это в следующих упражнениях).

Совет. В любой момент времени к любой одной фигуре может применяться только один рисунок, связанный с данными. Однако, как демонстрирует представленный выше рисунок, к разным фигурам на одной и той же странице могут применяться разные рисунки.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Сеть с Рисунками, связанными с Данными*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

На всех рисунках, связанных с данными, которые использовались в этом разделе, отображались в различных форматах текстовые выноски. В последующих упражнениях вы познакомитесь с несколькими другими типами связанных с данными рисунков.

Важно. Рисунки, связанные с данными, применяются только к одной странице. Если нужно применить один и тот же рисунок к нескольким страницам, понадобится либо применить его к каждой странице отдельно, либо написать макрос. О макросах вы узнаете в Приложении.

Совет. Рисунки, связанные с данными, в программе Visio автоматически присваиваются специальному слою в схеме. (См. раздел «Слои» в главе 3.) Если нужно скрыть рисунки, связанные с данными, не удаляя их – измените свойства просмотра этого слоя.

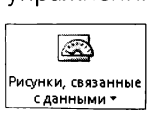
Редактирование рисунков, связанных с данными

Размещение и внешний вид рисунков, связанных с данными, управляются редактируемым набором параметров. Хотя управлять каждым атрибутом рисунка, не прибегая к написанию кода, нельзя, пользовательский интерфейс Visio 2010 предоставляет средства для управления довольно большим числом изменений.

В этом упражнении вы сначала поменяете расположение одного рисунка, связанного с данными, а затем измените параметры отображения нескольких элементов в другом.

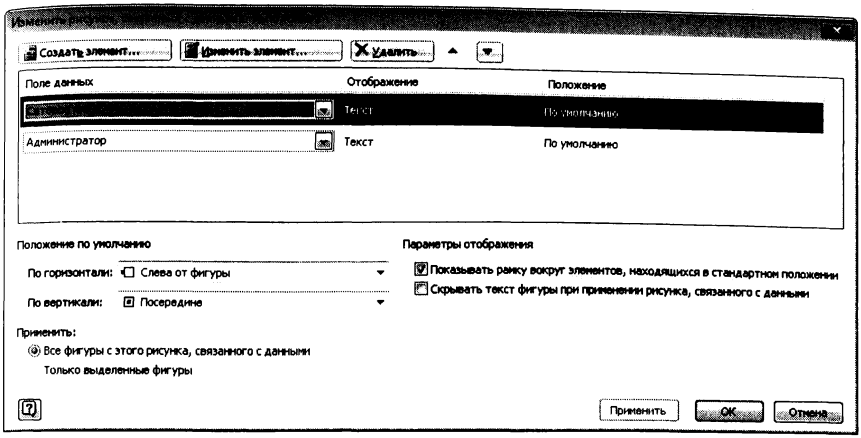
Подготовка. Если вы выполнили предыдущее упражнение, продолжайте работу с документом *Сеть с Рисунками, связанными с Данными*. В противном случае щелкните на вкладке Файл (File) и выберите вкладку Создать (New). В разделе Другие способы приступить к работе (Other Ways To Get Started) щелкните на значке Образцы схем (Sample Diagrams), затем дважды на миниатюре Учет компьютерного оборудования (IT Asset Management). Сохраните документ как *Сеть с Рисунками, связанными с Данными*.

1. На вкладке **Данные** (Data) в группе **Отображение данных** (Display Data) щелкните на кнопке **Рисунки, связанные с данными** (Data Graphics), чтобы открыть коллекцию. (Иллюстрация коллекции приводилась в шаге 2 предыдущего упражнения.)



2. Щелкните правой кнопкой мыши на миниатюре **Топология 2** (Topology 2) и выберите из контекстного меню команду **Изменить** (Edit).

   Открывается диалоговое окно Изменить рисунок, связанный с данными (Edit Data Graphic) для рисунка Топология 2 (Topology 2).



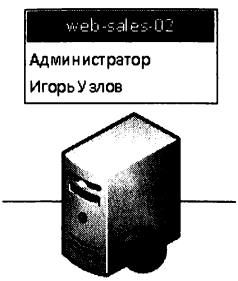
Добавление, изменение или удаление отдельных элементов рисунка, связанного с данными, производится в верхней половине диалогового окна Изменить рисунок, связанный с данными (Edit Graphic). В нижней половине изменяются характеристики всего рисунка. В этом упражнении вы будете использовать нижнюю часть окна.

Важно. По умолчанию положение для рисунка, связанного с данными, задается в нижнем левом углу диалогового окна Изменить рисунок, связанный с данными (Edit Data Graphic). (Оба положения – по горизонтали и по вертикали – задаются относительно фигуры, к которой привязывается рисунок.) Элементы рисунка, связанного с данными, значение параметра Положение (Position) которых равно По умолчанию (Default), будут отображаться в этом месте.

3. В разделе **Положение по умолчанию** (Default position) диалогового окна **Изменить рисунок, связанный с данными** (Edit Data Graphic) в списке **По горизонтали** (Horizontal) выберите **В центре** (Center).
4. В списке **По вертикали** (Vertical) выберите **Над фигурой** (Above Shape).

Совет. Чтобы найти элемент Над фигурой (Above Shape), список придется прокрутить вверх.

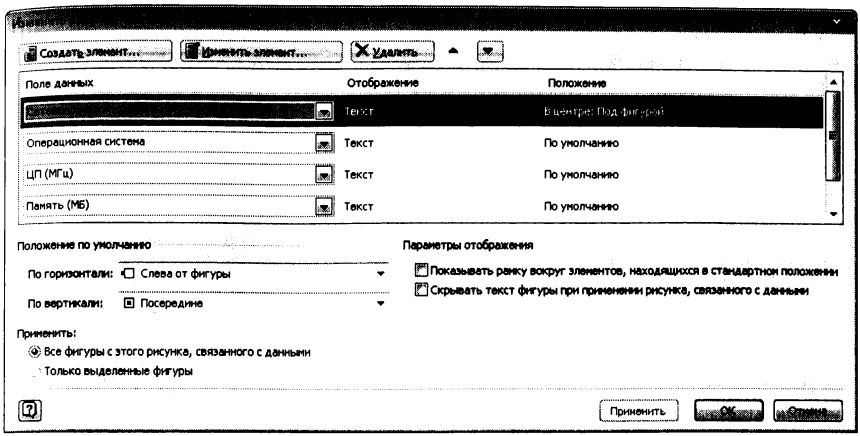
5. Щелкните на кнопке **OK**. Теперь рисунок, связанный с данными, отображается по центру над фигурой сервера.



Совет. Вокруг рисунка, представленного на предыдущей иллюстрации, имеется рамка. Чтобы отключить ее, нужно снять флажок Показывать рамку вокруг элементов, находящихся в стандартном положении (Show Border Around Items At Default Location) в разделе Параметры отображения (Display Options) диалогового окна Изменить рисунок, связанный с данными (Edit Data Graphic), представленного в шаге 2.

В оставшейся части этого упражнения вы измените рисунок, связанный с данными, Топология 1 (Topology 1), чтобы сделать внешний вид сетевого имени сервера согласованным с форматом, который используется в рисунке Топология 2 (Topology 2). Вы также измените отображение частоты ЦП с текстового на графическое представление.

6. На вкладке **Данные** (Data) в группе **Отображение данных** (Display Data) щелкните на кнопке **Рисунки, связанные с данными** (Data Graphics), в коллекции щелкните правой кнопкой мыши на миниатюре **Топология 1** (Topology 1) и выберите команду **Изменить** (Edit).

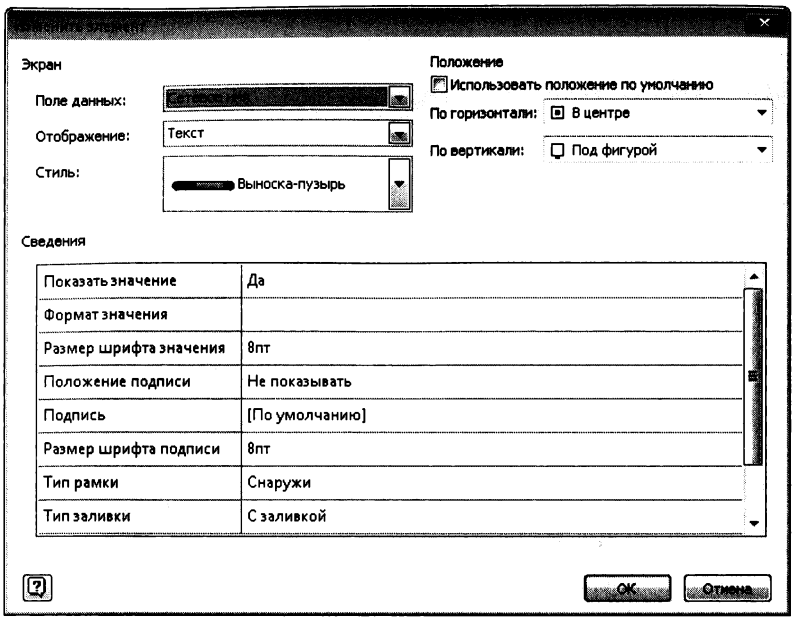


В верхней половине диалогового окна Изменить рисунок, связанный с данными (Edit Data Graphic) показываются параметры элементов в этом рисунке. Посмотрев на строку для поля данных Сетевое имя (Network Name), вы увидите, что его значение отображается как Текст (Text) и размещается в Центре (Center), Под фигурой (Below Shape). Аналогично, поле ЦП (МГц) отображается как Текст (Text) в положении По умолчанию (Default) для рисунка, связанного с данными.

7. В списке элементов рисунка, не снимая выделение с элемента **Сетевое имя** (Network Name) (он выделен), щелкните на кнопке **Изменить элемент** (Edit Item).

   Открывается диалоговое окно Изменить элемент (Edit Item).

Совет. Чтобы открыть это диалоговое окно, также можно дважды щелкнуть на любом месте в строке элемента.



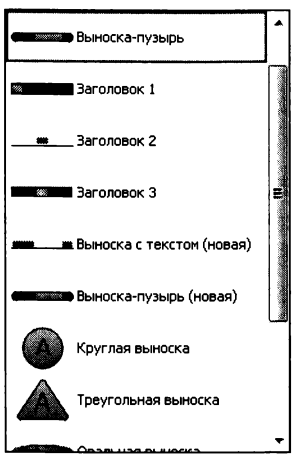
В верхнем левом углу диалогового окна Изменить элемент (Edit Item) указывается имя поля данных фигуры, тип отображения – Текст (Text), и предопределенный стиль, который называется Выноска-пузырь (Bubble Callout).

Обратите внимание, что флажок Использовать положение по умолчанию (Use Default Position) в верхнем правом углу диалогового окна снят. В результате, расположения, заданные в списках По горизонтали (Horizontal) и По вертикали (Vertical), полностью перекрывают расположение, используемое по умолчанию для рисунка, связанного с данными. (Вы увидели результат этой настройки на иллюстрации в шаге 8 упражнения в предыдущем разделе. Главная часть рисунка размещается слева от фигуры сервера, а сетевое имя располагается под фигурой.)

В нижней части диалогового окна отображаются настраиваемые параметры для этого элемента рисунка, связанного с данными. В списке параметров обязательно обратите внимание на полосу прокрутки: список включает дополнительные параметры, которые в настоящий момент не видны.

8. В разделе **Экран** (Display) диалогового окна **Изменить элемент** (Edit Item) раскройте список **Стиль** (Style).

   Он содержит набор предопределенных стилей текстовых выносок. (Прокрутите список и просмотрите все доступные варианты.)



9. Выберите стиль **Заголовок 3** (Heading 3).

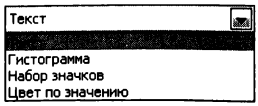
10. В разделе **Положение** (Position) диалогового окна в списке **По вертикали** (Vertical) выберите **Над фигурой** (Above). (Вам понадобится прокрутить список, чтобы найти этот элемент.)

    Вы изменили расположение, в котором отображается сетевое имя. Далее вы измените способ представления частоты ЦП.

11. В диалоговом окне **Изменить рисунок, связанный с данными** (Edit Data Graphic) выберите строку с элементом **ЦП (МГц)** (CPU [MHz]) и щелкните на кнопке **Изменить элемент** (Edit Item).

12. В разделе **Экран** (Display) диалогового окна **Изменить элемент** (Edit Item) раскройте список **Отображение** (Displayed as).

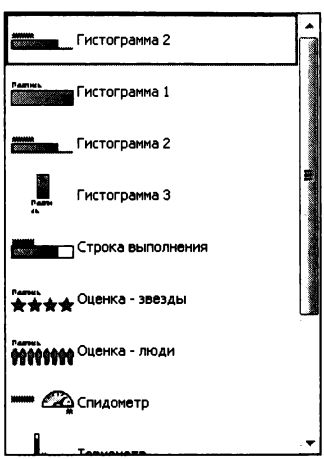
    Этот список содержит четыре варианта отображения элементов рисунков, связанных с данными.



Совет. Варианты Набор значков (Icon Set) и Цвет по значению (Color By Value) будут использоваться в следующем упражнении.

13. Выберите вариант **Гистограмма** (Data Bar).
14. В разделе **Экран** (Display) диалогового окна **Изменить элемент** (Edit Item) раскройте список **Стиль** (Style).

    В списке показываются предопределенные типы гистограмм. Гистограммы призваны отображать относительные значения различными способами.



Совет. Коллекция гистограмм предлагает множество интересных способов отображения числовых данных. В этом упражнении вы воспользуетесь только одним из них. Я бы порекомендовал уделить несколько минут и исследовать другие варианты – возможно, они пригодятся вам в будущем.

15. Выберите вариант **Гистограмма 3** (Data Bar 3).
16. В разделе **Сведения** (Details) диалогового окна **Изменить элемент** (Edit Item) в поле **Максимальное значение** (Maximum Value) введите число **5**.

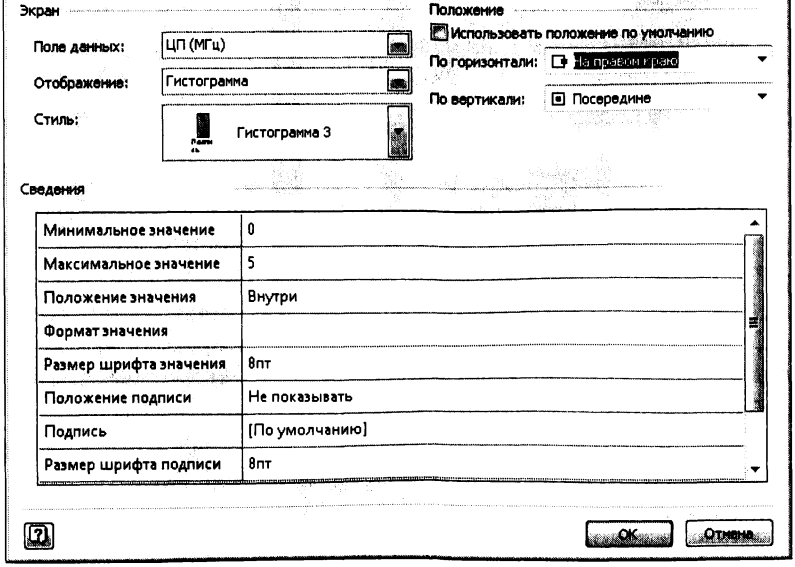
Важно. Поля Минимальное значение (Minimum Value) и Максимальное значение (Maximum Value) очень важны для элементов, которые отображаются в виде гистограмм. Эти два значения задают границы для значений в выбранном поле данных фигур, и по ним Visio производит масштабирование гистограмм.

17. В разделе **Сведения** (Details) щелкните в поле **Положение подписи** (Label Position) и выберите в списке значение **Не показывать** (Not Shown).

    Этим вы отключаете показ имени поля данных фигуры.

18. В разделе **Положение** (Position) диалогового окна снимите флажок **Использовать положение по умолчанию** (Use default position). В списке **По горизонтали** (Horizontal) выберите **На правом краю** (Right edge).

    Сейчас диалоговое окно Изменить элемент (Edit Item) должно выглядеть так, как показано на следующем рисунке.

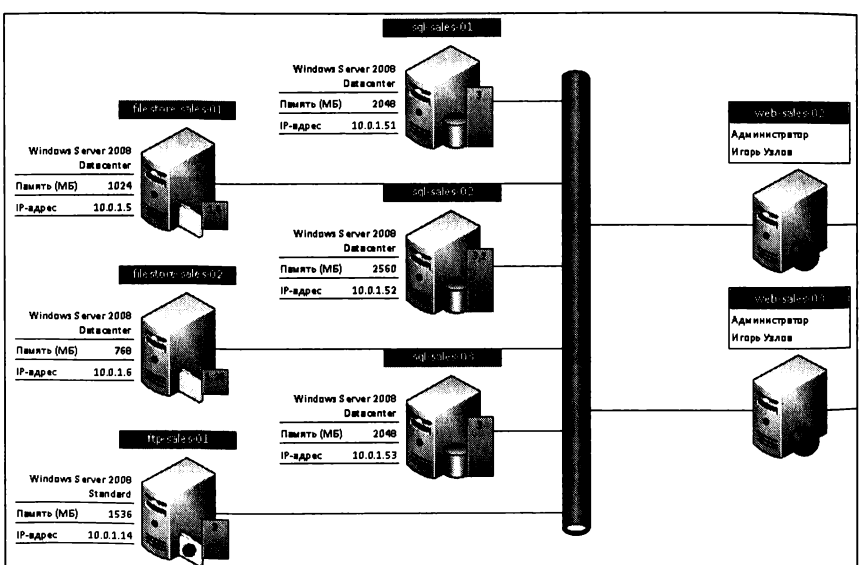


19. Щелкните на кнопке **OK** в диалоговом окне **Изменить элемент** (Edit Item), затем на такой же кнопке в диалоговом

окне **Изменить рисунок, связанный с данными** (Edit Data Graphic).

Измененная схема имеет несколько преимуществ по сравнению с первоначальной версией.

- В ней используется согласованный стиль представления имен серверов: они отображаются над серверами белым текстом на синем фоне.
- Показывать частоту ЦП гораздо нагляднее в виде значков с пропорциональными размерами, чем в виде текста. С первого взгляда на серверы с левой стороны схемы сразу можно сказать, что нескольким из них не хватает мощности.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Сеть с Рисунками, связанными с Данными* и закройте его.

Создание новых рисунков, связанных с данными

В предыдущем упражнении вы узнали, насколько гибкими являются рисунки, связанные с данными, и как легко редактировать существующие рисунки.

В этом упражнении вы создадите новый рисунок, связанный с данными, содержащий два элемента, и примените его к блок-схеме, похожей на ту, что создали в главе 4.

Новый рисунок, связанный с данными, автоматически применит цвет к фигурам процессов, исходя из того, кто отвечает за их выполнение. Это позволит легко понять, кто и за что несет ответственность. Рисунок также будет использовать значки для отображения риска, связанного с каждым шагом в процессе.

Важно. Каждая фигура процесса в этой схеме содержит несколько полей данных, два из которых будут использоваться в создаваемом рисунке, связанном с данными. Первое поле называется Владелец (Owner), и в нем указывается лицо, которое отвечает за выполнение шага процесса. Второе поле называется Риск (Risk), и значение в нем выражает относительный риск (по шкале от 1 [низкий] до 5 [высокий]) успешного выполнения этого шага в процессе.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Схема Процесса Найма с Данными_начало*, который находится в подпапке *Глава 10* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Схема Процесса Найма с Рисунками, связанными с Данными*.

Совет. Когда вы откроете схему, то заметите, что она была сохранена с отключенной сеткой. Так было сделано потому, что здесь не нужно сбрасывать и выравнивать фигуры. По сути, схема почти готова, поэтому она была сохранена в состоянии, удобном для ее использования в презентации.

1. На вкладке **Данные** (Data) в группе **Отображение данных** (Display Data) щелкните на кнопке **Рисунки, связанные с данными** (Data Graphics), чтобы открыть коллекцию.

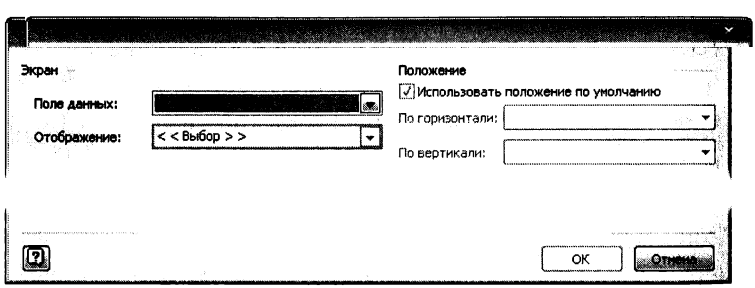


2. В коллекции рисунков, связанных с данными, выберите команду **Создать рисунок, связанный с данными** (Create New Data Graphic).

   Открывается пустая версия диалогового окна, которое вы использовали в предыдущем упражнении. И теперь оно называется Создание рисунка, связанного с данными (New Data Graphic).

3. В диалоговом окне **Создание рисунка, связанного с данными** (New Data Graphic) щелкните на кнопке **Создать элемент** (New Item).

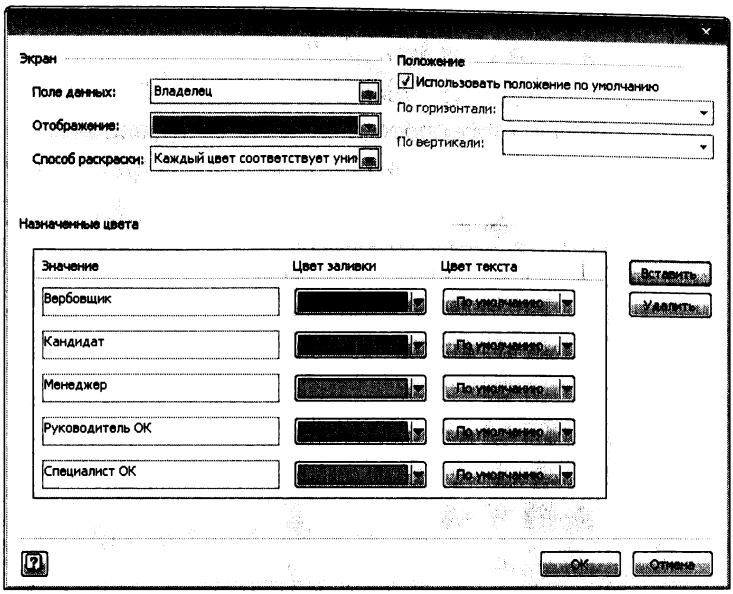
   Открывается диалоговое окно Создать элемент (New Item).



4. В разделе **Экран** (Display) диалогового окна **Создать элемент** (New Item) раскройте список **Поле данных** (Data field) и выберите **Владелец** (Owner).

5. В списке **Отображение** (Displayed as) выберите **Цвет по значению** (Color by Value).

   Visio создает список всех значений в поле Владелец (Owner) во всех фигурах на этой странице и назначает цвет каждому из них.

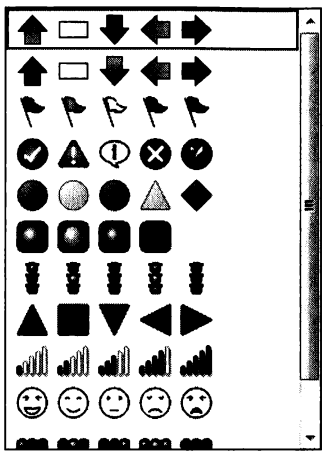


Совет. Цвета, которые подобрала программа, могут подходить для некоторых целей, но могут быть слишком яркими для других. В последнем случае цвет для любого значения можно выбрать в соответствующем списке Цвет заливки (Fill Color). Вы также можете оставить цвет текста таким, каким его выбрала программа Visio (как показано на предыдущем рисунке), или вручную задать собственный цвет для каждого значения. Наконец, обратите внимание на кнопки Вставить (Insert) и Удалить (Delete) справа от раздела Назначенные цвета (Color Assignments). Они позволяют удалить любые значения или добавить новые в зависимости от того, что конкретно вам нужно выделить в схеме.

6. Щелкните на кнопке **OK**.
7. В диалоговом окне **Создание рисунка, связанного с данными** (New Data Graphic) щелкните на кнопке **Создать элемент** (New Item).
8. В разделе **Экран** (Display) в списке **Поле данных** (Data field) выберите **Риск**.

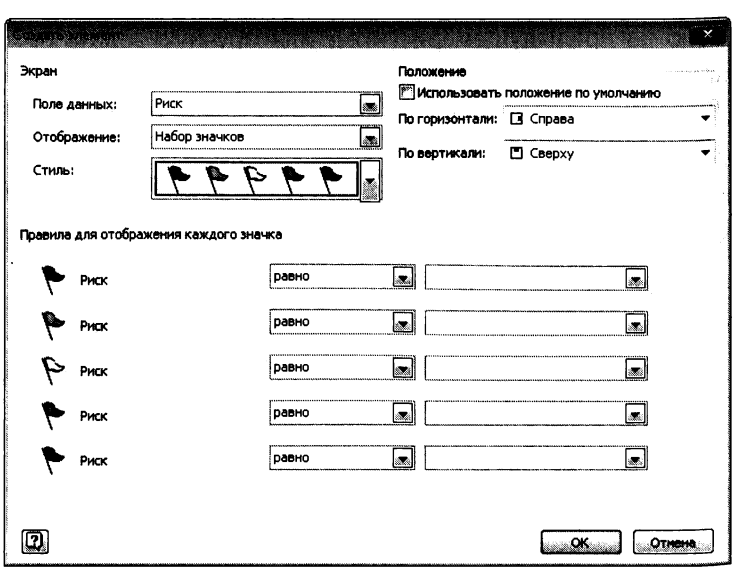
9. В списке **Отображение** (Displayed as) выберите **Набор значков** (Icon Set).

10. Щелкните на стрелке в раскрывающемся списке **Стиль** (Style), чтобы просмотреть список наборов значков. (Прокрутите список вниз и просмотрите все доступные наборы.)



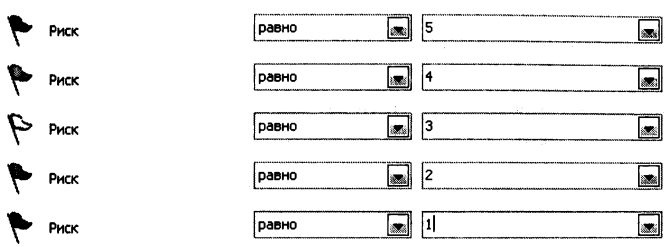
11. Выберите набор с цветными флажками.

Диалоговое окно Создать элемент (New Item) должно выглядеть так, как на следующем рисунке.

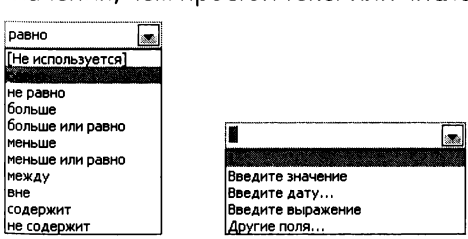


12. Введите следующие значения в пустых текстовых полях справа от цветных флажков:
    - красный – 5,
    - оранжевый – 4,
    - желтый – 3,
    - зеленый – 2,
    - синий – 1.

    Центральная часть диалогового окна должна выглядеть так, как показано на следующем рисунке.



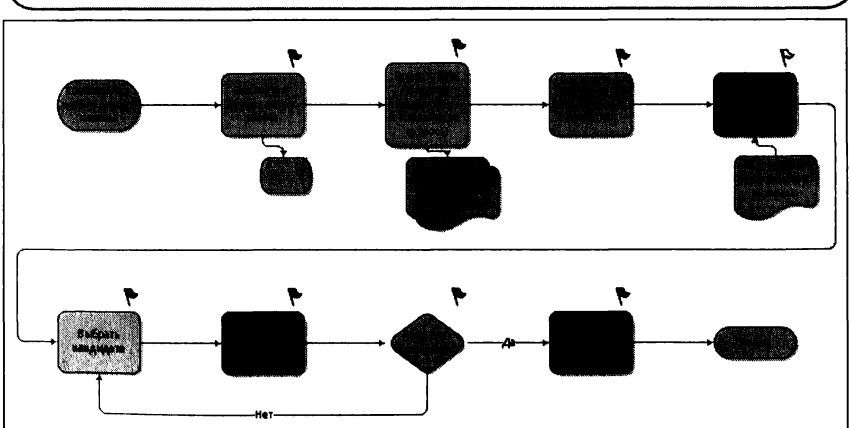
Совет. На этом шаге вы оставили все пять условий с оператором Равно (Equals). Однако следует понимать, что можно создать практически любое условие, выбрав нужный оператор из списка, представленного на следующем рисунке слева. Кроме того, текстовое поле с правой стороны диалогового окна включает список (на рисунке справа), который позволяет вводить гораздо более сложные значения, чем простой текст или число.



13. В разделе **Положение** (Position) диалогового окна убедитесь, что флажок **Использовать положение по умолчанию** (Use default position) не выбран. Затем в списке **По вертикали** (Vertical) выберите **Над фигурой** (Above shape).

14. Щелкните на кнопке **OK** в диалоговом окне **Создать элемент** (New Item), затем на такой же кнопке в диалоговом окне **Создание рисунка, связанного с данными** (New Data Graphic).
15. Нажмите комбинацию клавиш Ctrl + A, чтобы выделить все фигуры на странице.
16. На вкладке **Данные** (Data) в группе **Отображение данных** (Display Data) щелкните на кнопке **Рисунки, связанные с данными** (Data Graphics), затем щелкните на вновь созданном рисунке.

Совет. Если навести указатель мыши на миниатюру нового рисунка, связанного с данными, вы увидите, что рисунку было присвоено общее имя Рисунок, связанный с данными (Data Graphic). Чтобы изменить это имя, щелкните правой кнопкой мыши на миниатюре и выберите команду Переименовать (Rename).



Блоки процессов в схеме выделены цветами, которые отражают ответственного за каждую задачу (владельца задачи). Кроме того, каждый шаг в процессе показывает цветной флажок, обозначающий относительный риск, связанный с этим шагом. Сейчас вы не знаете, каким владельцам и рискам соответствуют цвета блоков и флажков, но вы решите эту проблему в следующем разделе.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Процесса Найма с Рисунками, связанными с Данными*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

Рисунки, связанные с данными, являются динамическими. Это означает, что при изменении лежащих в основе данных рисунки также будут изменены. Чтобы убедиться в этом, откройте окно данных фигуры для любой фигуры и измените значение риска. Флажок в верхнем правом углу фигуры немедленно изменит свой цвет.

Совет. Если нужно скопировать рисунок, связанный с данными, из одного документа Visio в другой, просто скопируйте фигуру, для которой отображается связанный с данными рисунок, из первого документа и вставьте ее в другой. Затем фигуру можно удалить. Рисунок, связанный с данными, останется в документе.

Создание легенд для рисунков, связанных с данными

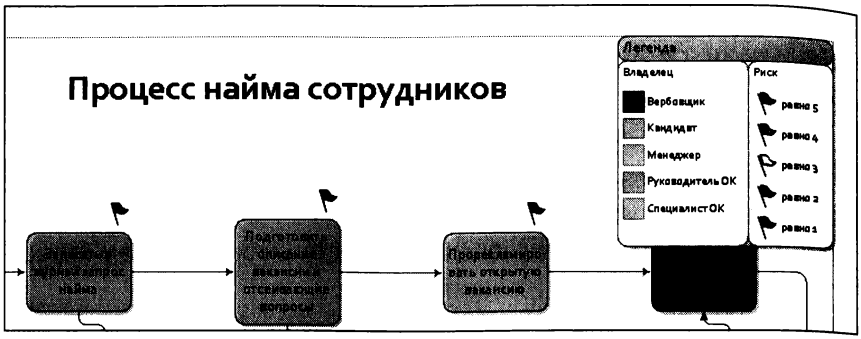
В предыдущем упражнении вы создали блок-схему, в которой цвета блоков и значков отражали значения данных в фигурах. Однако по ней нельзя сказать, что означает каждый цвет.

В этом упражнении вы добавите на страницу легенду к рисунку, связанному с данными.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Схема Процесса Найма с Рисунками, связанными с Данными*, который вы создали в предыдущем разделе.

1. 

На вкладке **Данные** (Data) в группе **Отображение данных** (Display Data) щелкните на кнопке **Добавить легенду** (Insert Legend) и выберите **По горизонтали** (Horizontal). Visio всегда вставляет легенду в верхний правый угол страницы документа.



После того как легенда размещена на странице, ее можно изменить. В следующих трех шагах вы отредактируете легенду, чтобы сделать ее более информативной.

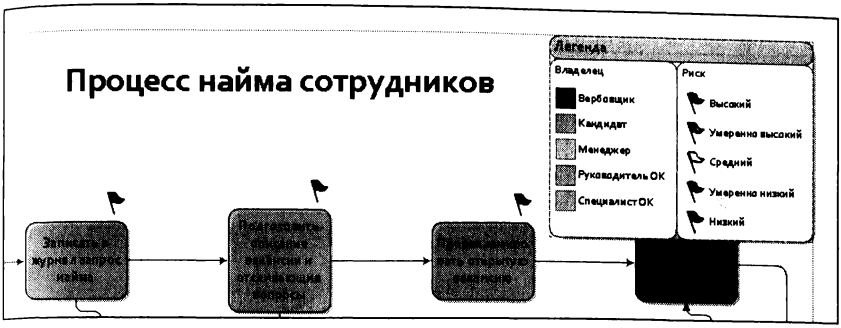
2. Щелкните один раз на красном флажке с текстом **равно 5** и введите **Высокий**.
3. Щелкните один раз на оранжевом флажке с текстом **равно 4** и введите **Умеренно высокий**.

   Обратите внимание: Visio автоматически увеличивает ширину легенды, поскольку текст стал длиннее.
4. Введите описания для оставшихся флажков риска:
   - желтый – Средний,
   - зеленый – Умеренно низкий,
   - синий – Низкий.

   Поскольку ширина легенды увеличилась, когда вы ввели более длинные текстовые подписи, легенду понадобится переместить влево, чтобы она оставалась в пределах страницы.
5. Щелкните на заголовке легенды (слово Легенда [Legend]), чтобы выделить ее.

Совет. Легенду нельзя выделить, щелкнув где-либо внутри нее – это свойственно списку или контейнеру (см. главу 11).

6. Нажимайте клавишу [←], пока фигура снова не выровняется по полям страницы. Верхняя часть готовой схемы должна выглядеть так, как показано на следующем рисунке.



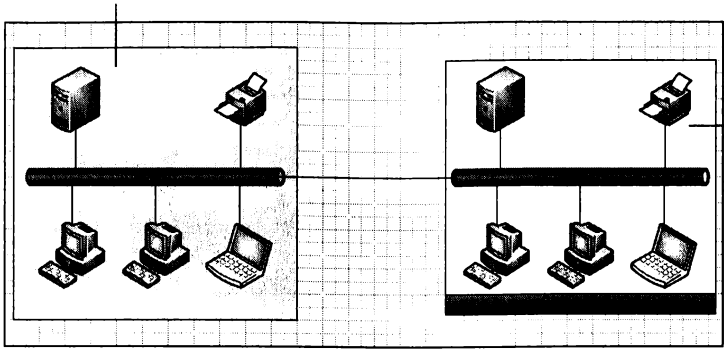
Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Процесса Найма с Рисунками, связанными с Данными* и закройте его.

Совет. После размещения на странице легенды для рисунка, связанного с данными, Visio не обновляет ее. Поэтому при изменении атрибутов рисунка, которые влекут за собой внесение изменений в легенду, понадобится удалить существующую легенду и вставить новую.

Ключевые моменты

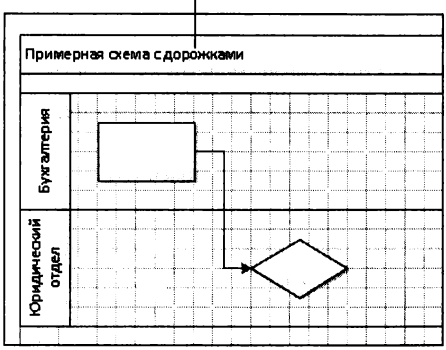
- Рисунки, связанные с данными – это мощный инструмент для визуализации данных, стоящих за фигурами на странице.
- Если схема связана с источником данных, в котором данные обновляются в реальном времени или периодически, то рисунки, связанные с данными, могут превратить обычную схему Visio в панель мониторинга, позволяющую наблюдать за процессом, управлять деятельностью и следить за состоянием.
- Применить существующие рисунки, связанные с данными, можно в любое время. Для этого нужно выделить одну или несколько фигур, а затем выбрать подходящий рисунок из коллекции рисунков, связанных с данными.
- Внешний вид и расположение рисунков, связанных с данными, управляются параметрами, которые можно изменять. Также легко создавать новые рисунки, связанные с данными: нужно выбрать тип и стиль из раскрывающихся списков и задать ряд параметров.
- Для создания легенды для рисунков, связанных с данными, требуется всего пару раз щелкнуть левой кнопкой мыши.

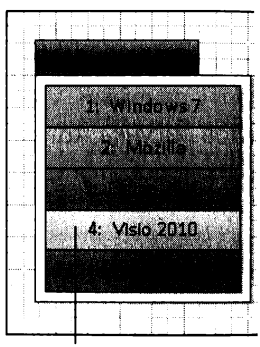
Сравнивайте контейнеры и группы, стр. 448



Работайт
с контейн
рами и и
содержи
мым,
стр. 457

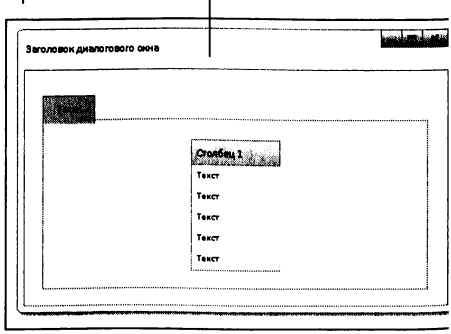
Находите контейнеры и списки в Visio: дорожки, стр. 470





Добавляйте фигуры в списки стр. 464

Находите контейнеры и списки в Visio: каркасы стр. 474



Создавайте комментарии к фигурам с помощью выносок, стр. 482



Глава 11

Добавление структуры в схемы

В этой главе вы научитесь:

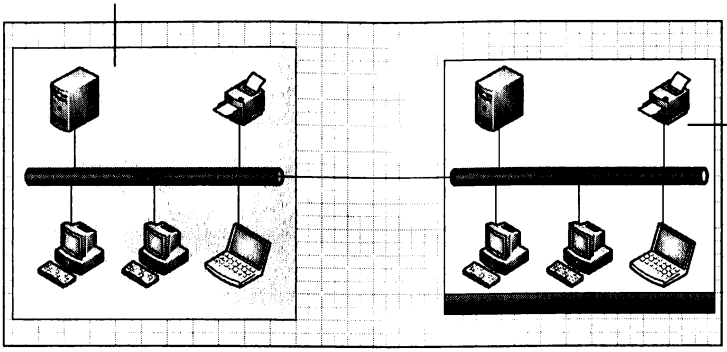
- сравнивать контейнеры и группы;
- работать с контейнерами и их содержимым;
- форматировать и задавать размеры для контейнеров;
- добавлять фигуры в списки;
- форматировать и задавать размеры для списков;
- находить контейнеры и списки в программе Visio;
- создавать комментарии к фигурам с помощью выносок.

Во многих типах схем Microsoft Visio иногда требуется создать визуальные или логические связи между набором фигур. В предыдущих версиях программы для этого можно было использовать фоновые фигуры и группы. Эти возможности все еще доступны в версии Visio 2010. Вы убедились в этом, когда создавали схему сети в главе 9. В версии Visio 2010 введены три новых способа установить связи и добавить структуру в схемы.

- **Контейнеры**. ***Контейнер*** (container) не только обеспечивает визуальную границу вокруг набора объектов, но также устанавливает логическую связь между объектами в нем. А именно: фигуры «знают», когда они являются членами контейнера, и контейнеры «знают», какие фигуры в них содержатся.

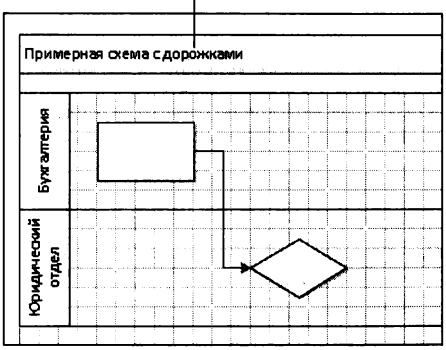
  Ключевое преимущество контейнеров заключается в том, что контейнер и его члены можно перемещать, копировать или удалять как единое целое, но при этом каждая фигура в контейнере сохраняет свою независимость. Другими словами, члены контейнера можно выделять с помощью одного щелчка и обращаться к их данным и другим свойствам.

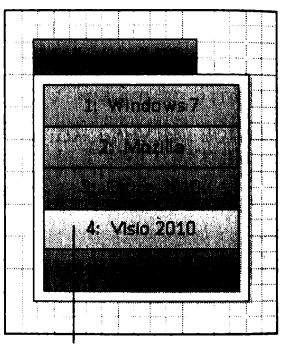
Сравнивайте контейнеры и группы, стр. 448



Работайте с контейнерами и их содержимым, стр. 457

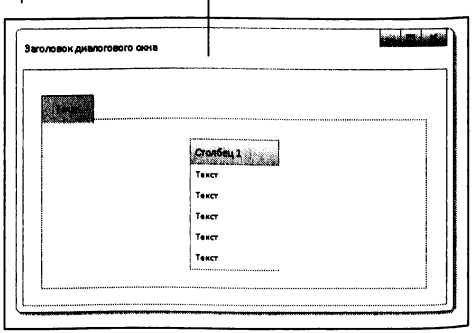
Находите контейнеры и списки в Visio: дорожки, стр. 470



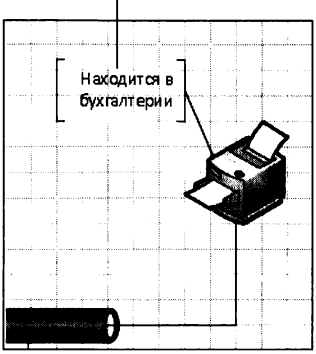


Добавляйте фигуры в списки, стр. 464

Находите контейнеры и списки в Visio: каркасы, стр. 474



Создавайте комментарии к фигурам с помощью выносок, стр. 482



Глава 11

Добавление структуры в схемы

В этой главе вы научитесь:

- сравнивать контейнеры и группы;
- работать с контейнерами и их содержимым;
- форматировать и задавать размеры для контейнеров;
- добавлять фигуры в списки;
- форматировать и задавать размеры для списков;
- находить контейнеры и списки в программе Visio;
- создавать комментарии к фигурам с помощью выносок.

Во многих типах схем Microsoft Visio иногда требуется создать визуальные или логические связи между набором фигур. В предыдущих версиях программы для этого можно было использовать фоновые фигуры и группы. Эти возможности все еще доступны в версии Visio 2010. Вы убедились в этом, когда создавали схему сети в главе 9. В версии Visio 2010 введены три новых способа установить связи и добавить структуру в схемы.

- **Контейнеры**. ***Контейнер*** (container) не только обеспечивает визуальную границу вокруг набора объектов, но также устанавливает логическую связь между объектами в нем. А именно: фигуры «знают», когда они являются членами контейнера, и контейнеры «знают», какие фигуры в них содержатся.

  Ключевое преимущество контейнеров заключается в том, что контейнер и его члены можно перемещать, копировать или удалять как единое целое, но при этом каждая фигура в контейнере сохраняет свою независимость. Другими словами, члены контейнера можно выделять с помощью одного щелчка и обращаться к их данным и другим свойствам.

Совет. Контейнер может содержать фигуры, другие контейнеры и списки.

- **Списки**. ***Список*** (list) – это специальный тип контейнера, в котором поддерживается упорядоченная связь среди его членов. Каждый объект в списке знает свое порядковое положение; новые объекты добавляются не просто в список, а в конкретное место в списке.

Совет. Список может содержать фигуры и контейнеры, но не другие списки.

- **Выноски**. В предыдущих версиях Visio ***выноска*** (callout) была просто фигурой, которая приклеивалась к другой фигуре в качестве комментария. В Visio 2010 выноски по-прежнему предоставляют способ добавления комментариев к фигурам, но здесь выноска «знает» фигуру, к которой она привязана, а фигура может идентифицировать привязанные к ней выноски.

В этой главе вы поэкспериментируете с контейнерами, списками и выносками в схемах Visio и поймете их значение.

Учебные файлы. Перед выполнением упражнений в данной книге, необходимо скопировать на компьютер учебные файлы. Учебные файлы, которые будут использоваться для выполнения упражнений в этой главе, находятся в подпапке *Глава 11* папки с учебными файлами. Полный список учебных файлов приводится в разделе «Использование учебных файлов» в начале книги.

Сравнение контейнеров и групп

Для визуального объединения набора фигур могут использоваться либо группы, либо контейнеры. Однако имеются два ключевых отличия в их свойствах, которые позволят сделать выбор в пользу групп или контейнеров в зависимости от ваших требований.

В этом упражнении вы создадите группу и контейнер, а затем выполните один и тот же набор действий над группой и контейнером и проанализируете отличия.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Контейнеры, Списки и Выноски_начало*, который находится в подпапке *Глава 11* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Сравнение Групп и Контейнеров*.

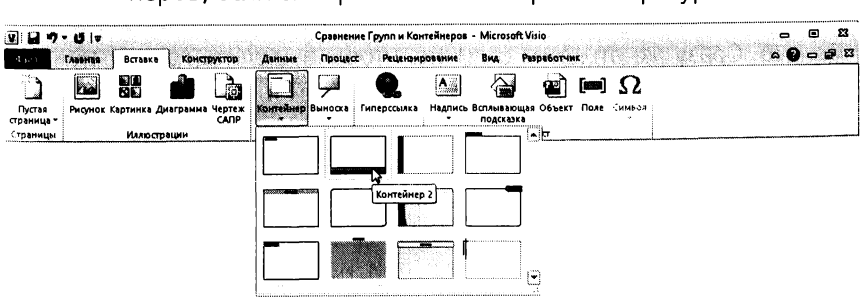
1. Создайте цветной прямоугольник и сгруппируйте его с сетевыми фигурами с левой стороны страницы.

См. также. Чтобы вспомнить, как использовать группу с фоновой фигурой для организации набора фигур, обратитесь к разделу «Организация фигур сетевых устройств на схеме» в главе 9.

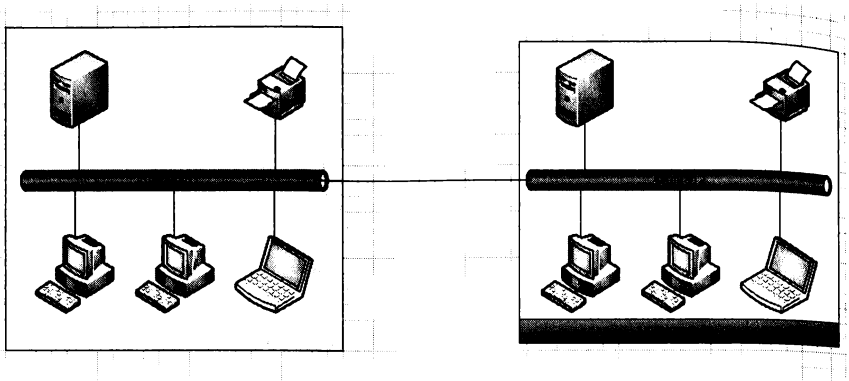
2. Нарисуйте ограничивающую рамку вокруг сетевых фигур **Филиал 2** с правой стороны страницы.
3. На вкладке **Вставка** (Insert) в группе **Части схемы** (Diagram Parts) щелкните на кнопке **Контейнер** (Container). Открывается коллекция контейнеров.



При наведении указателя мыши на миниатюры различных контейнеров в коллекции функция динамического просмотра показывает, как будет выглядеть каждый из этих контейнеров, если его применить к выбранным фигурам.



4. Щелкните на контейнере **Контейнер 2** (Container 2) (как показано на предыдущем рисунке).

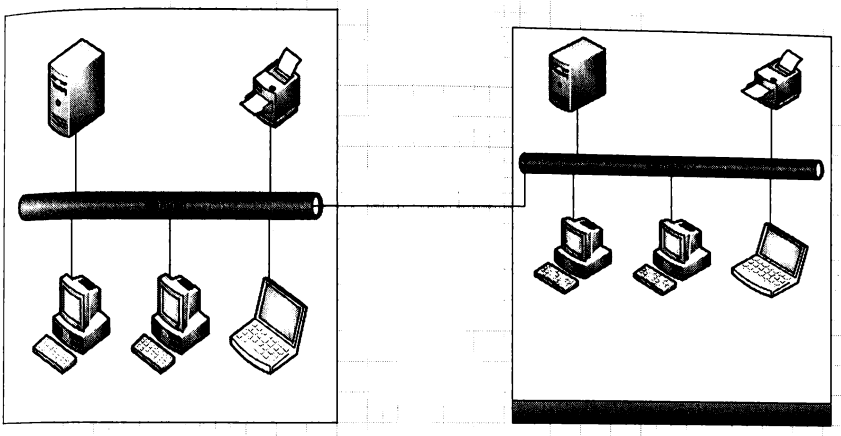


Теперь на схеме слева находятся сгруппированные фигуры, а справа – контейнер.

5. Щелкните один раз на группе **Филиал 1**, чтобы выделить ее, а затем перетащите нижний маркер изменения размера вниз.
6. Щелкните один раз на границе или на заголовке контейнера **Филиал 2**, чтобы выделить его, а затем перетащите нижний маркер изменения размера вниз.

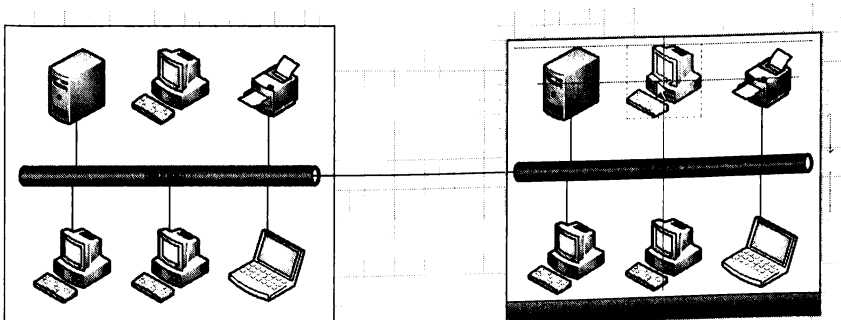
Важно. Сразу же отметим отличие: чтобы выделить группу, нужно щелкнуть либо на ее границе, либо на любой точке внутри, а чтобы выделить контейнер, нужно щелкнуть либо на его границе, либо на его заголовке.

На следующем рисунке продемонстрировано то, что вы узнали о группах ранее: при изменении размера группы меняются размеры фигур в группе. Но посмотрите на контейнер справа: он стал выше, однако размеры его фигур не изменились.



7. Нажмите комбинацию клавиш Ctrl+Z два раза, чтобы отменить обе операции изменения размера.
8. Перетащите две фигуры **ПК** (PC) из набора элементов **Компьютеры и мониторы** (Computers and Monitors); первую сбросьте в открытую область над сегментом сети **Филиал 1**, а вторую – в открытую область контейнера над сегментом сети **Филиал 2**.

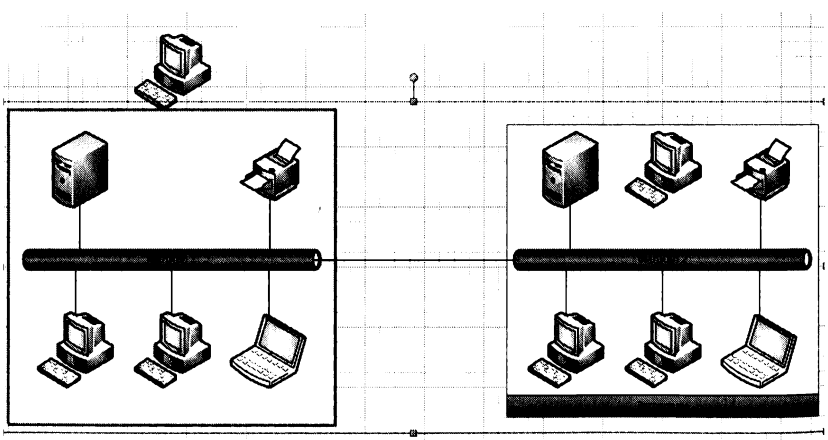
Совет. Контейнеры предоставляют визуальную обратную связь, если вы сбрасываете фигуры рядом с ними или на них. (Это один из способов отличить контейнер от группы или обычной фигуры.) Граница контейнера справа на следующем рисунке выделена оранжевым цветом, который очень похож на цвет линий динамической сетки.



9. Щелкните на группе, а затем, удерживая нажатой клавиш Shift, на контейнере, чтобы выделить их. Перетащите и вниз страницы.

   Как видно на следующем рисунке, при сбросе фигуры н группу, фигура в эту группу не добавляется – когда вы пере местили группу, фигура осталась на месте. И наоборот, пр сбросе фигуры в контейнер, фигура добавляется в него, пс этому она и переместилась вместе с контейнером.

Совет. По умолчанию фигуры, сбрасываемые на группу, в эту группу не добавляются. Однако, если программа Visio работает в режиме разработчика, поведение группы можно изменить так, чтобы она принимала сбрасываемые фигуры. За дополнительной информацией о работе в режиме разработчика обратитесь к Приложению.



10. Нажмите комбинацию клавиш Ctrl + Z три раза, чтоб отменить операцию перемещения и удалить две добавлен ных фигуры **ПК** (PC).

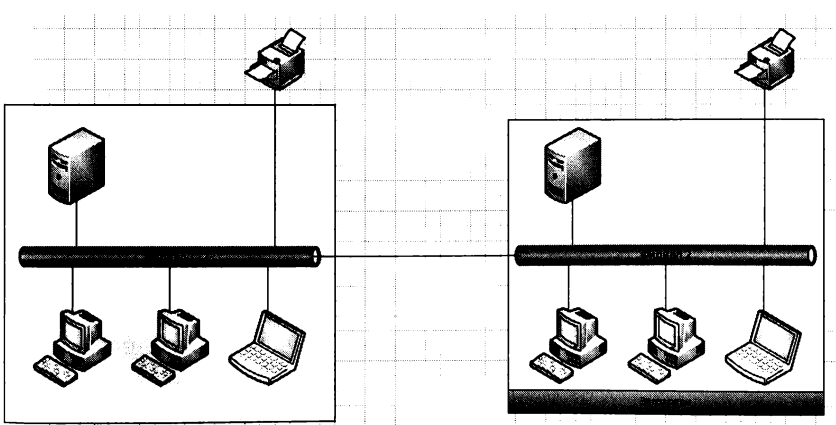
11. Щелкните один раз на группе **Филиал 1**, чтобы выделит ее, а затем на принтере в группе.

    Перетащите его за верхнюю границу прямоугольника груг пы.

Совет. По умолчанию первый щелчок на группе выделяет группу; чтобы выделить фигуру в группе, понадобится щелкнуть на ней еще раз. Если программа Visio работает в режиме разработчика, то свойства выделения для группы можно изменить. За дополнительной информацией о работе в режиме разработчика обратитесь к Приложению.

12. Щелкните один раз на фигуре принтера в контейнере **Филиал 2**, а затем перетащите ее вверх, за пределы верхней границы контейнера. Результаты этого и предыдущего шагов продемонстрированы на следующем рисунке.

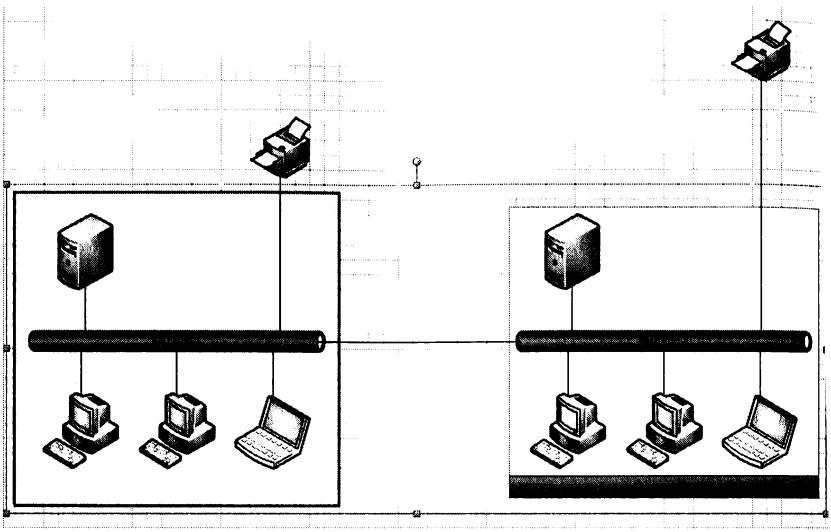
Совет. Чтобы выделить любую фигуру в контейнере, достаточно одного щелчка; весь контейнер с помощью щелчка на его заполнении выделить нельзя.



13. Щелкните на группе, а затем, удерживая нажатой клавишу Shift, на контейнере, чтобы выделить их. Перетащите их вниз страницы.

    Несмотря на то, что вы перетащили принтер за пределы цветного прямоугольника группы (левый рисунок), фигура все еще осталась частью группы. Следовательно, при перемещении группы принтер также перемещается. Когда же вы вынесли фигуру за пределы контейнера (рисунок справа),

эта фигура была удалена из него и, следовательно, при п ремещении контейнера она не перемещается.



14. Нажмите комбинацию клавиш Ctrl + Z, чтобы отменит операцию перемещения и вернуть принтеры в их изначаль ное положение.

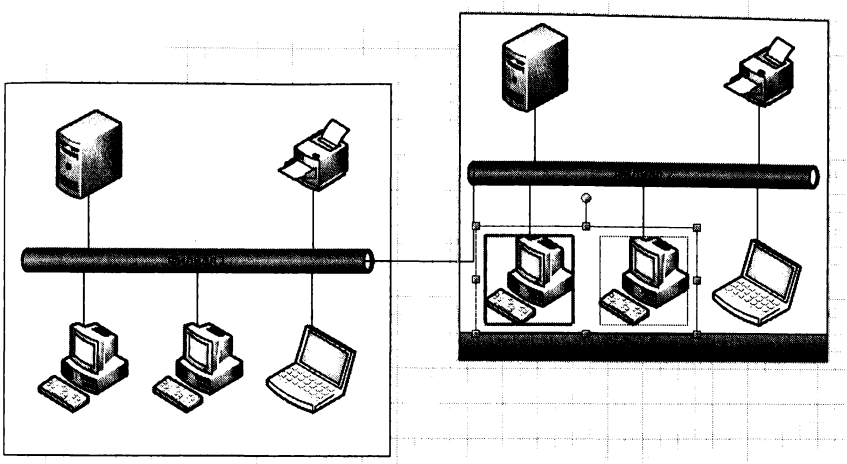
15. Попытайтесь нарисовать в пределах группы ограничиваю щую рамку вокруг двух фигур **ПК** (PC) под сегментом сети.

    Результат будет не таким, который вы ожидаете. Нельзя вы делить две фигуры ПК с помощью ограничивающей рамки поскольку при щелчке и перетаскивании указателя мыши в пределах группы вы перемещаете группу, а не рисуете ограничивающую рамку (см. рисунок на следующем шаге).

Совет. Фигуры в группе можно выделить с помощью ограничивающей рамки, но только если ограничивающая рамка начинается за пределами группы.

16. Попытайтесь нарисовать в пределах контейнера ограничивающую рамку вокруг двух фигур **ПК** (PC) под сегментом сети.

Ограничивающая рамка внутри контейнера выделяет содержащиеся в нем фигуры по той же причине, по которой вы смогли выделить в нем фигуру с помощью одного щелчка в шаге 12: фон контейнера «невидим» для щелчков кнопкой мыши.

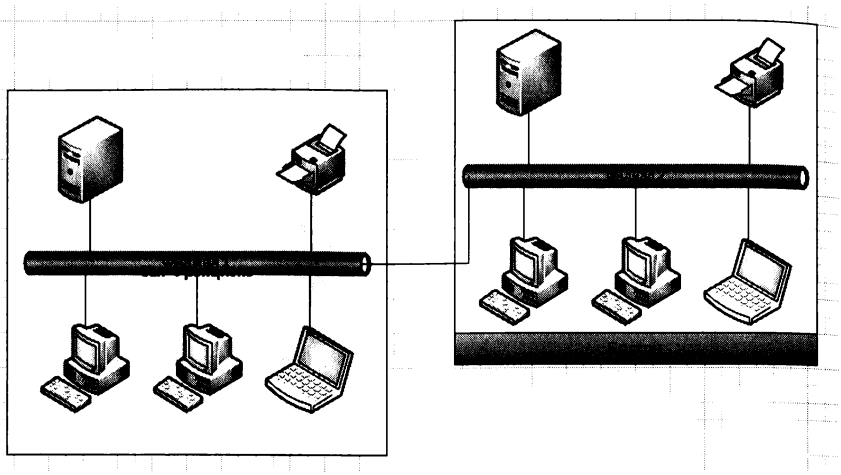


17. Щелкните один раз на группе **Филиал 1**, чтобы выделить ее, введите **Сан-Франциско** и нажмите клавишу Esc. Затем задайте размер шрифта в **14 пт** (14 pt.) и сделайте текст **Полужирным** (Bold).

18. Щелкните один раз на границе или заголовке контейнера, чтобы выделить его, введите **Бостон** и нажмите клавишу Esc. Затем задайте размер шрифта в **14 пт** (14 pt.) и сделайте текст **Полужирным** (Bold).

    Как видно на следующем рисунке, текст, который вы добавили в группу слева, размещается по центру группы. Это стандартное поведение группы. К сожалению, оно приводит к тому, что новый текст частично накладывается на название сегмента сети Филиал 1. Чтобы переместить этот текст в более подходящее место, вам понадобится использовать навыки манипуляции текстом, приобретенные в главе 3.

    Контейнер же имеет встроенный заголовок. При добавлении текста в контейнер, текст автоматически отображается в заголовке.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Сравнение Групп и Контейнеров* и закройте его.

Выполнив это упражнение, вы на практике увидели различия в поведении групп и контейнеров. Главные моменты сведены в следующей таблице.

Действие	**Группы**	**Контейнеры**
Изменение размера	Размеры содержащихся фигур изменяются вместе с размером группы	Размеры содержащихся фигур не изменяются
Выделение фигуры внутри	Требуются два щелчка (если стандартное поведение группы не было изменено)	Требуется один щелчок
Выделение внутренних фигур с помощью ограничивающей рамки	Ограничивающую рамку нельзя начать в пределах группы	Ограничивающую рамку можно начать в пределах контейнера

Действие	Группы	Контейнеры
Сброс новой фигуры внутрь	Сброшенные фигуры не добавляются в группу (если стандартное поведение группы не было изменено)	Сброшенные фигуры добавляются в контейнер
Перетаскивание фигуры за пределы	Фигура физически находится за пределами группы, но остается ее частью	Фигура удаляется из контейнера
Ввод текста	Текст размещается по центру группы	Текст размещается в заголовке контейнера

См. также. Дополнительную информацию о контейнерах вы найдете по адресам: *blogs.msdn.com/b/visio/archive/2009/08/25/organizing-diagrams-with-containers.aspx* и *blogs.msdn.com/b/visio/archive/2009/08/27/details-on-container-behaviors.aspx*.

Работа с контейнерами и их содержимым

Группы фигур полезны для многих целей, однако контейнеры Visio 2010 имеют ряд преимуществ для группировки, перемещения и управления набором связанных фигур.

В этом упражнении вы продолжите работу с контейнерами и изучите их уникальные свойства.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Контейнеры, Списки и Выноски_начало*, который находится в подпапке *Глава 11* папки с учебными файлами. Откройте этот документ в программе Visio и сохраните его как *Свойства Контейнеров*.

1. Нарисуйте ограничивающую рамку вокруг сетевых фигур **Филиал 1**.
2. На вкладке **Вставка** (Insert) в группе **Части схемы** (Diagram Parts) щелкните на кнопке **Контейнер** (Container) и в открывшейся коллекции выберите **Контейнер 11** (Container 11).



3. Щелкните на границе или заголовке контейнера, чтобы выделить его.

   Когда выбран контейнер, на ленте отображается набор контекстных вкладок Инструменты для контейнера (Container Tools), который включает контекстную вкладку Формат (Format), как показано на следующем рисунке.

4. Щелкните на вкладке **Формат** (Format) из набора контекстных вкладок **Инструменты для контейнера** (Container Tools), чтобы активировать ее.



5. На вкладке **Формат** (Format) в группе **Членство** (Membership) щелкните на кнопке **Выделить содержимое** (Select Contents).



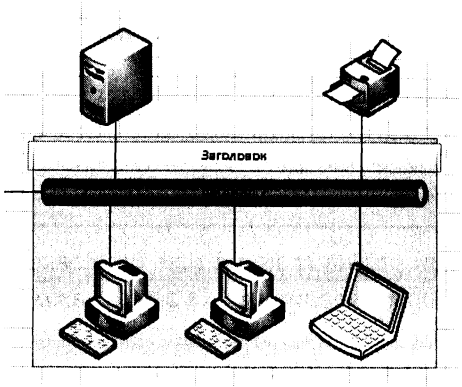
   Выделяются все фигуры в контейнере.

Совет. Чтобы получить такой же результат, можно щелкнуть правой кнопкой мыши на границе или заголовке контейнера, перейти в подменю Контейнер (Container) и выбрать команду Выделить содержимое (Select Contents).

6. С помощью ограничивающей рамки выделите сегмент сети **Филиал 2** и фигуры компьютеров под ним; не выделяйте фигуры сервера и принтера над ним.

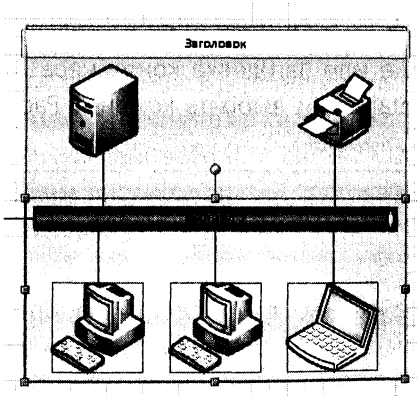
7. На вкладке **Вставка** (Insert) в группе **Части схемы** (Diagram Parts) щелкните на кнопке **Контейнер** (Container) и в открывшейся коллекции выберите **Контейнер 11** (Container 11).

   Вы создали контейнер вокруг части сетевых компонентов Филиал 2.



8. Щелкните на границе или заголовке только что созданного контейнера и перетащите верхний маркер изменения размера вверх так, чтобы фигуры сервера и принтера попали в пределы контейнера.
9. На вкладке **Формат** (Format) в группе **Членство** (Membership) щелкните на кнопке **Выделить содержимое** (Select Contents).

   Обратите внимание: фигуры сервера и принтера выделены не были. Окружение фигур существующим контейнером не добавляет их в контейнер.



10. Щелкните один раз на фигуре сервера, чтобы выделить ее.
11. Щелкните правой кнопкой мыши на выбранном сервере и в подменю **Контейнер** (Container) выберите команду

Добавить во вложенный контейнер (Add to Underlying Container).

Фигура сервера теперь является членом контейнера.

Совет. При выделении любой фигуры, которая является членом контейнера, граница контейнера подсвечивается оранжевым цветом.

12. Щелкните один раз на границе или заголовке контейнера **Филиал 2**, чтобы выделить его, а затем нажмите клавишу Delete.

    Контейнер и его содержимое удаляются.

    Если требуется удалить контейнер, но оставить содержимое, понадобится прибегнуть к другому способу. В следующих двух шагах вы расформируете контейнер.

13. Щелкните один раз на границе или заголовке контейнера **Филиал 1**, чтобы выделить его.

14. На вкладке **Формат** (Format) в группе **Членство** (Membership) щелкните на кнопке **Расформировать контейнер** (Disband Container).



Контейнер удаляется из схемы, а все содержащиеся в нем фигуры остаются на странице.

Совет. Чтобы получить тот же результат, можно щелкнуть правой кнопкой мыши на границе или заголовке контейнера, перейти в подменю Контейнер (Container) и выбрать команду Расформировать контейнер (Disband Container).

Очистка. Закройте документ *Свойства Контейнеров*, не сохраняя изменений.

В этом и предыдущих упражнениях вы выделили набор существующих объектов и создали вокруг них контейнер. Также можно сначала создать пустой контейнер, а затем добавить в него объекты. Для этого нужно убедиться, что на странице ничего не выделено. Затем на вкладке Вставка (Insert) в группе Части схемы (Diagram Parts) необходимо щелкнуть на кнопке Контейнер (Container) и в открывшейся коллекции выбрать нужный стиль контейнера. Новый контейнер будет добавлен

в центр окна документа, после чего в него можно сбрасывать новые или существующие фигуры, списки или другие контейнеры.

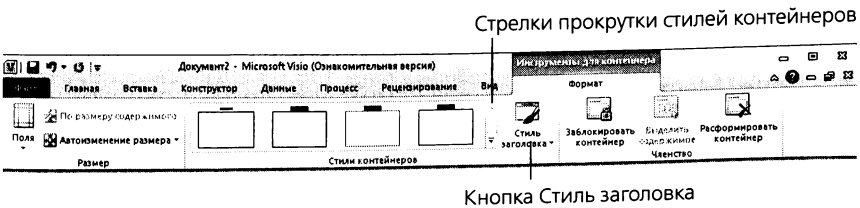
Совет. Контейнер можно скопировать и вставить в любое место в том же самом или в другом документе. В новое расположение будут вставлены контейнер и все его члены.

Кнопка Заблокировать контейнер (Lock Container) в группе Членство (Membership) на контекстной вкладке Формат (Format) запрещает добавление фигур в контейнер и удаление фигур из него. Она также запрещает удаление контейнера.

Форматирование контейнеров

При сбросе нового контейнера на страницу он включает набор атрибутов стиля. Форматирование контейнера можно изменить в любое время. Для этого нужно выделить его, а затем использовать команды на контекстной вкладке Формат (Format) из набора контекстных вкладок Инструменты для контейнера (Container Tools). Коллекция стилей в группе Стили контейнеров (Container Styles) поддерживает динамический просмотр, который значительно упрощает выбор предпочтительного стиля. Обратите внимание на направленные вниз стрелки с правого края коллекции стилей; используйте их для просмотра дополнительных стилей контейнеров.

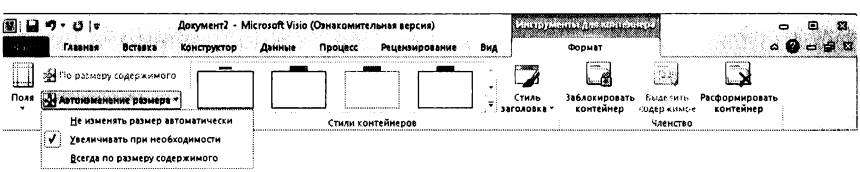
Помимо выбора стиля контейнера, Visio также позволяет выбрать стиль заголовка. Щелкните на кнопке Стиль заголовка (Heading Style) в группе Стили контейнеров (Container Styles) (кнопка справа от стрелки на следующем рисунке), чтобы просмотреть и выбрать любой из 20 стилей заголовков.



Атрибуты заливки, линии и тени контейнера настраиваются таким же образом, как и для любой другой фигуры – на вкладке Главная (Home) в группе Фигура (Shape) воспользуйтесь кнопками Заливка (Fill), Линия (Line) и Тень (Shadow).

Изменение размеров контейнеров

Поставляемые вместе с Visio 2010 контейнеры расширяются автоматически, когда вы добавляете фигуры рядом с границей контейнера. Поведение по умолчанию можно изменить на вкладке Формат (Format) из набора контекстных вкладок Инструменты для контейнера (Container Tools): в группе Размер (Size) щелкните на кнопке Автоизменение размера (Automatic Resize). Будет открыто меню с тремя взаимоисключающими вариантами.



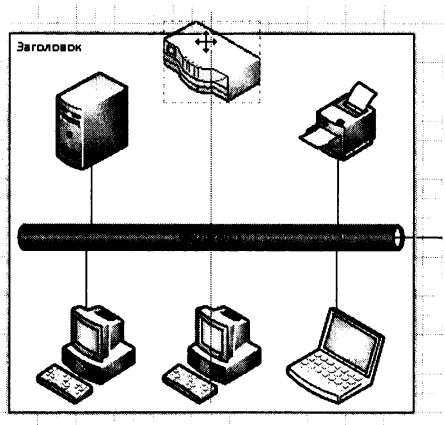
- **Не изменять размер автоматически** (No Automatic Resize). Контейнер не будет расширяться при сбросе фигур рядом с границей.
- **Увеличивать при необходимости** (Expand as Needed). Контейнер будет расширяться при сбросе фигур рядом с границей. Однако обратное неверно: контейнер не будет сжиматься при удалении фигур.
- **Всегда по размеру содержимого** (Always Fit to Contents). Контейнер при добавлении или удалении фигур будет расширяться и сужаться автоматически.

На размер контейнера влияют также две кнопки, которые находятся над и слева от кнопки Автоизменение размера (Automatic Resize).

- **Поля** (Margins). Задает интервал между краями контейнера и содержащимися в нем фигурами.
- **По размеру содержимого** (Fit to Contents). Задает минимальный размер контейнера, достаточный для того, чтобы в нем поместились содержащиеся фигуры плюс поля.

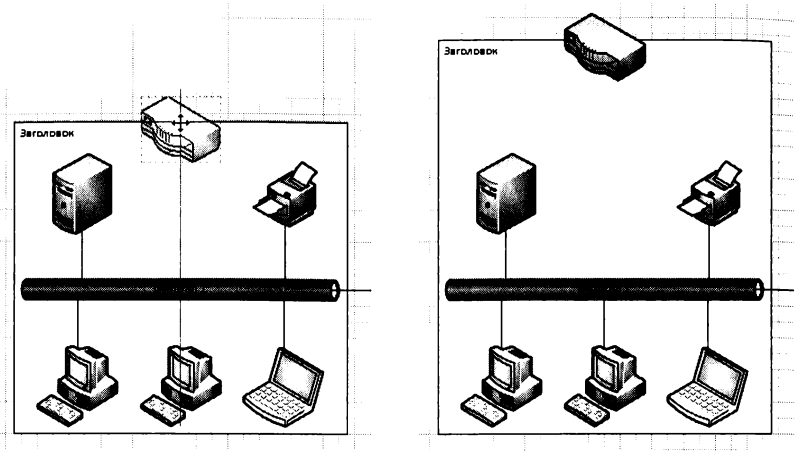
На границе

Как вы уже узнали, при перетаскивании фигуры на контейнер, на его границе отображается оранжевый контур. Это справедливо, даже когда вы перетащили на контейнер лишь большую часть фигуры. На следующем рисунке, когда вы отпустите кнопку мыши, в контейнер будет добавлен маршрутизатор, хотя он и не находится полностью в пределах контейнера. (В зависимости от настроек автоизменения размера, которые были описаны сразу перед этой врезкой, контейнер может расшириться, чтобы вместить в себя новую фигуру.)



На следующем рисунке слева продемонстрировано еще одно свойство контейнера. В отличие от предыдущего рисунка, я перетащил маршрутизатор не очень далеко на контейнер. Контейнер реагирует, выделяя оранжевым цветом только верхнюю границу, а не весь контур. Если теперь отпустить кнопку мыши, маршрутизатор станет членом контейнера, но будет привязан к его краю.

Ключевое отличие в поведении фигуры, которая привязана к границе контейнера: при изменении размера контейнера, фигура останется на границе. На рисунке справа продемонстрирован тот же самый контейнер, после того как я сбросил маршрутизатор на верхнюю границу, а затем перетащил маркер изменения размера контейнера вверх, чтобы увеличить высоту контейнера.



Фигуры на границах контейнера могут использоваться, например, в такой схеме сети: маршрутизатор привязан к сети филиала, но он также привязан к другим сетям, поэтому имеет смысл разместить его на краю, а не внутри контейнера. Другой вариант использования фигур на границах вы увидите в подразделе «Каркасы» раздела «Контейнеры и списки в программе Visio» далее в этой главе.

Добавление фигур в списки

Список – это специальный тип контейнера, в котором члены находятся в упорядоченной последовательности. При сбросе объекта в список он занимает определенное положение до, между или после существующих членов. Каждый член списка «знает» свое положение в списке.

Visio 2010 не предоставляет коллекции списков на вкладке Вставка (Insert), как это сделано для контейнеров. Следовательно, чтобы создать список, понадобится либо повторно использовать фигуру существующего списка, либо иметь достаточные технические навыки, чтобы внести изменения в ***таблицу свойств*** фигуры (ShapeSheet). (За дополнительной информацией по изменению таблицы фигуры обратитесь к Приложению.)

В этом упражнении вы добавите фигуры в список, а затем измените порядок фигуры в нем. Для этого выдуманного сценария фигура спи-

ска называется *Мой Новый ПК*. Вы будете добавлять прямоугольные фигуры, представляющие программное обеспечение, которое будет загружено на ваш новый ПК. Ваша цель в этом упражнении - создать список, показывающий порядок установки программ на компьютере.

Фигуры, которые вы будете сбрасывать в список, подготовлены с двумя специальными атрибутами.

- Каждая фигура отображает название программного продукта. (Название продукта хранится в фигуре как данные фигуры.)
- Каждая фигура, находящаяся в списке, отображает свою относительную позицию в нем. Когда фигура не в списке, она ничего не показывает.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Контейнеры, Списки и Выноски_начало*, который находится в подпапке *Глава 11* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Списки*. Затем перейдите на страницу *Списки*.

1. Перетащите программу **Visio 2010** в список.

Совет. При перетаскивании фигуры список предоставляет такую же визуальную обратную связь, что и контейнер, а именно – выделение оранжевым цветом границы.

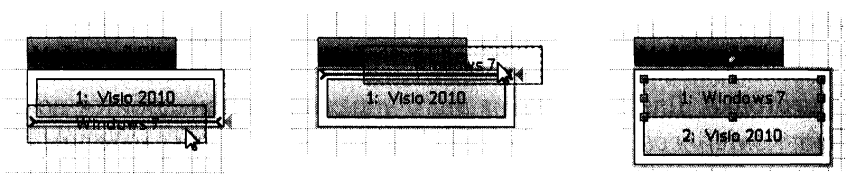
На рисунке слева представлен список с выделенной оранжевым цветом границей, поскольку на него наведена фигура. На рисунке справа представлена фигура внутри списка. Обратите внимание: теперь слева от названия продукта отображается его порядковый номер в списке.



2. Поскольку нельзя установить программу Visio, пока не будет установлена операционная система Windows, перетащите **Windows 7** в список над **Visio 2010**.

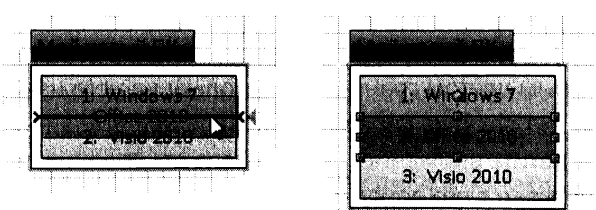
Когда вы наводите фигуру Windows 7 на список, отображается оранжевый индикатор вставки, показывающий, куда будет вставлен новый член списка. В этом примере новую фигуру можно вставить после существующей фигуры (на следующем рисунке слева) или перед ней (рисунок в центре).

Сбросив фигуру Windows 7 над фигурой Visio 2010, обратите внимание, что в каждой фигуре отображается ее текущее положение в списке. Программа Visio 2010 теперь имеет номер 2.



Совет. Назначение синего треугольника с одного из краев оранжевого индикатора вставки на предыдущих рисунках слева и в центре, а также на нескольких следующих рисунках будет объяснено ниже в разделе «Форматирование и изменение размеров списков».

3. Вставьте фигуру **Office 2010** между фигурами **Windows 7** и **Visio 2010**.

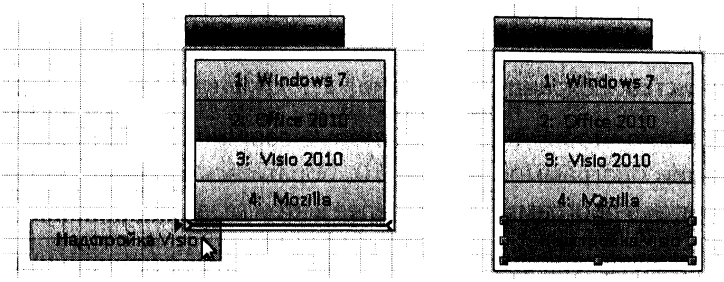


4. Перетащите фигуру **Mozilla** в конец списка.
5. Перетащите фигуру **Надстройка Visio** на список так, чтобы отобразился оранжевый индикатор вставки под фигурой Mozilla, но остановитесь, когда большая часть фигуры все еще находится за пределами списка, как показано на следующем рисунке слева.

Как видно, перемещения даже очень маленькой части фигуры на список достаточно, чтобы фигура была помещена в него.

6. Отпустите кнопку мыши в том положении фигуры **Надстройка Visio**, в котором она представлена на следующем рисунке слева.

   Фигура будет помещена в список.



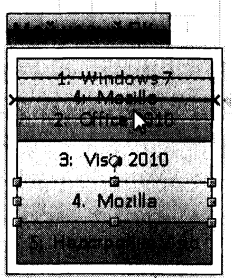
   Поведение, продемонстрированное фигурой *Надстройка Visio*, иллюстрирует два отличия между контейнерами и списками.

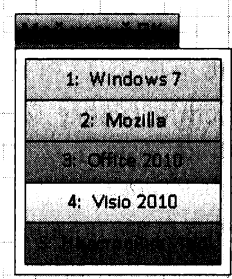
   - Члены контейнера могут находиться в любом месте внутри него; члены списка всегда находятся в фиксированных положениях.
   - Фигуры, которые перетаскиваются на границу контейнера, могут привязываться к его границе; фигуры не могут привязываться к границе списка.

7. Перетащите фигуру **Mozilla** вверх, в позицию между фигурами **Windows 7** и **Office 2010**.

   Слева на следующем рисунке показано, что происходит при перетаскивании фигуры Mozilla вверх по списку; результат продемонстрирован справа. Обратите внимание: как только вы отпускаете кнопку мыши, каждая фигура немедленно отражает свою новую позицию в списке.

   Этот шаг иллюстрирует тот факт, что вы можете не только добавлять фигуры в конкретные позиции в списке, но и можете их переупорядочивать.





Очистка. Сохраните изменения в документе *Списки* и закройте его.

Для того чтобы увидеть некоторые варианты использования списков самой программой Visio 2010, обратитесь к разделу «Контейнеры и списки в программе Visio» далее в этой главе.

В предыдущем упражнении использовался вертикальный список, в котором фигуры автоматически размещаются сверху вниз. Однако списки могут быть и горизонтальными, в которых фигуры размещаются слева направо. Хотя данные атрибуты управляются параметрами и написание кода не требуется, вы не сможете изменить эти параметры с ленты – вам потребуется внести изменения в таблице свойств фигуры (ShapeSheet).

См. также. Использование таблицы свойств фигуры описывается в Приложении.

Если хотите, можете поэкспериментировать с горизонтальным списком. Страница Списки (Lists) в документе *Контейнеры, Списки и Выноски_начало*, который находится в подпапке *Глава 11* папки с учебными файлами, также включает горизонтальный список, который называется «Стеллаж склада». Перетащите фигуры из набора элементов Компьютеры и мониторы (Computers And Monitors) или Сетевые и периферийные устройства (Network And Peripherals) и создайте список, похожий на тот, что представлен на следующем рисунке. Список Стеллаж склада настроен на добавление фигур слева направо.



Форматирование и изменение размеров списков

Большинство функций на вкладке Формат (Format) в наборе контекстных вкладок Инструменты для контейнера (Container Tools) работают для списков таким же образом, как и для контейнеров.

В группе Размер (Size):

- поскольку размером фигуры списка управляет сама программа Visio, кнопки По размеру содержимого (Fit To Container) и Автоизменение размера (Automatic Resize) отключены;
- кнопка Поля (Margins) позволяет изменить расстояние между краями списка и содержащимися в нем фигурами.

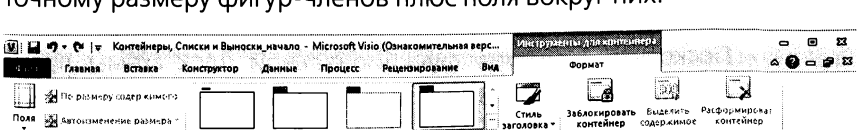
В группе Стили контейнеров (Container Styles):

- в коллекции стилей можно выбрать один из 12 предварительно отформатированных стилей списков;
- коллекция Стиль заголовка (Heading Style) предлагает 20 альтернативных стилей заголовков.

В группе Членство (Membership):

- функции Заблокировать контейнер (Lock Container), Выделить содержимое (Select Contents) и Расформировать контейнер (Disband Container) выполняют для списков то же самое, что и для контейнеров.

Изменить размер фигуры списка нельзя. Программа Visio сама расширяет и сужает фигуру списка так, чтобы ее размер соответствовал точному размеру фигур-членов плюс поля вокруг них.



Контейнеры и списки в программе Visio

Несколько шаблонов программы Visio 2010 пользуются преимуществами контейнеров и списков. Это существенно облегчает их использование и добавляет ценные возможности. В этом разделе вы познакомитесь с тремя примерами.

Дорожки

Один из примеров, в котором списки и контейнеры наиболее заметны, это – ***функциональные блок-схемы*** (cross-functional flowcharts), также известные как ***схемы с дорожками*** (swimlane diagrams). (За дополнительной информацией обратитесь к главе 4.)

Надстройка для создания схем с дорожками в версии Visio 2010 была полностью переделана с учетом списков и контейнеров. В результате, функциональная блок-схема стала «списком контейнеров»!

- Структура, в которой содержатся дорожки – это список.
- Каждая дорожка – это контейнер.

В этом упражнении вы создадите часть схемы с дорожками, чтобы понять, как в ней используются списки и контейнеры.

Подготовка. Щелкните на вкладке Файл (File) и выберите вкладку Создать (New). В разделе Категории шаблонов (Template Categories) щелкните на категории Блок-схема (Flowchart), затем дважды на миниатюре Функциональная блок-схема (Cross-Functional Flowchart), чтобы создать новую схему.

1. Щелкните на границе функциональной блок-схемы и введите **Примерная схема с дорожками**.

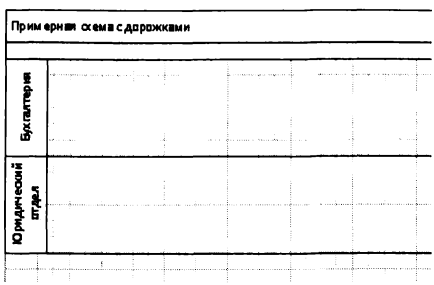
   Поскольку структура функциональной блок-схемы представляет собой список, то введенный текст отображается в заголовке списка.

2. Щелкните на прямоугольнике с левого края верхней дорожки и введите **Бухгалтерия**.

   Поскольку дорожка – это контейнер, текст отображается в заголовке контейнера.

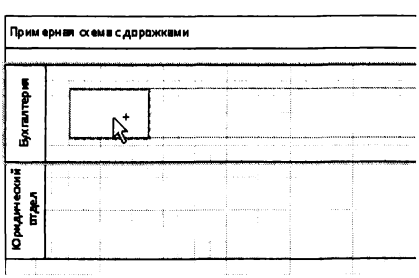
3. Щелкните на прямоугольнике с левого края нижней дорожки и введите **Юридический отдел**.

   Результат первых трех шагов представлен на следующем рисунке.



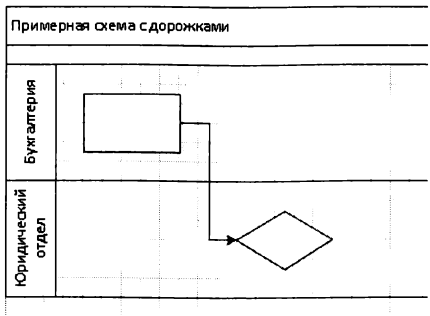
4. Перетащите фигуру **Процесс** (Process) на дорожку **Бухгалтерия**.

   Граница дорожки подсвечивается оранжевым цветом, что, как вы уже знаете, характерно для контейнеров.

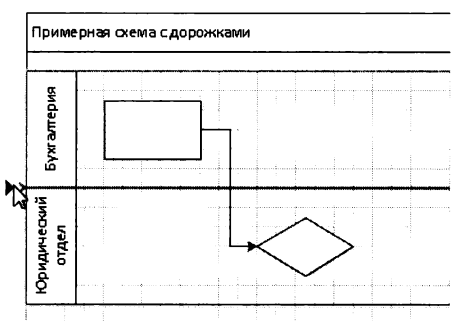


5. Перетащите фигуру **Решение** (Decision) на дорожку **Юридический отдел** и разместите ее справа от фигуры процесса в дорожке **Бухгалтерия**.
6. Перетащите стрелку автосоединения с правого края фигуры процесса к левому краю фигуры решения.

См. также. Использование функции автосоединения рассматривалось в главе 2.



7. Наведите указатель мыши на границу функциональной блок-схемы в месте соединения дорожек **Бухгалтерия** и **Юридический отдел** (на следующем рисунке обратите внимание на указатель).

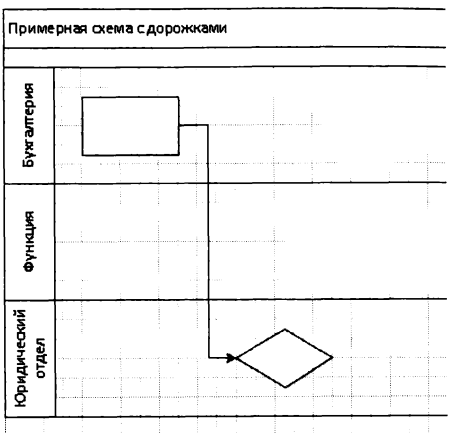


Перед вами еще одно доказательство того, что функциональная блок-схема – это список: на границе между дорожками Бухгалтерия и Юридический отдел отображается индикатор вставки элемента списка. Обязательно также обратите внимание на синий треугольник вставки с края индикатора вставки. При щелчке на синем треугольнике в место, обозначенное индикатором, будет автоматически добавлен стандартный объект вставки.

Совет. Не все списки имеют стандартный объект вставки. Если щелкнуть на синем треугольнике вставки в списке, не имеющем стандартного объекта вставки, Visio вставит копию одного из соседних членов списка.

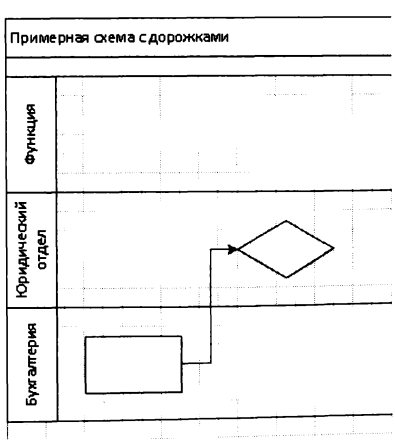
8. Щелкните на синем треугольнике вставки, представленном на предыдущем рисунке.

   Visio вставляет новую дорожку между двумя существующими и сохраняет все соединения между фигурами на дорожках.



9. Щелкните в области заголовка дорожки **Бухгалтерия** и перетащите ее вниз под дорожку **Юридический отдел**.

   Visio перемещает дорожку Бухгалтерия в конец списка и сохраняет соединения между фигурами в ней и во всех других дорожках.



Очистка. Сохраните схему, если считаете, что она вам понадобится; в противном случае просто закройте документ.

Добавление, удаление и переупорядочение дорожек в версии Visio 2010 выполняется более предсказуемо и логично, поскольку лежащая в основе структура построена на контейнерах и списках.

Схемы с дорожками, будучи сформированными как контейнеры, имеют дополнительное преимущество: фигуры в контейнере «знают», где они содержатся. Чтобы убедиться в этом, проанализируйте содержимое поля Функция (Function) в данных фигуры для любой фигуры блок-схемы с дорожками. В качестве примера на следующих рисунках продемонстрированы данные для фигуры процесса (слева) и данные для фигуры решения (справа) из предыдущего рисунка. Значение в поле Функция (Function) берется динамически из заголовка дорожки; если изменить заголовок дорожки, то для всех содержащихся в ней фигур значение в поле Функция (Function) будет обновлено.

Стоимость	
Номер процесса	
Владелец	
Функция	Бухгалтерия
Дата начала	
Дата окончания	
Состояние	

Данные фигуры - Решение

Стоимость	
Номер процесса	
Владелец	
Функция	Юридический отдел
Дата начала	
Дата окончания	
Состояние	

См. также. Дополнительную информацию о контейнерах-дорожках вы найдете по адресу: *blogs.msdn.com/b/visio/archive/2009/09/01/cross-functional-flowcharts-in-visio-2010.aspx (на англ.яз.)*.

Каркасы

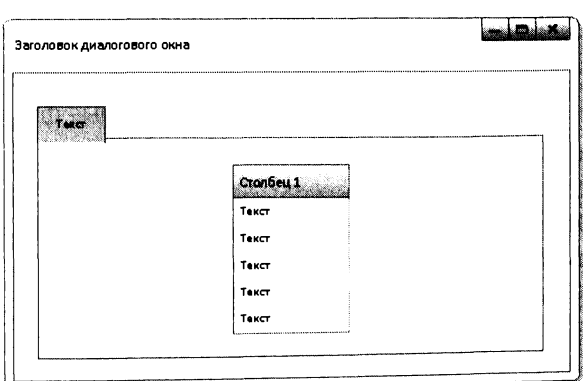
Важно. Информация в этом разделе относится только к редакциям Профессиональный и Премиум программы Visio 2010.

Visio 2010 включает полностью модифицированный набор фигур для проектирования пользовательского интерфейса (user interface, UI). Для данной главы эти фигуры интересны тем, что многие из них являются либо контейнерами, либо списками.

Разработчики программного обеспечения используют каркасные фигуры для создания эскизов диалоговых окон и других визуальных элементов, которые будут отображаться их приложениями. Используя Visio 2010 для создания эскиза диалогового окна, вы обнаружите, что фигура Форма диалогового окна (Dialog Form) является контейнером. Следовательно, при добавлении кнопок и элементов управления в Форму диалогового окна, последние становятся ее членами. При перемещении, копировании или удалении диалогового окна это же действие будет выполнено и со всеми содержащимися в нем фигурами. Если раньше вы создавали эскизы пользовательского интерфейса с помощью предыдущей версии программы Visio, то вам потребуется пара минут, чтобы понять, насколько важное значение имеет это усовершенствование.

Некоторые фигуры пользовательского интерфейса в Visio 2010 являются списками, включая (что не удивительно) элемент Список (List Box). При сбросе списка в контейнер Форма диалогового окна список автоматически заполняется тремя членами. Члены списка добавляются, удаляются и переупорядочиваются путем перетаскивания, как было описано в разделе «Добавление фигур в списки» ранее в этой главе.

В этом упражнении вы воспользуетесь шаблоном Проволочная диаграмма (Wireframe Diagram) для построения прототипа простого диалогового окна, похожего на то, которое представлено на следующем рисунке. Даже если вы не дизайнер пользовательского интерфейса, все равно найдете это упражнение полезным, поскольку узнаете больше о поведении контейнеров и списков.



Подготовка. Щелкните на вкладке Файл (File) и выберите вкладку Создать (New). В разделе Категории шаблонов (Template Categories) выберите категорию Программы и базы данных (Software And Database) и дважды щелкните на шаблоне Проволочная диаграмма (Wireframe Diagram), чтобы создать новый документ.

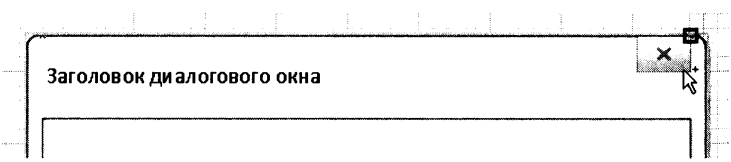
1. Из набора элементов **Диалоговые окна** (Dialogs) перетащите на страницу фигуру **Форма диалогового** окна (Dialog form).

   Для эффективной работы с этой фигурой вам понадобится увеличить масштаб.

2. Задайте уровень масштаба для страницы – 150%.

   Если Форма диалогового окна находится не по центру экрана, с помощью полос прокрутки выровняйте ее по центру.

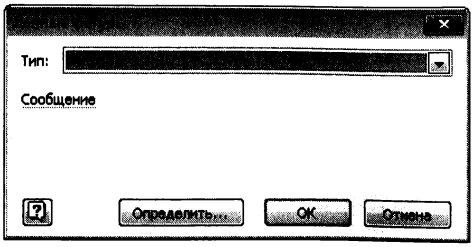
3. Перетащите фигуру **Кнопка диалогового окна** (Dialog button) из набора элементов **Диалоговые окна** (Dialogs) и приклейте ее к точке соединения в верхнем правом углу Формы диалогового окна.



Совет. При перетаскивании фигуры Кнопка диалогового окна на фигуру Форма диалогового окна, края последней выделяются оранжевым цветом, что подтверждает: эта фигура – контейнер.

   При сбросе фигуры Кнопка диалогового окна на страницу автоматически открывается диалоговое окно Данные фигуры (Shape Data).

4. В диалоговом окне **Данные фигуры** (Shape Data) щелкните на кнопке **ОК**, чтобы принять значение по умолчанию в списке **Тип** (Type).

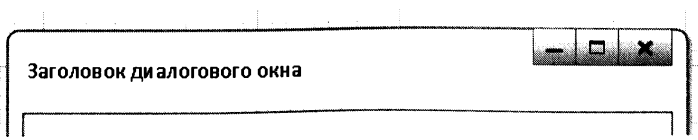


5. Перетащите другую фигуру **Кнопка диалогового окна** (Dialog button) в контейнер Форма диалогового окна и приклейте ее к левому краю предыдущей кнопки. В открывшемся диалоговом окне **Данные фигуры** (Shape Data) в списке **Тип** (Type) выберите **Развернуть** (Maximize) и щелкните на кнопке **OK**.

Совет. Фигура Кнопка диалогового окна – это фигура с несколькими формами; ее внешний вид определяется значением данных, которое выбирается в диалоговом окне Данные фигуры (Shape Data).

6. Перетащите еще одну фигуру **Кнопка диалогового окна** (Dialog button) в контейнер Форма диалогового окна и приклейте ее к левому краю предыдущей кнопки. В открывшемся диалоговом окне **Данные фигуры** (Shape Data) в списке выберите **Свернуть** (Minimize) и щелкните на кнопке **OK**.

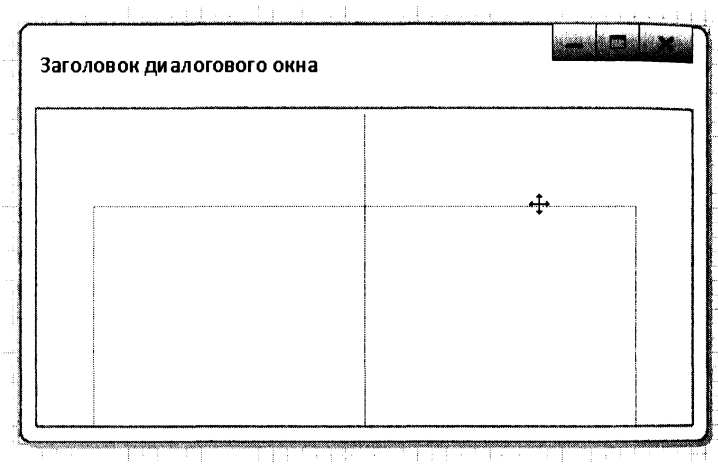
   Верхняя часть вашего контейнера Форма диалогового окна теперь выглядит так, как показано на следующем рисунке.



7. Перетащите фигуру **Панель** (Panel) из набора элементов **Диалоговые окна** (Dialogs) и сбросьте ее на страницу под (не внутри) Формой диалогового. Ее нужно сбросить за пределы Формы, поскольку она слишком большая, чтобы поместиться внутри. Сначала понадобится изменить ее размер.

8. С помощью маркеров изменения размера или окна **Размер и положение** (Size & Position) измените ширину фигуры панели до 3 дюймов (75 мм) и высоту – до 1,25 дюйма (30 мм).
9. Перетащите фигуру Панель на фигуру Форма диалогового окна и разместите ее внизу по центру.

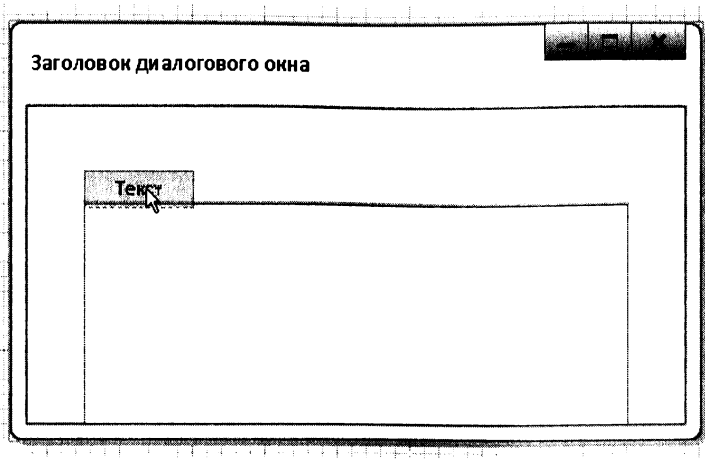
Важно. Фигура Панель (Panel) является контейнером, поэтому выделить и перетащить ее можно только за ее границы.



10. Перетащите фигуру **Элемент верхней вкладки** (Upper tab item) из набора элементов **Диалоговые окна** (Dialogs) и разместите ее на границе с верхним левым углом контейнера Панель.

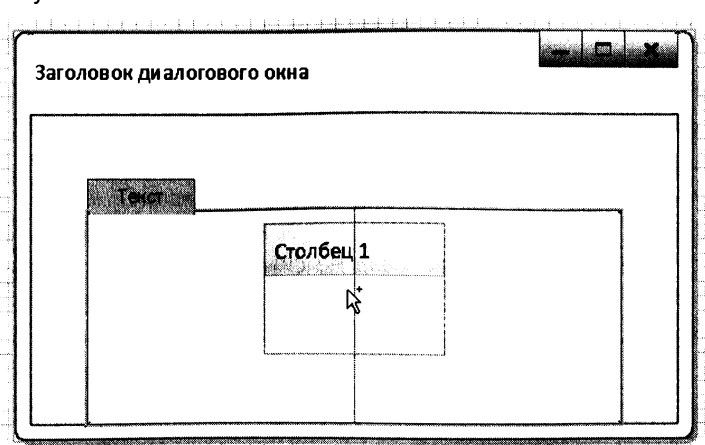
Важно. Вам нужно, чтобы фигура Элемент верхней вкладки находилась на границе фигуры Панель, а не внутри нее. Следовательно, при наведении фигуры Элемент верхней вкладки убедитесь, что оранжевым цветом выделяется только верхняя граница контейнера Панель, как показано на следующем рисунке. Дополнительную информацию о фигурах на границах вы найдете во врезке «На границе» ранее в этой главе.

Привязав фигуру Элемент верхней вкладки к границе контейнера Панель, вы «сварили» их вместе. Если переместить контейнер , вкладка последует за ним.

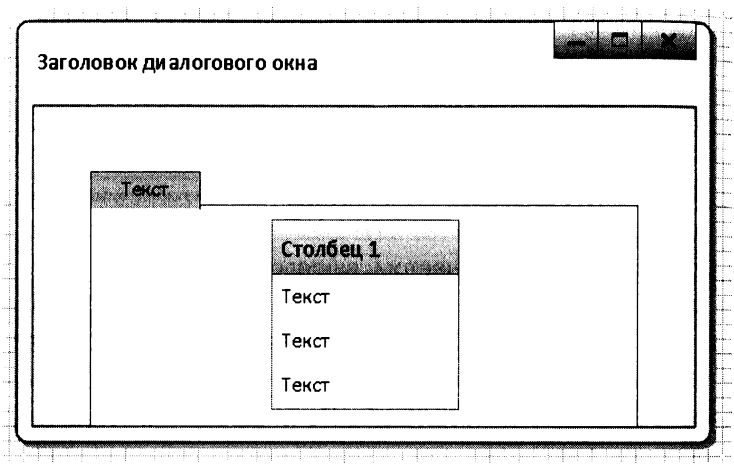


Совет. Оранжевым цветом выделена не только верхняя граница контейнера Панель, но также и вся граница контейнера Форма диалогового окна. Это объясняется тем, что вы добавляете фигуру вкладки в контейнер, который вложен в другой контейнер; ваше действие отражают оба контейнера.

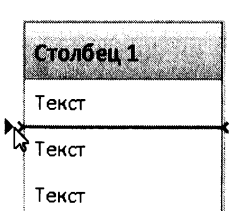
11. Перетащите фигуру **Список** (List box) из набора элементов **Элементы управления** (Controls) и разместите ее сверху по центру контейнера Панель, как показано на следующем рисунке.



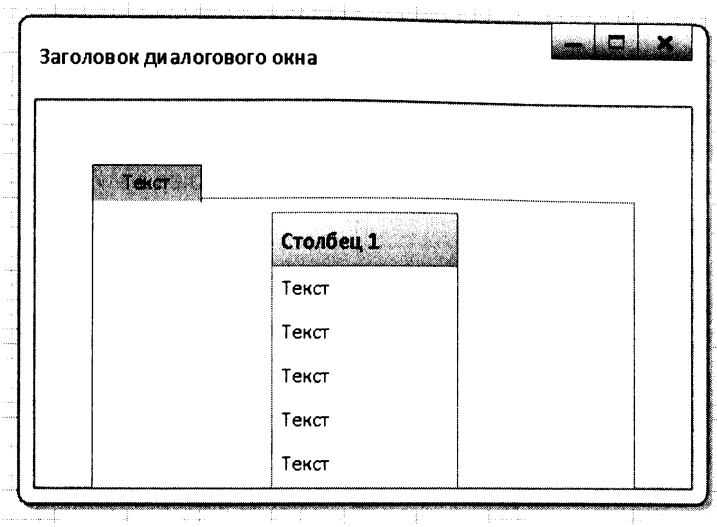
Совет. Здесь фигура Список проявляет свойство, с которым вы еще не встречались. Когда вы отпускаете кнопку мыши, чтобы сбросить новый список, он автоматически добавляет несколько элементов, как показано на следующем рисунке. Фигура Список, которая автоматически добавляет в себя элементы, может быть очень полезна, однако ее создание выходит за рамки этой книги.



12. Наведите указатель мыши сразу слева от фигуры списка **Столбец 1** (Column 1) и между первой и второй подписями **Текст** (Text).



13. Щелкните два раза на синем треугольнике вставки, чтобы добавить в список еще два элемента.



Совет. Фигура Форма диалогового окна на этом рисунке имеет большую высоту, чем та, что представлена в шаге 12. Это связано с тем, что и список, и контейнер Панель, и контейнер Форма диалогового окна настроены на автоматическое расширение. При добавлении новых элементов списка, он расширяется, что, в свою очередь, заставляет расшириться оба других контейнера.

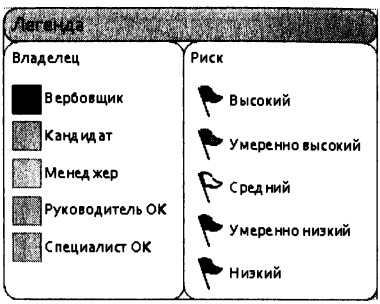
Очистка. Сохраните документ, если считаете, что он вам понадобится; в противном случае просто закройте его.

Макет диалогового окна, который вы создали в этом упражнении, не претендует ни на какие дизайнерские награды. При создании реального макета понадобилось бы добавить дополнительные элементы, текст, цвета и темы. Однако это упражнение позволило вам увидеть практическое применение вложенных контейнеров и списков на примере контейнера с фигурой на границе.

См. также. Дополнительную информацию о создании макетов пользовательского интерфейса вы найдете по адресу: *blogs.msdn.com/b/visio/archive/2009/12/22/wireframe-shapes-in-visio-2010.aspx (на англ. яз.)*.

Легенды

В главе 10 вы научились создавать рисунки, связанные с данными, и легенды для них. Легенда для рисунков, связанных с данными – это просто структура, состоящая из внешнего списка, одного или нескольких контейнеров в качестве членов списка и списков в этих контейнерах.



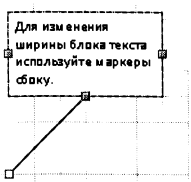
Если вы вернетесь к схеме с рисунками, связанными с данными, которую создали в главе 10, то обнаружите, что компоненты легенды можно добавлять, удалять, переименовывать и перемещать. Однако, несмотря на изменения, легенда сохраняет свою общую структуру благодаря вложенным контейнерам и спискам.

Если вы не выполняли упражнения в главе 10, но хотите увидеть пример легенды, щелкните на вкладке Файл (File) и выберите страницу Создать (New). В разделе Другие способы приступить к работе (Other Ways To Get Started) щелкните на Образцы схем (Sample Diagrams), а затем дважды щелкните на Сводка продаж (Sales Summary). В созданной схеме легенда находится в правом верхнем углу. Если вы хотите добавить другую легенду, то на вкладке Данные (Data) в группе Отображение данных (Display Data) щелкните на кнопке Добавить легенду (Insert Legend), а затем выберите либо По горизонтали (Horizontal), либо По вертикали (Vertical).

Создание комментариев к фигурам с помощью выносок

В предыдущих версиях программы Visio выноски добавлялись на страницу из набора элементов Выноски (Callouts) в группе Дополнительные решения Visio (Visio Extras). Набор элементов Выноски (Callouts)

все еще доступен: в окне Фигуры (Shapes) перейдите в подменю Дополнительные фигуры (More Shapes), затем в подменю Дополнительные решения Visio (Visio Extras) и выберите набор Выноски (Callouts). Этот набор включает более трех десятков типов выносок. На следующем рисунке представлен один пример.

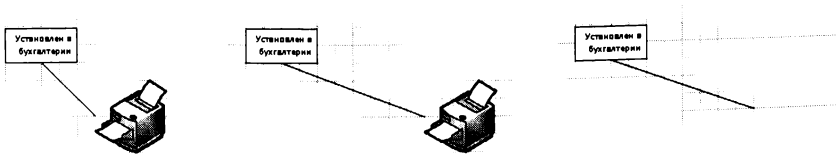


Выноски старого типа полезны при использовании по их прямому назначению: вы можете ввести текст в надписи и приклеить «хвост» к другой фигуре.

Проблема со старыми выносками заключается в том, что это просто фигуры. Хотя их можно привязывать к другим фигурами, они никак (в функциональном плане) не связываются с этими фигурами. Например, посмотрите на принтер и выноску слева на следующем рисунке.

- Если переместить принтер вправо (изображение в центре), то положение выноски не изменится.
- Если удалить фигуру принтера, то выноска все равно останется (как показано на рисунке справа).

Также при попытке изменить положение выноски очень легко непреднамеренно открепить выноску от принтера.



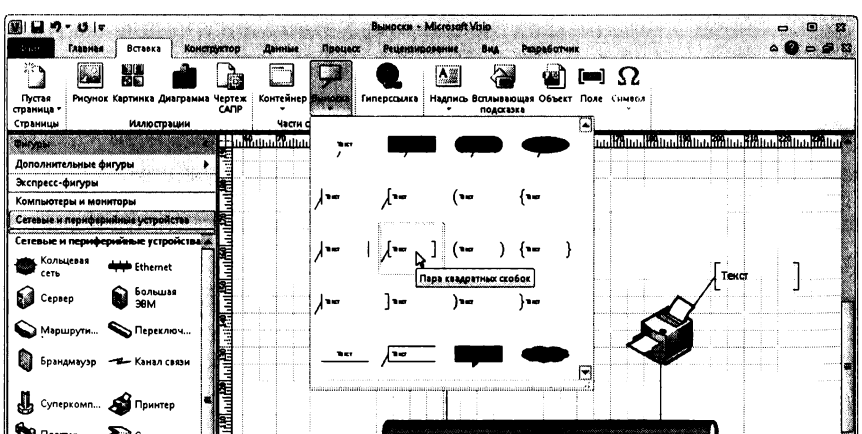
В этом упражнении вы увидите, что выноски Visio 2010 функционально связываются с фигурами, к которым они привязываются. Вы убедитесь, что выноска и фигура, к которой она привязана, действуют сообща.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Контейнеры, Списки и Выноски_начало*, который находится в подпапке *Глава 11* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Выноски*.

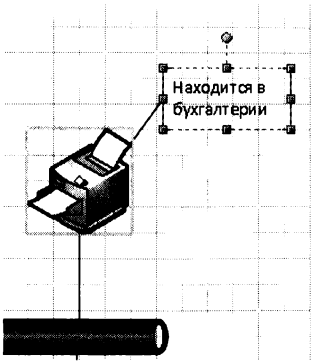
1. Перейдите на страницу **Выноски**.
2. Щелкните один раз на фигуре принтера, чтобы выделить ее.



3. На вкладке **Вставка** (Insert) в группе **Части схемы** (Diagram Parts) щелкните на кнопке **Выноска** (Callout). Открывается коллекция с выносками.
4. Наводите указатель мыши на различные типы выносок. Обращайте внимание на то, как каждая выноска будет выглядеть, когда будет прикреплена к фигуре принтера.

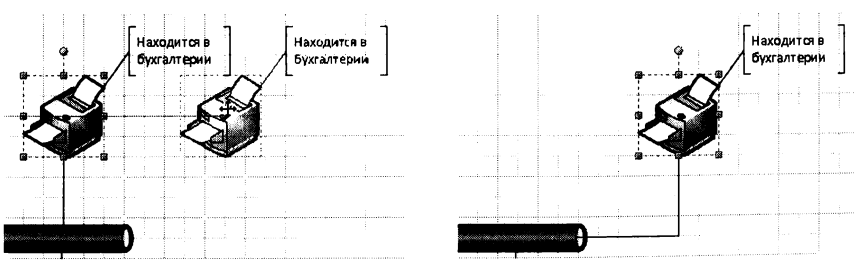


5. Выберите выноску **Пара квадратных скобок** (Bracket pair) (как показано на предыдущем рисунке). Выноска добавляется на страницу и привязывается к принтеру.
6. Не снимая выделения с выноски, введите **Находится в бухгалтерии** и нажмите клавишу Esc, чтобы выйти из режима редактирования текста.



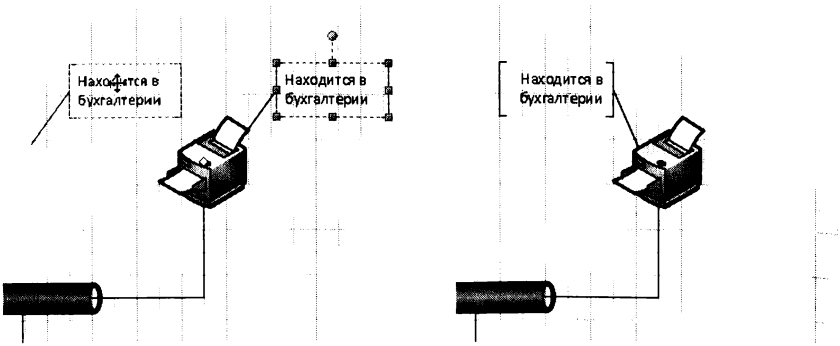
Совет. Когда выбрана выноска, вокруг принтера отображается оранжевая рамка, указывающая на связь между двумя фигурами. Обратное неверно – если выбрать принтер, выноска не будет иметь никакой рамки.

7. Выделите и перетащите принтер вправо (как показано на следующем рисунке слева), а затем отпустите кнопку мыши (рисунок справа). Выноска перемещается вместе с принтером.



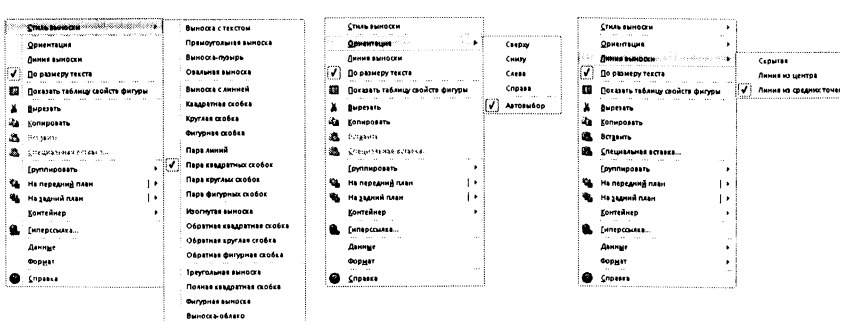
8. Выделите и перетащите выноску влево от принтера.

   При перетаскивании выноска выглядит так, как будто она была откреплена от принтера (рисунок слева на следующей странице). Однако как только вы отпустите кнопку мыши, то увидите, что она все еще привязана к принтеру (рисунок справа).



Очистка. Сохраните схему, если считаете, что она вам понадобится; противном случае просто закройте документ.

В отличие от контейнеров и списков, для выносок контекстная вкла ка на ленте Visio не отображается. Однако изменить характеристик выноски все равно можно. Если щелкнуть правой кнопкой мыши н выноске, вы увидите каскадные меню, представленные на следующе рисунке. Они позволяют выбрать другой стиль выноски (слева), изме нить ориентацию выноски (в центре) и задать тип линии (справа).



Имеется несколько других полезных моментов, которые следует зна о выносках.

- Если удалить выноску, то фигура, к которой она была привязан останется. Однако если удалить фигуру, то будет также удалена выноска.
- Если скопировать фигуру, к которой была привязана выноска, б дет также скопирована и выноска.
- К фигуре можно привязать несколько выносок.

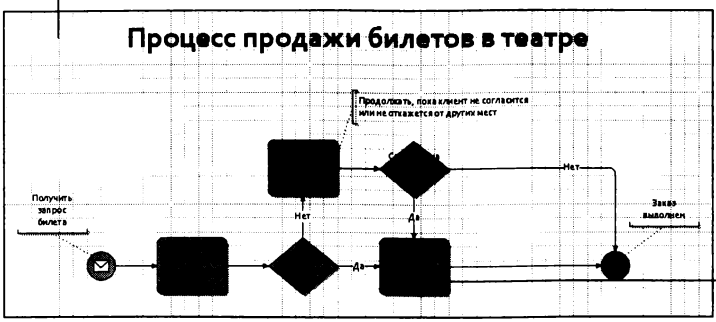
- Если при вставке выноски на странице ничего не выбрано, то Visio вставит ее по центру окна документа.
- Если перед вставкой выноски выбрать несколько фигур, Visio привяжет по выноске к каждой выбранной фигуре.

См. также. Дополнительную информацию о выносках вы найдете по адресу: *blogs.msdn.com/b/visio/archive/2009/10/06/annotating-diagrams-with-callouts-in-visio-2010.aspx (на англ. яз.)*.

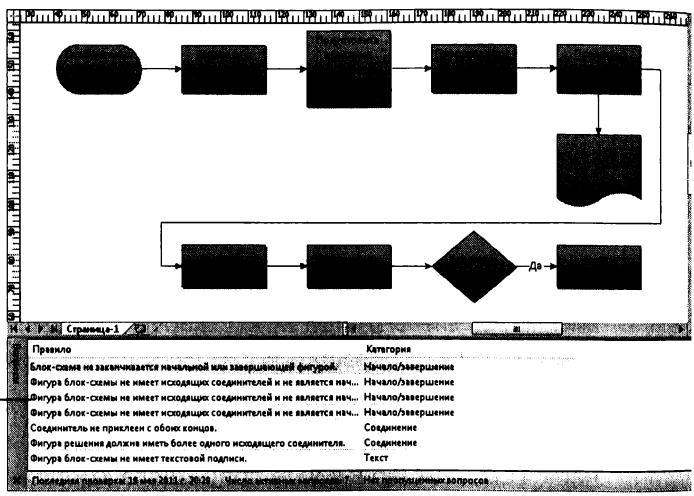
Ключевые моменты

- Контейнеры и списки позволяют достичь почти тех же результатов, что и при создании фоновой фигуры и группировке ее с набором фигур. Однако контейнеры имеют значительные преимущества по сравнению с группами фигур.
  - При перемещении, копировании или удалении контейнера или списка, фигуры-члены в контейнере/списке также перемещаются, копируются или удаляются.
  - Каждая фигура в контейнере или списке сохраняет свою независимость. Члены контейнера можно легко выделять с помощью одного щелчка и обращаться к их данным и другим свойствам.
  - Фигуры в контейнерах и списках «знают», что они содержатся в них, и могут наследовать данные от родительского контейнера. (См. пример в конце подраздела «Дорожки» в разделе «Контейнеры и списки в Visio» в этой главе).
- Списки в Visio 2010 – это специальный тип контейнеров, в котором фигуры хранятся в определенном порядке. Каждая фигура «знает» свое порядковое положение в списке.
- В Visio 2010 контейнеры и списки используются в функциональных схемах, схемах-макетах пользовательского интерфейса, легендах рисунков, связанных с данными, и для других целей. Также программа предлагает общие контейнеры, которые могут использоваться для ваших собственных целей.
- Выноски в Visio 2010 гораздо более интеллектуальны, чем в предыдущих версиях программы – каждая выноска связывается с конкретной целевой фигурой и копируется, перемещается или удаляется вместе с ней.

Создавайте и проверяйте схемы BPMN, стр. 499

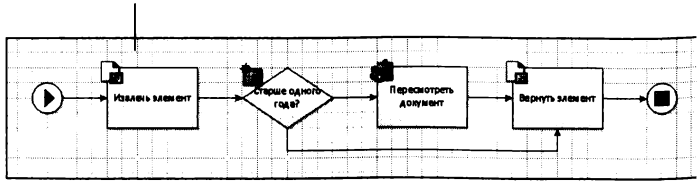


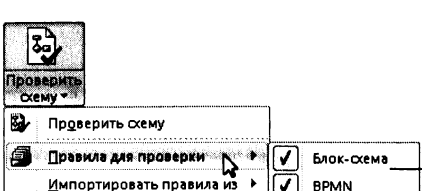
Создавайте подпроцессы, стр. 505



Проверяйте блок-схемы, стр. 491

Создавайте и экспортируйте схемы рабочих процессов SharePoint, стр. 510





Повторно используйте существующие правила проверки, стр. 510

Глава 12

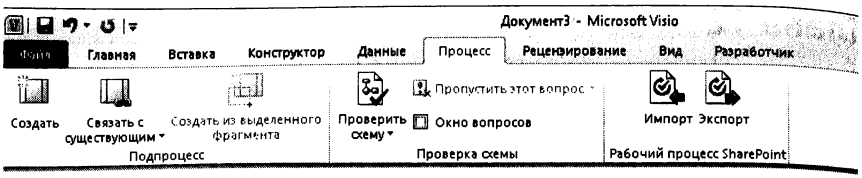
Создание и проверка диаграмм процессов

В этой главе вы научитесь:

- следовать правилам в программе Visio;
- проверять блок-схемы;
- читать схемы BPMN;
- создавать и проверять схемы BPMN;
- создавать подпроцессы;
- создавать и экспортировать схемы рабочих процессов SharePoint;
- повторно использовать правила проверки;
- создавать новые правила проверки.

Бизнес-процесс (business process), также известный как ***рабочий процесс*** (work process), или просто ***процесс*** (process) – это последовательность задач или действий, которые ведут к нужному результату. Схему рабочего процесса часто называют ***картой процесса*** (process map). В главе 4 вы создали и поработали с блок-схемами и схемами с дорожками. Оба этих типа схем могут использоваться для создания карт процессов.

Программа Microsoft Visio 2010 включает значительный набор усовершенствований, связанных с созданием схем рабочих процессов и проверкой их правильности. В действительности, задача совершенствования возможностей Visio, связанных с процессами, имела настолько высокий приоритет для корпорации Microsoft, что была создана новая редакция программы – Премиум, в которой и собраны все новые связанные с процессами возможности. Лента в редакции Премиум включает вкладку Процесс (Process).



В этой главе вы будете использовать новую функцию программы Visio Премиум 2010 – проверку схемы на соответствие набору правил. Вы также узнаете о двух новых ориентированных на процессы шаблонах, включенных в Visio Премиум: Схема BPMN (BPMN Diagram) и Рабочий процесс SharePoint (SharePoint Workflow).

Важно. Информация в этой главе относится только к редакции Премиум программы Visio 2010.

Совет. По умолчанию для фигур в создаваемых в этой главе схемах используется размер шрифта 8 пт. Чтобы улучшить читаемость рисунков, в большинстве из них для фигур используется размер шрифта 12 пт или 14 пт. Следовательно, текст в фигурах на вашей странице документа будет иметь меньший размер, чем в фигурах на рисунках.

Учебные файлы. Перед выполнением упражнений в данной книге, необходимо скопировать на компьютер учебные файлы. Учебные файлы, которые будут использоваться для выполнения упражнений в этой главе, находятся в подпапке *Глава 12* папки с учебными файлами. Полный список учебных файлов приводится в разделе «Использование учебных файлов» в начале книги.

Правила в программе Visio

Возможности проверки схем в Visio 2010 строятся вокруг наборов правил. ***Правило*** (rule) может проверять схему на очень простое или очень сложное условие. Например, разработчик может создать правило, которое будет отвечать на любой из следующих вопросов.

- Находятся ли на странице фигуры, которые имеют одно соединение, а не два?
- Есть ли на странице несоединенные фигуры?
- Все ли двумерные фигуры содержат текст?
- Находятся ли на какой-либо из страниц более трех синих фигур или во всех схемах более пяти красных фигур?
- Содержит ли какой-либо из контейнеров менее трех или более семи фигур?
- Существуют ли фигуры типа X, содержащие поле с именем Y со значением Z?

Это только примерный перечень вопросов. Правила в Visio настолько гибки, что вам только следует определиться, какую проблему нужно решить.

Правила проверки собираются в ***наборы правил*** (rule sets). Следующие четыре шаблона Visio 2010 включают предопределенные бизнес-правила:

- простая блок-схема (Basic Flowchart);
- функциональная блок-схема (Cross-functional Flowchart);
- схема BPMN (BPMN Diagram);
- рабочий процесс SharePoint (SharePoint Workflow).

Вы также можете создавать собственные наборы правил для проверки схем процессов или, вообще говоря, для проверки схем любого вида в программе Visio. Хотя конкретные методики редактирования или создания пользовательских наборов правил выходят за рамки этой книги, ссылки на соответствующие ресурсы вы найдете в разделах «Повторное использование существующих правил проверки» и «Создание новых правил проверки» далее в этой главе.

Проверка блок-схем

Один из самых легких способов понять и начать использовать проверку в программе Visio – это поработать с чем-то знакомым, например, с блок-схемой, которую вы создали в главе 4. Отличие между блок-

схемой, которую вы создадите в этом упражнении, и схемой из главы 4 состоит в том, что эта версия содержит преднамеренные ошибки.

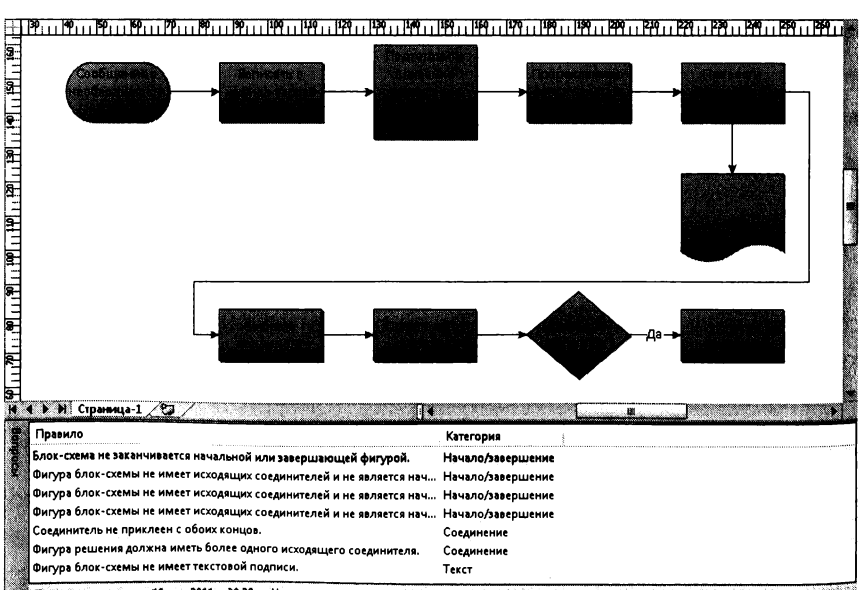
В этом упражнении вы воспользуетесь правилами проверки блок-схем для обнаружения и исправления в ней ошибок.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Проверка Блок-Схемы Найма_начало*, который находится в подпапке *Глава 12* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Проверка Блок-Схемы Найма*.



1. На вкладке **Процесс** (Process) в группе **Проверка схемы** (Diagram Validation) щелкните на кнопке **Проверить схему** (Check Diagram), чтобы выполнить используемый по умолчанию набор правил проверки блок-схемы.

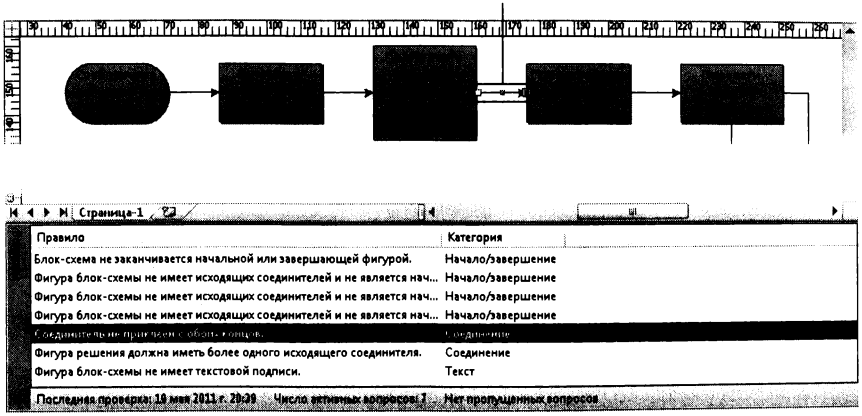
   Visio открывает окно Вопросы (Issues), в котором перечисляются обнаруженные в схеме проблемы. Здесь для каждой ошибки указывается правило и его категория, а внизу показывается дата и время последней проверки.



Совет. Вы можете пересортировать список проблем, щелкнув на заголовке столбца Правило (Rule) или Категория (Category). Также можно щелкнуть правой кнопкой мыши на любом месте в окне Вопросы (Issues), перейти в подменю Упорядочить по (Arrange) и выбрать Правило (Rule), Категория (Category) или Исходный порядок (Original Order).

2. В окне **Вопросы** (Issues) щелкните один раз на проблеме **Соединитель не приклеен с обоих концов** (Connector is not glued at both ends). Выделяется несоединенная соединительная линия.

Несоединенная соединительная линия



Эта ошибка – отличный пример важности функции проверки схемы. Если посмотреть на изображение блок-схемы в шаге 1, то вы вряд ли увидите, что там есть несоединенная соединительная линия.

3. В окне **Вопросы** (Issues) щелкните один раз на проблеме **Фигура решения должна иметь более одного исходящего соединителя** (Decision shape should have more than one outgoing connector).

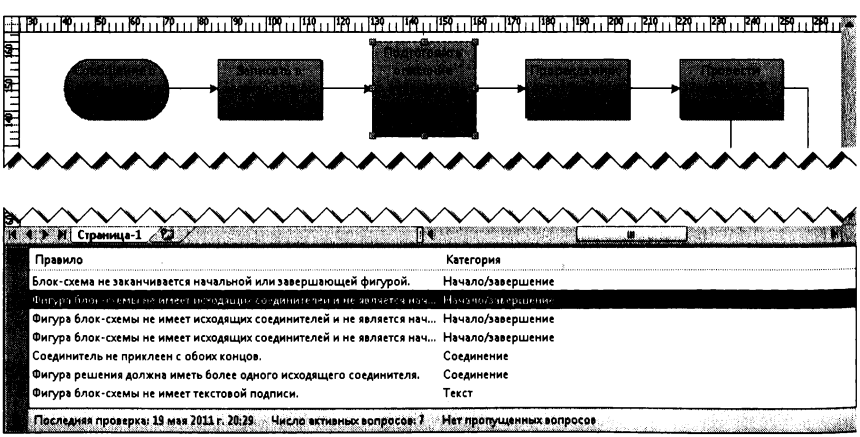
Выделяется фигура *Кандидат принимает?*, демонстрируя еще одну важную причину использования проверки: при создании блок-схемы очень легко забыть путь. Это правило гарантирует, что решения всегда будут иметь как минимум два выхода.

4. В окне **Вопросы** (Issues) щелкните один раз на проблеме **Блок-схема не заканчивается начальной или завершающей фигурой** (Flowchart does not end with a Start/End shape).

   Поскольку это правило касается отсутствующей фигуры, то на схеме ничего не выделяется, однако легко увидеть, что сообщение правильное – на схеме нет фигуры окончания.

5. В окне **Вопросы** (Issues) щелкните один раз на первом вхождении ошибки **Фигура блок-схемы не имеет исходящих соединителей и не является начальной или завершающей фигурой** (Flowchart shape has no outgoing connectors and is not a Start/End Shape).

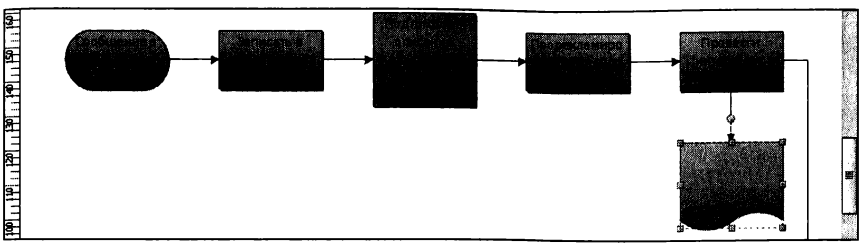
   На схеме выделяется фигура *Подготовить описание вакансии и отсеивающие вопросы*. Эта ошибка обусловлена несоединенной соединительной линией, которая описывалась в шаге 2.



6. В окне **Вопросы** (Issues) щелкните один раз на третьем вхождении ошибки **Фигура блок-схемы не имеет исходящих соединителей и не является начальной или завершающей фигурой** (Flowchart shape has no outgoing connectors and is not a Start/End Shape).

   Выделяется фигура *Нанять кандидата*, поскольку на схеме нет фигуры конца.

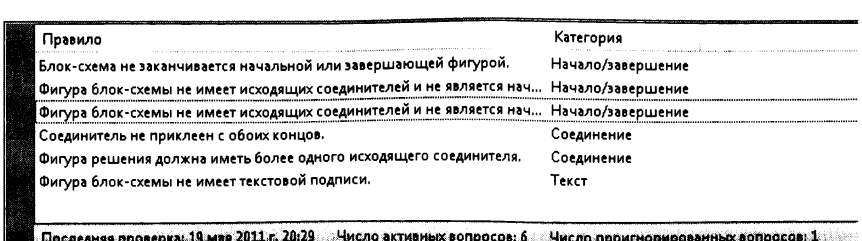
7. В окне **Вопросы** (Issues) щелкните один раз на втором вхождении ошибки **Фигура блок-схемы не имеет исходящих соединителей и не является начальной или завершающей фигурой** (Flowchart shape has no outgoing connectors and is not a Start/End Shape). Выделяется фигура документа.



Сообщение об ошибке корректно. Фигура документа не имеет ни одной исходящей соединительной линии. Однако для данной фигуры это приемлемо, поскольку документ – это не шаг процесса, а представление артефакта процесса. Следовательно, вы укажете программе Visio игнорировать это правило для данной фигуры.

8. Щелкните правой кнопкой мыши на уже выбранном описании проблемы и выберите команду **Пропустить этот вопрос** (Ignore This Issue).

Важно. В контекстном меню будьте осторожны: не перепутайте команды Пропустить этот вопрос (Ignore This Issue) и Пропустить правило (Ignore Rule). Первая игнорирует одну ошибку; вторая игнорирует все ошибки, созданные правилом. Используйте команду Пропустить правило (Ignore Rule) очень аккуратно, поскольку вы можете непреднамеренно скрыть серьезные ошибки.



Второе вхождение ошибки *Фигура блок-схемы не имеет исходящих соединителей и не является начальной или завершающей фигурой* (Flowchart shape has no outgoing connectors and is not a Start/End Shape) исчезло из окна Вопросы (Issues). Также в строке состояния внизу окна теперь сообщается, что имеется одна проигнорированная проблема.

9. В окне **Вопросы** (Issues) щелкните один раз на проблеме **Фигура блок-схемы не имеет текстовой подписи** (Flowchart shape has no text label).

   Эта проблема относится к фигуре документа. Если вы не хотите помещать текст на эту фигуру, то можно проигнорировать эту проблему, как вы делали в предыдущем шаге. Однако для этого упражнения вы добавите в фигуру текст.

10. Дважды щелкните на фигуре документа, введите **Руководство по проведению интервью**, а затем нажмите клавишу Esc.

    В оставшейся части этого упражнения вы исправите другие проблемы, которые были описаны в предыдущих шагах.

11. Щелкните один раз на соединительной линии между фигурами **Подготовить описание вакансии и отсеивающие вопросы** и **Прорекламировать открытую вакансию**, а затем приклейте ее концы к этим фигурам.

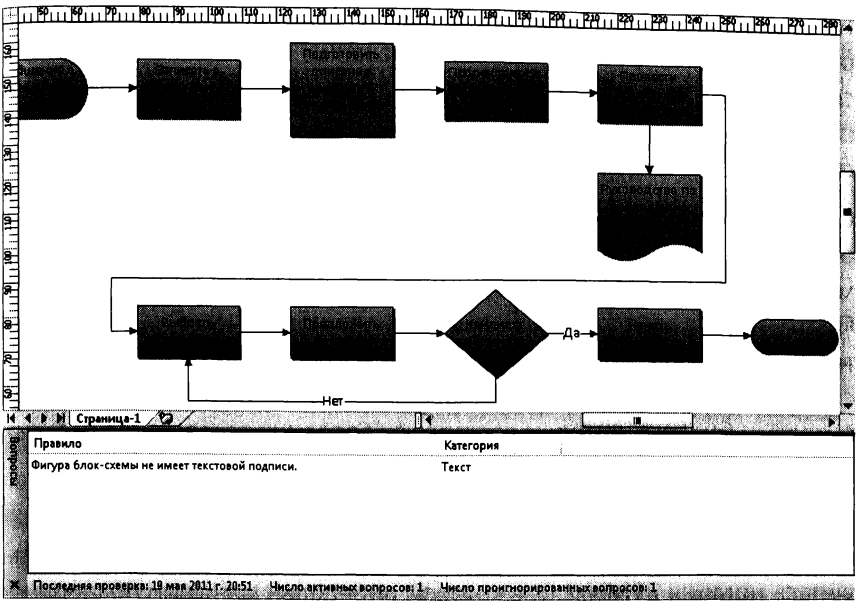
Совет. Чтобы обновить окно Вопросы (Issues), вы в любое время можете щелкнуть на кнопке Проверить схему (Check Diagram).

12. Нарисуйте соединительную линию из фигуры **Кандидат принимает?** к фигуре **Выбрать кандидата**. Не снимая выделения с соединительной линии, введите **Нет** и нажмите клавишу Esc.

13. Добавьте фигуру **Начало/конец** (Start/End) после фигуры **Нанять кандидата** и нарисуйте соединительную линию из фигуры **Нанять кандидата** к фигуре начала/конца.

14. На вкладке **Процесс** (Process) в группе **Проверка схемы** (Diagram Validation) щелкните на кнопке **Проверить схему** (Check Diagram). Осталась последняя проблема, которую

можно решить, добавив текст в фигуру конца или проигнорировав ее.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Проверка Блок-Схемы Найма* и закройте его.

> **Совет.** Чтобы закрыть окно Вопросы (Issues), нужно щелкнуть на кнопке X в нижнем левом углу или снять флажок Окно вопросов (Issues Window) в группе Проверка схемы (Diagram Validation) на вкладке Процесс (Process).

Нотация моделирования бизнес-процессов

Нотация моделирования бизнес-процессов (Business Process Modeling Notation, BPMN) была создана для представления рабочих процессов в схемах, которые могут пониматься бизнесменами и в то же время содержат достаточно деталей, чтобы ИТ-отделы могли перевести карты процессов в технические характеристики. Цель BPMN – улучшить работу над процессами в организации. Для автоматизированных процессов схемы BPMN могут служить в качестве моста между участни-

ками процесса и ИТ-персоналом, который создает системы для поддержки их работы.

На первый взгляд схема BPMN похожа на блок-схему или схему с дорожками. Однако в ней набор обозначений значительно больше по сравнению с тем, что используется в традиционной блок-схеме или схеме с дорожками. Это одна из причин того, что есть множество как сторонников, так и противников внедрения нотации BPMN.

Сторонники BPMN утверждают, что комбинация визуального многообразия и атрибутов, лежащих в основе данных, позволяет этим схемам описывать сложные системы и взаимодействия между людьми. Противники жалуются, что большое число обозначений и их вариантов слишком сложно понять и запомнить; они заявляют, что это делает схемы сложнее и, соответственно, затрудняет их понимание представителями бизнеса, которые составляют половину пользователей таких схем.

Создатели нотации BPMN проделали огромную работу, чтобы эти схемы могли использовать как можно больше людей. В результате появилась нотация BPMN 2.0, в которой определен меньший по размеру рабочий набор фигур и символов, который будет знаком каждому, кто создавал традиционные блок-схемы. Однако в программе Visio Премиум 2010 реализована версия нотации BPMN 1.2 и она, соответственно, не включает сокращенный рабочий набор. Иметь больше фигур – это не всегда плохо, но значительное число их вариаций может привести к путанице.

Для создания схем BPMN 1.2 из шаблона Visio Премиум 2010 прежде всего нужно знать, что в этом шаблоне есть четыре базовых типа фигур: События (Events), Действия (Activities), Шлюзы (Gateways) и Соединяющие объекты (Connecting Objects) со множеством вариаций каждая.

Набор обозначений нотации BPMN 1.2 включает следующее.

- Три типа событий, классифицируемых как Начальное (Start), Промежуточное (Intermediate) и Завершающее (End), которые представлены различными кружками.



Имеются пять подтипов начальных событий, восемь подтипов промежуточных событий и семь подтипов завершающих событий; каждый подтип представлен символом внутри одного из вариантов кружка.

- Два типа действий: задачи и подпроцессы, имеющие по несколько вариантов.
- Шесть типов шлюзов.
- Три типа соединяющих объектов, представляющих потоки управления (с несколькими атрибутами условий), потоки сообщений и ассоциации между фигурами (с атрибутами направления).

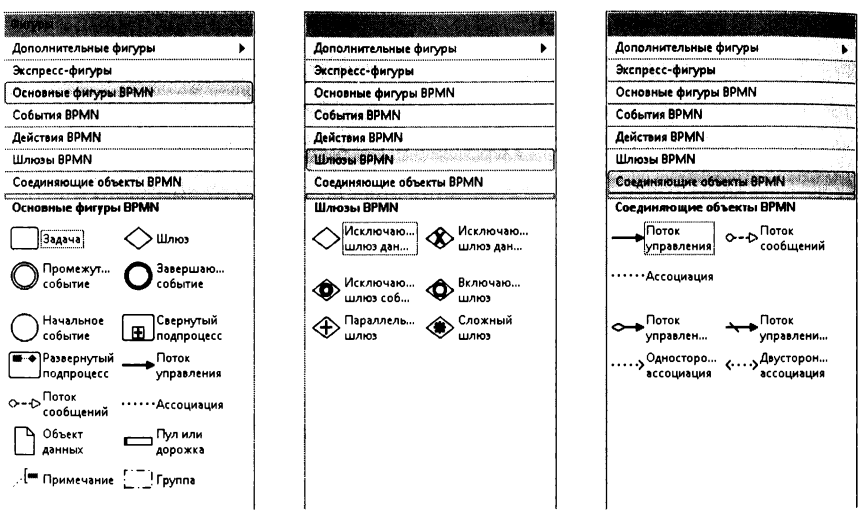
Если вам нужно документировать процессы или вы планируете это делать в будущем, то стоит узнать больше о схемах BPMN. В следующих двух упражнениях вы создадите и проверите схему BPMN. Однако это будет лишь весьма поверхностное знакомство с темой BPMN, и дополнительные детали вы найдете на сайтах, в документах и книгах, перечисленных в следующем списке (на англ. яз.).

- Object Management Group/Business Process Management Initiative: *www.bpmn.org.*
- BPMN 2.0 examples non-normative document: *www.omg.org/cgi-bin/doc?dtc/10-06-02.*
- Silver, Bruce. 2009. *BPMN Method and Style: A levels-based methodology for BPM process modeling and improvement using BPMN 2.0.* Cody-Cassidy Press.
- White, Stephen A., and Derek Miers. 2008. *BPMN Modeling and Reference Guide.* Future Strategies Inc.

Создание и проверка схем BPMN

Важно. Шаблон Схема BPMN (BPMN Diagram) поддерживает версию 1.2 стандарта BPMN.

Microsoft вместе с шаблоном схемы BPMN в программе Visio 2010 поставляет пять наборов элементов. Ключевые образцы в первом наборе, Основные фигуры BPMN (BPMN Basic Shapes), включают главные типы событий, которые описывались в предыдущем разделе, общий шлюз и базовый тип действия – задачу (см. рисунок слева). В каждом из остальных четырех наборов содержатся все вариации соответствующей категории фигур. На рисунках в центре и справа представлены наборы Шлюзы (Gateways) и Соединяющие объекты (Connecting Objects).



Хотя в пяти наборах элементов все возможные обозначения на схеме BPMN представляются в виде отдельного образца, важно знать, что все фигуры BPMN – это «хамелеоны». Например, можно щелкнуть правой кнопкой мыши на любой фигуре действия и преобразовать ее в любое другое действие. Это же справедливо и для событий, шлюзов и соединяющих объектов.

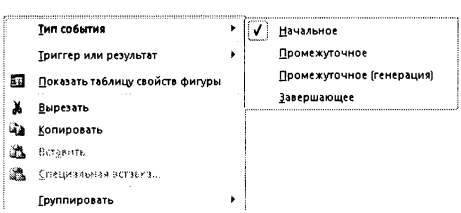
В этом упражнении вы начнете с частично готовой схемы BPMN процесса продажи билетов в кассе театра. Вы зададите триггер (процедуру особого типа) для начального события, который запускает процесс, добавите задачу и шлюз, чтобы предложить покупателю альтернативы, если запрошенные им места уже заняты, и зададите подтипы BMPN для различных фигур.

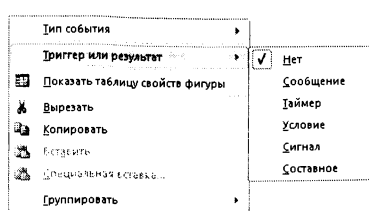
Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Процесс Продажи Билетов в Театре_начало*, который находится в подпапке *Глава 12* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Процесс Продажи Билетов в Театре*.

Совет. В только что открытом документе образцы в наборах элементов имеют цветную заливку в отличие от тех, что представлены на предыдущих рисунках. Это объясняется тем, что схема для этого упражнения включает тему. За информацией по темам обратитесь к главе 5.

1. Щелкните правой кнопкой мыши на фигуре начала.

   Контекстное меню вверху включает два подменю, которые обеспечивают функции «хамелеона», о которых упоминалось ранее в этом разделе. Команды в подменю Тип события (Event Type) позволяют изменить тип текущей фигуры на любой другой тип события. Подменю Триггер или результат (Trigger/Result) позволяет выбрать подтип для начального события.





   Для каждого типа фигур BPMN имеется свой набор контекстных меню.

2. В контекстном меню перейдите в подменю **Триггер или результат** (Trigger/Result) и выберите **Сообщение** (Message). На фигуре начального события отображается белый конверт, обозначающий, что этот процесс запускается сообщением.

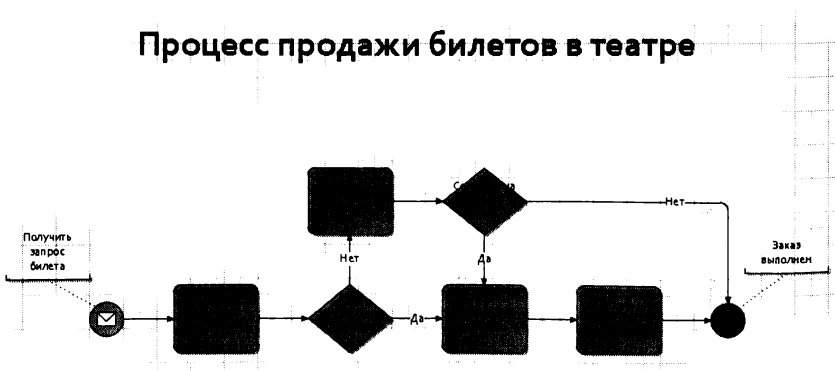
3. Перетащите фигуру **Задача** (Task) из набора элементов **Основные фигуры BPMN** (BPMN Basic Shapes) и сбросьте ее на соединительную линию с подписью **Нет** над фигурой **Места доступны?**. Функция автодобавления разбивает соединительную линию и вставляет новую фигуру.

См. также. За информацией по функциям автоматического добавления и удаления обратитесь к главе 2.

4. Не снимая выделения с новой задачи, введите **Предложить другие места** и нажмите клавишу Esc.
5. Перетащите фигуру **Шлюз** (Gateway) из набора элементов **Основные фигуры BPMN** (BPMN Basic Shapes) и сбросьте ее на соединительную линию без подписи над фигурой **Распечатать билеты**.
6. Не снимая выделения с новой задачи, введите **Согласен на другие места?** и нажмите клавишу Esc.
7. С помощью стрелки автосоединения под фигурой **Согласен на другие места?** нарисуйте соединительную линию к верхней точке фигуры **Распечатать билеты**.

См. также. За дополнительной информацией по функции автосоединения обратитесь к главе 2.

8. Не снимая выделения с новой соединительной линии, введите **Да**.
9. Щелкните один раз на соединительной линии из фигуры **Согласен на альтернативные места?** к фигуре конца, введите **Нет** и нажмите клавишу Esc.



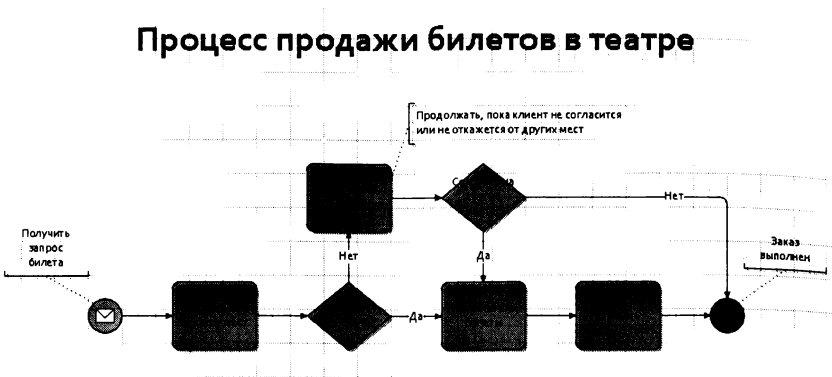
В завершение этого упражнения вы пометите каждую задачу символом BPMN, обозначающим ее тип.

10. Щелкните правой кнопкой мыши на фигуре **Обратиться к реестру мест**, перейдите в подменю **Тип задачи** (Task Type) и выберите **Пользователь** (User).
11. Щелкните правой кнопкой мыши на задаче **Предложить другие места**, перейдите в подменю **Тип задачи** (Task Type) и выберите **Пользователь** (User).
12. Не снимая выделения с фигуры **Предложить другие места**, в подменю **Цикл** (Loop) выберите **Стандартный** (Standard).

    На фигуре задачи отображается символ цикла, показывающий, что эта задача будет повторяться до тех пор, пока не будут выполнены определенные условия. Вы опишете эти условия в выноске на следующем шаге.
13. Перетащите фигуру **Примечание** (Text Annotation) из набора элементов **Основные фигуры BPMN** (BPMN Basic Shapes), прикрепите ее к фигуре **Предложить другие места** и введите **Продолжать, пока клиент не согласится или не откажется от других мест**.

Совет. Размер и положение фигуры Примечание (Text Annotation) можно менять. Обратите внимание: эта фигура – выноска Visio 2010, поэтому ей присуще поведение выносок, описанное в главе 11.

14. Щелкните правой кнопкой мыши на фигуре **Распечатать билеты** (Print tickets), перейдите в подменю **Тип задачи** (Task Type) и выберите **Служба** (Service), чтобы обозначить, что это действие выполняется системой.
15. Щелкните правой кнопкой мыши на фигуре **Отправить или оставить билеты в кассе**, перейдите в подменю **Тип задачи** (Task Type) и выберите **Пользователь** (User).



Ранее в этой главе вы провели проверку блок-схемы с помощью встроенных в Visio 2010 Премиум правил. В этой редакции программы также имеется набор правил для проверки схем BPMN. В него включены многие из правил, касающиеся соединений, которые использованы в наборе для блок-схем. Однако, поскольку схемы BPMN могут быть гораздо сложнее, он также содержит множество дополнительных правил.

На заключительном шаге этого упражнения вы проверите схему BPMN.

16. На вкладке **Процесс** (Process) в группе **Проверка схемы** (Diagram Validation) щелкните на кнопке **Проверить схему** (Check Diagram).



Visio отображает окно с сообщением: «Проверка схемы завершена. В текущем документе все в порядке.» («Diagram validation is complete. No issues were found in the current document.»).

Очистка. Сохраните изменения в документе *Процесс Продажи Билетов в Театре*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

Процесс продажи билетов, используемый в этом упражнении, сильно упрощен. Вы могли бы заявить, что в большинстве касс в театрах автоматизировано большее число шагов и что в схему должны быть добавлены другие задачи. Все это так, однако цель этого упражнения –

немного узнать о схемах BPMN, а не создать полноценный процесс продажи билетов в театре.

Создание подпроцессов

При документировании, определении и уточнении бизнес-процесса вам наверняка потребуется добавить больше деталей и дополнительных шагов в карту процесса. На некотором этапе карта, вполне вероятно, станет слишком большой и трудной для чтения и понимания.

Типичное решение для таких ситуаций – выделить группу связанных шагов процесса и заменить их одним символом *подпроцесса* (subprocess). Затем выбранные фигуры нужно переместить на другую страницу, где у вас будет достаточно места для того, чтобы продолжить работу над этой частью всего процесса. Visio Премиум 2010 включает несколько команд на ленте, которые автоматизируют большую часть работы по созданию подпроцессов.

В этом упражнении вы добавите дополнительные детали в пример с процессом продажи билетов в кассе театра, определив подпроцесс для двух существующих задач.

Подготовка. Для этого упражнения понадобится документ *Процесс Продажи Билетов в Театре*. Либо продолжите работу с открытой копией из предыдущего упражнения, либо откройте документ *Процесс Продажи Билетов в Театре с Подпроцессами_начало*, который находится в подпапке *Глава 12* папки с учебными файлами, и сохраните его как *Процесс Продажи Билетов в Театре*.

1. Нарисуйте ограничивающую рамку, чтобы выделить обе фигуры – **Распечатать билеты** и **Отправить или оставить билеты в кассе**.



2. На вкладке **Процесс** (Process) в группе **Подпроцесс** (Subprocess) щелкните на кнопке **Создать из выделенного фрагмента** (Create from Selection).

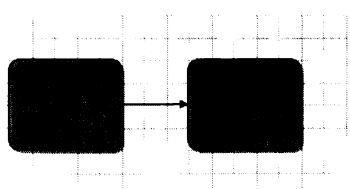
Программа заменяет выделенные фигуры фигурой подпроцесса, добавляет новую страницу в документ, помещает выбранные фигуры на новую страницу и создает гиперссылку с новой фигуры подпроцесса на страницу с подпроцессом.

Совет. Значок плюс (+) внизу новой фигуры – это обозначение подпроцесса в нотации BPMN.

3. Не снимая выделения с фигуры подпроцесса, введите **Распечатать и выполнить заказ**.



4. Удерживая нажатой клавишу Ctrl, щелкните на фигуре **Распечатать и выполнить заказ**, чтобы перейти на страницу подпроцесса. На этой странице вы увидите два исходных действия.



В оставшейся части упражнения вы добавите детали в подпроцесс.

5. Удалите фигуру **Отправить или оставить билеты в кассе**.
6. Наведите указатель мыши на стрелку автосоединения с правой стороны от фигуры **Распечатать билеты** и в меню экспресс-фигур щелкните на фигуре **Шлюз** (Gateway).

См. также. За информацией по автосоединению и экспресс-фигурам обратитесь к главе 2.

Устранение неполадок. Если стрелки автосоединения не отображаются, то эта функция в данном документе отключена. Чтобы включить автосоединение, на вкладке Вид (View) в группе Визуальные подсказки (Visual Aids) установите флажок Автосоединение (AutoConnect).

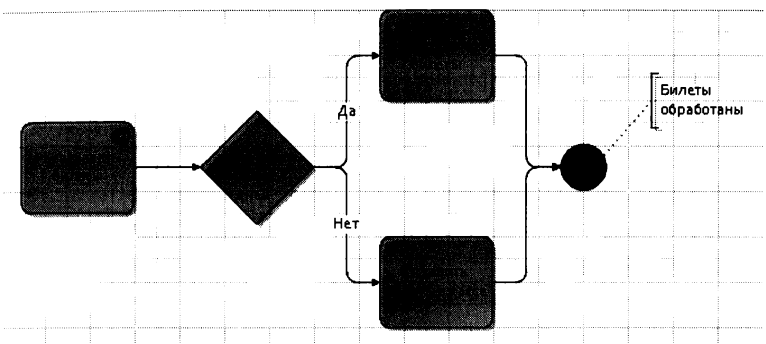
7. Не снимая выделение со шлюза, введите **До постановки больше 7 дней?**.
8. Наведите указатель мыши на стрелку автосоединения с правого края шлюза и в меню экспресс-фигур щелкните на фигуре **Задача** (Task).
9. Удерживая нажатой клавишу Shift, перетащите задачу вверх так, чтобы ее нижняя граница была приблизительно на уровне верхнего края шлюза.

Совет. Удерживая нажатой клавишу Shift в процессе перетаскивания фигуры, вы ограничиваете движение одним направлением.

10. Наведите указатель мыши на стрелку автосоединения с правого края шлюза и в меню экспресс-фигур щелкните на фигуре **Задача** (Task).
11. Удерживая нажатой клавишу Shift, перетащите задачу вниз так, чтобы ее верхняя граница была приблизительно на уровне нижнего края шлюза.
12. Щелкните на соединительной линии к верхней задаче и введите **Да**. Щелкните на соединительной линии к нижней задаче и введите **Нет**.
13. Щелкните на задаче на пути **Да** и введите **Отправить билеты**.
14. Щелкните на задаче на пути **Нет** и введите **Оставить билеты в кассе**.
15. Перетащите фигуру **Завершающее событие** (End Event) из набора элементов **Основные фигуры BPMN** (BPMN Basic Shapes) и сбросьте ее справа от двух новых задач.

16. Перетащите стрелку автосоединения с правого края задачи **Отправить билеты** на фигуру конца; сделайте то же самое для задачи **Оставить билеты в кассе**.

17. Перетащите фигуру **Примечание** (Text Annotation) из набора элементов **Основные фигуры BPMN** (BPMN Basic Shapes), прикрепите ее к фигуре конца и введите **Билеты обработаны**.



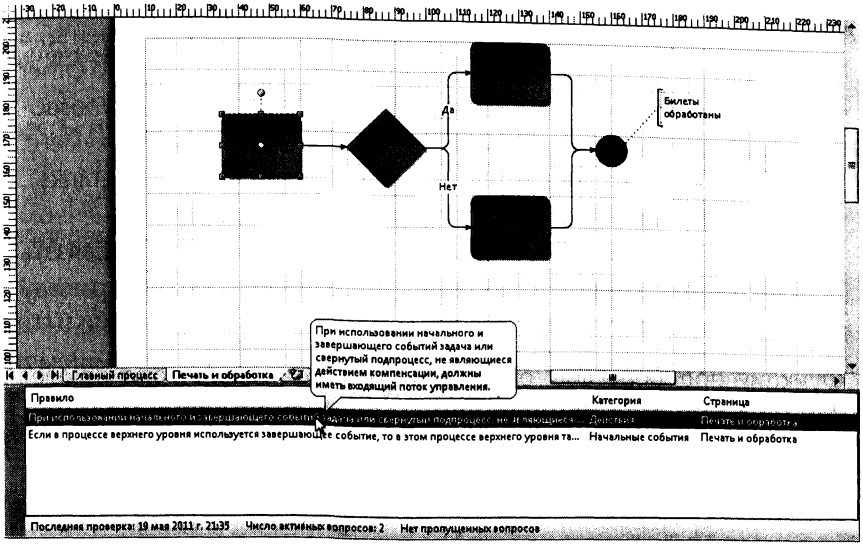
18. Дважды щелкните на вкладке **Страница-1** (Page-1) и введите **Главный процесс**. Затем дважды щелкните на вкладке Страница-2 (Page-2) и введите **Печать и обработка**.



19. На вкладке **Процесс** (Process) в группе **Проверка схемы** (Diagram Validation) щелкните на кнопке **Проверить схему** (Check Diagram).

    Сообщения в окне Вопросы (Issues) являются следствием преднамеренного упущения в этом упражнении: в схеме подпроцесса нет начального события. Подпроцесс BPMN, который включает завершающее событие, должен также включать и начальное событие. Чтобы исправить ошибки, нужно добавить начальное событие.

Совет. Из-за потенциальной сложности схем BPMN текст описаний многих ошибок длиннее, чем ширина окна Вопросы (Issues). Однако если навести указатель мыши на интересующий вас элемент в этом окне, то полный текст ошибки будет отображен во всплывающей подсказке.



Очистка. Сохраните изменения в документе *Процесс Продажи Билетов в Театре* и закройте его.

В готовой схеме BPMN теперь поток главного процесса показывается на странице Главный процесс, а подробный подпроцесс – на странице Печать и обработка.

Совет. В этом упражнении вы создали подпроцесс из существующих задач. Группа Подпроцесс (Subprocess) на вкладке Процесс (Process) включает две дополнительные команды для работы с подпроцессами.

- **Создать** (Create New). Чтобы создать новую, пустую, страницу подпроцесса, выберите любую существующую задачу. При щелчке на кнопке Создать (Create New) программа вставляет новую страницу и называет ее, используя текст из выбранной задачи. Также Visio создает гиперссылку из выбранной фигуры на новую страницу.
- **Связать с существующим** (Link to Existing). Visio позволяет создать гиперссылку на любую существующую страницу подпроцесса, где бы она ни находилась – в текущем или же в другом документе. Для этого нужно выделить любую задачу, а затем щелкнуть на кнопке Связать с существующим (Link To Existing).

Программа отображает список страниц в текущем документе, а также две команды: Поиск в другом документе (Browse To Other Document) и Изменить ссылку (Edit Link). Первая команда позволяет создать ссылку на любой другой существующий документ, вторая – открывает диалоговое окно Гиперссылки (Hyperlinks), в котором можно изменить существующую ссылку. В конечном счете, результат выбора любого из пунктов меню кнопки Связать с существующим (Link To Existing) – это гиперссылка на страницу или документ.

Функции подпроцессов, описываемые в этой главе, могут применяться не только в схемах BPMN. Они также могут использоваться в традиционных блок-схемах и схемах с дорожками.

Создание и экспорт схем рабочих процессов SharePoint

Рабочий процесс (Workflow) – это набор шагов процесса, все или некоторые из которых были автоматизированы. В автоматизированных частях рабочего процесса документы и файлы хранятся и перемещаются в электронном виде в соответствии с набором предопределенных правил.

Чтобы определить рабочий процесс, нужно обозначить три его характеристики:

- участников (люди и системы);
- последовательность действий;
- документы, базы данных и другие необходимые для работы объекты.

Примеры типичных рабочих процессов во многих организациях включают:

- утверждение отчетов о расходах сотрудников;
- утверждение и последующая регистрация на семинаре;
- написание, редактирование, утверждение и публикация нового руководства.

Продукт Microsoft SharePoint 2010 включает множество предопределенных рабочих процессов. Кроме того, с помощью программы SharePoint Designer можно настраивать существующие рабочие процессы и определять новые. Однако SharePoint Designer – это инструмент, ориентированный на текст. Многие люди, в особенности те, кто уже знаком с созданием блок-схем в программе Visio, предпочитают определять рабочие процессы визуально.

Именно поэтому разработчики включили в редакцию Visio Премиум 2010 шаблон Рабочий процесс SharePoint (SharePoint Workflow). С его помощью создаются графические схемы рабочих процессов, которые могут перемещаться между программами Visio и SharePoint Designer в обоих направлениях. Например, можно создать определение рабочего процесса в Visio, экспортировать его в SharePoint Designer, в котором добавить необходимые параметры, протестировать и проверить его работу, а затем вернуть обратно в Visio для того, чтобы просмотреть новое визуальное представление.

См. также. За подробной информацией (включая упражнения по построению рабочих процессов с помощью программы SharePoint Designer) обратитесь к главе 8 книги *Microsoft SharePoint Designer 2010 Step by Step* Пенелопы Ковентри (Microsoft Press, 2010, на англ. яз.).

Полное описание процесса создания и редактирования рабочих процессов с помощью программы SharePoint Designer 2010 можно найти по адресу: *office.microsoft.com/en-us/sharepoint-designer-help/introduction-to-designing-and-customizing-workflows-HA101859249.aspx*.

С помощью программы SharePoint Designer можно также опубликовать визуальное представление рабочего процесса в Visio на сервере SharePoint и просматривать актуальную информацию о состоянии выполнения рабочего процесса. В настоящей книге нет упражнений, в которых рассматривается визуализация рабочих процессов, однако во второй статье в блоге Visio Insights эта возможность демонстрируется. Обе статьи включают инструкции и скриншоты для обеих программ - Visio и SharePoint Designer (статьи на англ. яз.):

- *blogs.msdn.com/b/visio/archive/2009/11/23/sharepoint-workflow-authoring-in-visio-premium-2010-part-1.aspx*

- *blogs.msdn.com/b/visio/archive/2010/01/19/sharepoint-workflow-authoring-in-visio-premium-2010-part-2.aspx*

В этом упражнении вы создадите простой рабочий процесс для извлечения документа из хранилища SharePoint, проверки даты создания документа и пересмотра документа, если он хранится больше года. Вы создадите рабочий процесс с помощью шаблона Рабочий процесс SharePoint (SharePoint Workflow) в программе Visio, проверите его на соответствие правилам рабочих процессов SharePoint, а затем экспортируете в формат для программы SharePoint Designer.

Подготовка. Запустите программу Visio или, если она уже запущена, щелкните на вкладке Файл (File) и выберите страницу Создать (New). В разделе Категории шаблонов (Template Categories) щелкните на категории Блок-схема (Flowchart), затем дважды на шаблоне Рабочий процесс Microsoft SharePoint (Microsoft SharePoint Workflow). Сохраните документ как *Рабочий Процесс Пересмотра Документов*. Если в окне Фигуры (Shapes) образцы не отображаются в два столбца, настройте соответствующим образом его ширину.

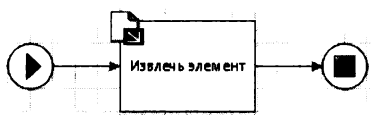
Совет. Уделите пару минут на исследование трех наборов элементов, которые открываются вместе с этим шаблоном. Помимо набора элементов Экспресс-фигуры (Quick Shapes), вы также увидите здесь наборы Действия рабочего процесса SharePoint (SharePoint Workflow Actions), Условия рабочего процесса SharePoint (SharePoint Workflow Conditions) и Фигуры завершения рабочего процесса SharePoint (SharePoint Workflow Terminators).

1. Из набора элементов **Экспресс-фигуры** (Quick Shapes) перетащите фигуру **Начало** (Start) и сбросьте ее рядом с левым полем страницы.
2. Наведите указатель мыши на стрелку автосоединения справа от фигуры начала и из меню экспресс-фигур выберите фигуру **Останов** (Terminate).

См. также. За информацией по автосоединению и экспресс-фигурам обратитесь к главе 2.

3. Из набора элементов **Действия рабочего процесса SharePoint** (SharePoint Workflow Actions) перетащите фигуру **Извлечь элемент** (Check out item) на соединительную линию между фигурами начала и конца.

Совет. Чтобы найти образец Извлечь элемент (Check out), понадобится прокрутить содержимое набора элементов.



Visio перемещает фигуру останова, освобождая место для фигуры задачи.

См. также. За информацией по функциям автоматического добавления и удаления обратитесь к главе 2.

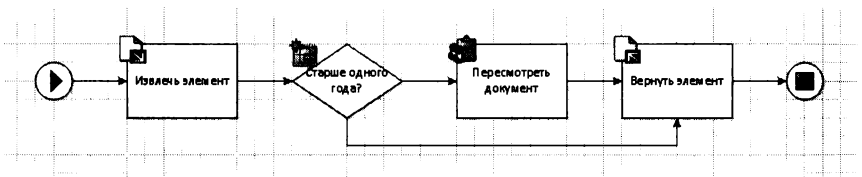
4. Из набора элементов **Условия рабочего процесса SharePoint** (SharePoint Workflow Conditions) перетащите фигуру **Создан в диапазоне дат** (Created in date span) на соединительную линию между фигурами **Извлечь элемент** (Check out item) и **Останов** (Terminate).
5. Не снимая выделения с новой фигуры условия, введите **Старше одного года?**.
6. Из набора элементов **Действия рабочего процесса SharePoint** (SharePoint Workflow Actions) перетащите фигуру **Начать настраиваемый рабочий процесс** (Start custom task process) на соединительную линию между фигурой **Старше одного года?** и фигурой останова.
7. Не снимая выделения с новой фигуры задачи, введите **Пересмотреть документ**.
8. Из набора элементов **Действия рабочего процесса SharePoint** (SharePoint Workflow Actions) перетащите фигуру **Вернуть элемент** (Check in item) на соединительную ли-

нию между фигурой **Пересмотреть документ** и фигурой останова.

9. Перетащите стрелку автосоединения под фигурой **Старше одного года?** и соедините ее с фигурой **Вернуть элемент**.

Важно. Обязательно приклейте ее к точке соединения внизу фигуры, чтобы создать статическое приклеивание. Не создавайте динамическое приклеивание. Хотя разница между ними никак не влияет на рабочий процесс SharePoint, в данном конкретном случае соединительная линия просто размещается лучшим образом.

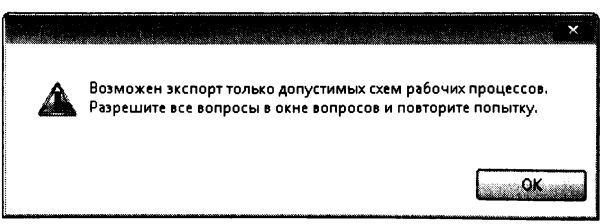
См. также. За информацией по статическому и динамическому приклеиванию обратитесь к главе 2.



Теперь все готово к экспорту рабочего процесса SharePoint.



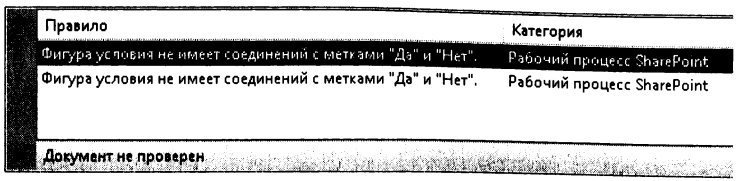
10. На вкладке **Процесс** (Process) в группе **Рабочий процесс SharePoint** (SharePoint Workflow) щелкните на кнопке **Экспорт** (Export).



Важно. Visio не позволит экспортировать рабочий процесс SharePoint, если в нем есть ошибки. Поэтому при щелчке на кнопке Экспорт (Export) она всегда выполняет проверку схемы.

11. Щелкните на кнопке **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно **Экспорт рабочего процесса** (Export Workflow).

Visio открывает окно Вопросы (Issues) с двумя ошибками, обе из которых связаны с соединительными линиями на фигуре условия Старше одного года?.



Вам нужно добавить подписи Да/Нет к соединительным линиям, выходящим из условия. В отличие от фигур блок-схем, для соединительных линий в шаблоне Рабочий процесс SharePoint (SharePoint Workflow) для этого понадобится щелкнуть правой кнопкой мыши на линии и выбрать соответствующую команду из контекстного меню.

12. Щелкните на соединительной линии между фигурами **Старше одного года?** и **Пересмотреть документ**. Затем выберите команду **Да** (Yes).

13. Щелкните на соединительной линии между фигурами **Старше одного года?** и **Вернуть элемент**. Затем выберите команду **Нет** (No).

14. На вкладке **Процесс** (Process) в группе **Рабочий процесс SharePoint** (SharePoint Workflow) щелкните на кнопке **Экспорт** (Export).

    Visio очищает окно Вопросы (Issues) и открывает диалоговое окно Экспорт рабочего процесса (Export Workflow).

15. В диалоговом окне **Экспорт рабочего процесса** (Export Workflow) в качестве имени файла введите **Рабочий Процесс Пересмотра Документов**, перейдите в желаемую папку и щелкните на кнопке **Сохранить** (Save).

    Программа создает файл в формате *Visio Workflow Interchange* с расширением *.vwi*.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Рабочий Процесс Пересмотра Документов* и закройте его.

Созданный .vwi-файл может напрямую импортироваться в SharePoint Designer.

Важно. Создание рабочего процесса в Visio Премиум 2010 не избавляет от необходимости использовать SharePoint Designer. Visio позволяет определить и проиллюстрировать поток работы в процессе, а SharePoint Designer необходимо использовать для того, чтобы предоставить оставшуюся информацию, необходимую для выполнения рабочего процесса.

См. также. В центре обучения Channel 9 сети разработчиков MSDN есть 15-минутный видеообзор Visio Премиум и SharePoint Designer. Чтобы просмотреть видео, перейдите по адресу: *channel9.msdn.com/learn/courses/Office2010/ClientWorkflowUnit/VisioSharePointDesignerWorkflow/* (на англ. яз.).

Повторное использование существующих правил проверки

Как вы уже узнали из этой главы, четыре шаблона программы Visio 2010 включают предопределенные наборы правил проверки. Их наличие вызывает ряд следующих вопросов.

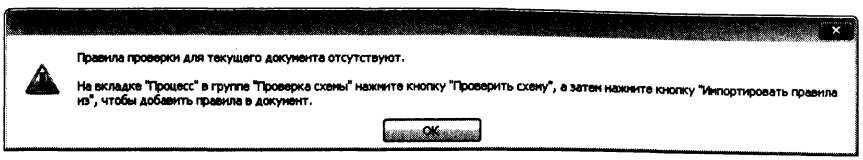
- Можно ли использовать эти наборы правил с другими документами?
- Можно ли к схеме применить несколько наборов правил?
- Как узнать, какие правила входят в существующий набор?
- Можно ли изменить существующий набор правил?
- Можно ли создать новые правила?

В этом упражнении вы получите ответы на первые два вопроса, импортировав набор правил в схему, созданную с помощью Visio 2007. Ответ на третий вопрос будет дан в конце этого раздела. Об изменении и создании наборов правил вы узнаете в следующем разделе.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ Блок-Схема Visio 2007_начало, который находится в подпапке *Глава 12* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Блок-схема Visio 2010*.

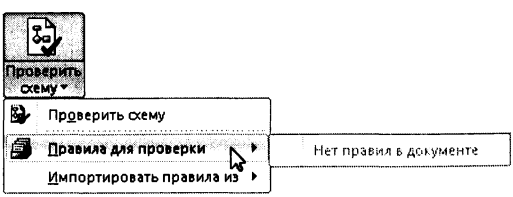
1. 

На вкладке **Процесс** (Process) в группе **Проверка схемы** (Diagram Validation) щелкните на кнопке **Проверить схему** (Check Diagram).



Программа сообщает, что документ не содержит ни одного набора правил, и подсказывает, что нужно сделать. Поскольку вы открыли блок-схему, созданную в более старой версии Visio, вам понадобится импортировать набор правил для блок-схем.

2. На вкладке **Процесс** (Process) в группе **Проверка схемы** (Diagram Validation) щелкните на стрелке кнопки **Проверить схему** (Check Diagram) (не на самой кнопке) и перейдите в подменю **Правила для проверки** (Rules to Check). Пустое подменю еще раз показывает, что в этом документе нет правил.



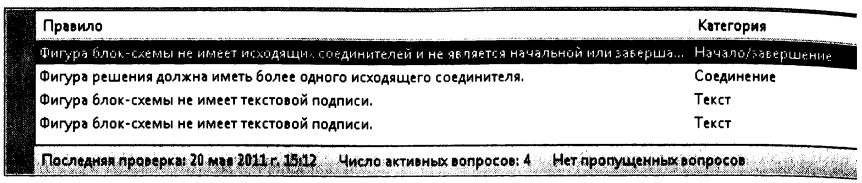
3. В подменю **Импортировать правила из** (Import Rules From) выберите **Набор правил для блок-схемы** (Flowchart Rule Set).

   Visio отображает окно с сообщением, что в текущий документ был скопирован один набор правил.

Совет. Набор правил для блок-схем доступен для импорта в любую схему. Кроме того, если открыть другие схемы с иными наборами правил, эти наборы будут перечислены в данном подменю и их также можно будет импортировать.

4. На вкладке **Процесс** (Process) в группе **Проверка схемы** (Diagram Validation) щелкните на кнопке **Проверить схему** (Check Diagram).

   Visio выполняет проверку схемы на предмет соответствия импортированному набору правил и выводит результаты в окне Вопросы (Issues).

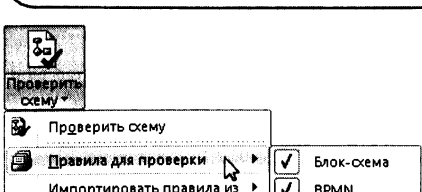


Очистка. Сохраните изменения в документе *Блок-схема Visio 2010*, но оставьте его открытым, если собираетесь выполнять следующее упражнение.

Теперь, когда вы знаете, что в схему можно импортировать правила, то, вероятно, уже сами ответили на второй вопрос из списка в начале этого раздела: в схему Visio можно вложить несколько наборов правил.

На следующем рисунке видно, что в текущей схеме используются два набора правил. Флажки слева от обоих наборов обозначают, что они активны. Следовательно, при щелчке на кнопке Проверить схему (Check Diagram) схема будет проверена на предмет соответствия правилам в обоих наборах.

Совет. Чтобы сделать набор правил неактивным, нужно снять флажок слева от него.



Ответ на третий вопрос, заданный в начале этого раздела, немного сложнее, поскольку пользовательский интерфейс Visio 2010 не позволяет получить список правил в наборе. Однако опытный программист на языке VBA (Microsoft Visual Basic for Applications) может написать

короткую программу, которая перечислит правила в наборе. Есть более подходящий вариант: Дэвид Паркер (David Parker), обладатель статуса Visio MVP, уже проделал всю работу за вас, включив примеры кода для этой и других целей проверки схем в статью, которую он написал для библиотеки MSDN.

См. также. Чтобы прочитать статью Дэвида Паркера *Introduction to Validation Rules in Visio Premium 2010*, перейдите по адресу: *msdn.microsoft.com/en-us/library/ff847470.aspx* (на англ. яз.).

Вы найдете сводку всех правил каждого из четырех наборов в подпапке *Глава 12* папки с учебными файлами. Найдите четыре .html-файла, имена которых начинаются со слов *НаборыПравил*. Списки были сгенерированы с помощью надстройки Rules Tools Дэвида Паркера, которая описывается в следующем разделе.

Создание новых правил проверки

Теперь, когда вы увидели значение предопределенных наборов правил в Visio 2010, то, вероятно, задумались о других типах схем и способах их проверки. Возможно, вам нужно сделать что-либо из следующего:

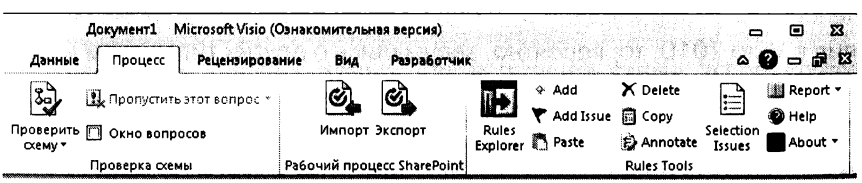
- проверить подключение к сети;
- убедиться, что число подключений к сетевому устройству не превышает разрешенного максимума для этой модели;
- убедиться, что все оборудование, представленное на плане офиса, было выбрано из утвержденного списка и укладывается в бюджет;
- убедиться, что все узлы электрической схемы отвечают минимальному и максимальному порогу напряжения;
- убедиться, что план здания соответствует строительным нормам и правилам.

Независимо от типа требуемой проверки, хорошая новость заключается в том, что можно редактировать существующие правила или создавать новые. Плохая новость – Visio не предоставляет легких средств для этого. Кроме того, подобные задачи требуют технических навыков, рассмотрение которых выходит за рамки этой книги.

Лучший ресурс для изучения вопросов редактирования и создания правил проверки – это книга *Microsoft Visio 2010: Business Process Diagramming and Validation* (Packt Publishing, 2010), написанная Дэвидом Паркером, который упоминался в конце предыдущего раздела. В ней он максимально полно с технической точки зрения рассматривает темы, затронутые в этой главе, а также приводит детали многих частей программы Visio, в которых так или иначе затрагивается вопрос проверки схем. Кроме того, автор устранил значительный пробел, оставленный корпорацией Microsoft: он написал надстройку, которая называется Rules Tools и предоставил пользовательский интерфейс для изучения и работы с правилами проверки.

Если установить надстройку Rules Tools и запустить программу Visio в режиме разработчика, с правого края вкладки Процесс (Process) появится дополнительная группа кнопок.

См. также. Информация о том, как запустить программу Visio в режиме разработчика, приводится в Приложении.



См. также. Информацию о книге и надстройке Дэвида Паркера вы найдете по адресу: *www.visiorules.com.*

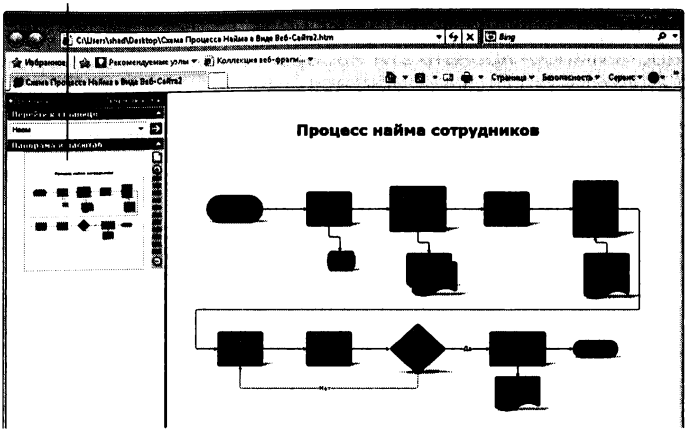
Помимо книги и статьи в библиотеке MSDN, упоминавшихся в предыдущем разделе, команда разработчиков программы Visio написала краткое руководство по созданию собственных правил, найти которое можно по адресу: *blogs.msdn.com/b/visio/archive/2009/09/10/creating-custom-validation-rules-for-visio-2010.aspx.*

Ключевые моменты

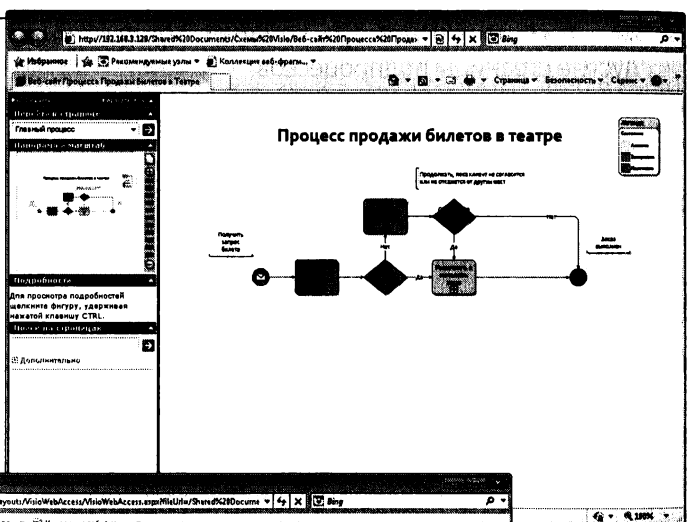
- Корпорация Microsoft добавила новые возможности в редакцию Премиум программы Visio 2010, касающиеся создания схем бизнес-процессов.

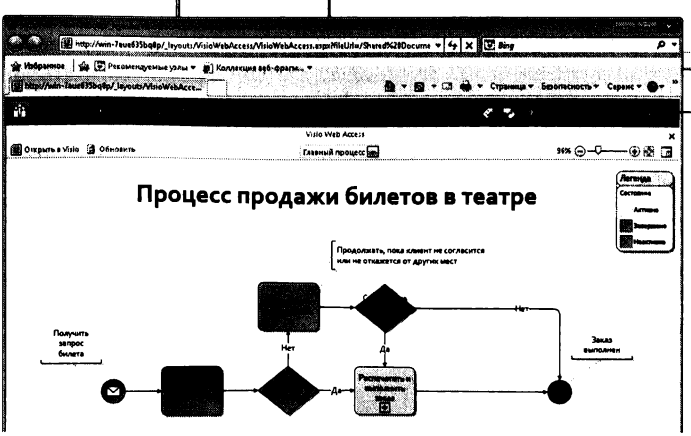
- Четыре шаблона Visio Премиум 2010 включают предопределенные наборы правил для проверки новых схем. Кроме того, имеется возможность импортировать эти наборы правил в существующие документы (включая и документы, созданные в предыдущих версиях программы) и устранять ошибки в старых схемах.
- Шаблон Схема BPMN (BPMN Diagram) позволяет создавать карты бизнес-процессов, которые отвечают версии 1.2 стандарта BPMN. Наборы элементов BPMN содержат десятки фигур, соответствующих этому стандарту, а сам шаблон включает правила для проверки схем BPMN.
- С помощью компонента работы с подпроцессами в Visio 2010 Премиум можно выбрать одну или несколько задач в схеме и автоматически создать определение подпроцесса на новой странице. Также на вкладке есть команда, которая позволяет создавать пустые страницы подпроцессов.
- Вы можете создавать графические карты рабочих процессов в Visio, а затем экспортировать их в программу SharePoint Designer. Можно сделать и обратное – импортировать файлы определений, созданные SharePoint Designer, в программу Visio, чтобы визуально представить схему рабочего процесса.

Настраивайте схемы, сохраняемые в виде веб-сайтов, стр. 524



Сохраняйте созданные в Visio веб-сайты на сервере SharePoint, стр. 533





Публикуйте схемы Visio с помощью служб Visio на сервере SharePoint 2010, стр. 539

Глава 13

Разделение и публикация схем: часть 2

В этой главе вы научитесь:

- настраивать схемы, сохраняемые в виде веб-сайтов;
- сохранять созданные в Visio веб-сайты на сервере SharePoint;
- разбираться в назначении служб Visio;
- публиковать схемы Visio с помощью служб Visio на сервере SharePoint 2010.

В главе 8 вы научились сохранять документы Microsoft Visio 2010 в различных форматах, включая коллекции веб-страниц.

В этой главе вы изучите дополнительные методики настройки сайтов, создаваемых с помощью Visio. Вы узнаете о структуре такого сайта, что позволит переместить его во внутреннюю сеть или любое другое место, если необходимо разделить схему с людьми, на компьютерах которых программа Visio не установлена.

Вы также узнаете о службах Visio (***Visio Services***), входящих в состав Microsoft SharePoint 2010. Службы Visio предлагают альтернативный способ сделать схемы доступными другим пользователям, у которых нет программы Visio. Он обладает несколькими преимуществами по сравнению с традиционными схемами, публикуемыми в виде сайтов. В отличие от сайтов, созданных с помощью опции Веб-страница (Web Page) в диалоговом окне Сохранить как (Save As), схемы, публикуемые с помощью служб Visio, обновляются динамически, когда изменяются лежащие в основе данные.

Учебные файлы. Перед выполнением упражнений в данной книге, необходимо скопировать на компьютер учебные файлы. Учебные файлы, которые будут использоваться для выполнения упражнений в этой главе, находятся в подпапке *Глава 13* папки с учебными файлами.

Полный список учебных файлов приводится в разделе «Использование учебных файлов» в начале книги.

Настройка схем, сохраняемых в виде веб-сайтов

Важно. Редакция Стандартный программы Visio 2010 не поддерживает настройку параметров генерируемых веб-страниц. Следовательно, если вы используете данную редакцию, то не сможете выполнить это упражнение.

Как вы узнали в главе 8, публикуемые в виде сайтов схемы Visio уже включают полную поддержку внедренных гиперссылок вместе с широкими функциями навигации и поиска. Однако это не всегда необходимо в каждом генерируемом программой Visio сайте, поэтому удобно иметь возможность изменять параметры публикации.

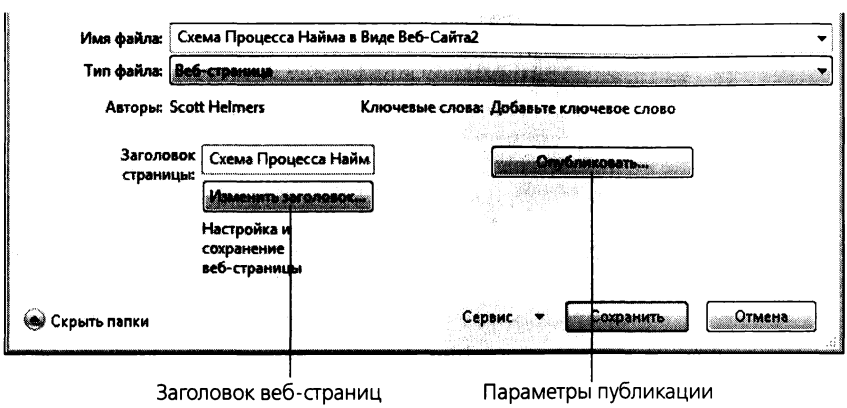
Кроме того, может потребоваться изменить формат, в котором Visio создает сайт. По умолчанию Visio 2010 создает веб-страницы с помощью языка ***XAML*** (***Extensible Application Markup Language***, расширяемый язык разметки приложений). В более ранних версиях программы использовался другой формат. XAML требует, чтобы на компьютере клиента, который будет просматривать созданные в Visio сайты, был установлен подключаемый модуль Microsoft Silverlight. Если нужно использовать другой формат веб-страниц, которому не требуется установка Silverlight, выберите один из пяти альтернативных форматов, которые описываются далее в этом разделе.

В этом упражнении для настройки генерируемых Visio веб-страниц вы воспользуетесь кнопкой Опубликовать (Publish) в диалоговом окне Сохранить как (Save As).

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Схема Процесса Найма в Виде Веб-Сайта2_начало*, расположенный в подпапке *Глава 13* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Схема Процесса Найма в Виде Веб-Сайта2*.

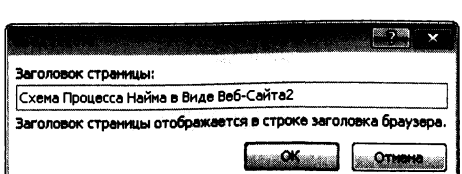
1. На вкладке **Файл** (File) выберите **Сохранить и отправить** (Save & Send), а затем выберите **Изменить тип файла** (Change File Type).
2. В разделе **Другие типы файлов** (Other File Types) выберите **Веб-страница** (Web Page) и щелкните на кнопке **Сохранить как** (Save As).

Совет. По умолчанию Visio сохраняет веб-страницы в папку с текущим документом.

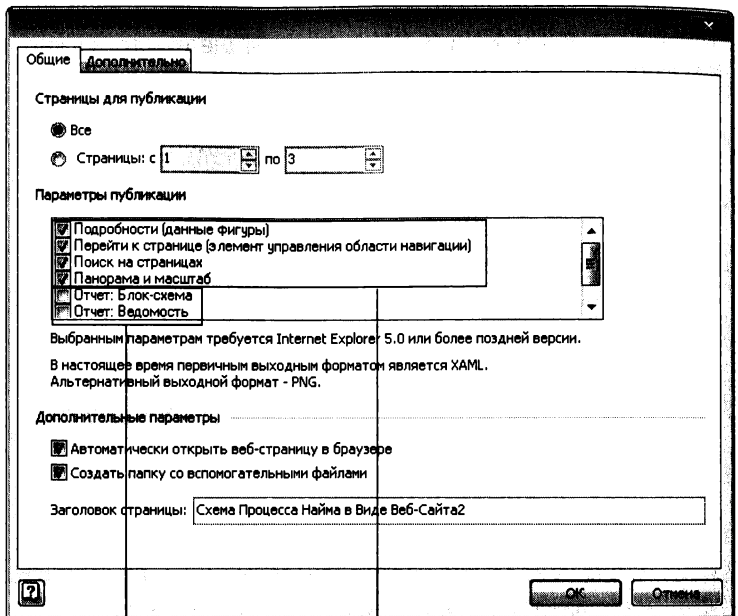


Кнопка Опубликовать (Publish) предлагает несколько параметров, которые вы изучите в последующих шагах.

В нижней части диалогового окна Сохранить как (Save As) есть две кнопки для настройки генерируемых веб-страниц. Кнопка Изменить заголовок (Change Title) позволяет изменить текст, который будет отображаться в строке заголовка окна браузера. По умолчанию в качестве заголовка используется имя файла документа Visio.



3. В диалоговом окне **Сохранить как** (Save As) щелкните на кнопке **Опубликовать** (Publish). Открывается диалоговое окно Сохранить как веб-страницу (Save As Web Page).



Диалоговое окно Сохранить как веб-страницу (Save As Web Page) предоставляет различные способы настройки сайта.

- В разделе Страницы для публикации (Pages To Publish) выбирается подмножество страниц документа, которые нужно включить в генерируемый сайт.
- В разделе Параметры публикации (Publishing Options) указываются опции области навигации и отчетов, которые должны быть включены в сайт.

Важно. Единственный способ просмотреть отчеты в схеме, сохраненной в виде сайта – через панель навигации Перейти к странице (Go To Page). Следовательно, если в сайт включаются отчеты, то нужно оставить выбранным флажок Перейти к странице (Go To Page).

- Когда Visio создает сайт из документа, она автоматически открывает его в браузере. Чтобы отключить это действие, в разделе Дополнительные параметры (Additional Options) снимите флажок Автоматически открыть веб-страницу в браузере (Automatically Open Web Page In Browser).
- По умолчанию Visio создает папку для хранения большинства файлов сайта. Вы можете снять флажок Создать папку со вспомогательными файлами (Organize Supporting Files In A Folder) в разделе Дополнительные параметры (Additional Options), чтобы программа сохранила все файлы сайта в одной папке.

См. также. За дополнительной информацией о файлах, создаваемых функцией Сохранить как веб-страницу (Save As Web Page), обратитесь к врезке «Что содержится в создаваемом программой Visio сайте и где это хранится?» далее в этом разделе.

- В поле Заголовок страницы (Page Title) раздела Дополнительные параметры (Additional Options) можно ввести другой заголовок. (Это альтернативный метод использования кнопки Изменить заголовок [Change Title], который упоминался в главе 2.)

4. В разделе **Параметры публикации** (Publishing Options) диа-логового окна **Сохранить как веб-страницу** (Save As Web Page) снимите флажки **Подробности (данные фигуры)** (Details [shape data]) и **Поиск на страницах** (Search Pages).

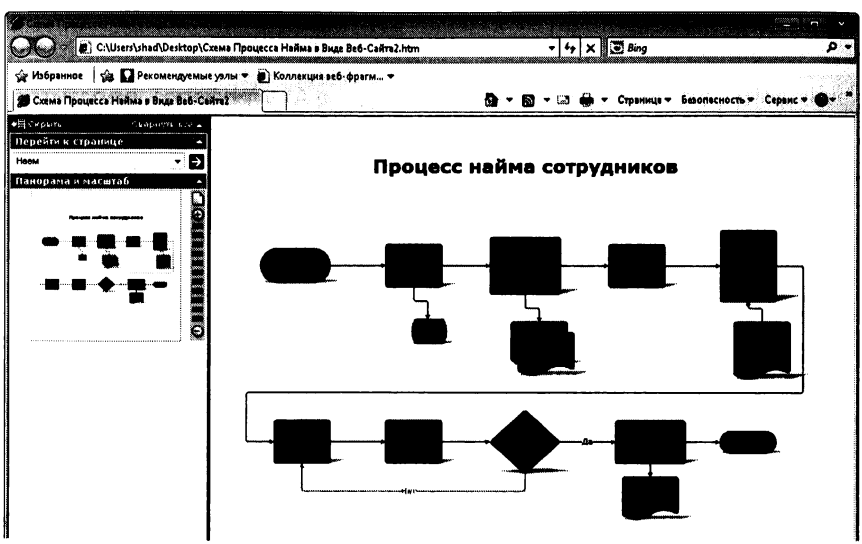
Совет. Visio запоминает настройки этих параметров. В следующий раз, когда вы откроете это диалоговое окно, то увидите эти же настройки.

5. В разделе **Параметры публикации** (Publishing Options) диалогового окна **Сохранить как веб-страницу** (Save as Web Page) установите флажок **Отчет: Блок-схема** (Report: Flowchart).

Совет. Visio не сохраняет настройки для выбранных отчетов; в следующий раз, когда вы будете сохранять схему в виде веб-страницы, ни один из флажков отчетов не будет выбран.

Если документ Visio включает больше двух отчетов, используйте полосу прокрутки в разделе Параметры публикации (Publishing Options), чтобы просмотреть полный список отчетов.

6. Щелкните на кнопке **OK**. Прежде чем будет отображен новый сайт, вы увидите один или несколько индикаторов хода выполнения.



С левой стороны окна браузера вы видите результат настроек панели навигации, сделанных в шаге 4: отображаются только панели Перейти к странице (Go To Page) и Панорама и масштаб (Pan And Zoom).

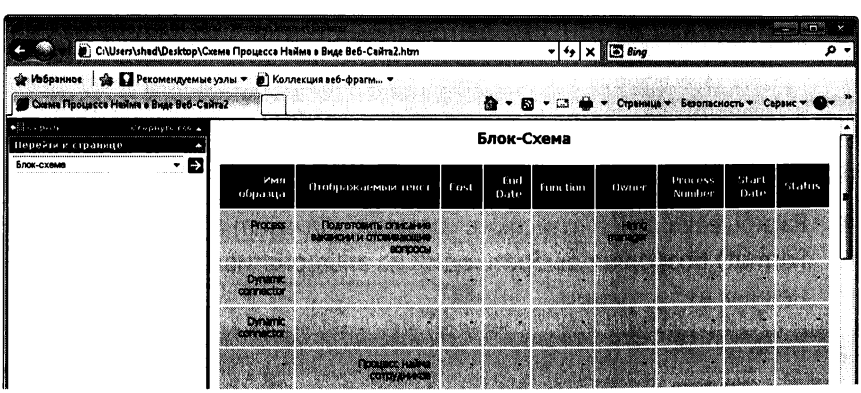
См. также. Если вам нужно увидеть полный набор панелей навигации в публикуемых в виде веб-страниц схемах Visio, обратитесь к разделу «Публикация схемы Visio в Интернете» в главе 8.

7. В разделе **Перейти к странице** (Go to Page) щелкните на стрелке справа от слова **Наем**.

Список Перейти к странице (Go To Page) включает по элементу для каждой страницы в схеме и для каждого выбранного отчета.



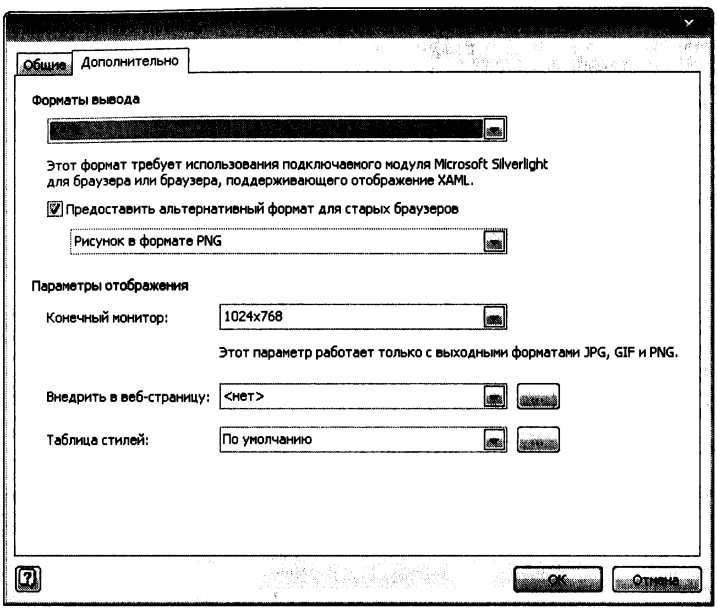
8. Чтобы просмотреть отчет по блок-схеме, выберите **Блок-схема** в раскрывающемся списке, а затем щелкните на зеленой кнопке с белой стрелкой.



Совет. Для просмотра других отчетов или для того, чтобы вернуться к просмотру страниц документа, используйте список Перейти к странице (Go To Page). Чтобы вернуться на предыдущую страницу, также можно щелкнуть на кнопке Назад (Back) браузера.

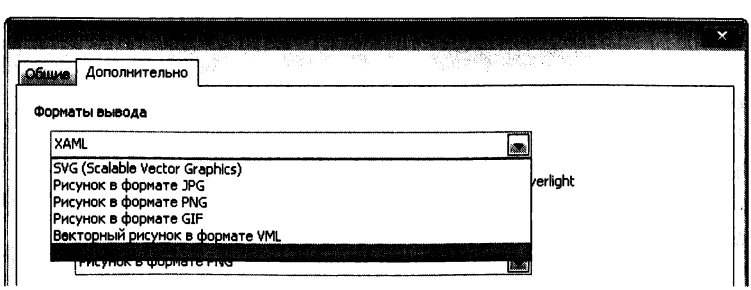
Очистка. Сохраните изменения в документе *Схема Процесса Найма в Виде Веб-Сайта2* и закройте его.

В шаге 3 вы могли заметить, что диалоговое окно Сохранить как веб-страницу (Save As Web Page) включает вторую вкладку с названием Дополнительно (Advanced).



Вкладка Дополнительно (Advanced) включает следующие параметры.

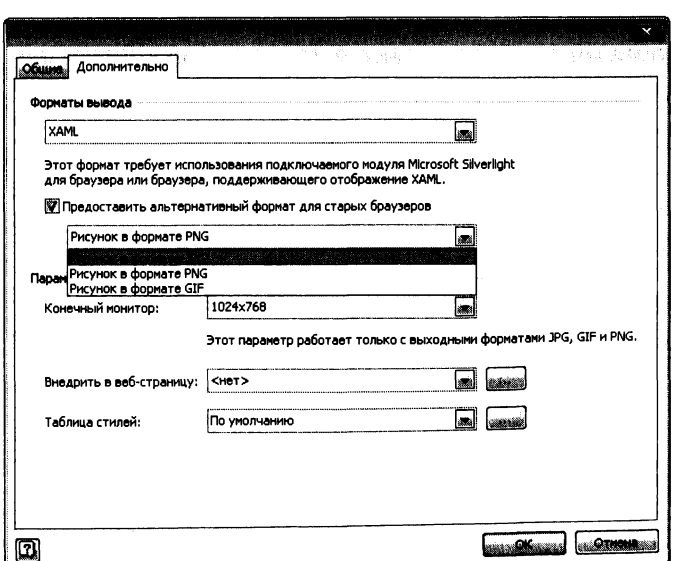
- Раскрывающийся список в разделе Форматы вывода (Output Format) позволяет выбрать один из альтернативных форматов конечных веб-страниц.



  - В предыдущих версиях программы в качестве формата веб-страниц использовался ***VML***. Возможности сайтов, созданных в формате VML, примерно такие же, как и у сайтов в формате XAML.

- ***SVG*** – это специализированный формат, который поддерживается некоторыми (но не всеми) браузерами. Наряду с тремя другими форматами изображений, описанными в следующем пункте, веб-страницы в формате SVG отображают страницы фиксированного размера. Панель Панорама и масштаб (Pan And Zoom) отсутствуют.
- ***GIF***, ***JPG*** и ***PNG*** предлагают меньше возможностей, чем VML или XAML. Например, окно просмотра для этих форматов имеет фиксированный размер и не включает в панель навигации слева панель Панорама и масштаб (Pan And Zoom). Однако создаваемые в этих форматах сайты сохраняют все гиперссылки и совместимы с большим количеством браузеров. (Таким образом, с этими параметрами можно получить самое оптимальное – все функции навигации в Internet Explorer и поддержку более старых браузеров; см. следующий пункт списка).

■ При выборе в качестве формата вывода XAML, VML или SVG программа по умолчанию выбирает флажок Предоставить альтернативный формат для старых браузеров (Provide Alternate Format For Older Browsers). В раскрывающемся списке под этим флажком вместо основного выбора можно указать формат GIF, JPG или PNG.



- В разделе Параметры отображения (Display Options) есть три параметра для дополнительной настройки веб-страниц - Конечный монитор (Target Monitor), Внедрить в веб-страницу (Host In Web Page) и Таблица стилей (Style Sheet). Особенно полезны два последних параметра. Они предназначены для интеграции создаваемого в Visio сайта с другим, уже существующим.

Что содержится в создаваемом программой Visio сайте и где это хранится?

При использовании функции Сохранить как веб-страницу (Save As Web Page) Visio генерирует веб-страницу, которая загружается в браузер и предоставляет доступ к остальной части сайта. Она также создает папку со вспомогательными файлами, которые содержат различные графические элементы и веб-страницы для каждой страницы в документе, файлы сценариев JavaScript, файлы в формате XML (Extensible Markup Language, расширяемый язык разметки) и другие файлы, которые составляют веб-сайт.

По умолчанию файлы, генерируемые Visio, сохраняются в той же папке, в которой находится документ Visio. Программа дает файлу веб-страницы то же имя, что и у документа, плюс расширение .htm. Для английских версий Visio имя папки со вспомогательными файлами то же, что и имя документа, плюс постфикс _files. (В русской версии используется постфикс .files – *Прим. перев.*)

Например, если вы выполнили предыдущее упражнение, используя программу Visio с русской локализацией, то папка, в которой содержится документ *Схема Процесса Найма в Виде Веб-Сайта2*, будет содержать также следующие объекты:

- файл с именем *Схема Процесса Найма в Виде Веб-Сайта2.htm*
- папку с именем *Схема Процесса Найма в Виде Веб-Сайта2.files*

Если нужно скопировать или переместить новый сайт, важно скопировать/переместить в новое место и .htm-файл, и папку со вспомогательными файлами. Операционная система Windows поможет вам в этом: если в версиях XP, Vista или Windows 7 скопировать, переместить или удалить либо файл, либо папку, то это же будет сделано и для второго объекта. (В XP и Vista можно отменить ассоциа-

цию файла с папкой при помощи настройки Проводника Windows. Windows 7 не предлагает такой возможности.)

Важно. Используемое по умолчанию имя для папки со вспомогательными файлами различается в зависимости от локализации пакета Microsoft Office, установленного на компьютере. Полный список стандартных имен для различных языковых версий вы найдете по адресу: *office.microsoft.com/en-us/excel-help/language-specific-names-for-web-page-supporting-folders-HP001049381.aspx*. Хотя статья относится к программе Office Excel 2003, список также корректен и для сайта Visio 2010.

Чтобы открыть доступ к схеме Visio, сайт можно скопировать в сетевую папку, во внутреннюю сеть организации или на любой веб-сервер.

Сохранение создаваемых в Visio веб-сайтов на сервере SharePoint

Важно. Использование функции Сохранить как веб-страницу (Save As Web Page) для публикации сайта на сервере SharePoint дает совсем другой результат, нежели публикация схем Visio на сервере SharePoint с помощью служб Visio. Последняя тема рассматривается в разделе «Публикация схем Visio на сервере SharePoint 2010 с помощью служб Visio» далее в этой главе.

В предыдущем упражнении вы использовали функцию Visio Сохранить как веб-страницу (Save As Web Page), чтобы создать сайт, размещенный на вашем компьютере. Во врезке в этом разделе описывалось, как переместить опубликованный сайт в другое место. Вследствие растущей популярности SharePoint, вам может понадобиться переместить ваш сайт на сервер SharePoint. При этом нет необходимости сначала публиковать сайт локально, а затем переносить его на сервер SharePoint – можно сразу опубликовать схему на этом сервере.

В этом упражнении вы сохраните сайт на сервере SharePoint. Вы будете использовать измененную версию схемы *Процесс Продажи Билетов*

в Театре с Подпоцессами, которую создали в главе 12. Модифицированная схема включает следующие изменения:

- каждая фигура действия и шлюза содержит значение состояния: Неактивно; Активно; Завершено;
- для наглядного представления состояния процесса схема включает рисунок, связанный с данными и с цветом по значению;

См. также. За информацией о рисунках, связанных с данными, обратитесь к главе 10.

- на каждой странице имеется легенда рисунка, связанного с данными;
- в схеме используется другая тема.

См. также. За информацией по темам обратитесь к главе 5.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Процесс Продажи Билетов в Театре с Подпроцессами_начало*, расположенный в подпапке *Глава 13* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Веб-сайт Процесса Продажи Билетов в Театре*.

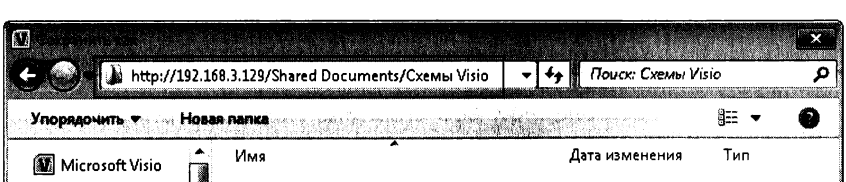
1. Нажмите комбинацию клавиш Ctrl+A, чтобы выделить все фигуры на странице **Главный процесс**. Затем на вкладке **Данные** (Data) в группе **Отображение данных** (Display Data) щелкните на кнопке **Рисунки, связанные с данными** (Data Graphics).



2. В разделе **Доступные рисунки, связанные с данными** (Available Data Graphics) коллекции щелкните на единственном рисунке. Visio применяет связанный с данными и с цветом по значению рисунок к фигурам на этой странице.
3. Щелкните на вкладке страницы **Печать и обработка**, выделите все фигуры на этой странице и примените тот же рисунок, связанный с данными.

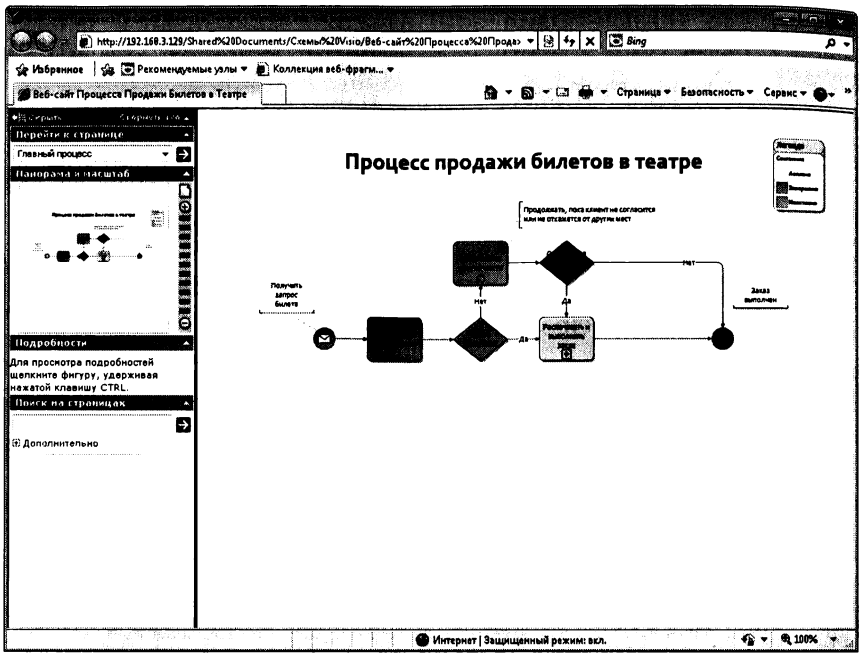
4. На вкладке **Файл** (File) выберите **Сохранить и отправить** (Save & Send), затем выберите **Изменить тип файла** (Change File Type).
5. В разделе **Другие типы файлов** (Other File Types) выберите **Веб-страница** (Web Page) (не перепутайте с Веб-документом [Web Drawing]) и щелкните на кнопке **Сохранить как** (Save As).
6. Вверху диалогового окна **Сохранить как** (Save As) щелкните в адресной строке и введите URL-адрес сервера SharePoint.

Совет. Зачастую самый легкий способ выбрать желаемую папку на нужном сайте SharePoint – сначала перейти в нее в браузере. Когда вы находитесь в нужной папке, скопируйте ее URL-адрес в буфер обмена, а затем вставьте его в строку адреса вверху диалогового окна Сохранить как (Save As).



7. В диалоговом окне **Сохранить как** (Save As) щелкните на кнопке **Сохранить** (Save).

   Visio создает сайт на сервере SharePoint, где он будет открыт для любого пользователя, имеющего доступ к серверу и соответствующие разрешения. Программа также открывает сайт в браузере.



На представленной веб-странице показаны рисунки, связанные с данными и с цветом по значению. Однако важно понимать, что это – статическая веб-страница. Если изменить значения данных в схеме Visio, то изменятся и рисунки, связанные с данными, и понадобится повторить шаги с 4 по 7, чтобы увидеть эти изменения.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Веб-сайт Процесса Продажи Билетов в Театре* и закройте его.

Держа в памяти макет этой веб-страницы, далее вы узнаете о службах Visio и сравните созданный здесь статический сайт с динамическим веб-документом, который создадите в предстоящем упражнении.

Службы Visio

Важно. Информация в этом разделе относится только к редакциям Профессиональный и Премиум программы Visio 2010.

Службы Visio (Visio Services) – это новый набор возможностей в продукте SharePoint Server 2010, который позволяет открывать доступ к схемам (или разделять схемы) для пользователей, на компьютерах которых программа Visio не установлена. Редакции Профессиональный и Премиум программы Visio 2010 позволяют сохранять схемы на сервере SharePoint в новом формате ***веб-документа Visio*** (Visio web drawing). Веб-документы имеют расширение ***.vdw***.

Разделение схем с помощью служб Visio обладает двумя ключевыми преимуществами перед использованием функции Сохранить как веб-страницу (Save As Web Page), которая описывалась в предыдущих разделах и в главе 8.

- Представление браузера является динамическим. Оно может обновляться вручную пользователем или же автоматически программой.
- Схемы Visio можно внедрять в приложения SharePoint:
  - веб-документ Visio можно внедрить в веб-фрагмент SharePoint;
  - можно создавать динамические подключения между веб-фрагментами, которые содержат веб-документы Visio, а также между ними и другими веб-фрагментами;
  - можно использовать интерфейс Mash-up API служб Visio для программирования динамических изменений в браузере по ходу навигации пользователя по схеме или для выполнения других действий на странице SharePoint.

В дополнение к только что перечисленным преимуществам отмечу, что пользователям гораздо комфортнее работать со сгенерированными Visio веб-документами, чем с веб-страницами:

- навигация (масштабирование и панорама) легче и более эффективна;
- просматривать данные фигур легче благодаря плавающему окну свойств;
- в окне свойств, в котором отображаются данные фигуры, также перечисляются все гиперссылки (если они есть), которые прикреплены к выбранной фигуре;

- перед просмотром документа не выдаются предупреждения.

Совет. В веб-документах Visio отсутствует одна ключевая возможность – полнотекстовый поиск. Это важная часть создаваемых Visio веб-страниц, но в веб-документах, сохраняемых с помощью служб Visio, ее нет.

См. также. Чтобы воспользоваться всеми возможностями веб-документа, понадобится установить Microsoft Silverlight. Информация об этой платформе доступна по адресу: *www.microsoft.com/silverlight/*. Если Silverlight не установлен, веб-документы Visio будут отображаться как PNG-изображения и будет доступно гораздо меньше опций просмотра.

По службам Visio имеется масса информации – как от корпорации Microsoft, так и других источников. Лучшие из них перечислены в следующем списке (в порядке возрастания технических особенностей).

- Анимированная презентация Microsoft PowerPoint с пошаговой демонстрацией процесса сохранения схемы Visio на сервере SharePoint (на англ. яз.): *www.microsoft.com/downloads/en/details.aspx?FamilyID=4c4dc6c8-c53c-4b4b-b6b4-a1dca251d597*.
- Справочная страница по пакету Office с инструкциями и важными деталями: *microsoft.com/en-us/visio-help/save-diagrams-to-sharepoint-as-web-drawings-HA010357073.aspx*.
- Видеоролик с обзором служб Visio. На этой странице вы также найдете текстовые инструкции и дополнительные ссылки: *offce.microsoft.com/en-us/visio-help/roadmap-publish-visio-drawings-to-a-sharepoint-site-HA101835144.aspx*.
- Великолепная подборка ссылок на видеоролики и документы по службам Visio, включая процесс активации служб Visio на сервере SharePoint Server 2010: *blogs.msdn.com/b/visio/archive/2010/09/10/roundup-of-visio-services-documentation.aspx*.
- Техническая статья с описанием процессов написания кода на языке VBA для настройки параметров публикации и публикации самой схемы на сервере SharePoint: *msdn.microsoft.com/en-us/library/gg133643.aspx*.

Публикация схем Visio на сервере SharePoint 2010 с помощью служб Visio

Важно. Публикация схем Visio на сервере SharePoint с помощью служб Visio дает совсем другой результат, нежели использование функции Сохранить как веб-страницу (Save As Web Page). Чтобы освежить в памяти последнюю тему, обратитесь к разделу «Сохранение создаваемых в Visio веб-сайтов на сервере SharePoint» ранее в этой главе.

Информация в этом разделе относится только к редакциям Профессиональный и Премиум программы Visio 2010.

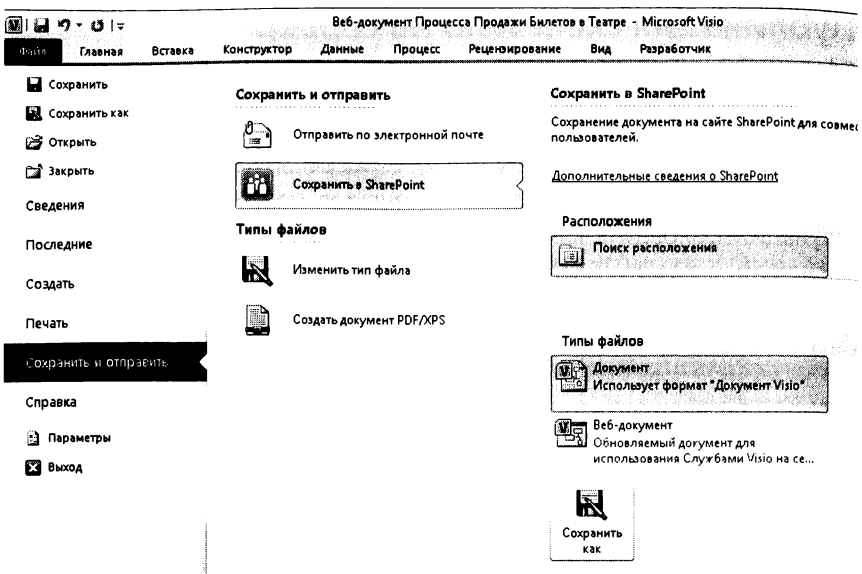
В разделе «Сохранение создаваемых в Visio веб-сайтов на сервере SharePoint» ранее в этой главе вы применили к схеме рисунок, связанный с данными, и опубликовали схему на сервере SharePoint. Здесь, используя ту же схему, вы выполните похожие шаги, однако конечный результат будет совершенно иным.

В этом упражнении вы опубликуете схему на сервере SharePoint в виде веб-документа Visio и с помощью служб Visio. Затем вы внесете изменения в схему Visio и обновите веб-документ.

Подготовка. Для выполнения этого упражнения понадобится документ *Процесс Продажи Билетов в Театре с Подпроцессами_начало*, который находится в подпапке *Глава 13* папки с учебными файлами. Откройте документ в программе Visio и сохраните его как *Веб-документ Процесса Продажи Билетов в Театре*.

Важно. Для выполнения этого упражнения на сервере SharePoint 2010 должны быть включены службы Visio. Они доступны только в редакции SharePoint Server 2010 Enterprise Client Access License (ECAL). Узнайте у вашего администратора, предоставлены ли вам службы Visio и включены ли они.

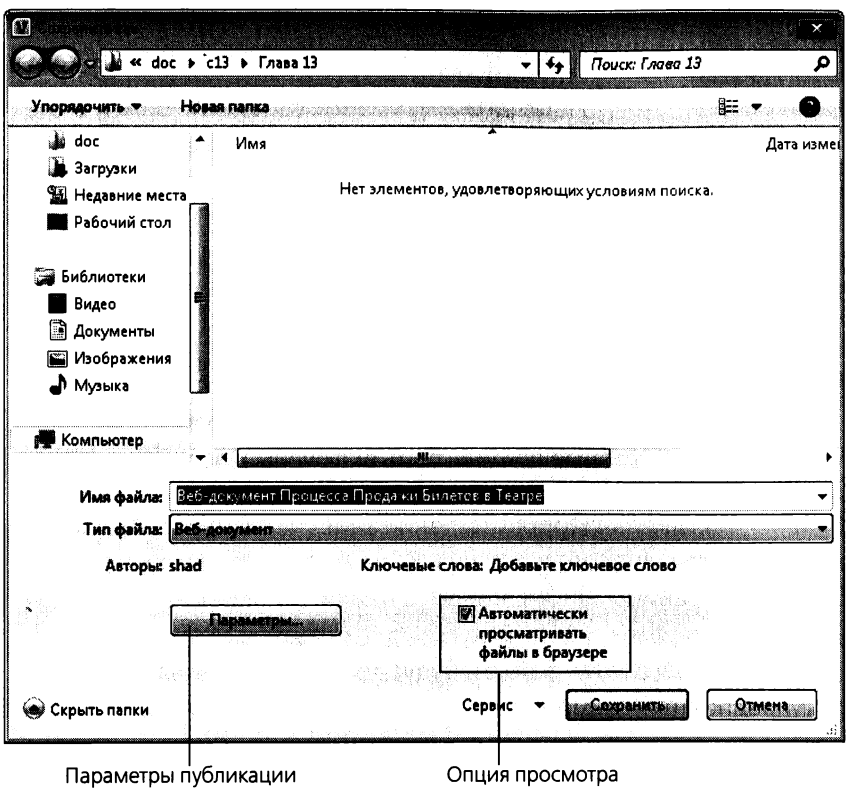
1. На вкладке **Файл** (File) выберите **Сохранить и отправить** (Save & Send), а затем выберите **Сохранить в SharePoint** (Save to SharePoint).



Если вы сохраняли документы Visio на сервере SharePoint ранее, то в разделе Последние расположения (Recent Locations) в правом столбце увидите один или несколько путей на расположения SharePoint. В любом случае, в разделе Расположения (Locations) всегда будет доступна опция Поиск расположения (Browse For A Location).

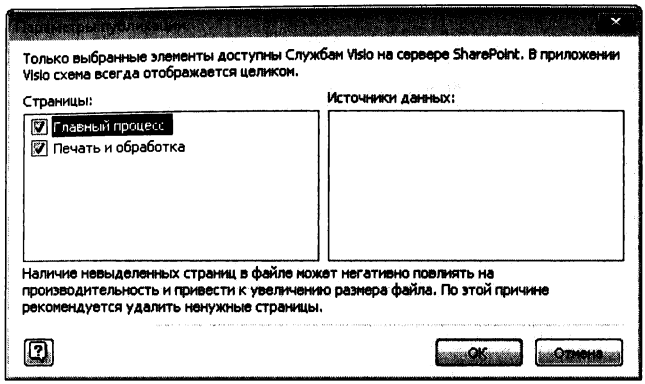
2. В разделе **Расположения** (Locations) выберите опцию **Поиск расположения** (Browse for a location). В разделе **Типы файлов** (File types) выберите **Веб-документ** (Web Drawing) и щелкните на кнопке **Сохранить как** (Save As).

   Открывается диалоговое окно Сохранить как (Save As) с уже выбранным типом файлов Веб-документ (Web Drawing) в списке Тип файла (Save As Type).



По умолчанию при щелчке на кнопке Сохранить (Save) Visio откроет новый веб-документ в браузере. Если это не нужно, снимите флажок Автоматически просматривать файлы в браузере (Automatically View Files In Browser).

Щелчок на кнопке Параметры (Options) открывает диалоговое окно Параметры публикации (Publish Settings).



В списке Страницы (Pages) слева указываются страницы в схеме, которые должны быть включены в веб-документ.

Важно. Обязательно обратите внимание на предупреждение в верхней части диалогового окна Параметры публикации (Publish Settings): страницы, для которых флажки не установлены, будут убраны из представления документа в браузере. Однако они все равно останутся в .vdw-файле и будут доступны пользователю, который предпочтет просмотреть этот файл в программе Visio.

Если схема связана с одним или несколькими источниками данных, используйте список Источники данных (Data Sources) справа, чтобы выбрать те из них, которые будут обновлять свои данные в браузере. Службы Visio могут обновлять данные из таблиц и представлений Microsoft SQL Server, списков SharePoint, размещенных на сервере SharePoint книг Excel и источников данных OLEDB/ODBC.

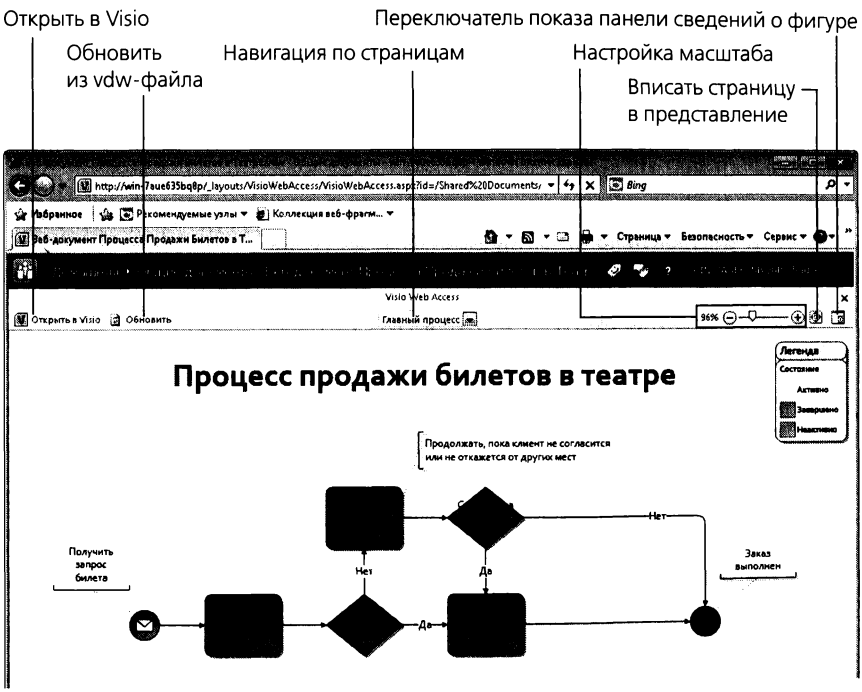
Важно. Чтобы службы Visio могли обращаться к данным в книге Excel, она должна быть предварительно (до своего связывания со схемой Visio) размещена на сервере SharePoint.

3. Используйте навигацию с левой стороны диалогового окна **Сохранить как** (Save as) для перехода к нужной папке на сайте SharePoint или введите URL-адрес нужной папки в строке адреса вверху диалогового окна **Сохранить как** (Save As).

Совет. Часто самый легкий способ выбрать нужную папку на нужном сайте SharePoint – это сначала перейти в нее в браузере. После этого нужно скопировать и вставить URL-адрес папки в строку адреса вверху диалогового окна Сохранить как (Save As).

4. Щелкните на кнопке **Сохранить** (Save).

   В ходе создания веб-документа может быть отображено несколько индикаторов хода выполнения, затем документ будет открыт в браузере Internet Explorer.



В представлении веб-документа вы можете перетащить схему в любом направлении и тем самым изменить отображаемую часть страницы. Кроме этого, для управления представлением документа используются элементы управления вверху в центре и вверху справа окна браузера.

Список страниц вверху в центре позволяет выбрать нужную страницу.

Настройка масштаба осуществляется четырьмя способами.

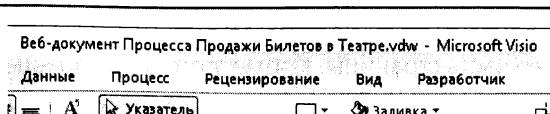
- Щелкните на поле с текущим значением масштаба и введите новое значение.
- Щелкните на значке плюс или минус, чтобы увеличить или уменьшить уровень масштаба.
- Используйте ползунок масштаба для плавного изменения уровня масштаба.
- Щелкните на кнопке Вписать страницу в представление (Zoom To Fit Page To View), чтобы отобразить в окне браузера всю страницу Visio.

Кнопка Включение или выключение видимости области сведений о фигурах (Toggle The Visibility Of the Shape Information Pane) позволяет отобразить или скрыть область данных фигуры.

В следующих шагах вы примените рисунки, связанные с данными, и внесете другие изменения в схему в программе Visio, а затем посмотрите, как эти изменения применяются к опубликованному документу.

5. Вернитесь в программу Visio (браузер не закрывайте).

Важно. Прежде чем приступить к внесению изменений, посмотрите на строку заголовка окна программы Visio. Вы увидите, что заголовок изменился с *Веб-документ Процесса Продажи Билетов в Театре.vsd* на *Веб-документ Процесса Продажи Билетов в Театре.vdw*. (Чтобы увидеть это, нужно в параметрах папок и поиска на вкладке Вид в разделе Дополнительные параметры снять флажок Скрывать расширения для зарегистрированных типов файлов. Этот флажок выбран по умолчанию, поэтому расширения не показываются – *Прим. перев.*)



Возможно, это изменение покажется вам незначительным, но на самом деле оно очень важно. Вы больше не редактируете схему Visio, с которой начали работу. Теперь вы

редактируете веб-документ Visio, размещенный на сайте SharePoint. (Для сравнения посмотрите на строку заголовка окна программы Visio после использования функции Сохранить как веб-страницу [Save As Web Page]. Имя файла все еще будет заканчиваться на .vsd, поскольку в этом случае вы продолжаете редактировать оригинальную схему.) Это отличие особенно важно, если вы закроете документ Visio, но захотите изменить его позднее. Если вы отредактируете .vsd-файл, то это никак не отразится на опубликованном веб-документе. Вместо этого нужно открыть .vdw-файл с сервера SharePoint.

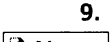
6. Нажмите комбинацию клавиш Ctrl+A, чтобы выделить все фигуры на странице **Главный процесс**. Затем на вкладке **Данные** (Data) в группе **Отображение данных** (Display Data) щелкните на кнопке **Рисунки, связанные с данными** (Data Graphics). Щелкните на рисунке в разделе **Доступные рисунки, связанные с данными** (Available Data Graphics). Visio применяет рисунок, связанный с данными и с цветами по значениям, к фигурам на этой странице.



См. также. За информацией о рисунках, связанных с данными, обратитесь к главе 10.

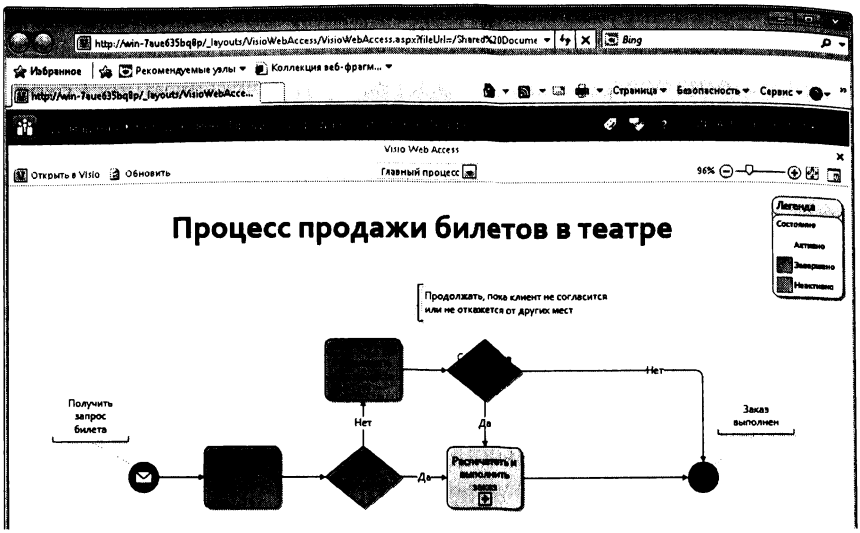
7. Щелкните на вкладке страницы **Печать и обработка**, выделите все фигуры на этой странице и примените тот же рисунок, связанный с данными.

8. На Панели быстрого доступа (Quick Access Toolbar) щелкните на кнопке **Сохранить** (Save).



9. Вернитесь к открытому окну браузера и щелкните на кнопке **Обновить** (Refresh) на панели инструментов SharePoint (не на кнопке обновления самого браузера).

   В окне браузера отображается текущее состояние схемы Visio.



Совет. Чтобы понять отличия в пользовательском интерфейсе между двумя методами веб-публикации, сравните этот рисунок с рисунком в шаге 7 упражнения раздела «Сохранение создаваемых в Visio веб-сайтов на сервере SharePoint» ранее в этой главе.

10. Вернитесь в программу Visio и отобразите страницу **Печать и обработка**, если она еще не открыта.
11. Щелкните правой кнопкой мыши на фигуре **Отправить билеты** и в подменю **Данные** (Data) выберите команду **Данные фигуры** (Shape Data), которая открывает одноименное окно.
12. В окне **Данные фигуры** (Shape Data) щелкните на стрелке справа от поля **Состояние** (Status) и в списке выберите значение **Завершено** (Completed) (не Завершается [Completing]). Фигура *Отправить билеты* становится зеленой, отражая свое новое состояние.
13. На панели быстрого доступа щелкните на кнопке **Сохранить** (Save), а затем закройте программу Visio.
14. Вернитесь в открытое окно браузера и щелкните на фигуре **Распечатать и выполнить заказ**, чтобы перейти по внедренной гиперссылке к странице подпроцесса.

Фигура Отправить билеты на странице Печать и обработка уже зеленая.

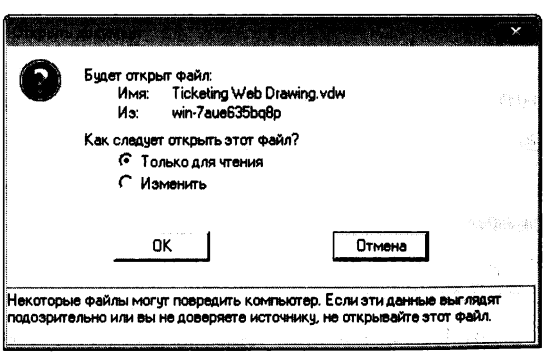
Совет. Использовать кнопку Обновить (Refresh) не нужно, поскольку при смене страниц автоматически производится обновление веб-документа.

В оставшихся шагах этого упражнения вы откроете и измените схему Visio, просматривая веб-документ на сайте SharePoint.

15. В верхнем левом углу окна браузера щелкните на кнопке **Открыть в Visio** (Open in Visio). Открывается диалоговое окно Открыть документ (Open Document).



Совет. Веб-документ Visio можно также открыть напрямую из программы Visio, однако при этом нужно обязательно открыть .vdw-файл, который хранится на сервере SharePoint, а не оригинальный .vsd-файл.



16. В диалоговом окне **Открыть документ** (Open Document) выберите переключатель **Изменить** (Edit) и щелкните на кнопке **OK**. .vdw-файл открывается в программе Visio.

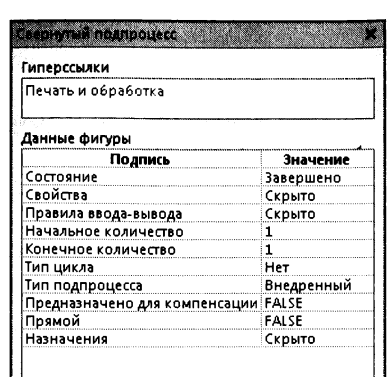
Совет. По умолчанию диалоговое окно Открыть документ (Open document) предлагает открыть схему Visio в режиме Только для чтения. Если требуется внести изменения в схему, обязательно нужно выбрать переключатель Изменить (Edit).

17. Щелкните на вкладке страницы **Главный процесс**, чтобы перейти на эту страницу.
18. Щелкните правой кнопкой мыши на фигуре **Распечатать и выполнить заказ** и в подменю **Данные** (Data) выберите команду **Данные фигуры** (Shape Data), которая открывает одноименное окно.
19. В окне **Данные фигуры** (Shape Data) щелкните на стрелке справа от поля **Состояние** (Status) и в списке выберите значение **Завершено** (Completed) (не Завершается [Completing]). Фигура *Распечатать и выполнить заказ* становится зеленой, отражая свое новое состояние.
20. На Панели быстрого доступа (Quick Access Toolbar) щелкните на кнопке **Сохранить** (Save).
21. Вернитесь в открытое окно браузера и перейдите к странице **Главный процесс**. Цвет фигуры **Распечатать и выполнить заказ** отражает ее новое состояние.

Важно. В некоторых ситуациях обновление веб-документа может производиться с небольшой задержкой.

Очистка. Сохраните изменения в документе *Веб-документ Процесса Продажи Билетов в Театре* и закройте его. Закройте браузер.

Хотя в этом упражнении исследование данных в фигурах не производилось, в веб-документах доступны все данные фигур. Чтобы просмотреть данные фигур в браузере, щелкните на кнопке Включение или выключение видимости области сведений о фигурах (Toggle The Visibility Of The Shape Information Pane) в верхнем правом углу браузера. В области сведений о фигуре отображаются как данные фигуры, так и имена всех прикрепленных к ней гиперссылок. В качестве примера на следующем рисунке представлена область сведений для фигуры *Распечатать и выполнить заказ*.



В Интернете доступна масса примеров, которые позволят вам изучить работу служб Visio, если в вашей организации они пока еще не установлены.

- Схема чемпионата мира по футболу 2010 года: *www.visioworldcup.com.*
- Обзорный видеоролик по использованию служб Visio и диспетчера System Center Operations Manager (SCOM) для мониторинга состояния систем: *www.microsoft.com/showcase/en/us/details/18ea5032-532c-4d85-a2cd-fdf4adf3acec.*
- Подробные инструкции по установке и конфигурации диспетчера SCOM: *technet.microsoft.com/en-us/library/ff872146.aspx.*

Ключевые моменты

- При использовании функции Сохранить как веб-страницу (Save As Web Page) вы можете настраивать создаваемый сайт. Можно включить или отключить определенные возможности навигации, включить нужные отчеты и даже изменить формат и стиль сайта.
- Функция Сохранить как веб-страницу (Save As Web Page) может использоваться для публикации сайта напрямую на сервер SharePoint.
- Веб-документы Visio являются новшеством для версии Visio 2010. Веб-документы размещаются на серверах SharePoint 2010 с помощью служб Visio. При использовании формата веб-документа достигается большая точность воспроизведения схем Visio и предоставляются лучшие средства навигации. Еще более важно, что веб-документы Visio могут обновляться вручную или автоматически при внесении изменений в лежащую в основе схему Visio или в источники данных, связанные с этой схемой. В отличие от сайтов, созданных с помощью функции Сохранить как веб-страницу (Save As Web page), для отражения изменений не требуется повторно публиковать веб-документы.

Приложение

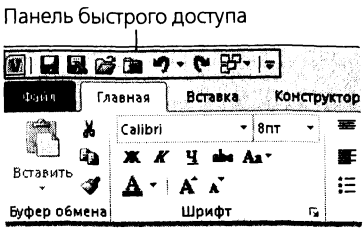
Есть две категории пользователей Microsoft Visio 2010. Первая – это люди, которые создают схемы только с помощью средств из стандартного пользовательского интерфейса. Схемы могут быть очень простыми или очень сложными, но в любом случае эти пользователи работают в программе, не заглядывая «под капот». Вторая категория – программисты и разработчики, которые заставляют программу Visio выйти за рамки ее инструктивных возможностей, изучают и изменяют таблицы свойств фигур и разрабатывают код, управляющий поведением программы.

Цель этого приложения – не превратить членов первой группы в программистов и разработчиков таблиц свойств фигур. Однако если вы будете знать немного больше о Visio, то сможете и делать гораздо больше. Следовательно, цель этого приложения – вооружить вас несколькими дополнительными советами, приемами и инструментами, чтобы вы могли настраивать программу Visio и создавать еще более интересные, привлекательные и функциональные схемы.

Настройка пользовательского интерфейса Visio

Поскольку в Visio 2010 используется второе поколение ***ленточного интерфейса***, вы можете с легкостью настраивать как ***Панель быстрого доступа*** (Quick Access Toolbar), так и ленту. Цель панели быстрого доступа, которая находится в верхнем левом углу окна программы, в точности соответствует ее названию: предоставить быстрый доступ к часто используемым командам.

Самая приятная возможность панели быстрого доступа – вы можете легко добавить на нее любые желаемые кнопки. Например, мне представляется весьма удобной следующая комбинация функций управления файлами и окнами: Сохранить (Save), Сохранить как (Save as), Открыть (Open), Последние (Recent), Отменить (Undo), Повторить (Redo) и Перейти в другое окно (Switch Windows).



Хотя на панели быстрого доступа обычно собираются функции управления файлами и окнами, не стоит ограничивать себя только этими категориями. Вы часто используете один конкретный цвет заливки? Часто открываете и закрываете окно Данные фигуры (Shape Data)? Много раз в день используете кнопку Проверить схему (Check Diagram) (только в редакции Премиум)? Вы можете добавить эти и практически любые другие кнопки на панель быстрого доступа.

Чтобы настроить панель быстрого доступа, на вкладке Файл (File) щелкните на команде Параметры (Options). Затем с левой стороны диалогового окна Параметры Visio (Visio Options) выберите категорию Панель быстрого доступа (Quick Access Toolbar). Добавление, удаление и переупорядочение кнопок на панели выполняется с правой стороны диалогового окна.

См. также. Дополнительную информацию о настройке панели быстрого доступа вы найдете по адресу: *office.microsoft.com/en-ca/help/customize-the-quick-access-toolbar-HA001234105.aspx*.

Visio позволяет настраивать не только панель быстрого доступа, но и встроенные вкладки на ленте. Можно также создать собственную вкладку и поместить на нее часто используемые кнопки в желаемом порядке.

Для настройки ленты на вкладке Файл (File) выберите команду Параметры (Options). Затем с левой стороны диалогового окна Параметры Visio (Visio Options) выберите категорию Настройка ленты (Customize Ribbon). С правой стороны диалогового окна добавьте, удалите или переупорядочите кнопки на любой из существующих вкладок.

Чтобы создать свою вкладку, откройте то же диалоговое окно Параметры Visio (Visio Options), которое описывалось в предыдущем абзаце, и выберите категорию Настройка ленты (Customize Ribbon). Внизу на

панели справа щелкните на кнопке Создать вкладку (New Tab), а затем добавьте и расположите в нужном порядке кнопки со встроенных вкладок.

См. также. Дополнительную информацию о настройке вкладок ленты вы найдете по адресу: *office.microsoft.com/en-ca/visio-help/customize-the-ribbon-HA010355697.aspx*.

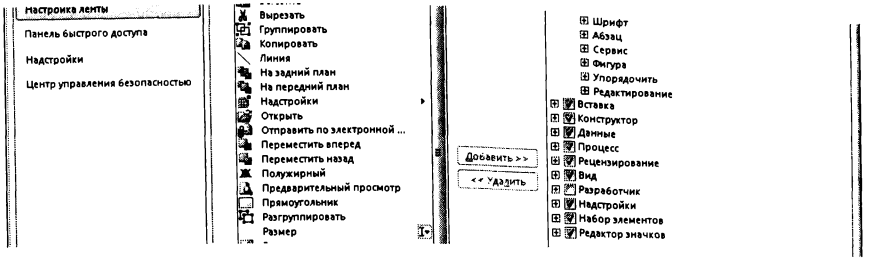
Запуск в режиме разработчика

Для запуска в режиме разработчика не требуются ни знания программирования, ни какие-то специфические технические навыки, так что пусть название режима вас не пугает.

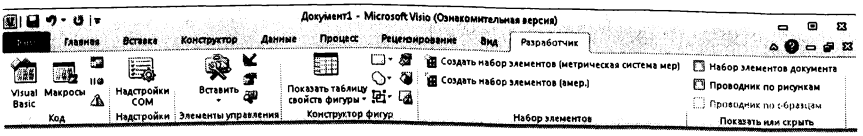
Главное преимущество работы в режиме разработчика – легкий доступ к ряду очень полезных возможностей. В этом режиме можно:

- создавать и выполнять макросы для автоматизации функций Visio;
- управлять надстройками;
- добавлять пользовательские элементы в фигуры Visio;
- разрабатывать новые фигуры, изменять внешний вид и поведение существующих;
- создавать новые наборы элементов;
- просматривать скрытые части документов Visio, наиболее важная из которых – таблица свойств фигур ShapeSheet.

Чтобы активировать режим разработчика, на вкладке Файл (File) выберите команду Параметры (Options). Затем с левой стороны диалогового окна Параметры Visio (Visio Options) выберите категорию Настройка ленты (Customize Ribbon), с правой – установите флажок для вкладки Разработчик (Developer).



После того как режим разработчика активирован, в пользовательском интерфейсе вы заметите два отличия: на ленте отображается вкладка Разработчик (Developer) и контекстное меню включает команду для доступа к таблице свойств фигуры.



В нескольких следующих разделах используются функции, которые задействуются в режиме разработчика.

Совет. В работе программы Visio в режиме разработчика много привлекательного, даже если вы нечасто пользуетесь его функциями.

См. также. Дополнительную информацию о функциях на вкладке Разработчик (Developer) вы найдете по адресу: *blogs.msdn.com/b/visio/archive/2009/09/02/the-developer-tab-in-visio-2010.aspx*.

Просмотр и изменение таблицы свойств фигуры

Важно. Для доступа к таблице свойств фигуры программа должна быть запущена в режиме разработчика.

Универсальность и мощь программы Visio обеспечивает комбинация трех элементов.

- **Механизм Visio**. ***Механизм Visio*** (Visio engine) – это предварительно запрограммированное «сердце» программы.

- **Надстройки**. ***Надстройки*** обычно расширяют программу, предоставляя функции, которых нет в механизме Visio. Они создаются корпорацией Microsoft и другими компаниями по разработке программного обеспечения или отдельными разработчиками.
- **Таблица свойств фигуры**. ***Таблица свойств фигуры*** (ShapeSheet) – это хранилище данных наподобие электронной таблицы, которое существует для каждого объекта в программе Visio: для каждой двумерной фигуры, линии, контейнера, для каждой страницы и даже для самого документа. Значения и формулы в таблице свойств фигуры совместно с механизмом Visio и кодом надстроек управляют всеми аспектами внешнего вида и поведения объектов Visio. (Таблица свойств фигуры на русский язык не переведена. – *Прим. перев.*)

В этом разделе мы сосредоточимся на таблице свойств фигур. Примечательно, что изменение всего одного значения или формулы может оказать значительный эффект на то, что отображается на странице.

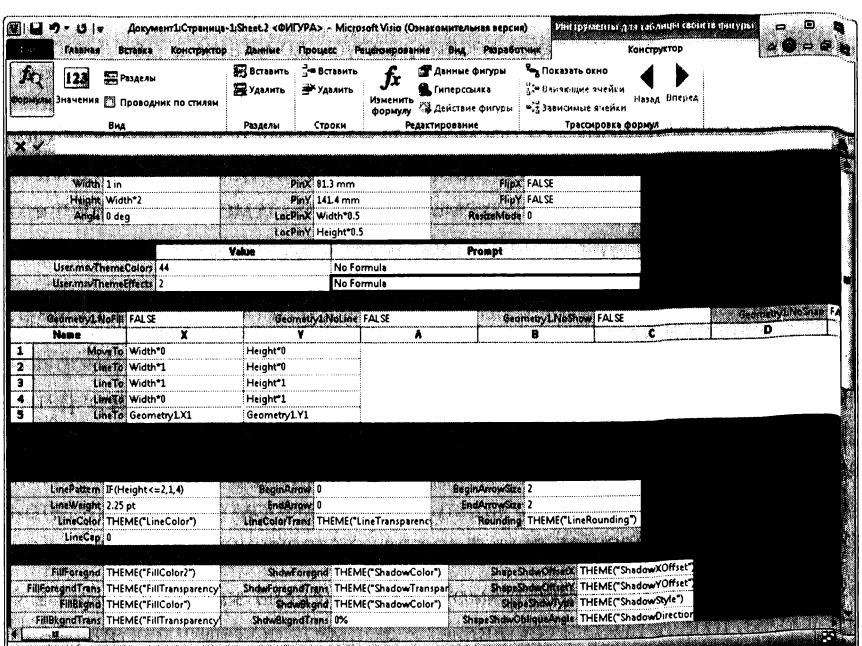
Чтобы просмотреть таблицу свойств для любой фигуры на странице документа, выделите фигуру, а затем на вкладке Разработчик (Developer) в группе Конструктор фигур (Shape Design) щелкните на кнопке Показать таблицу свойств фигуры (Show ShapeSheet). Чтобы просмотреть таблицу свойств для страницы или документа, щелкните на стрелке этой же кнопки (не на самой кнопке) и выберите соответствующую команду из меню.

Совет. Имеется альтернативный способ быстро открыть таблицу свойств для трех основных типов объектов Visio.

- **Фигура**. Щелкните правой кнопкой мыши на фигуре и выберите команду Показать таблицу свойств фигуры (Show ShapeSheet).
- **Страница**. Щелкните правой кнопкой мыши на фоне страницы и выберите команду Показать таблицу свойств фигуры (Show ShapeSheet).
- **Документ**. Удерживая нажатой клавишу Shift, щелкните правой кнопкой мыши на фоне страницы и выберите команду Показать таблицу свойств фигуры (Show ShapeSheet).

Ячейки в таблице свойств фигуры организованы в разделы, и каждый раздел имеет свой формат. На следующем рисунке некоторые разделы открыты и видимы, например, Shape Transform (Преобразования фигуры), а некоторые закрыты, например, Protection (Защита). Чтобы открыть или закрыть любой раздел, щелкните на синем заголовке раздела.

Совет. Обратите внимание на контекстную вкладку на ленте. Вкладка Конструктор (Design) из набора Инструменты для таблицы свойств фигуры (ShapeSheet Tools) предоставляет специфичные для таблиц свойств фигур функции.



В ячейку таблицы свойств фигуры может быть введена либо константа, либо формула. Предыдущий пример таблицы свойств фигуры описывает простой прямоугольник и содержит примеры записей обоих ти-

пов. Если посмотреть на раздел Shape Transform (Преобразования фигуры), то вы увидите, что в ячейке Width (Ширина) задано константное значение в 29 мм. А ячейка Height (Высота), напротив, содержит формулу, которая задает значение высоты в 2 раза больше ширины. По этой формуле, если изменить ширину фигуры, перетащив маркер изменения размера или введя новое число в ячейку Width, будет автоматически настроена высота фигуры.

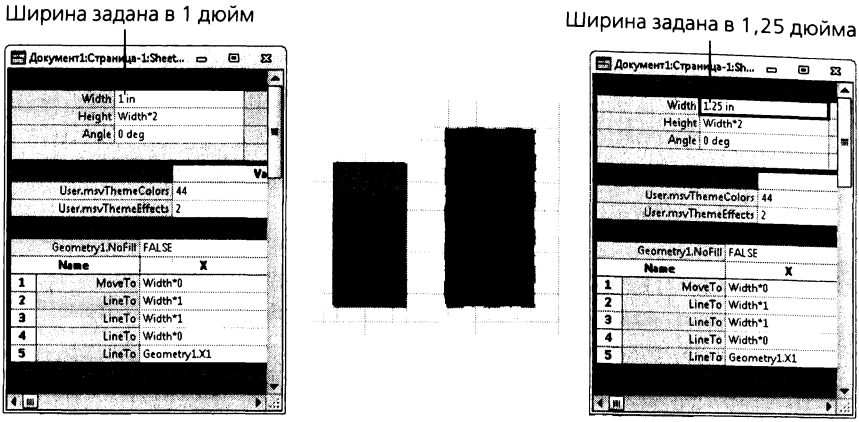
Width*2 – очень простая формула. Во многих фигурах Visio используются куда более сложные формулы. Кроме того, существуют десятки функций, которые могут производить выполнение сложных вычислений, чтение данных из других ячеек в этой же таблице свойств, чтение данных из таблиц свойств других объектов в документе, установку значения на основе условия «если», запуск действий в документе и реагировать на события.

В качестве первого примера посмотрите на формулу в ячейке LineColor (Цвет линии) в разделе Line Format (Формат линии). Функция THEME() извлекает цвет линии, используемый в текущей теме, и применяет его к линии на этой фигуре.

См. также. За информацией по темам Visio 2010 обратитесь к главе 5.

Второй пример. Посмотрите на формулу в ячейке LinePattern (Узор линии) в разделе Line Format (Формат линии). Функция IF() интерпретируется следующим образом: если высота фигуры меньше или равна 2 дюймам, то задать для линии вокруг фигуры узор с номером 1; если высота больше 2 дюймов, то задать узор с номером 4. Результаты этой формулы представлены в двух фигурах на следующем рисунке.

- В таблице свойств для прямоугольника слева задана ширина в 1 дюйм, то есть высота составляет 2 дюйма. Поскольку высота равна 2 дюймам, для узора линии задается тип 1 (сплошная линия).
- Для прямоугольника справа вы видите эффект каскада: ширина равна 1,25 дюйма, то есть высота теперь превышает 2 дюйма, поэтому тип узора меняется.



Совет. Если вы хотите поэкспериментировать с прямоугольником, настроенным так, как только что описанный, откройте документ *Таблица Свойств Фигуры_начало*, расположенный в подпапке *Приложение* папки с учебными файлами.

Предыдущий пример очень прост, но он должен был помочь вам увидеть ключевую роль, которую играет таблица свойств фигуры. Здесь я лишь слегка касаюсь вариантов использования и функций таблиц свойств фигур. Для дальнейшего изучения возможностей этих таблиц в программе Visio используйте следующие ресурсы.

- Проживающий в Великобритании обладатель статуса MVP по программе Visio, Джон Голдсмит в 2007 году начал вести блог, в котором имеется обширное, хорошо организованное руководство по таблицам свойств фигур. Найти этот блог можно по адресу: *visualsignals.typepad.co.uk/vislog/2007/10/just-for-starte.html.*
- Другие два обладателя статуса MVP регулярно ведут блог, посвященный широкому ряду вопросов, в котором даются уникальные советы по манипуляциям с таблицами свойств фигур.
  - Крис Рот (псевдоним The Visio Guy): *www.visguy.com.*
  - Дэвид Паркер: *davidjpp.wordpress.com.*
- Также Дэвид Паркер написал книгу о проверке бизнес-процессов *Microsoft Visio 2010 Business Process Diagramming and Validation*, которая уже упоминалась в главе 12. Глава 3, где вы найдете от-

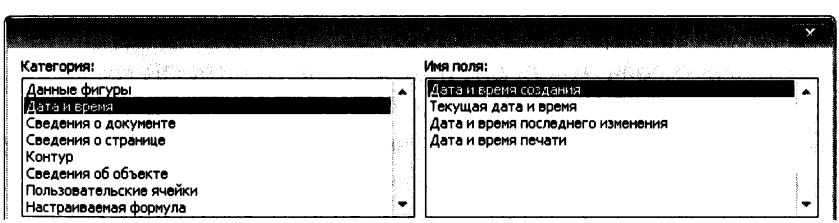
личный обзор таблицы свойств фигуры, доступна по адресу: *msdn.microsoft.com/en-us/library/gg144579.aspx*.

- Полный справочник по таблицам свойств фигур содержится в пакете средств для разработки ПО Visio 2010 SDK (Software Development Kit), который доступен по адресу: *msdn.microsoft.com/en-us/library/ff768297.aspx*.

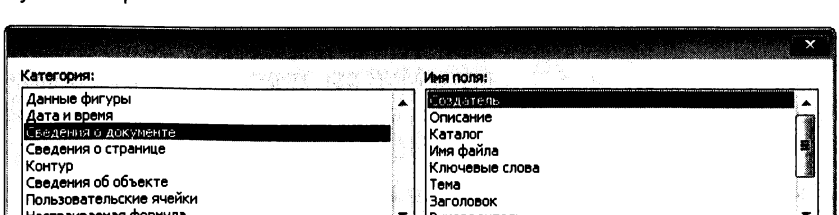
Вставка полей: дополнительные темы

В главе 3 вы научились отображать значения полей ***данных фигур***, но с помощью диалогового окна Поле (Field) можно делать гораздо больше.

Первое, на что нужно обратить внимание в диалоговом окне Поле (Field): раздел Категория (Category) включает семь позиций под элементом Данные фигуры (Shape Data), в каждой из этих категорий содержится несколько полей данных. Категория Дата и время (Date/Time), например, включает четыре типа дат.

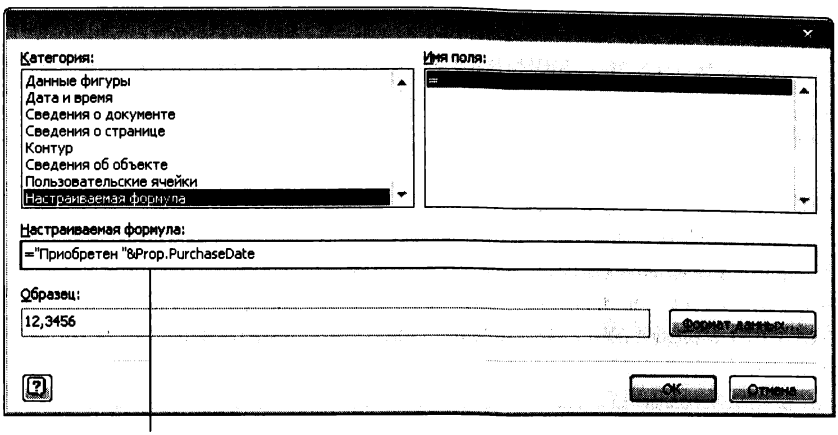


Другие категории могут использоваться для представления данных о документе (см. следующий рисунок), странице или различных атрибутах выбранного объекта.



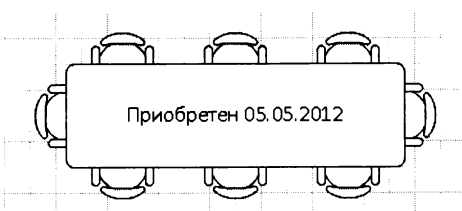
Наконец, выбрав категорию Настраиваемая формула (Custom Formula), можно вставить туда практически все что угодно. Настраиваемая формула может включать математические и текстовые функции,

ссылки на любые элементы данных в других категориях полей и практически любую ячейку или функцию таблицы свойств фигуры.



Пользовательская формула

Приведу пример. Пользовательская формула, представленная на предыдущем рисунке, состоит из двух частей: текстовой подписи «Приобретен», объединенной со значением, которое хранится в поле данных фигуры PurchaseDate (Дата покупки). Результат, вставленный в фигуру стола для совещаний из шаблона План рабочих мест (Office Layout), представлен на следующем рисунке.



Диалоговое окно Поле (Field) предлагает широкий выбор вариантов, как сделать данные в документе видимыми пользователям.

Запись и выполнение макросов

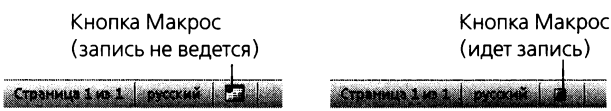
Как и в большинстве программ пакета Microsoft Office 2010, в Visio можно записывать и выполнять макросы. ***Макрос*** (macro) – это сохраненный набор инструкций и отличный способ выполнять повторяющиеся действия: вы записываете набор действий всего один раз, а

выполнять их можно сколь угодно много. Чтобы начать запись макроса, щелкните на кнопке Макрос (Macros) с левой стороны строки состояния окна программы Visio (см. следующий рисунок слева).

В открывшемся диалоговом окне Запись макроса (Record Macro) щелкните на кнопке OK, чтобы начать запись. Обратите внимание: внешний вид кнопки меняется на символ «стоп», как показано справа.

Выполнив действия, которые требовалось записать, снова щелкните на этой же кнопке.

Важно. Функция записи макроса не регистрирует перемещения указателя мыши; она записывает только результаты этих перемещений.





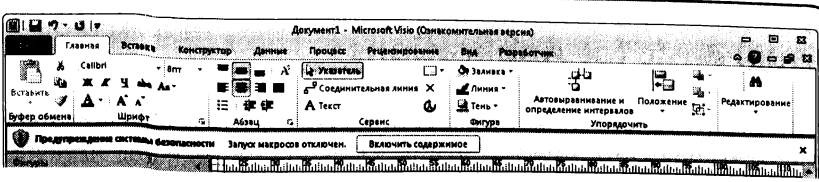
Чтобы выполнить записанный макрос, на вкладке Вид (View) в группе Макросы (Macros) щелкните на кнопке Макросы (Macros). В диалоговом окне Макросы (Macros) выберите нужный макрос и щелкните на кнопке Выполнить (Run).

Хотя для записи и выполнения макросов необязательно работать в режиме разработчика, обе процедуры очень легко выполнять с помощью кнопок в группе Код (Code) на вкладке Разработчик (Developer).

См. также. См. раздел «Запуск в режиме разработчика» ранее в этом приложении.

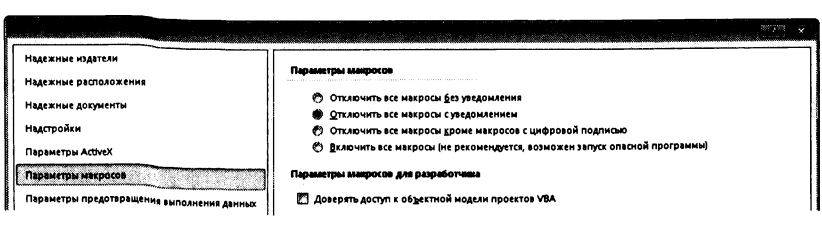
Безопасность макросов в программе Visio

По умолчанию для макросов задан уровень безопасности Отключить все макросы с уведомлением (Disable All Macros With Notification), при котором Visio открывает схему, содержащую макросы, в защищенном режиме и отображает предупреждение системы безопасности над страницей документа.



Если это предупреждение проигнорировать, то документ можно будет редактировать, но выполнять макросы вы не сможете. Если щелкнуть на кнопке Включить содержимое (Enable Content), то документ будет закрыт и вновь открыт с уже включенными макросами.

Чтобы изменить настройки безопасности макросов, на вкладке Файл (File) выберите команду Параметры (Options). Затем с левой стороны диалогового окна Параметры Visio (Visio Options) выберите Центр управления безопасностью (Trust Center) и щелкните на кнопке Параметры центра управления безопасностью (Trust Center Settings). В открывшемся диалоговом окне Центр управления безопасностью (Trust Center) выберите категорию Параметры макросов (Macro Settings), если она еще не выбрана.



Выберите нужный уровень безопасности и щелкните на кнопке OK.

⚠ **Совет.** При работе в режиме разработчика открыть настройки безопасности макросов можно с помощью одного щелчка кнопкой мыши. На вкладке Разработчик (Developer) в группе Код (Code) щелкните на кнопке Безопасность макросов (Macro Security).

Программирование с использованием Visual Basic for Applications

Microsoft ***Visual Basic for Applications*** (VBA) – это встроенный язык программирования, который используется в большинстве приложений пакета Microsoft Office. С помощью языка VBA можно расширить или изменить способ функционирования приложения Office. В программе Visio, например, можно автоматизировать задачи, добавить новые возможности или интегрировать ее с другими программами из пакета Office.

Использование языка VBA для интеграции одного приложения Office с другим может давать очень интересные результаты. Например, в программе Visio можно написать на языке VBA код, который создает книгу Excel и записывает в нее данные или сохраняет все страницы документа в виде рисунков и создает из них презентацию Microsoft PowerPoint. Это только два примера среди множества других возможностей. Дополнительная информация об учебных файлах и вспомогательных материалах приводится в разделе «Использование учебных файлов» в начале этой книги.



Чтобы написать программу на языке VBA, нужно открыть ***редактор Visual Basic*** (***Visual Basic Editor, VBE***): на вкладке Разработчик (Developer) в группе Код (code) щелкните на кнопке Visual Basic. Открывается окно редактора Visual Basic, в котором вводятся и отлаживаются программы. Читая эту книгу, вы не научитесь писать программы на VBA, однако сможете найти множество книг и онлайн-руководств, посвященных данной теме. Следующие ссылки позволят вам приступить к этому.

- Чтобы начать изучение языка VBA в Office 2010, перейдите по ссылке *msdn.microsoft.com/en-us/library/ee814735.aspx*. Обратите внимание: программа Visio не включена в список Applies to (Подходит для) продуктов, однако этот материал будет весьма полезен.
- Информацию об автоматизации программы Visio 2010 с помощью VBA см. по адресу: *msdn.microsoft.com/en-us/library/ee861526.aspx*.

- Если вы уже знакомы с написанием программ на языке VBA в программе Visio и хотите узнать, что нового предлагает для разработчиков версия Visio 2010, перейдите по адресу: *msdn.microsoft.com/en-us/library/ff767103.aspx*.
- Пакет для разработки ПО программы Visio содержит десятки примеров кода, которые послужат в качестве отправной точки для написания программ. Перейдите по адресу: *www.microsoft.com/downloads/en/details.aspx?FamilyID=1cdbb7e7-6bd4-488f-91bd-7bd732dbf378*.

Если вы никогда не создавали макросы и не писали VBA-программы, то вам может быть интересно, в чем разница между ними, поскольку выглядят они очень похоже. Ответ: макрос Visio – это ни что иное, как VBA-программа, созданная для вас программой Visio. Чтобы убедиться в этом, запишите макрос, следуя инструкциям в предыдущем разделе, а затем откройте окно редактора Visual Basic и просмотрите код в модуле NewMacros.

Поскольку VBA и макросы тесно связаны, запись макросов – это один из лучших способов научиться писать VBA-программы. Позвольте Visio сгенерировать код для задачи, которую вам нужно выполнить, проанализируйте код, а затем вставьте его в свою VBA-программу. Хотя это и оптимальная стратегия, следует знать, что код макроса обычно бывает слишком избыточным. Со временем вы научитесь распознавать, какие части макроса вам нужны, какие нет, а какие следует изменить.

Создание контейнеров и списков

В главе 11 вы узнали о контейнерах, списках и выносках. Вы научились вставлять предварительно отформатированные контейнеры из коллекции контейнеров и добавлять выноски из коллекции выносок. Вы также узнали, что соответствующей коллекции списков в программе Visio нет, то есть создать список с помощью пользовательского интерфейса нельзя.

Как же тогда создать список? Или собственный контейнер? Ответ на удивление прост: вы добавляете одну запись в таблицу свойств для любой фигуры и эта фигура становится структурированным компонентом схемы.

См. также. Если вы не знакомы с приемами изменения таблицы свойств фигуры, обратитесь к разделу «Просмотр и изменение таблицы свойств фигуры» ранее в этом приложении.

Важно. Таблица свойств фигуры доступна только при работе в режиме разработчика.

Чтобы создать список, выполните следующие действия.

1. На вкладке **Главная** (Home) в группе **Сервис** (Tools) щелкните на инструменте **Прямоугольник** (Rectangle) и нарисуйте прямоугольник.
2. Щелкните правой кнопкой мыши на прямоугольнике и выберите команду **Показать таблицу свойств фигуры** (Show ShapeSheet).
3. Щелкните правой кнопкой мыши на любом месте в окне таблицы свойств фигуры и выберите команду **Добавить раздел** (Insert Section).
4. В диалоговом окне **Вставка раздела** (Insert Section) выберите раздел **User-defined Cells** (Пользовательские ячейки) и щелкните на кнопке **OK**.

	Value	Prompt
User.Row_1	0	""

5. Щелкните на ячейке **User.Row_1** (Пользовательская.Строка_1), введите **msvStructureType** и нажмите клавишу Enter.
6. В ячейке **Value** (Значение) введите **"List"** (включая кавычки) и нажмите клавишу Enter.

Вы только что создали список! Он выглядит не слишком привлекательно, не имеет таких «рюшечек», как поля, заголовок, цвет и стиль, но все же – это список.

Чтобы опробовать новый список, закройте окно таблицы свойств фигуры и перетащите любую фигуру в список. Перетащите в него еще несколько фигур. При добавлении каждой фигуры вы увидите, что прямоугольник ведет себя в точности так, как и списки, с которыми вы работали в главе 11.

Создать контейнер также легко, как и список: введите слово **"Container"** в качестве значения ячейки Value для строки msvStructureType. Для создания выноски понадобится предпринять несколько дополнительных шагов, но это тоже довольно просто.

См. также. Если нужно усовершенствовать внешний вид и поведение списка, контейнера или выноски, понадобится добавить дополнительные строки в раздел User-defined Cells (Пользовательские ячейки) таблицы свойств фигуры. По адресу: *blogs.msdn.com/b/visio/archive/2010/01/12/custom-containers-lists-and-callouts-in-visio-2010.aspx*, вы найдете замечательную сводку пользовательских строк и значений, используемых для структурированных компонентов схемы. За дополнительными техническими деталями, включая примерный код на языке VBA для работы со структурированными компонентами схемы, обратитесь по адресу: *msdn.microsoft. com/en-us/library/ff959245.aspx*.

Глоссарий

BPMN См. *Нотация моделирования бизнес-процессов.*

GIF (Graphic Interchange Format, формат обмена графическими данными). Распространенный формат хранения графических элементов и изображений на компьютерах.

htm/html (Hypertext Markup Language, язык разметки гипертекста). Расширение имен файлов для веб-страниц.

Hypertext Markup Language (HTML, язык разметки гипертекста). Язык разметки, который используется для определения и создания веб-страниц.

JavaScript. Объектно-ориентированный язык сценариев, используемый программой Visio для реализации некоторых функций навигации для веб-сайтов, созданных с помощью функции Сохранить как веб-страницу (Save As Web Page).

JPG/JPEG (Joint Photographic Experts Group, объединенная группа экспертов в области фотографии). Распространенный формат хранения графических элементов и изображений на компьютерах.

PNG (Portable Network Graphics, переносимая сетевая графика). Распространенный формат хранения графических элементов и изображений на компьютерах.

SVG (Scalable Vector Graphics, масштабируемая векторная графика). Основанный на XML формат для описания и отображения векторной графики.

U См. *Единица высоты устройства.*

URL (Uniform Resource Locator, унифицированный указатель ресурса). Используется для обозначения расположения документа или другого объекта.

VBA См. *Visual Basic for Applications.*

Visio Workflow Interchange. Новый формат файлов в Visio 2010, который позволяет обмениваться документами с программой SharePoint Designer. Использует расширение имени файла .vwi.

Visual Basic for Applications (VBA). Язык программирования, встроенный во многие продукты из пакета Microsoft Office.

VML (Vector Markup Language). Язык разметки, используемый для определения веб-страниц, создаваемых с помощью функции Сохранить как веб-страницу (Save As Web Page). VML был основным выходным форматом для веб-страниц в версиях до Visio 2010; в версии 2010 он все еще доступен как альтернативный формат вывода.

.vdw. Расширение имен файлов для веб-документов Visio; см. *Веб-документ Visio.*

.vwi. См. *Visio Workflow Interchange.*

XAML (Extensible Application Markup Language, расширяемый язык разметки приложений). Основанный на XML язык разметки, созданный компанией

Microsoft. Visio создает документы в формате XAML при использовании функции Сохранить как веб-страницу (Save As Web Page).

XML (Extensible Markup Language, расширяемый язык разметки). Основанный на тексте язык разметки для определения объектов и их значений.

Абсолютная ссылка (absolute link). Гиперссылка, которая содержит всю информацию, необходимую для поиска ссылаемого объекта. Примеры: *D:\МояПапка1\МояПапка2\МойДокумент.docx* или *http://www.taskmap.com/Downloads.html*. См. *Относительная ссылка*.

Автодобавление (AutoAdd). Происходит при сбросе фигуры на существующую динамическую соединительную линию, приклеенную к двум фигурам. См. *Автоудаление*.

Автоподбор размера (Auto Size). Функция программы Visio, которая автоматически расширяет или сужает страницу документа по мере перемещения фигур через границы текущей страницы.

Автосоединение (AutoConnect). Функция программы Visio, которая приклеивает динамическую соединительную линию от одной фигуры к другой с помощью одного щелчка кнопкой мыши; стрелки автосоединения – это небольшие синие треугольники, которые появляются при наведении указателя мыши на фигуру.

Автоудаление (AutoDelete). Происходит при удалении фигуры, которая соединена с двумя другими фигурами с помощью динамических соединительных линий. См. *Автодобавление*.

База гиперссылки (hyperlink base). Отправная точка для определения пути к цели гиперссылки; документы Visio включают поле базы гиперссылки, пустое по умолчанию.

Бизнес-процесс (business process). Последовательность задач или действий, которые ведут к нужному результату; также известен как рабочий процесс или просто процесс.

Блок-схема (Flowchart). Схема, иллюстрирующая действия, решения и события, которые происходят в рабочем процессе, или логику программы.

Веб-документ Visio (Visio web drawing). Новый формат файлов в Visio 2010, который используется для публикации документов Visio на сайты SharePoint с помощью служб Visio; эти веб-документы могут просматриваться любым пользователем с помощью браузера Internet Explorer и динамически обновляться при изменении данных в схеме Visio. Использует расширение имени файла .vdw.

Вкладка (tab). Набор кнопок на ленте окна программы Visio 2010, выполняющих связанные функции.

Вкладка надстройки (add-in tab). Вкладка на ленте программы Visio, которая отображается только тогда, когда работает надстройка. Пример: вкладка Организационная диаграмма (Org Chart) для надстройки Организационная диаграмма (Organization Chart).

Вкладка с именем страницы (page name tab). Вкладка внизу окна документа Visio с именем страницы. При щелчке правой кнопкой мыши на вкладке открывается контекстное меню с функциями управления страницей.

Всплывающая подсказка (ScreenTip). Текстовый комментарий, который может добавляться в фигуру; всплывающая подсказка отображается при наведении указателя мыши на фигуру на странице документа. См. *Примечание.*

Выделение с помощью лассо (lasso select). В программе Visio метод выделения нескольких фигур, содержащихся в области произвольной формы, нарисованной с помощью лассо.

Выделение с помощью области (area select). Способ выделения нескольких фигур в прямоугольной области. См. *Ограничивающая рамка.*

Выноска (callout). Фигура, которая используется для создания примечаний к другим фигурам в схеме. Выноски Visio 2010 обладают более интеллектуальным поведением, поскольку сохраняют логическую связь с фигурами, с которыми соединены.

Гравитация (gravity). В программе Visio – математическая функция, которая создает «эффект гравитации»; при повороте фигуры или текста, содержащих функцию гравитации, их ориентация будет задаваться автоматически.

Данные фигуры (shape data). Значения данных, размещенных внутри фигуры Visio; в версиях до Visio 2007 известны как пользовательские свойства. См. *Пользовательские свойства.*

Двумерная фигура (2-D shape). Фигура Visio, которая имеет границу и внутреннюю часть и обладает свойствами многогранника.

Действие (Activity; в схемах BPMN). Фигура из набора прямоугольных фигур, которая представляет шаг в схеме BPMN.

Действие (activity; общий термин). Задача или шаг в рабочем процессе.

Динамическая сетка (Dynamic Grid). Функция предыдущих версий Visio, которая помогала в выравнивании и позиционировании фигур относительно других фигур. См. *Усовершенствованная динамическая сетка.*

Динамическая соединительная линия (dynamic connector). Специальный тип линий, которые добавляют и убирают изгибы по ходу перемещения или изменения размера фигур, к которым они приклеены. Каждый конец динамической соединительной линии может приклеиваться к другой фигуре.

Динамический просмотр (Live Preview). Функция пакета Office 2010, которая позволяет видеть результаты многих операций до их фактического выполнения. Используется в программе Visio для изменения шрифта, размера, цвета, выравнивания, темы и рисунков, связанных с данными.

Динамическое приклеивание (dynamic glue). Результат привязки динамической соединительной линии к контуру фигуры. При перемещении фигур с динамическим приклеиванием, точка привязки соединительной линии может меняться. См. *Статическое приклеивание.*

Документ (drawing). Документ Visio, который содержит окно документа (может содержать и другие открытые окна). Также называется «схемой». Для документов Visio используется расширение имен файлов .vsd.

Дорожка (swimlane). Вертикальный или горизонтальный прямоугольник на схеме с дорожками, содержащий шаги процесса.

Единица высоты устройства, монтируемого в стойку (rack unit). Единица измерения пространства, которое занимает оборудование, устанавливаемое в стойку. Каждая единица высоты (или просто U) равна 1,75 дюйма (44,45 мм); высота оборудования описывается как множитель U, например, 3U или 5U.

Задача (task). Шаг или действие в карте процесса.

Имя фигуры (shape name). Внутреннее наименование, присваиваемое фигуре Visio.

Инструмент Соединительная линия (Connector tool). Инструмент программы Visio, который позволяет добавлять на схему динамические соединительные линии путем перетаскивания указателя от одной фигуры к другой или от одной точки соединения к другой.

Инструмент Текст (Text tool). В программе Visio – инструмент для манипулирования текстом фигуры. Также позволяет создавать фигуры в виде «только текст» (текстовые надписи).

Инструмент Указатель (Pointer tool). Инструмент в программе Visio, который используется для выделения фигур на странице документа.

Канва документа (drawing canvas). Пространство в окне документа за пределами страницы документа Visio. Если в Visio 2010 функция Автоподбор размера (Auto Size) включена, то при помещении объекта на канве документа, программа автоматически расширяет размер страницы так, чтобы фигура была на ней. Если эта функция отключена, фигуры можно размещать на канве; они будут сохранены в документе, но печататься не будут.

Карта процесса (process map). Схема, которая показывает задачи и действия, составляющие бизнес-процесс.

Кнопка (pin). Центр вращения для фигуры.

Контейнер (container). В Visio 2010 – структурированная фигура, которая может содержать в себе другие фигуры. Контейнеры «знают», какие фигуры являются их членами; фигуры-члены «знают», в каком из контейнеров они находятся.

Контекстная вкладка (contextual tab). Вкладка на ленте, которая отображается только при выделении соответствующего объекта; контекстные вкладки организуются в наборы контекстных вкладок.

Легенда для рисунка, связанного с данными (data graphic legend). Наглядное описание связанных с данными рисунков, используемых на странице документа Visio.

Лента (ribbon). Распространенное имя пользовательского интерфейса. Введенный в некоторых продуктах Microsoft Office 2007, этот интерфейс был до-

бавлен в версию Visio 2010. Лента состоит из коллекции вкладок, каждая из которых содержит наборы кнопок со связанными функциями.

Лист (sheet). Термин, используемый в Visio для обозначения фигуры.

Макрос (macro). Сохраненный набор инструкций; в Visio можно записать макрос и периодически воспроизводить его для выполнения одного и того же набора действий.

Маркер выделения (selection handle). Небольшие круги, ромбы или квадраты, которые отображаются при выделении фигуры; используются для изменения размеров или внешнего вида фигуры. См. *Управляющий маркер, Маркер изменения размера и Маркер поворота.*

Маркер изменения размера (resize handle). Один из восьми квадратных маркеров, которые отображаются при выделении фигуры. Два маркера изменяют ширину, два - высоту, четыре маркера в углах изменяют пропорционально высоту и ширину.

Маркер поворота (rotation handle). Кружок, который отображается при выделении фигуры с помощью инструмента Указатель (Pointer) или выделении текста с помощью инструмента Текст (Text); при перетаскивании этого маркера производится вращение фигуры или текста.

Масштаб документа (drawing scale). Соотношение, которое выражает размер объекта в документе в сравнении с его аналогом в реальном мире. В документе с метрической системой мер 1:10 означает, что 1 см на странице соответствует 10 см в реальном мире. В документе с американской системой мер 1":1' означает, что 1 дюйм в документе соответствует 1 фут в реальном мире.

Механизм Visio (Visio engine). Базовое программное обеспечение, предоставляющее возможности и функции программы Visio. См. *Надстройка.*

Набор контекстных вкладок (contextual tab set). Одна или несколько контекстных вкладок, которые отображаются только при выделении соответствующего объекта. Пример: при выделении контейнера или списка отображается набор контекстных вкладок Инструменты для контейнера (Container Tools).

Набор правил (rule set). Совокупность правил проверки, например, набор правил проверки блок-схем или набор правил проверки схем BPMN.

Набор элементов (stencil). Документ Visio, содержащий коллекцию образцов. Для файлов наборов элементов используется расширение .vss.

Надстройка (add-in). Программное обеспечение, которое добавляет функции и возможности в программу Visio.

Направляющая (guide). Фигура Visio, которая создается путем перетаскивания горизонтальной или вертикальной линейки на страницу документа; используется для выравнивания других фигур.

Нотация моделирования бизнес-процессов (Business Process Modeling Notation, BPMN). Стандарт для графического представления бизнес-процессов.

Область задач (task pane). Небольшое специализированное окно в главном окне программы Visio.

Образец (master). Объект в наборе фигур Visio. При перетаскивании образца из набора элементов на страницу создается новая фигура этого типа.

Ограничивающая рамка (bounding box). Временная прямоугольная фигура, которая создается путем щелчка на фоне страницы и перетаскивания указателя мыши в целях выделения одной или нескольких фигур. По умолчанию Visio выделяет все фигуры, которые полностью заключены в область ограничивающей рамки. Также называется «выделением с помощью области».

Одномерная фигура (1-D shape). Фигура Visio, которая имеет две конечные точки и обладает свойствами линии.

Окно Данные фигуры (Shape Data). Окно, в котором отображаются названия и значения данных для выбранной фигуры. См. *Данные фигуры.*

Окно документа (drawing window). Окно программы Visio, которое содержит страницу документа.

Окно Фигуры (Shapes). Окно программы Visio, содержащее один или несколько наборов элементов.

Организационная диаграмма (organization chart). Схема, отображающая структуру организации.

Относительная ссылка (relative link). Гиперссылка, которая содержит только часть информации, необходимой для обнаружения ссылаемого объекта. Оставшаяся часть информации берется из расположения документа, содержащего гиперссылку. Пример: *МояПапка2\МойДокумент.docx или Downloads.html.* См. *Абсолютная ссылка.*

Отчет (report). Функция Visio, которая позволяет сгенерировать сводку по данным на одной или нескольких страницах в документе. Отчет может экспортироваться в формат html, Excel или XML или же размещаться на странице документа в виде фигуры Visio.

Панель быстрого доступа (Quick Access Toolbar). Настраиваемый набор кнопок для часто используемых функций, которые располагаются в строке заголовка окна программы Visio и видны постоянно.

Панорамирование (pan). Изменение отображаемой части документа путем перемещения страницы по горизонтали, по вертикали или в обоих направлениях.

Передняя страница (foreground page). Страница документа Visio, к которой может привязываться фоновая страница.

Плитка (print tile). Часть страницы документа, соответствующая по размеру физической печатной странице; плитки обозначаются пунктирными линиями в режиме предварительного просмотра и на странице документа (если в группе Показать [Show] на вкладке Вид [View] выбран флажок Разрывы страниц [Page Breaks]).

Подпроцесс (subprocess). Подмножество процесса. Фигура подпроцесса на одной странице представляет коллекцию шагов процесса, которые обычно находятся на другой странице; фигура подпроцесса как правило содержит гиперссылку на эту страницу.

Полоса функции (functional band). Вертикальный или горизонтальный прямоугольник в функциональной блок-схеме, содержащий шаги процесса. Также известна как дорожка.

Пользовательские свойства (custom properties). Значения данных, которые хранятся внутри фигуры Visio. Начиная с версии Visio 2007, пользовательские свойства стали называться «данными фигур».

Пользовательские ячейки (user-defined cells). Имена и значения данных, которые размещаются в таблице свойств для фигуры Visio.

Порядок по оси Z (Z-order). Определяет относительную позицию «впереди-сзади» фигуры на странице документа. Первая фигура, которая добавляется на страницу, находится позади, а каждая вновь добавляемая фигура находится впереди всех ранее добавленных. Порядок по оси Z может меняться с помощью команд Переместить вперед (Send Forward)/Переместить назад (Send Backward) и На передний план (Send To Front)/На задний план (Send To Back).

Правило (rule). Условие, которое должно быть соблюдено в схеме Visio. Например, правило может выполнять проверку того, что все одномерные фигуры соединены с обоих концов.

Представление Backstage (Backstage view). Центральное расположение для команд управления файлами и параметрами, которые управляют работой программы Visio. Представление Backstage открывается по щелчку на вкладке Файл (File).

Приклеивание (glue). Свойство фигуры Visio оставаться привязанной к другой фигуре. См. *Динамическое приклеивание* и *Статическое приклеивание*.

Примечание (comment). Объект примечаний Visio, который может привязываться к странице документа. См. *Всплывающая подсказка*.

Проверка (validation). Функция в редакции Visio Премиум 2010, которая проверяет схему на предмет соответствия предопределенным требованиям. См. *Правило и Набор правил*.

Процесс (process). См. *Бизнес-процесс*.

Рабочая область (workspace). Коллекция окон программы Visio и их настроек. Рабочая область состоит, как минимум, из окна документа и настроек масштабирования для страниц в документе; часто она также включает окно Фигуры (Shapes) с одним или несколькими наборами элементов.

Рабочий поток (workflow). Набор шагов процесса, все или некоторые из которых были автоматизированы. В автоматизированных частях рабочего потока документы и файлы хранятся и перемещаются в электронном виде в соответствии с набором предопределенных правил.

Рабочий процесс (work process). См. *Бизнес-процесс*.

Расширяемый язык разметки (Extensible Markup Language). См. *XML*.

Расширяемый язык разметки приложений (Extensible Application Markup Language). См. *XAML*.

Режим разработчика (developer mode). Особый режим работы программы Visio, в котором пользователю предоставляются дополнительные возможности и инструменты, недоступные в обычном пользовательском интерфейсе. При включении режима разработчика, программа активирует вкладку Разработчик (Developer) на ленте.

Рисунок, связанный с данными (data graphic). Функция программы Visio, которая позволяет комментировать фигуру с помощью текстовых выносок и графических обозначений на основе данных в фигуре.

Связывание с данными (data linking). Процедура создания динамического подключения схемы Visio к внешнему источнику данных; при изменении связанных данных, данные в схеме могут обновляться вручную или автоматически.

Сетка (grid). Фоновый узор из пересекающихся перпендикулярных линий на странице документа. По умолчанию при перемещении фигур на странице эти фигуры привязываются к линиям сетки.

Слой (layer). Средство для организации наборов фигур в документе; слои обладают свойствами, которые применяются ко всем фигурам в слое. Например, с помощью одного или двух щелчков можно показать или скрыть все фигуры на слое, запретить печать фигур на определенном слое и изменить цвет всех фигур на слое.

Службы Visio (Visio Services). Сервис, предоставляемый серверным продуктом SharePoint Server 2010; используются для публикации динамически обновляемых документов Visio, чтобы их могли просматривать пользователи, на компьютерах которых программа Visio не установлена.

Событие (Event). Фигура из набора кругов, которая обозначает начальное, промежуточное или завершающее событие на схеме BPMN.

Соединяющий объект (Connecting Object). Фигура из набора стрелок, которые связывают другие фигуры в схеме BPMN.

Список (list). В Visio 2010 – структурированная фигура, которая может содержать в себе другие фигуры. Список сохраняет порядок своих членов; фигуры-члены «знают» свое порядковое положение в списке.

Статическое приклеивание (static glue). Результат привязки динамической соединительной линии к точке соединения на фигуре. При перемещении фигур со статическим приклеиванием точка привязки соединительной линии остается на одном и том же месте. См. *Динамическое приклеивание*.

Страница документа (drawing page). Печатаемая область в окне документа. В большинстве шаблонов на странице документа отображается сетка, призванная помогать пользователю в позиционировании и выравнивании фигур. См. *Канва документа*.

Строка состояния (status bar). Область внизу окна программы Visio, в которой отображается информация о странице документа и выбранных фигурах; также содержит кнопки и элементы управления для настройки страницы и выбранных фигур.

Схема (diagram). См. *Документ*.

Схема с дорожками (swimlane diagram). Тип блок-схем, в которых каждый шаг процесса помещается в горизонтальную или вертикальную полосу, исходя из того, какой человек, отдел или функция отвечает за этот шаг. Также известна как функциональная блок-схема.

Таблица свойств фигуры (ShapeSheet). Хранилище данных в виде электронной таблицы, которое существует для каждого объекта в программе Visio: одномерных или двумерных фигур, контейнеров, страниц и даже для самого документа. Значения и формулы в таблице свойств фигуры совместно с механизмом Visio и кодом надстроек управляют каждым аспектом внешнего вида и поведения объектов Visio. См. *Механизм Visio* и *Надстройка*.

Текст фигуры (shape text). Текст, который является частью фигуры и отображается на ней или рядом с ней.

Текстовый блок (text block). Часть фигуры, содержащая текст.

Тема (theme). Комбинация цветов и эффектов, призванная улучшить внешний вид схемы Visio.

Точка соединения (connection point). Точка на фигуре Visio, к которой могут приклеиваться другие фигуры; представляет собой небольшой синий значок X, который отображается при наведении указателя мыши на фигуру.

Управляющий маркер (control handle). Желтый маркер в форме ромба, который используется для изменения внешнего вида или функции фигуры. Большинство фигур не имеют управляющих маркеров; когда же они существуют, то отображаются при выделении фигуры.

Усовершенствованная динамическая сетка (enhanced Dynamic Grid). Функция в Visio 2010, которая визуально помогает в выравнивании и позиционировании, когда вы перемещаете фигуры рядом с другими фигурами или рядом с полями страницы.

Фигура (shape). Объект на странице документа Visio. Фигуры создаются тремя способами: 1) путем рисования с помощью инструментов в группе Сервис (Tools) на вкладке Главная (Home); 2) путем перетаскивания образцов из наборов элементов; 3) путем вставки объектов из буфера обмена.

Фигура привязки (anchor shape). Главная фигура, когда выделяются несколько фигур. Если несколько фигур выделяются с помощью ограничивающей рамки, то фигурой привязки будет та, которая находится позади всех (см. *Порядок по оси Z*). Если выделение фигур производится по одной, то фигурой привязки будет та, которая была выбрана первой. Фигура привязки определяет результаты операций выравнивания и задания интервалов.

Фигура с несколькими формами (multi-shape). Фигура Visio, внешний вид которой изменяется при изменении ее данных или атрибутов.

Фон (background). Область страницы документа, не содержащая фигур.

Фоновая страница (background page). Страница Visio, которая может привязываться к передним и другим фоновым страницам. Фигуры на фоновой странице отображаются на других, к которым она привязана, однако эти фигуры могут выделяться или изменяться только когда фоновая страница является активной.

Функциональная блок-схема (cross-functional flowchart). Тип блок-схем, в которых каждый шаг процесса помещается в горизонтальную или вертикальную полосу, исходя из того, какой человек, отдел или функция отвечает за этот шаг. Часто называется «схемой с дорожками».

Цвет по значению (color by value). Тип рисунков, связанных с данными, которые применяют цвет к фигурам на основе значений данных в фигурах.

Цвет темы (theme color). Скоординированный набор из цветов фона, заливки, линии и их оттенков.

Шаблон (template). Документ Visio, который включает одну или несколько страниц с предустановленными размерами и единицами измерения. Шаблон может также включать один или несколько наборов элементов, фоновые страницы и макеты; страницы в нем могут содержать фигуры или текст. Шаблон также может включать специальное программное обеспечение, которое работает только в нем. Для файлов шаблонов используется расширение .vst.

Шлюз (Gateway). Фигура из набора ромбов, которая обозначает расхождение и схождение на схеме BPMN; шлюзы часто представляют решения.

Экспресс-фигура (Quick Shape). Один из четырех образцов, которые отображаются на мини-панели инструментов, когда указатель мыши наведен на стрелку автосоединения для фигуры на странице документа; щелчок на экспресс-фигуре добавит ее на страницу документа.

Элементы управления страницами (page controls). Набор кнопок и вкладок внизу окна документа Visio, которые используются в документе для перехода от одной страницы к другой.

Эффект темы (theme effect). Скоординированный набор из стилей шрифтов, узоров заливки, теней и линий.

Учебное издание

Гелмерс Скотт А.

Microsoft® Visio® 2010 Шаг за шагом

Перевод *С. Чернятинского*

Верстка *М. Алексеевой*

Дизайн и оформление *О. Будко*

Директор издательства *В. Говорухин*

Главный редактор *Л. Захарова*



ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ
Para(-)Type
IN LEGAL USE

Подписано в печать 02.06.2011. Формат 60x90 $^{1}/_{16}$.

Гарнитура FreeSet. Печать офсетная. Тираж 1000 экз. Заказ № 3289

ЭКОМ Паблишерз

www.ecom.ru

тел. 8(915) 491-71-78

8(915) 491-70-74

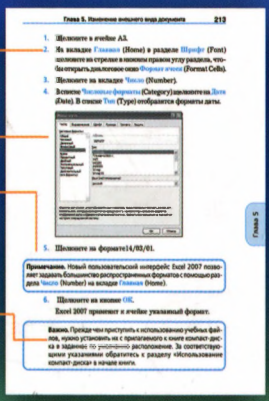
Отпечатано в ППП «Типография «Наука»
121099, г. Москва, Шубинский пер., д. 6

Оптимальный способ изучения Microsoft Visio® 2010 – шаг за шагом!

Учиться стало еще проще! С Visio 2010 вы сможете создавать наглядные схемы с помощью динамических визуальных элементов, управляемых данными.

- Создавайте быстрые схемы на основе шаблонов
- Придавайте вашим схемам профессиональный вид и привлекательность
- Создавайте схемы, отображающие данные в режиме реального времени
- Совместно используйте схемы в Интернете
- Моделируйте и отслеживайте рабочие процессы SharePoint
- Создавайте наглядные гибридные веб–приложения с помощью служб Visio

1. Выполняйте простые операции шаг за шагом
2. Используйте иллюстрации
3. Не пренебрегайте советами, содержащими полезную информацию
4. Практикуйтесь, используя учебные файлы



ISBN 978-5-9790-0147-0

На сайте **www.ecom.ru** вы найдете учебные файлы для практической работы с упражнениями книги

ЭКОМ Microsoft