



№ 21 (214) июнь 1999

ИНФОРМАТИК А

еженедельное приложение
к газете «ПЕРВОЕ СЕНТЯБРЯ»

Интернет для начинающих

А.А. ДУВАНОВ



Зачем аборигены съели Кука?

От автора

Эта книга — о суперсети Интернет. Первоначально она задумывалась как учебник для сетевого роботландского университета (информацию об университете читайте в № 15/99), но уже после написания первых параграфов стало понятно, что возможная область книги использования гораздо шире, хотя основные ее читатели — это школьники средних и старших классов и их учителя. Соответственно изложение ведется на двух “пользовательских” уровнях, в двух параллельных слоях, составляющих каждый раздел книги. Первый блок предназначен непосредственно для чтения школьником, он написан в виде “живых” диалогов в семье Куков, второй — для учителя. “Учительский” текст дополняет текст для школьника деталями, более подробным изложением отдельных тем, методическими рекомендациями по организации уроков, вопросами и ответами на них, некоторыми техническими подробностями. Заинтересованный и смысленный школьник может использовать эту книгу как самоучитель, читая сначала диалоги Куков, а затем текст для учителя. Поэтому дополнительный учительский блок можно было бы озаглавить как “Комментарии для серьезных читателей с вопросами и упражнениями”.

Изложение построено на базовых понятиях Интернет и общепринятых практических приемах работы в сети. Интерфейсная информация сведена к минимуму.

Однако, несмотря на удаление центра изложения от интерфейсных проблем, совсем обойтись без описаний конкретных средств работы с Интернет в практическом курсе нельзя.

Сетевой практикум построен с примерами работы в системах:

- UUCP+dmail;
- UUCP+bml;
- Microsoft Outlook Express;
- Microsoft Internet Explorer.

Много практических упражнений из книги можно выполнить по сети, используя специально созданные в Роботландии сетевые исполнители.

Автор выражает благодарность своим друзьям и коллегам: Юрию Абрамовичу Первину, Валентине Алексеевне Козловой, Евгению Петровичу Лилитко, Александру Валерьевичу Голубеву и Алексею Валентиновичу Паутову. Оставив на время все свои дела, они согласились прочитать книгу и высказали целый ряд важных замечаний как по стилю изложения, так и по авторской трактовке тех или иных понятий Интернет. Большая часть полученных замечаний была использована при подготовке первого варианта книги, некоторые — нет. Поэтому вся ответственность за точность изложения материала и уровень его адаптации для предполагаемого контингента читателей целиком лежит на авторе.

Содержание

ГЛАВА 1. ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА

1.1. Паутина в доме у Куков. (Введение, основные понятия)	3
1.2. Письма сам я на почту ношу. (Как устроена электронная почта)	6
1.3. Я Вам пишу. (Подготовка и отправление писем)	11
1.4. Жду ответа, как соловей лета. (Прием писем и ответ на них)	15
1.5. Мой адрес — не дом и не улица. (Работа с адресной книгой)	21
1.6. Мы писали, мы писали, наши пальчики устали. (Как правильно писать письма)	25
1.7. Письмо с фотографией. (Посылка и прием вложений)	31
1.8. Улыбки из Роботландии. (Доступ к ftp-архивам)	35
1.9. А где мне взять такую песню? (Поиск информации)	41

Глава 1. ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА

1.1. Паутина в доме у Куков. (Введение, основные понятия)

Папа. Вася! У меня для тебя хорошая новость: я наконец подключил наш домашний компьютер к сети Интернет.

Вася. Здорово! Теперь можно эту Интернет потрогать своими руками. Столько разговоров вокруг: Интернет, Интернет... Ах, какие у нее возможности! Интернет может все! Последнее время я чувствовал себя как Маленький Мук без своих волшебных туфель. Когда мы начнем разбираться с этой штуковиной?

Папа. Почему бы не приступить прямо сейчас! Вот наш компьютер, к нему уже подсоединен модем, с нашим провайдером все отношения улажены, можно начинать работу!

Вася. Двумя руками — за! Только по порядку. Модем, провайдер — что это такое?

Папа. Разберемся сначала с самой Интернет.

Вася. Интернет — это всемирная компьютерная сеть. Так говорят, но я не слишком хорошо представляю себе, как она устроена. Сети бывают рыболовные для ловли трески — это понятно. Паук плетет свою сеть для бедных цокотух, это тоже понятно. А что такое компьютерная сеть? Что ловят этими сетями?

Папа. Компьютерными сетями ловят информацию. Как ты обмениваешься компьютерными картинками со своей подружкой Машей Пушкиной?

Вася. Очень просто! Я записываю картинку на диск и несу его Маше. Маша переписывает ее с диска на свой компьютер — и готово!

Папа. Можно соединить ваши компьютеры проводами, как телефоны, и тогда не нужно будет бегать с дисками.

Вася. Красивое решение! Компьютеры умеют передавать информацию по проводам?

Папа. Почему же нет? Ведь информация, например, от мышки к процессору так и передается — по проводу. Ты прямо сейчас прекрасно видишь этот электрический мышинный хвостик.

Вася. Верно! Для подключения мышки в компьютере предусмотрено специальное гнездо, в него я вставляю разъем, которым оканчивается мышинный хвост. А как соединить проводами два компьютера? Для этого есть гнезда, как для мышки?

Папа. Это так. Для соединения двух компьютеров можно использовать те же гнезда и разъемы, которые используются для подключения принтера (их несколько в компьютере). Только кабель, используемый для соединения, не должен быть слишком длинным — ведь компьютерный сигнал очень слабый и быстро угасает на расстоянии.

Вася. Маша живет на другой улице, это расстояние не слишком большое для соединения наших компьютеров?

Папа. Увы, таким образом вы с Машей не свяжетесь, да и как вы будете по улице прокладывать свой кабель? А вот компьютеры, находящиеся в соседних комнатах, соединить можно. И тогда они образуют маленькую компьютерную сеть, или, как говорят, локальную сеть.

Вася. А как же тогда связываются друг с другом компьютеры из разных стран?

Папа. Для этой связи используют телефонные линии и модемы. Модем — это специальное электронное устройство: оно может вставляться прямо в корпус компьютера или располагаться, подобно принтеру, на столе рядом с компьютером и соединяться с ним проводами через то же принтерное гнездо. Вторым шнуром модем подключается к обычной телефонной розетке.

Когда модем работает на передачу, он усиливает и кодирует компьютерный сигнал для передачи по телефону, а когда на прием — раскодирует и ослабляет. Вот я изобразил на рисунке схему соединения:

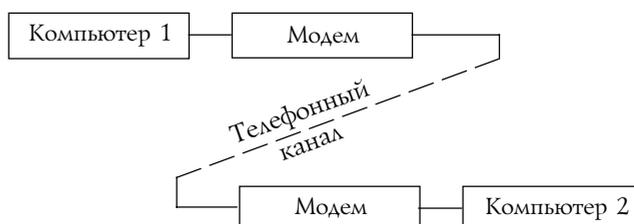


Рис. 1

Вася. Когда два человека разговаривают по телефону и пытаются говорить одновременно, беседы не получается. Не возникает ли такая проблема при связи по телефону двух компьютеров?

Папа. Ты прав! “Разговор” компьютеров по телефону не может быть таким же, как разговор людей. Обменом компьютерной информацией нужно управлять.

Поэтому компьютеры связываются друг с другом не напрямую, а через сервер — специально выделенный для этой цели компьютер со специальными программами, которые автоматически управляют передачей данных по телефону от одного компьютера к другому. Слово *сервер* — английское, оно обозначает объект, который оказывает услуги (от слова *serve* — служить). Реальная схема соединения компьютеров будет выглядеть так:

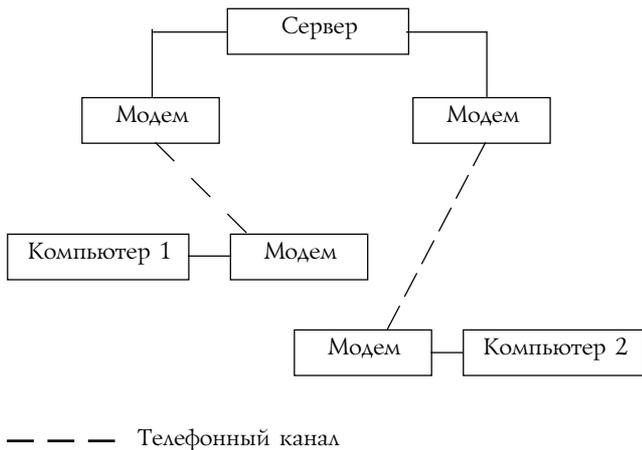


Рис. 2

Вася. Значит, сервер управляет компьютерным разговором?

Папа. Да, это так. Сервер — это посредник. Он собирает информацию и передает ее по назначению так, чтобы на телефонной линии не возникло конфликтов. Владелец сервера (как правило, это организация) называется провайдером. Слово *провайдер* тоже английское и означает поставщик услуг (от слова *provide* — поставлять). Один сервер обслуживает не два, как на нашем рисунке, а гораздо больше компьютеров. В совокупности сервер и связанные с ним компьютеры (клиенты) образуют глобальную сеть.

Вася. Значит, если я хочу связаться по сети с Машей, то наши компьютеры должны быть клиентами одного сервера?

Папа. Теперь я почти готов ответить на вопрос, что такое Интернет. Дело в том, что серверы “живут” по принципу: серверы всего мира, соединяйтесь! В отличие от своих клиентов серверы соединяются друг с другом при помощи специальных выделенных телефонных каналов, им не нужно дозваниваться друг до друга, они постоянно на связи. Поэтому клиент нашего переславского сервера запросто может связаться с клиентом сервера из Филадельфии. Всю эту мировую совокупность соединенных между собой серверов с их сетями и называют суперсетью, или Интернет.

Вася. Серверы, соединяясь между собой, образуют цепочку?

Папа. Это очень важный вопрос. Представь себе, что серверы соединены в линию:

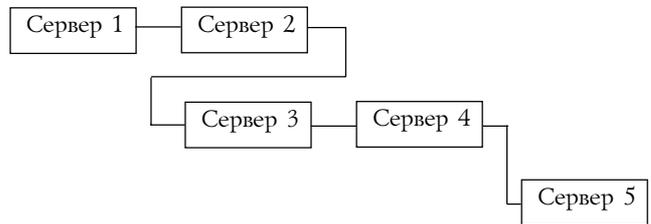


Рис. 3

Некоторое время все работает нормально, но вдруг злоумышленник на сервере 3 перепилил кабель — и этот сервер вышел из строя. Катастрофа! Не только клиенты сервера 3 остались без связи с миром, но и клиенты серверов 1 и 2 теперь не могут связаться с клиентами серверов 4 и 5.

Реальное соединение серверов друг с другом напоминает паутину: один сервер может связываться с другим очень большим числом способов, и выход одного сервера из строя никак не повлияет на работу других. Например, пять серверов можно соединить так:

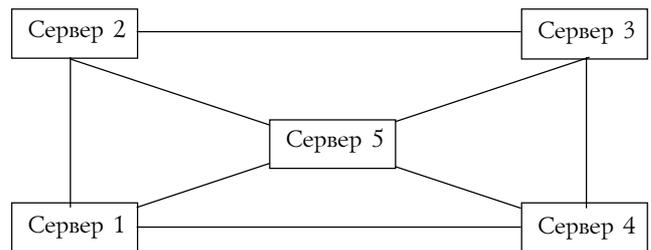


Рис. 4

Если теперь сервер 3 выйдет из строя, это никак не повлияет на работу остальной части сети. Сервер 4, например, может соединиться с сервером 2 либо через сервер 1, либо через сервер 5.

Паутинный способ соединения серверов в Интернет породил еще одно название этой суперсети — Всемирная паутина.

Вася. Из твоих объяснений я понял, что каждый сервер не столько работает со своими клиентами, сколько передает информацию “чужих” клиентов к другим серверам, то есть работает “на дядю”.

Папа. Это одно из правил “хорошего тона” для сервера. На самом деле свод таких правил достаточно велик. Например, для того чтобы иметь возможность работать с большим числом клиентов одновременно, информация передается маленькими порциями и на сервере-получателе собирается в одно целое. Правила разбиения информации на части, правила ее кодирования при передаче и правила сборки частей в одно целое должны быть известны каждому серверу в сети. Эти правила называют протоколами. Протоколы положены в основу алгоритма работы компьютерных программ, обслуживающих сервер.

Для учителя (комментарии для серьезных читателей)

В разделе вводится ключевое понятие Интернет и объясняются принципы ее работы, вводятся термины:

- локальная сеть;
- модем;
- глобальная сеть;
- клиент;
- сервер;
- провайдер;
- протокол.

Дополнение к диалогу Куков.

1. Клиентом сервера может быть не только отдельный компьютер, но и локальная сеть. Локальная сеть соединяется с сервером одним модемом, которым может пользоваться каждый компьютер сети.

2. Куки обсуждали два типа соединения компьютеров друг с другом — выделенное (“сервер — сервер”) и временное (“сервер — клиент”). Временное соединение (на время сеанса работы) называют еще коммутируемым. Соединение “сервер — клиент” тоже может быть выделенным, но такое подключение клиента к серверу дороже. Среди выделенных линий особую роль играют высокоскоростные линии. Именно на них ложится основная нагрузка по передаче информации. Серверы, соединенные друг с другом высокоскоростными выделенными линиями, образуют так называемый “хребет Интернет”.

3. Программы, управляющие работой сервера, используют в качестве алгоритмов многоуровневую систему протоколов — правил передачи и приема информации по сети.

Основным низкоуровневым протоколом является протокол TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*). Протокол TCP/IP первоначально был предназначен для использования только внутри выделенных линий. В настоящее время для передачи информации через коммутируемые соединения в дополнение к протоколу TCP/IP используется протокол SLIP (*Serial Line Internet Protocol*) и более совершенный протокол PPP (*Point-to-Point Protocol*). Множество протоколов, построенных на базе TCP/IP и SLIP (или PPP), образует многообразный сервис Интернет, который постоянно совершенствуется и пополняется: электронная почта, группы новостей, файловые FTP-архивы, WWW-технологии (гипертекстовые страницы Интернет), IRC-связь (беседа через Интернет), поисковые системы и многое другое.

Замечание. Основным низкоуровневым протоколом Интернет является протокол IP. Протокол TCP настроен над ним. Так как эти протоколы тесно связаны друг с другом, их часто рассматривают как одно целое и говорят о базовом протоколе Интернета TCP/IP.

4. Годом рождения Интернет можно назвать 1969 год, когда агентство перспективных исследований министерства обороны США объединило свои компьютеры в единую сеть ARPANET. Однако говорить об Интернет как о реальном мировом сообществе можно

только начиная с конца 80-х годов. Использование Интернет Россией в массовых масштабах началось лишь с 1996 года.

Вариант урока

Рассказ учителя, построенный на базе материала раздела 1.1 и описанных выше дополнений, имеет целью изложить упрощенные основы работы Интернет, ввести и закрепить основные термины.

Для более прочного запоминания материала можно предложить детям следующие вопросы.

1. Что такое локальная сеть?

Ответ. Локальная сеть — это соединение (проводами) компьютеров друг с другом на небольшом расстоянии (например, в рамках одного предприятия) с целью обмена информацией.

Замечание. Разделение сетей на локальные и глобальные по принципу “управляется сеть сервером или нет” довольно условно. Компьютеры, объединенные в сеть в рамках одного предприятия, как правило, имеют свой локальный сервер. Однако при первом знакомстве с Интернет на этом можно не концентрировать внимание.

2. Что такое глобальная сеть?

Ответ. Глобальная сеть — это множество компьютеров, расположенных на большом расстоянии друг от друга и имеющих возможность связываться между собой при помощи сервера по каналам связи (как правило, телефонным).

Замечание. Помимо телефонных проводов, в сетях используется радиосвязь (в том числе через спутники), оптоволоконные кабели (в них информация передается при помощи света). Телефонные линии — самые медленные, но самые дешевые и доступные.

3. Что такое модем?

Ответ. Модем — это электронное устройство, подключаемое к компьютеру. Он выполняет функцию преобразователя информации для передачи и приема по каналам связи. Модемы бывают внутренние и внешние. Внутренние модемы вставляются в компьютер так же, как и другие электронные платы. Внешние — имеют свой корпус и размещаются на столе рядом с компьютером. Важной характеристикой модема является скорость передачи данных. Высокоскоростные модемы не всегда устойчиво работают на российских телефонных линиях.

4. Что такое сервер?

Ответ. Сервер — это выделенный компьютер вместе со специальным программным обеспечением, предназначенный для управления сетью. Для обеспечения бесперебойной работы своей сети сервер не должен выключаться ни днем, ни ночью, его рабочий день — 24 часа в сутки. Конечно, иногда сервер ломается или его выключают для плановой профилактики. На это время все клиенты сервера оказываются оторванными от мира. К счастью, неполадки на сервере — вещь редкая, а часы профилактики сообщаются клиентам заранее.

5. Что такое провайдер?

Ответ. Провайдер — это организация, владелец сервера.

6. Что такое клиент?

Ответ. Клиент — это компьютер вместе со специальным программным обеспечением, имеющий возможность подсоединиться к серверу.

7. Что такое Интернет?

Ответ. Интернет — это мировое объединение сетей.

8. Каждой глобальной сетью управляет сервер. Интернет — это объединение глобальных сетей. Есть ли в Интернет суперсервер и суперпровайдер, которые управляют работой всей суперсети?

Ответ. Интернет не имеет единого центра управления. Однако есть специальная международная неправительственная организация — Internet Society (ISOC), которая поддерживает сетевые стандарты (протоколы) и отвечает за адресную дисциплину в сети (о системе адресов в сети рассказывается в разделе 1.2). Отсутствие единого центра управления повышает надежность Интернет: ведь выход из строя центра привел бы к краху всей суперсети.

9. Что такое протокол?

Ответ. Протокол — это свод правил представления данных для отправки в сеть и правил передачи их по сети.

1.2. Письма сам я на почту ношу. (Как устроена электронная почта)

Адреса в Интернет

Вася. Какую информацию можно передавать по Интернет?

Папа. Вообще говоря, любую, но чаще всего люди пишут друг другу письма. Сетевая, еще говорят, *электронная почта*, или e-mail (произносится “и-мэйл”, английский термин e-mail: сокращение от *electronic mail* — электронная почта), гораздо удобнее обычной. Хотя бы потому, что электронные письма в любой конец света доходят по сети за считанные минуты.

Вася. Когда я пишу обычное письмо, то на конверте обязательно указываю адрес получателя, иначе письмо не дойдет. Если адрес написан неверно, письмо вернется обратно.

Папа. Электронное письмо тоже должно содержать адрес, и, если электронный адрес неверный, оно вернется обратно.

Вася. Интересно, как устроены электронные адреса — так же, как адреса на обычных письмах?

Папа. Очень похоже, но электронные адреса гораздо короче и их использование требует особой точности написания. Любые опiski или сокращения воспринимаются как ошибка — ведь с этими адресами работают компьютеры, а не люди. На обычном конверте ты

можешь написать “Московская область”, или “Московская обл.”, или даже допустить ошибку: “Москвская область” — письмо все равно дойдет. С электронным адресом такая “вольность” не пройдет.

Вася. Понятно. Электронный адрес — это как команда роботу, она должна быть записана точно так же, как обозначена в системе команд исполнителя, иначе команда не будет выполнена.

Так как же устроены электронные адреса?

Папа. Электронные адреса компьютеров, подключенных к сети, строятся по иерархическому принципу. Иерархия — это зависимость по подчинению или включению одних объектов в другие. Обычные почтовые адреса тоже имеют иерархическую структуру:



Такая система исключает повторение адресов для разных почтовых пользователей. Улица Строителей есть и в Москве, и в Новосибирске, и в других городах, поэтому в адресе необходимо указывать город. Город Петровск есть и в нашей Ярославской области, и в Саратовской, поэтому в адресе необходимо указывать область; и так далее.

Чтобы исключить повторения, электронные адреса строят подобным же образом. Для каждой страны выделяется свое обозначение (первая часть адреса) и предоставляется полная свобода для выбора обозначений других частей.

Страна регистрирует вторую часть адреса для крупных организаций и объединений пользователей, исключая повторения, предоставляя им право решать вопрос о выборе обозначений для остальных адресных частей. Таким образом, каждый сервер Интернет получает свой уникальный электронный адрес. Провайдер сервера назначает адреса своим клиентам, добавляя к своему собственному адресу дополнительную часть.

Вася. А какой адрес в сети у нашего компьютера?

Папа. Наш адрес: **kuk.botik.ru**. Адрес строится справа налево, и его части отделяются друг от друга точками:

ru — это адрес России,
botik.ru — это адрес нашего провайдера,
kuk.botik.ru — это адрес нашего компьютера.

Вася. На нашем компьютере работают, не считая мамы, три человека. Мне кажется, в электронном адресе не хватает наших имен.

Папа. Провайдер предоставляет право выбора обозначений для пользователей компьютера самим клиентам, то есть нам, по тому же иерархическому принципу.

Вася. Ты уже придумал эти обозначения?

Папа. Да. Вот они. Давай обсудим:

Alex — для себя,
 Piter — для Пети,
 Vasil — для тебя.

Вася. Латинские буквы обязательны?

Папа. Это принятое соглашение, причем прописные и строчные буквы в адресе не различаются: имена vasil и Vasil считаются совершенно одинаковыми.

Вася. Ну, тогда я не возражаю.

Папа. Имя пользователя компьютера отделяется от адреса компьютера не точкой, а символом “@”. (Этот символ называется “эт коммерческое”, но чаще его называют просто “собачкой”).

Вася. Теперь я напишу на листочке наши полные электронные адреса:

Alex@kuk.botik.ru — адрес папы;
Piter@kuk.botik.ru — адрес Пети;
Vasil@kuk.botik.ru — адрес Васи.

Папа. Можешь сообщить друзьям свой сетевой адрес.

Как доставляются письма

Вася. Чтобы сообщить свой адрес, нужно уметь посылать электронные письма, а я пока этого не умею делать.

Папа. Написать письмо можно в обычном текстовом редакторе, а как его отправить, я покажу немного позже.

Вася. А вдруг в момент отправки письма компьютер у моего друга будет выключен? Мое письмо пропадет?

Папа. Конечно, нет. Письмо отправляется не на компьютер корреспондента, а на сервер его провайдера, который не выключается круглые сутки. Письмо будет послано на компьютер твоего приятеля тогда, когда он установит связь со своим сервером.

Вася. Значит, пользователь сети сам “носит” письма на сервер и “сам” забирает почту с сервера для себя?

Папа. Происходит все следующим образом. Для каждого клиента на сервере есть свой почтовый “ящик” — специальный файл на жестком диске. На компьютере клиента с почтой работает специальная почтовая программа. Когда связь с сервером устанавливает наша почтовая программа, то она “просит” сервер посмотреть, нет ли писем в почтовом ящике **kuk.botik.ru** (см. рис. 5).

Если письма есть, они пересылаются сервером на наш компьютер — и почтовая программа раскладывает их по нашим “ящикам”: **Alex@kuk.botik.ru**, **Piter@kuk.botik.ru** и **Vasil@kuk.botik.ru**.

У почтовой программы есть еще один “ящик” — для подготовленных к отправке писем. Содержимое этого ящика пересылается серверу во время сеанса связи.

Вася. Можно ли увидеть на нашем компьютере эти почтовые ящики?

Папа. Да, это обычные файлы в каталогах, которые я назвал ALEX, PITER, VASIL. Ты можешь найти их при помощи Norton Commander или проводника Windows 95 на винчестере компьютера.

Как сервер выбирает маршрут для передачи сообщения

Вася. Меня мучает одна проблема. Как я понял, в Интернет нет центрального сервера, который управляет пересылкой сообщений.

Папа. Да, это так.

Вася. Но как тогда происходит выбор пути движения сообщения от начального сервера к конечному?

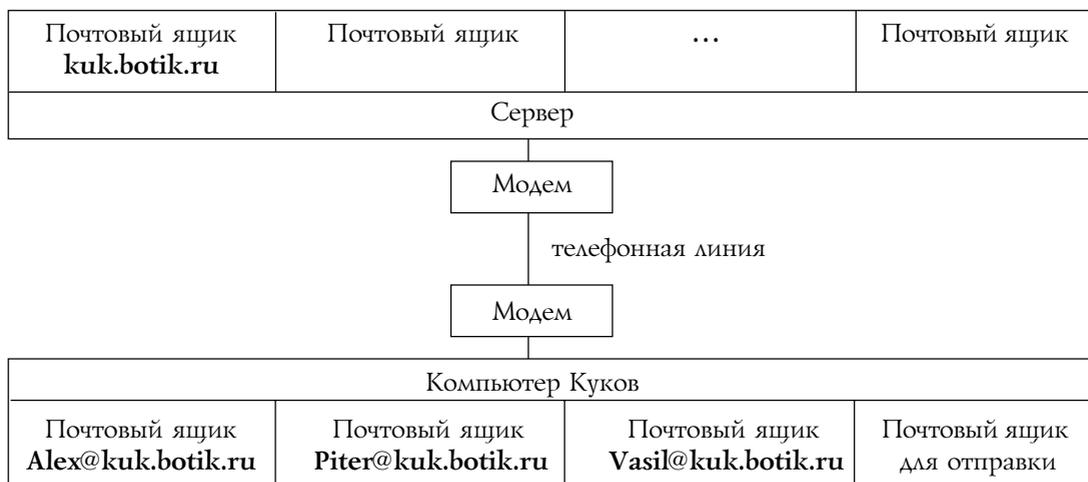


Рис. 5

Папа. При помощи специальных серверов, которые отвечают за поддержку сетевых маршрутов и выбор среди них самого короткого. Это необходимо для построения оптимального пути движения по сети каждого конкретного сообщения.

Такие серверы связаны между собой по иерархическому принципу построения адресов в сети. Они хранят у себя таблицы соединений обычных серверов, постоянно их обновляя (обычно каждые 30 секунд). Их называют адресными серверами.

Вася. А как эти адресные серверы получают информацию для построения своих таблиц?

Папа. Адресные серверы посылают запросы в сеть. Обычные серверы “откликаются” и сообщают о своих непосредственных соединениях с другими серверами. На основе этой информации обновляются таблицы соединений.

Вася. Признаюсь, что все, сказанное тобой, не помещается в моей голове и норовит вылезти из нее, как булавки из тряпичной головы Страшилы.

Папа. Попробую объяснить попроще. Когда сервер получает сообщение, он смотрит на адрес получателя и “думает”, куда бы переслать полученную информацию. Адреса своих клиентов сервер знает, и если сообщение для них, проблем нет.

Вася. Этот случай простой, и здесь все ясно.

Папа. Если сообщение не “местное”, сервер проверяет, не предназначено ли оно для сервера-“соседа”, с которым он соединен непосредственно.

Вася. Это тоже понятно. Если сообщение для “соседа”, оно передается ему “из рук в руки”.

Папа. Наконец, самый сложный случай: послание не “местное” и не для “соседа”. Куда его передавать?

Вася. Да, куда? Понятно, что передать письмо можно только через “соседа” (для дальнейших передач по сети), но какого соседа выбрать?

Папа. Обычный сервер тоже не знает ответа на этот вопрос и обращается за помощью к адресному серверу: подскажи, друг, проложи маршрут в сети и сообщи, какой мой сосед его начинает!

Вася. И что делает адресный сервер?

Папа. Адресный сервер смотрит свои таблицы соединений и ищет в них получателя сообщения.

Вася. Если в таблицах получатель есть, адресный сервер прокладывает маршрут и сообщает первый пункт следования. Это понятно.

Папа. Когда получатель в таблицах не найден, адресный сервер передает запрос другому адресному серверу, своему “старшему брату” по иерархической лестнице — и тот ищет получателя в своих таблицах или, в свою очередь, запрашивает другие адресные серверы.

Вася. И в конце концов маршрут в сети будет проложен?

Папа. С большой степенью вероятности — да! Если, конечно, адрес получателя вообще существует.

Вася. Последний вопрос: зачем так часто обновлять таблицы соединений серверов? Неужели за 30 секунд что-то может измениться в сети?

Папа. Еще как может! За сетью приходится непрерывно наблюдать! Это необузданное дитя человеческой мысли меняется постоянно: возникают новые соединения (дитя растет!), а старые разрываются (навсегда или временно). Одним словом, за сетью нужен глаз. И это все, что можно сделать, управлять Интернет никому не дано: рожденное однажды чудище давно живет своей жизнью.

Для учителя (комментарии для серьезных читателей)

В разделе излагаются принципы организации одного из сервисов Интернет — электронной почты.

Дополнение к диалогам Куков

1. Адресация компьютеров в сети является базовым понятием Интернет. Адреса строятся на основе иерархической системы, называемой доменной — ударение на втором слоге (DNS — *Domain Name System*). Домену называют каждый уровень иерархии адресов (от английского слова *domain* — район, территория). Однако иерархия эта не строгая — фактически нет единого корня всех доменов. Первые домены исторически сложились в США в 80-е годы: **gov** (правительственные организации), **mil** (военные организации), **edu** (образовательные организации), **com** (коммерческие организации), **org** (некоммерческие организации), **net** (организации, занимающиеся проблемами сети). Когда Интернет стала действительно мировой сетью, были определены домены по территориальному признаку: **jp** (для Японии), **de** (для Германии), **uk** (для Англии), **fr** (для Франции), **su** (для СССР) и так далее. Позднее, когда в 1991 году СССР распался на отдельные государства, Россия получила домен **ru**, Украина — **ua**, и так далее. Однако домен **su** остался в Интернет по-прежнему. За доменами верхнего уровня идут домены, задающие либо отдельные регионы, либо организации. Далее следуют домены, закрепляемые либо за подразделениями больших организаций, либо за отдельными маленькими организациями. И, наконец, на самом нижнем уровне иерархии каждый компьютер, подключенный к сети, получает свой домен.

Доменная система адресов существует по принципу “разделяй и властвуй”. На каждом уровне иерархии есть единый центр, который следит за уникальностью доменных адресов, но только на своем уровне, предоставляя следующему уровню полную свободу. Такой принцип построения адресов обеспечивает уникальность каждого отдельного адреса без создания единого центра, контролирующего все адреса в Интернет.

2. В сетевой терминологии часто используется слово “хост” (от английского *host* — хозяин). Под хостом понимают один компьютер, подключенный к сети.

3. Еще один сетевой термин — “трафик” (от английского *traffic* — грузооборот). Трафик — это объем информации, передаваемой по сети. Объемы информации в сетевой информатике исчисляются битами, ки-

лобитами (1024 бит), мегабитами (1024 килобит) и гигабитами (1024 мегабит), а не байтами, килобайтами и гигабайтами, как это принято, например, при оценке емкости памяти компьютера, жесткого или гибкого диска. Объем информации, передаваемой по сети в единицу времени, — это скорость передачи. Скорость измеряется в битах, килобитах, мегабитах или гигабитах в секунду.

Современные модемы могут передавать информацию по телефонным линиям со скоростью от 14 400 до 53 000 бит в секунду. Оптоволоконные каналы имеют скорости, исчисляемые от 32 000 бит в секунду до 100 мегабит в секунду. Разрабатываются оптоволоконные линии со скоростями передачи до 1 гигабита в секунду.

4. В настоящее время электронная почта работает в сети по двум принципиально разным протоколам.

Первый, SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*), построен на базе стандартного для Интернет протокола TCP/IP. По этому протоколу сначала обеспечивается связь между двумя серверами (отправителем и получателем), а затем производится передача по образовавшемуся каналу почтовых сообщений.

Второй, UUCP (*Unix-to-Unix Communication Protocol*), построен не на базе TCP/IP. Почтовое сообщение передается по цепочке серверов, пока не достигает получателя.

Почта по протоколу SMTP передается быстрее (за считанные секунды), но протокол UUCP позволяет работать с плохими телефонными каналами, так как не требуется во время передачи сообщения поддерживать всю длинную цепочку “отправитель — получатель” в подсоединенном состоянии. Для России работа с почтой по протоколу UUCP часто оказывается более приемлемой.

Замечание. Почта, основанная на базовом для Интернет протоколе TCP/IP, на самом деле работает по двум протоколам: SMTP — для передачи сообщений между серверами и POP (*Post Office Protocol*) — для передачи почты между клиентом и сервером. Для упрощения изложения в диалогах папы и Васи протокол POP не упоминается.

Вопросы и упражнения по теме

1. Зачем нужно присваивать адреса компьютерам, подключаемым к Интернет?

Ответ. К Интернет подключены миллионы компьютеров по всему миру. Для пересылки данных от одного компьютера к другому нужно уметь различать компьютеры сети. Адрес компьютера — это его сетевое имя. Понятно, что в сети не должно быть двух компьютеров с одинаковыми адресами.

2. Как в Интернет обеспечивается неповторяемость адресов?

Ответ. Уникальность адресов обеспечивается иерархической системой их образования. Адрес состоит из цепочки имен, каждое из которых определяет позицию адреса на соответствующем уровне иерархического дерева. Имена в адресе отделяются друг от друга точками и располагаются справа налево по степени уточнения.

В иерархической системе образования адресов каждой стране, присоединяемой к Интернет, специальный международный комитет присваивает новое имя, отличное от имен других стран, уже подключенных к сети.

Специальный государственный комитет раздает сетевые имена организациям внутри страны. Этот комитет следит за тем, чтобы не было повторов.

Администратор каждой организации, подключенной к Интернет, определяет имена для своих серверов.

Провайдер сервера назначает имена своим клиентам.

Если на компьютере клиента работают несколько пользователей, то они сами выбирают для себя сетевые почтовые имена так, чтобы все они были разными. Почтовое имя отделяется от адреса машины символом “@”.

3. Возьмите в качестве примера адрес своего сетевого компьютера и разложите его на иерархические составляющие. То же самое сделайте с электронными почтовыми адресами пользователей этого компьютера.

4. В чем преимущество электронной почты по сравнению с обычной?

Ответ.

— Скорость передачи сообщения (от нескольких секунд до нескольких часов).

— Удобство использования: электронное письмо можно послать в любое время дня и ночи прямо из дома или офиса.

— В электронное письмо можно вложить любой компьютерный файл (картинку, музыкальный фрагмент, видеозапись, игру, отсканированный документ, фотографию...). Подробный разговор об этой возможности пойдет позже.

— С помощью электронной почты можно получать общедоступную информацию по сети и следить за последними новостями по интересующей теме (подписываться на сетевые новости как на газету). Подробный разговор об этом также состоится позже.

5. В чем сходство и отличия обычного телефонного разговора и электронной переписки?

Ответ. Сходство: телефонный разговор и передача электронных писем происходят по телефонным каналам связи и примерно с одинаковой скоростью (электронное письмо часто приходит на сервер получателя быстрее, если учитывать ожидание соединения для разговора с клиентом на телефонной станции). Различие: телефонный разговор происходит в режиме реального времени, когда абоненты обмениваются репликами без всяких заметных задержек на время передачи сигнала, электронная переписка — это отложенный письменный диалог, содержащий значительные промежутки времени между посылкой письма и приемом ответа. В Интернет существуют специальные сервисы, которые стирают это различие: по сети можно обмениваться письменными фразами так, как будто абоненты сидят за одним компьютером и набирают свои тексты с одной клавиатуры. Можно даже разговаривать по сети как по телефону, используя микрофон и наушники, подключенные к компьютеру.

6. Вася послал электронное письмо Мише в Пермь, но Миша был в гостях у бабушки и два дня не включал свой компьютер. Получит ли Миша письмо друга?

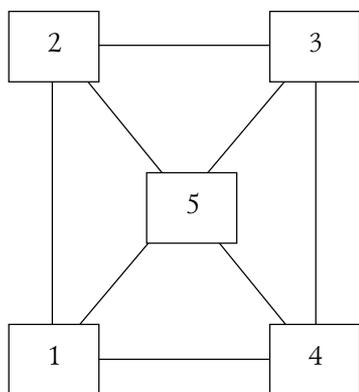
Ответ. Письмо передается не на Мишин компьютер, а на сервер его провайдера. Компьютер сервера не выключается ни днем, ни ночью. Для каждого клиента на его жестком диске имеется специальный файл (почтовый ящик) — в нем хранятся пришедшие письма. Письмо от Васи попадет в Мишин компьютер тогда, когда Миша включит его и свяжется с сервером при помощи своей почтовой программы. На сервере письма хранятся обычно одну—три недели (это зависит от конкретного провайдера), а потом возвращаются назад с пометкой “письмо адресатом не получено”. За два дня этого не произойдет, и Миша получит письмо друга.

Игра в моделирование на уроке

На уроке можно предложить детям поиграть в Интернет. Эта игра закрепит базовые понятия и будет способствовать лучшему пониманию принципов работы суперсети.

Описание игры

Класс разбивается на группы. В каждой группе назначается ученик, играющий роль сервера. Остальные члены группы — его клиенты. Например, можно построить “сеть” из пяти групп по схеме рис. 4 из раздела 1.1:



В качестве сетевого имени сервера можно использовать его номер.

Каждый клиент также получает для себя сетевое имя: список всех имен вывешивается для общего обозрения или предлагается на листочке каждому клиенту. Имя строится по **доменному правилу**:

<имя клиента>.<номер сервера>

Примеры имен:

krot.1 — клиент “krot” сервера 1

bob.5 — клиент “bob” сервера 5

Сервер каждому клиенту заводит отдельную папку для его сообщений и еще одну папку для сообщений “транзитных”, предназначенных для передачи другим серверам.

Пусть теперь “клиенты” попробуют поработать в “сети”, обмениваясь друг с другом информацией. Сообщения, посылаемые по “сети”, можно называть письмами.

Протокол работы клиента

1. Установить связь со своим сервером.
2. Получить от сервера письма для себя.
3. Передать свои письма серверу.

Протокол работы сервера

1. Проверить, нет ли транзитных писем.
 - 1.1. Если транзитных писем нет, ждать связи с клиентом или сервером.
 - 1.2. Если транзитное письмо есть, передать его другому серверу. Правила выбора сервера для передачи письма:
 - письмо передается серверу, непосредственно связанному с данным по схеме сети;
 - письмо не передается тому серверу, от которого оно было получено;
 - письмо передается серверу, находящемуся в наиболее короткой цепочке от данного сервера до конечного сервера-адресата.
 2. Если на связь вышел клиент, передать ему письма из его папки и принять от него письма в транзитную папку, если письма предназначены для клиентов других серверов, или в папки своих клиентов, если письма для них.
 3. Если на связь вышел сервер, принять от него письма. Для своих клиентов письма помещаются в соответствующие папки, остальные — в транзитную папку с пометкой номера сервера, от которого письма были получены.
- Письмо представляет собой сложенный вдвое листок бумаги: внутри текст письма, на одной наружной стороне записываются сетевые адреса получателя и отправителя, другая сторона служит для пометок сервера.

Возможные модификации игры

1. В качестве имен серверов можно использовать не числа, а символичные обозначения.
2. В начале игры серверы могут поработать только со своими клиентами (для того чтобы освоить этот компонент протоколов), потом серверы объединяются в “Интернет”.
3. Ученик-сервер может писать письма:
 - другим ученикам-серверам;
 - своим клиентам;
 - клиентам других серверов.
4. Сервер может “сломаться” (ученик, играющий роль сервера, устанавливает на свой стол специальный флажок). В этом случае его клиенты оказываются отрезанными от “мира”, а другие серверы не передают “поломанному” серверу письма, используя другие маршруты в сети. “Поломкой” серверов может управлять учитель, или (это ближе к реальности) они могут “ломаться” самостоятельно время от времени.

5. Во время игры можно менять схему подключения серверов, вывешивая плакат с новой схемой соединений в сети.

6. Клиенты могут заводить у себя пользователей, присваивая им имена по доменному принципу.

7. Серверы могут объединяться по регионам, тогда сетевые адреса усложняются и игровая модель лучше приближается к реальной Интернет. Например, можно задать два региона, голубой и зеленый. За голубым (в него можно отнести серверы 1, 2 и 3) учитель закрепляет имя blue, за зеленым (в него войдут серверы 4 и 5) — green. Тогда адреса серверов примут вид:

- | | |
|---------|----------|
| 1. blue | 4. green |
| 2. blue | 5. green |
| 3. blue | |

Или (что лучше) можно в регионах дать право серверам самим выбирать себе имена по доменному принципу. Теперь серверы могут, например, получить такие адреса:

- | | |
|---------|----------|
| 1. blue | 1. green |
| 2. blue | 2. green |
| 3. blue | |

Клиент “krot” сервера 1.blue будет теперь иметь адрес krot.1.blue, а клиент “bob” сервера 2.green — bob.2.green.

1.3. Я Вам пишу. (Подготовка и отправление писем)

Вася. Мне кажется, пора перейти от слов к делу. Мы так много говорили об Интернет, электронной почте, но еще не отправили ни одного письма.

Папа. Ты прав. Давай пошлем первое пробное письмо Пауку — роботландскому почтовому роботу.

Вася. Роботландский почтовый робот? Что это такое?

Папа. Это специальная программа, которая работает как автоответчик. Мы пошлем роботу письмо, а он нам пришлет сообщение о том, что письмо получено. Таким образом, мы убедимся, что наша электронная почта действительно работает, а заодно освоим самые простые приемы по подготовке, отправке, приему и чтению писем.

Вася. Рад наконец заняться практической работой.

Папа. У нас на компьютере установлены две почтовые системы. Одна из них работает по протоколу с названием UUCP (ю-ю-си-пи), а другая — по протоколу SMTP (эс-эм-ти-пи). Почта по протоколу SMTP работает быстрее, а по протоколу UUCP — надежнее (и дешевле). Мы попробуем оба варианта.

Отправка письма по протоколу UUCP

Папа. Сначала пошлем письмо по протоколу UUCP. Эта почта обслуживается на нашем компьютере двумя

программами. Первая из них — программа dmail (ди-мэйл) — предназначена для подготовки и чтения писем, вторая — шурс — для связи через модем с сервером.

Вася. Как работать с этими программами?

Папа. Алгоритм работы обычно такой:

— Сначала запускается шурс. Эта программа через модем устанавливает связь с сервером, принимает от него нашу корреспонденцию, отправляет подготовленные в программе dmail письма и разрывает связь с сервером. Программа шурс использует в автоматическом режиме минимальное время связи. Телефонная линия при этом загружается только на время, действительно необходимое для передачи сообщений, а чтение писем и подготовка ответов выполняются в отключенном от сервера состоянии в программе dmail.

— Запускается программа dmail. Эта программа в отличие от шурс предназначена для диалога с пользователем. В ней можно просмотреть полученную корреспонденцию, подготовить ответы или новые письма. При этом можно не торопиться: во время работы в программе dmail связь с сервером разорвана и, значит, телефон свободен. Мама или брат могут легко дозвониться до нас, когда мы работаем в программе dmail, — это не мешает телефонному разговору. Когда же работает программа шурс, телефон занят: шурс “разговаривает” с сервером — и мама или брат при наборе нашего номера слышат короткие гудки.

Вася. Я думаю, что сейчас нам нужно изменить этот алгоритм: сначала поработать с программой dmail и подготовить в ней письмо в Роботланию, а уж потом запустить программу шурс.

Папа. Верно. Так мы и поступим. Запускаю программу dmail. На экране появилось меню из пяти разделов:



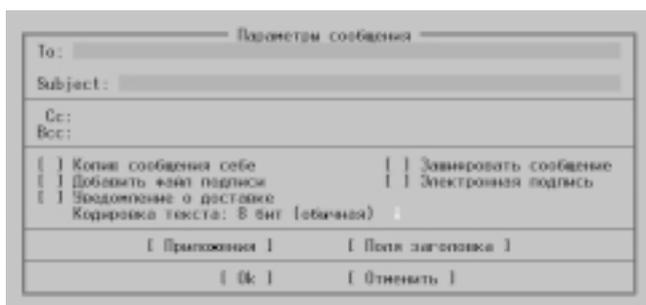
Вася. Думаю, сейчас нам нужно выбрать раздел **Отправить**.

Папа. Именно так, хотя реально ничего отправляться не будет, пока мы не запустим программу шурс. Выбор этой позиции приводит к выводу на экран новой таблички:



О телеконференциях мы поговорим позже, а сейчас нам нужно выбрать первую позицию: **Адресатам**.

В появившемся окне диалога программа предложит заполнить поля своеобразного конверта письма (заголовка сообщения) и установить некоторые дополнительные параметры:



To: (кому) — это поле для ввода адреса получателя сообщения. Здесь мы должны записать электронный адрес роботландского Паучка: **auto@robotland.users.botik.ru**.

Subject: (тема) — это поле служит для указания темы сообщения. Желательно, чтобы запись в этом поле соответствовала теме письма. Мы напишем здесь текст “Пробное письмо”.

Cc: (копия) — это поле для ввода адреса получателя, которому будет направлена копия письма. Мы оставим это поле пустым.

Bcc: (скрытая копия) — это поле для ввода адреса получателя, которому направляется “секретная” копия письма, т.е. адресаты (перечисленные в полях **To:** и **Cc:**) об отправлении этой копии не узнают. Это поле мы тоже оставим пустым.

В полях **Кому**, **Копия** и **Скрытая копия** можно указывать не один, а несколько электронных адресов. Если адресов несколько, то все они отделяются друг от друга пробелами или запятыми.

Мы ввели адрес получателя, написали тему письма, теперь можно нажимать экранную кнопку **Ok**.

Вася. А как же остальные поля в окошке, для чего они нужны?

Папа. Эти поля предлагают дополнительные услуги, которыми мы сегодня пользоваться не будем.

Пометка в поле **Копию сообщения себе** заставит программу dmail сохранить копию нашего письма на диске.

Пометка в поле **Добавить файл подписи** — указание об автоматическом добавлении в конец письма файла с заранее подготовленным текстом. Этот файл, например, может содержать строку “С уважением, Вася Кук”.

Пометка в поле **Уведомление о доставке** — заказ на автоматическое получение “квитанции” о доставке нашего письма адресату.

Следующее поле предназначено для выбора кодировки сообщения. Не вникая в подробности кодирования, оставим указанный там параметр **8 бит (обычная)**.

Позиция **Приложения** нам пригодится позже для отправки по почте разных файлов.

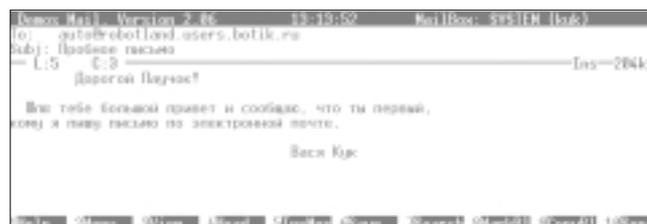
Вася. Нажимаю кнопку **Ok**.

Папа. Теперь ты видишь на экране окно встроенного в dmail текстового редактора. В нем можно набрать текст письма.

Вася. А что мне написать роботландскому Паучку?

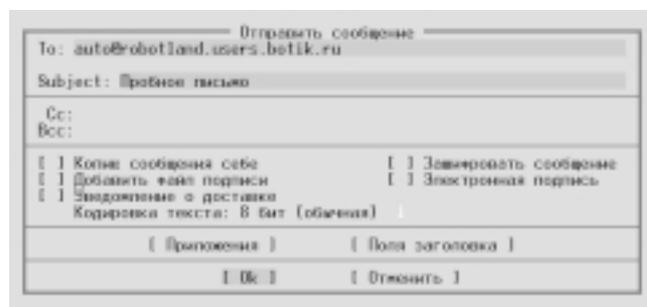
Папа. Думаю, твой текст Паук все равно читать не будет: просто придет подтверждение, что письмо получено. Пиши, что хочешь!

Вася. Ну вот, письмо готово:



Папа. Очень хорошо! Теперь для перемещения сообщения на “склад” готовых писем нужно нажать клавишу **F10**: видишь, в строке-подсказке редактора надпись **10 Send**. Команда **Send** означает “послать”, число **10** говорит о том, что команда вызывается клавишей **F10**.

Вася. Я нажал клавишу **F10**, а на экране снова появилось первоначальное диалоговое окно:



Папа. Программа dmail предлагает еще раз убедиться в правильности записей на “конверте”.

Вася. Мы все написали правильно, я нажимаю кнопку **Ok**.

Папа. Теперь можно закончить работу с программой, выбрав в меню позицию **Выход** или нажав на клавиатуре аккорд **Alt X**.

Вася. Сделано. Что дальше?

Папа. А как ты думаешь: письмо уже на пути в Роботландию?

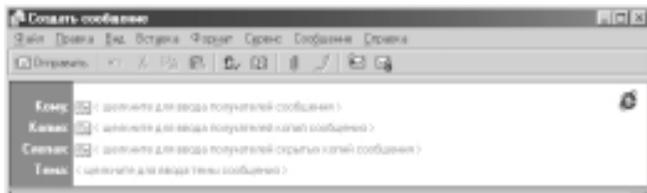
Вася. Из всего того, что говорилось, можно сделать вывод, что нет. Сейчас письмо, как ты говорил, “на складе”, внутри нашего компьютера. Думаю, теперь надо запустить программу шурц.

Папа. Верно! Эта программа “молчаливая”, она ни о чем не будет нас спрашивать, просто выполнит свою работу: установит по телефону связь с сервером и отправит ему готовое письмо со “склада”.

Отправка письма по протоколу SMTP

Папа. Теперь давай отправим еще одно письмо при помощи почтовой системы, встроенной в Windows 95 и работающей по протоколу SMTP. Вот, смотри, я вызвал эту почтовую службу на экран и нажал кнопку **Создать сообщение**.

Вася. На экране раскрылось новое окошко с полями, очень похожими на поля программы dmail, но все надписи на русском языке:



Папа. Нижняя часть предназначена для записи текста письма, а выше располагается “конверт”. Думаю, ты легко догадаешься, как его заполнить.

Вася. В поле **Кому:** нужно написать адрес роботландского Паука: **auto@robotland.users.botik.ru**. В программе dmail это поле называлось **То:**. В поле **Тема:** (в dmail это **Subject:**) я напишу: “Второе пробное письмо”.

Поля **Копия:** и **Слепая**, наверное, соответствуют полям dmail **Сс:** и **Всс:**.

Папа. Верно! Эти поля мы заполнять не будем. Отмечу, что если в полях **Кому:**, **Копия:**, **Слепая** указываются несколько адресов, то они отделяются друг от друга запятыми или символом “;”. Ну а теперь напиши само письмо в нижней части окошка.

Вася. Вот мое новое послание:



Папа. Теперь нужно нажать экранную кнопку **Отправить**, и письмо запишется в папку **Исходящие** — склад готовых писем.

Вася. А как теперь отправить письмо со “склада” в Интернет?

Папа. Нужно на панели инструментов почтовой программы нажать кнопку **Доставить почту**, и твое письмо через несколько секунд будет на сервере провайдера Роботландии.

Вася. Роботландский робот так быстро его получит?

Папа. Быстро получит сервер, а в Роботландию письмо попадет тогда, когда будет очередной сеанс связи. Кто-то из сотрудников должен прийти в офис, включить

компьютер, запустить программу uucp или почтовую программу Windows 95. Только тогда роботландский Паук получит сообщение и пошлет нам ответ.

Вася. А когда наша почтовая программа устанавливает связь с сервером?

Папа. Все зависит от ее настроек. Как правило, звонок на сервер происходит в момент отправления первого письма. Команду на разрыв связи выдает сам пользователь (если в настройках не указано автоматическое отключение), и надо не забывать это делать, чтобы не занимать попусту телефонную линию и модем.

Вася. Последний вопрос: почему письма по протоколу SMTP доходят быстрее, чем по протоколу UUCP?

Папа. Причина в разных принципах устройства этих протоколов. По протоколу SMTP сначала устанавливается связь между нашим сервером и роботландским, а потом по образовавшемуся каналу (он, конечно, представляет собой многочисленную цепочку связанных между собой серверов) передается наше письмо. Во время передачи письма все серверы в цепочке должны “удерживать” связь.

Протокол UUCP устроен иначе: письмо передается от сервера к серверу с остановками (причем задержки на каждом сервере могут быть значительными), пока письмо не достигнет сервера-адресата.

Для учителя

(комментарии для серьезных читателей)

В этом разделе Вася посылает два своих первых электронных письма: одно — по протоколу UUCP, другое — по протоколу SMTP.

Стараясь максимально перенести центр семейных диалогов с интерфейсных проблем на принципиальные, “кнопочная” информация в разделе сведена к минимуму. Тем не менее в практическом курсе полностью от нее отказаться нельзя.

Изложение ориентировано на две почтовые системы: dmail + uucp под DOS и Microsoft Outlook Express под Windows 95.

Замечания и рекомендации

I. Если вы используете bml, то советуем перейти на почтовый сервис dmail версии не меньше 2.07. Последнюю версию программы dmail можно взять на файловом сервере фирмы “Демос” в каталоге/SUPPORT.

Адрес сервера: **ms@demос.su** (для e-mail), **ftp.demos.su** (для ftp).

Если при заказе файлов по почте сервер **ms@demос.su** отказывает вам в доступе, закажите эти же файлы через **bitftp@pucc.princeton.edu** (сервер бесплатный). Для этого достаточно отправить на указанный адрес запрос типа:

```
ftp ftp.ru
binary
dir
quit
```

Вы получите список файлов, находящихся в этом каталоге. Нужно выбрать в нем файл, относящийся к последней версии dmail, и послать новый запрос на получение этого файла (файл DML207A.EXE в запросе указан в качестве примера):

```
ftp ftp.ru
binary
cd support
get dml207a.exe
quit
```

II. Если вы все же хотите продолжить работу с программой BML, то вам необходимо внести в изложение раздела 1.3 небольшие (непринципиальные) коррективы. Экран программы BML (версии 1.36) выглядит следующим образом:



Алгоритм отправки письма:

1. Открыть в главном меню позицию **Письмо** (можно просто нажать клавишу с латинской буквой

M):

Новое письмо	C
Считать письмо...	L
Сохранить в архиве...	A
Переписать в архив...	M

Перейти в архив...	F
Перейти в каталог...	R

Записать письмо...	W
Записать с заголовком	H
Извлечь данные	D

Следующее письмо	N
Предыдущее письмо	P
Отменить удаления	U

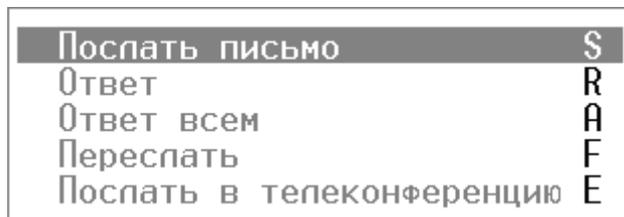
Редактировать письмо	E
Печатать письмо	T

Выход	X

2. В меню **Письмо** выбрать позицию **Новое письмо** (клавиатурная команда — латинская **C**).

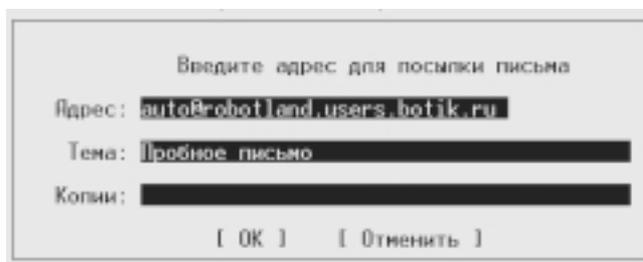
3. Написать текст письма.

4. Перейти в главное меню (клавиша **F9**) и выбрать позицию **Почта**:



5. В меню **Почта** выбрать позицию **Послать письмо**.

6. В открывшемся диалоговом окне заполнить поля **Адрес** и **Тема**:



7. Нажать экранную кнопку **Ok** для пересылки письма на "склад" писем, готовых к отправке программой шурс.

III. При отсылке писем из других почтовых систем, работающих под Windows по протоколу SMTP (не Outlook Express), вы также обнаружите небольшие отличия от интерфейса, описанного в действиях Васи. В любом случае независимо от используемой почтовой программы вам необходимо внимательно ознакомиться с пользовательской инструкцией по работе с этой программой — ни диалоги Васи с папой, ни эти методические комментарии вам их не заменят.

IV. Возможно, на вашем компьютере установлена только одна почтовая программа, работающая по протоколу UUCP или SMTP. Нет особой необходимости в этом случае устанавливать другую систему. Работайте в привычной для вас среде. В этом случае одна часть диалогов будет подкрепляться практикой, а вторая — служить в качестве ознакомительного чтения.

Дополнение к диалогам Куков

1. *Об ошибках на линии при передаче писем.* В любом канале связи, через который передается информация по Интернет, может произойти сбой или полное его отключение. Что при этом происходит с сообщением? Оно передается искаженным или вообще не доходит до адресата? Такое, конечно, возможно, но случается крайне редко. Каждый информационный пакет, отправляемый по сети, содержит служебную

информацию, необходимую для проверки правильности приема, и, если в принятом пакете обнаруживаются ошибки, он передается по сети заново. Забота о предотвращении полной потери информации и ее искажении при передаче возлагается на программное обеспечение серверов и частично — на почтовые программы клиентов.

2. Что произойдет, если вы в командировке или просто долгое время не подключаете ваш компьютер к серверу? Обычно через определенное время письма из вашего почтового ящика на сервере отправляются назад вашему корреспонденту с соответствующей пометкой. О сроках хранения писем на сервере можно узнать у вашего провайдера.

3. Можно ли доверять электронной почте, посылая секретные сообщения? Проследить за тем, кому вы посылаете письма, от кого получаете, прочитать их содержимое достаточно просто. Поэтому, если вам необходимо сохранить тайну переписки, сообщения нужно кодировать.

4. Если вы много работаете с электронной почтой, то, вероятно, не один раз с удивлением, а порой и с досадой обнаруживали в своем почтовом ящике письма с информацией, которую вы не заказывали: всевозможная реклама продуктов и услуг, предложения очень БЫСТРО заработать МНОГО денег и просто обычный треп неизвестного корреспондента. Подобные сообщения называют “спамом” (от английского *spam* — консервированный колбасный фарш). Заботы спамера понятны: он выискивает в разных источниках (телеконференциях, электронных списках рассылки, интернетовских страничках) подходящие для его целей адреса и рассылает по ним рекламу своей фирмы, авантюрные (рассчитанные, как правило, на “простачков”) предложения или просто развлекается подобным образом. Иногда сообщения спамера могут быть для вас интересны, но если поток спама на ваш компьютер велик и сильно вам досаждают (например, вам присылают какой-то мусор размером в 1 мегабайт и он блокирует на часы почтовую программу), обратитесь за помощью к провайдеру.

Вопросы и упражнения

1. Что такое протоколы? Вопрос на повторение.

Ответ. Протоколы — это алгоритмы подготовки и передачи данных по сети.

2. Расскажите об основных принципах работы почтовых протоколов UUCP и SMTP.

Ответ. Письмо по протоколу UUCP передается от сервера к серверу с остановками на каждом пересылочном пункте. Каждый сервер по пути следования ставит пришедшее письмо в очередь, а в момент фактической пересылки принимает решение о дальнейшем маршруте. Протокол SMTP организован иначе: сначала в Интернет для письма прокладывается “тропинка” из цепочки находящихся между собой на связи серверов, а затем по образовавшемуся каналу передается само сообщение.

3. В чем преимущества и недостатки почты по протоколам UUCP и SMTP?

Ответ. Почтовые услуги по протоколу UUCP обычно стоят дешевле. Дешевле как абонентская плата провайдеру, так и сам трафик, потому что подключение к Интернет занимает минимальное время, только то, которое действительно необходимо для отправки сообщения. Дешевизна пересылки по UUCP связана еще с плохим качеством телефонных линий в России: при отсылке по протоколу SMTP необходимо держать на связи длинную цепочку соединений: из-за сбоя (или разрыва отдельных звеньев) приходится передавать сообщение по нескольку раз — в итоге каналы связи остаются занятыми дольше необходимого. По протоколу UUCP соединение на каждом этапе пересылки устанавливается только между двумя серверами, а значит, вероятность сбоя или отключения существенно меньше. Преимуществом связи по протоколу SMTP является более высокая скорость передачи сообщения.

4. Можно ли использовать телефон для обычного разговора, если почтовая программа через него установила связь с сервером?

Ответ. Нет. Модем компьютера играет роль параллельного телефона. Когда почтовая программа “разговаривает” с сервером, звонить по телефону нельзя. Если кто-то пытается в это время дозвониться до вас, он слышит в трубке короткие гудки (сигнал “занято”).

5. Какие поля необходимо заполнить на “конверте” электронного письма?

Ответ. Обязательное поле только одно — адрес получателя **Кому (To:)**. Желательно заполнить поле **Тема (Subject:)**. Корреспондент видит эти поля в кратком списке пришедших писем и по содержанию записи сможет определить, о чем говорится в письме.

Поля **Копия (Cc:)** и **Слепая (Bcc:)** могут содержать дополнительные адреса, по которым будет послана копия сообщения.

6. Чем отличается обычная копия письма от “слепой”?

Ответ. Почтовая программа автоматически вставляет в посылаемое письмо адрес отправителя, адрес получателя и адрес получателя обычной копии. Адрес получателя “слепой” копии в письмо для этих корреспондентов не записывается.

7. Подготовить и отправить пробное письмо в адрес роботландского Паука: auto@robotland.users.botik.ru

1.4. Жду ответа, как соловей лета. (Прием писем и ответы на них)

Вася. Мне кажется, нужно проверить почтовый ящик на сервере: может быть, уже есть весточка из Роботландии.

Папа. Хорошо. Я специально настроил почтовую программу Windows 95 так, что при работе с ней сервер не будет стирать у себя наши письма. Это означает, что если мы “возьмем” письмо с сервера из-под Windows, то потом сможем взять его копию из-под DOS программой uucp. В последнем случае письмо на сервере будет стерто.

Папа. Эту информацию он прочитал из заголовка полученного письма — она автоматически добавляется при отсылке. Обрати внимание, как Паук оформил текст твоего письма при вставке в свой ответ:



Вася. Он поместил в начало каждой строчки символ “>”.

Папа. Это общепринятая практика оформления цитат в электронных письмах. Цитаты используют при ответах для того, чтобы напомнить корреспонденту, о чем он писал.

Вася. А что за приставку **Re:** поместил Паучок в поле **Тема** своего письма?

Папа. **Re** — сокращение от английского *reply* (ответ). Очень часто в поле **Тема** письма-ответа цитируют тему исходного письма с пометкой **Re:**. Корреспондент сразу поймет, на какое его письмо получен ответ. Но этим приемом не следует злоупотреблять: лучше заполнить это поле заново.

Вася. Оказывается, у Паука есть своя система команд и им можно управлять по электронной почте.

Папа. Ничего удивительного: ведь Паук — это робот, исполнитель.

Вася. Его команды описываются шестью ключевыми словами: **list**, **soft**, **univer**, **ftp**, **address** и **hallo**. Последняя команда заставит Паука прислать нам какую-то историю. Интересно, что он напишет? Давай, попробуем?

Папа. Конечно, попробуем! Садись поудобнее за компьютер и пиши ответ.

Вася. Вероятно, нужно сначала закрыть письмо Паучка, а затем в почтовой программе нажать кнопку **[Создать сообщение]**?

Папа. Так можно сделать, но придется “вручную” вводить на электронном конверте длинный роботландский адрес.

Вася. Ты хочешь сказать, что без этого можно обойтись?

Папа. Конечно! Видишь, на панели инструментов окошка с письмом Паука находится кнопка **[Ответить автору]**? Можно просто нажать ее — и адрес Паучка впишется в наш ответ автоматически:



Вася. Вместо адреса в поле **Кому** записалось **Robotland Mail Robot!**

Папа. Не беспокойся! Почтовая программа написала в этом поле имя корреспондента, а адрес она помнит и вставит его при отправке письма.

Вася. А можно увидеть этот адрес?

Папа. Конечно! Два раза щелкни мышкой по тексту **Robotland Mail Robot**, и адрес появится на экране.

Вася. Совсем как в сказке: “два раза кликнул он своего верного коня”! С адресом все понятно, а в поле **Тема** мне нужно написать команду **hallo**.

Папа. Правильно. Это слово будет служить командой для робота.

Вася. А что мне написать в тексте самого письма? Я вижу, что почтовая программа поместила в это поле информацию об исходном сообщении и текст письма Паучка, выделив его как цитату при помощи символов “>”.

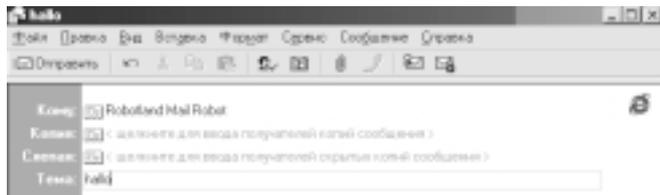
Папа. Это очень удобно: если нужно цитировать письмо Паучка в своем ответе, то можно воспользоваться этим текстом, а не набирать его заново.

Посмотри, некоторые строчки в цитате получились с пометками “>>”.

Вася. Понятно — это “двойная” цитата: Паук поместил в свой ответ мое письмо, а я цитирую его — вот и получилось удвоение знака “>”.

Папа. На самом деле содержимое этого письма для Паучка не важно: можно отправить ему “пустой лист”, удалив весь текст из поля.

Вася. Готово:



Папа. Теперь, как обычно, нужно нажать кнопку **[Отправить]** — и...

Вася. Письмо запишется в папку **Исходящие**. Для того чтобы оно действительно ушло на сервер и дальше по Интернет в Роботландию, на инструментальной панели почтовой программы необходимо нажать кнопку **[Доставить почту]**. Я это запомнил!

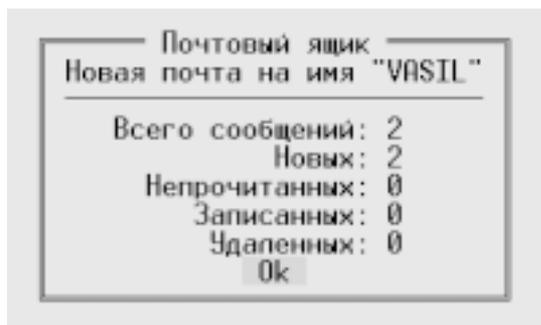
Прием письма и отправка ответа по протоколу УИСР

Папа. Теперь давай повторим всю процедуру при помощи программ ширс и dmail.

Вася. Сначала запускаем программу УИСР. Она дозванивается до сервера, устанавливает с ним связь и принимает почту. Опять пришло два письма. Все правильно! Как ты и говорил, мы получили копии тех же писем от Паука, которые видели в Windows.

Папа. Но теперь на сервере их больше нет: после пересылки нам сервер удалил их со своего жесткого диска.

Вася. Теперь запускаем программу DMAIL. На экране появилось окошко с сообщением:



Папа. Это доклад программы о 2 новых письмах и содержимом твоего почтового ящика. Новые письма в ящик еще не отправлены, поэтому в нем 0 писем, из них 0 непрочитанных.

Вася. Нажимаю **[Enter]** — и вижу новое окно:

Sts	Отправитель	Дата/Время	Строч/Бит	Тема сообщения
N	Robotland Mail Robot	2-Май-99 18:01	48/2153	Re: Пробное письмо
N	Robotland Mail Robot	2-Май-99 18:52	53/2373	Re: Второе пробное

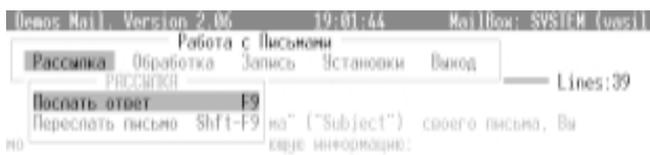
Папа. Это список писем почтового ящика. Пометка **N** в графе **Sts** означает, что письмо новое и еще не открывалось. Чтобы открыть письмо, надо нажать **[Enter]**, когда соответствующая строка в списке подсвечена курсором.

Вася. Я открою второе письмо, первое мы уже видели в Windows.

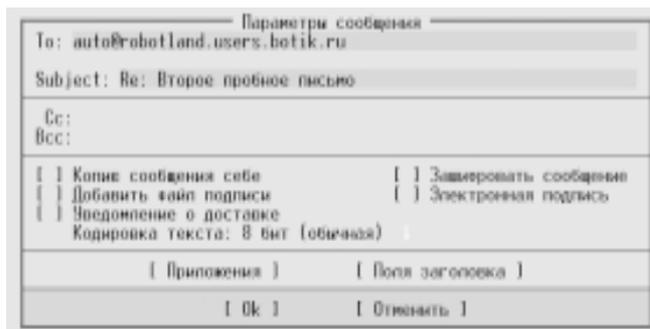


Вася. Как теперь написать ответ?

Папа. Можно просто нажать клавишу **[F9]**. Подсказка об этой клавише расположена в нижней строке окошка: **9Reply**. А можно сначала нажать клавишу **[F2]** для вызова основного меню, выбрать в нем позицию **Рассылка**, а затем в открывшемся списке — строку **Послать ответ**:



Вася. Готово! Появилось знакомое окно **Параметры сообщения** с уже вписанным адресом и заполненной темой:



Вася. Содержимое поля **Subject** я заменяю на команду **hallo** и нажимаю клавишу **[Enter]**:



Вася. Программа dmail тоже автоматически вставила в мой ответ письмо Паука как цитату. А что означают слова “you wrote”?

Папа. Эта английская фраза переводится как “вы писали”.

Вася. Понятно. Так как текст письма мне не нужен, я удаляю его из окошка и для отправки сообщения в папку с готовыми письмами нажимаю клавишу **F10**.

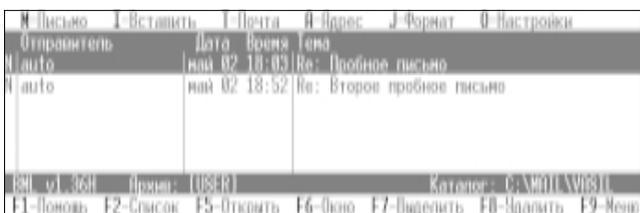
Папа. Теперь остается только выйти из программы dmail и при помощи программы шпрс отправить письмо на сервер.

Для учителя (комментарии для серьезных читателей)

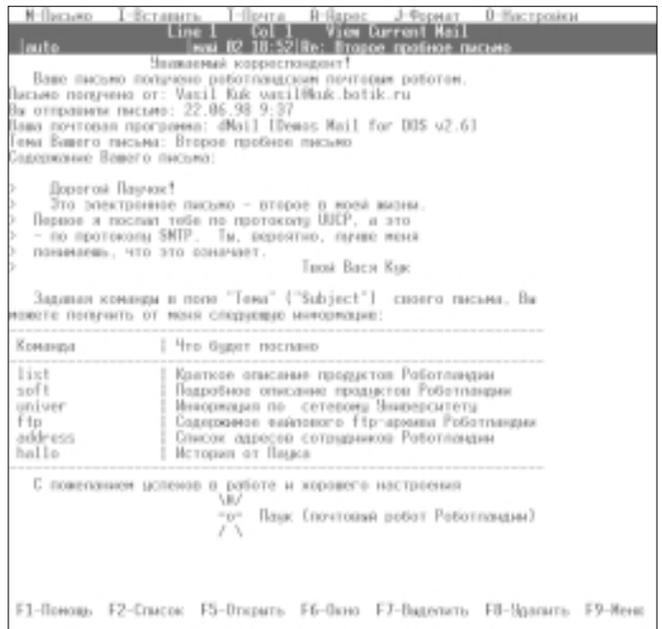
В разделе рассказано о том, как читать полученные письма и составлять на них ответы в двух почтовых системах: шпрс + dmail и OUTLOOK EXPRESS. Как и раньше, центр тяжести изложения смещен с интерфейсных особенностей программ на общие принципиальные идеи работы с электронной почтой.

Информация для любителей почтовой программы BML

Когда письма доставлены программой шпрс, на экране bml отображается картинка, очень похожая на представление списка писем программы dmail:



После открытия второго письма на экране можно увидеть:



Для отправки ответа надо нажать аккорд **Alt T** (или перейти в главное меню (**F9**) и выбрать позицию **T-Почта**). В открывшемся списке нужно выбрать строку **Ответ**:



Автоматической вставки полученного письма как цитаты не происходит. Если цитирование необходимо, то письмо корреспондента можно вставить в текст ответа, выбрав в главном меню позицию **Вставить** (**Alt I**), а в открывшемся списке — строку **Вставить с префиксом**:



Дополнение к диалогам Куков

I. О хранении писем

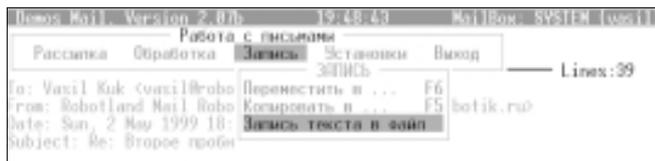
Не стоит хранить письма в почтовом ящике: многочисленные электронные послания быстро его загромождают и сделают необозримым. В некоторых случаях это может даже привести к сбою в работе почтовой программы и потере информации.

Вы должны сами принять решение о месте хранения пришедшей корреспонденции. Для переписки с активными абонентами можно завести специальные архивные папки (каталоги), такую же отдельную папку можно создать для эпизодической корреспонденции.

Если вы предполагаете вести переписку с автором полученного сообщения, то перед перемещением первого письма в архив занесите адрес корреспондента в адресную книгу почтовой программы. Это можно сделать без ручного ввода, автоматически. В дальнейшем вам не придется вводить этот адрес вручную на конверт отправляемого письма (разговор об адресной книге — тема следующего раздела).

Сохранение письма в архиве программой dmail

При просмотре списка писем или текста отдельного письма можно клавишей **[F2]** вызвать меню, выбрать в нем позицию **Запись**, а в открывшемся окне — строку **Запись текста в файл**:



Те же самые действия можно выполнить короче: при помощи аккорда **[Shift][F5]**. В итоге текст письма будет скопирован в указанное вами место на диске (если указанный файл существует, текст будет добавлен к концу этого файла). Удалить письмо из почтового ящика можно клавишей **[F8]**.

Если вам необходимо сохранить не только текст письма, но и всю информацию из заголовка письма, нужно выбрать в приведенном выше меню позицию **Переместить в...** (копирование с удалением) или позицию **Копировать в...** (копирование без удаления).

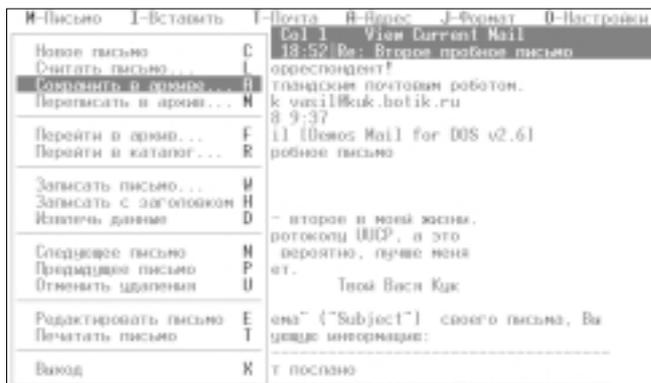
Программа dmail сама может поддерживать почтовые архивы и переносить (или копировать) в них письма командами **Переместить в...** (или **Копировать в...**). Часто это оказывается удобно. Архив создается полуавтоматически при попытке записать в него первое письмо, а потом архивы выбираются из предложенного списка. Однако иногда пользователи чувствуют неудобство встроенных архивов dmail: все письма хранятся в них в виде одного большого файла, поэтому доступ к отдельным письмам из других программ (текстовых редакторов) затруднен.

Сохранение письма в архиве программой BML

Запись писем в архивы (каталоги пользователя и внутренние архивы bml) происходит почти так же, как и при работе с программой dmail. В главном меню про-

граммы нужно выбрать позицию **М-Письмо**, а затем в открывшемся списке одну из строк:

- **Сохранить в архиве;**
- **Записать письмо;**
- **Записать с заголовком.**



Сохранение письма в архиве программой OUTLOOK EXPRESS

Из этой программы письмо можно записать в любое место на диске, выбрав в главном меню сначала позицию **Файл**, а затем в списке строку **Сохранить как**.

Наряду с папками **Входящие**, **Исходящие** и **Отправленные** можно создать свои личные папки и хранить письма в них. Папка создается в том же разделе **Файл** главного меню в строке **Папка**. Переложить письма из папки в папку можно обычным “перетаскиванием” отмеченной группы на название папки, так, как это принято в Windows 95. Другой способ копирования писем — через позицию **Правка** главного меню (строки **Копировать в папку** и **Переместить в папку**).

II. Проблема кодировки русского алфавита

Символы, которые мы видим на экране, изображаются в соответствии со своими кодами — числами, которые “закрепляются” за тем или иным символьным образом. Таблица соответствий между числами и экранными изображениями символов называется кодовой таблицей, или просто кодировкой. Буквы русского алфавита имеют очень неприятную особенность: в разных кодовых таблицах они располагаются на разных местах. В силу этого возникает проблема с чтением письма, сохраненного в Windows, в DOS, и наоборот: DOS использует кодировку 866, а Windows — Win1251. Проблема решается путем использования текстовых редакторов, допускающих переключение кодировок или специальных программ перекодировщиков.

Из DOS-редакторов можно порекомендовать прекрасный продукт МикроМир — он допускает работу сразу с тремя различными кодировками. Прочитать письмо, полученное в Windows, в МикроМире труда не составит. Для конвертирования текстов в обратную сторону можно использовать тот же МикроМир или Word for Windows.

Иногда проблема с внешними кодировками писем, усугубляемая некорректной работой почтовой программы, бывает более серьезной: русские буквы в тексте полученного письма выглядят очень странно (заменены псевдографическими символами или неимоверно перепутаны).

Программа dmail последних версий позволяет в этом случае подобрать для письма другую кодировку (**Shift** **F7**). То же самое можно сделать в программе Outlook Express (в разделе **Вид** главного меню на строке **Язык**). Если это не помогает — используют специальные программы-перекодировщики.

III. Как увидеть полный заголовок письма

Программа dmail

Переключение вида показываемого заголовка выполняется нажатием аккорда **Alt** **F4** (полный, краткий, без заголовка) при просмотре письма. Того же результата можно добиться, вызвав главное меню (**F2**) и выбрав в нем строку **Заголовок** в позиции **Установки**.

Программа bml

Показ или отмена показа заголовка выполняется через строку **Заголовки** в позиции **Настройки** главного меню программы.

Программа Outlook Express

Для того чтобы увидеть заголовок письма, щелкните по нужной строчке в списке писем правой кнопкой мыши, затем в открывшемся меню выберите строку **Свойства**. В новом окне перейдите на закладку **Подробности**.

Вопросы и упражнения

1. Нужно ли вводить вручную адрес корреспондента при отправке ответа на пришедшее электронное письмо?

Ответ. Почтовая программа в состоянии выполнить такую запись автоматически: всю необходимую информацию она получает из заголовка пришедшего письма.

2. Какие неприятности могут возникнуть при ручном наборе адреса на конверте письма?

Ответ. Ошибиться при наборе длинного электронного адреса очень легко, и тогда письмо не дойдет до адресата.

3. Какую информацию почтовая программа автоматически дописывает в заголовок отправляемого письма?

Ответ. Почтовая программа дописывает на конверт:

- имя и адрес отправителя;
- кому посылается копия письма;
- дату и время отправления;
- свое название.

4. С какой целью в ответах на письма используются цитаты?

Ответ. Цитаты помогают корреспонденту быстрее понять, на какое письмо (отдельные строки письма) получен ответ.

5. Как оформляются цитаты при электронной переписке?

Ответ. Цитаты выделяются в тексте письма символом “>” в первой позиции каждой цитируемой строки.

6. Что означает пометка “>>” в начале некоторых строк полученного письма?

Ответ. Как правило, это двойная цитата, то есть ваш же собственный текст, процитированный сначала вашим корреспондентом, а затем вами.

7. Можно ли, посылая одно письмо, адресовать его сразу нескольким корреспондентам?

Ответ. Для записи нескольких адресов можно использовать три поля на электронном конверте: **Кому**, **Копия** и **Слепая**. Причем в каждом из них можно записывать не один, а несколько адресов.

8. В чем разница назначений полей **Копия** и **Слепая**?

Ответ. Каждый из адресатов, перечисленных в полях **Кому** и **Копия**, сможет прочитать адреса, указанные в заголовке пришедшего письма. Адреса, перечисленные в поле **Слепая**, в их письма не вставляются. Если вы не хотите, чтобы корреспондент А знал, что вы направили копию письма для него корреспонденту В, то адрес А записывайте в поле **Кому**, а адрес В — в поле **Слепая**.

9. Опишите алгоритм работы Паука.

Ответ. Паук анализирует текст в поле **Тема** полученного письма. Если он обнаруживает там команду из своей СКИ (система команд исполнителя), то выполняет ее: посылает корреспонденту предусмотренный ответ. Если запись в поле **Тема** не является командой Паука, он направляет ответ, в котором приводит список своих команд с кратким описанием той информации, которая будет послана в ответ на каждую команду.

10. Напишите письмо Пауку с командой **hallo** в поле **Тема** послания.

1.5. Мой адрес не дом и не улица. (Работа с адресной книгой)

Вася. Я уже проверил почту: пришло два одинаковых письма от Паука. Для тренировки я сначала получил письма в Windows, а потом при помощи программы шпрс.

Папа. Что же написал Паук?

Вася. Вот его ответ:

```

        Уважаемый корреспондент!
        Ваше письмо получено роботландским поч-
        товым роботом.
        Письмо получено от: Vasil Kuk
        vasil@kuk.botik.ru
        Вы отправили письмо: 24.06.98 12:10
        Ваша почтовая программа: dMail [Demos Mail
        for DOS v2.07a]
        Тема Вашего письма: Hallo
    
```

Мне нужна дополнительная информация! Когда я получу ее, то pošлю Вам сочиненный мною рассказ.

Пожалуйста, pošлите мне письмо, указав в поле "Тема" слово "Hallo". Текст письма должен состоять из следующих строчек:

```

    ЭТО Привет
    Маша          // Ваше имя
    ж             // Ваш пол ("м" или "ж")
    Буратино     // Кто Вам нравится
    м            // Род ("м", "ж", "с")
    веселый      // Какой он
    Баба Яга     // Кто Вам не нравится
    ужасная     // Какой он
    КОНЕЦ
    
```

Ваше письмо — это программа для меня, поэтому оно должно точно соответствовать приведенному выше описанию.

Текст письма должен открываться строчкой "ЭТО Привет", а закрываться строчкой "КОНЕЦ". В остальных строчках указывается информация, описанная после знаков комментария "//". Сами комментарии писать не обязательно, но можно их и оставить. Конечно, вместо слова "Маша" Вы должны написать свое имя и другие строчки тоже заполнить по своему. Я люблю сочинять забавные истории и с радостью сделаю это для Вас!

```

    Жду Вашу программу!
    \#/
    =O= Паучок (почтовый робот Роботландии)
    / \
    
```

Папа. Я вижу, что с Пауком завязывается активная переписка! Надо занести его адрес в адресные книги наших почтовых программ.

Вася. А я записал адрес Паука ручкой на листочке бумаги.

Папа. В этом нет необходимости, когда под рукой компьютер, а на дворе бурный прогресс компьютерной информатики.

Вася. Согласен! Я это сделал по старой привычке. Мне, конечно, немного стыдно, но когда я вижу запись на бумаге, то больше уверен в ее сохранности.

Папа. Листочек можно легко потерять, а важные файлы можно дублировать в резервном архиве.

Вася. Звучит убедительно! Итак, почтовые программы имеют специальные хранилища — адресные книги.

Папа. Удобство их еще в том, что при посылке письма не надо вводить адрес корреспондента "руками": достаточно одного щелчка в нужной строке книги (или нажатия клавиши) — и адрес запишется на конверт автоматически.

Вася. Двойная выгода: во-первых, экономится время, во-вторых, исключаются ошибки. Мне по душе такой аккуратный помощник!

Папа. Адресная книга позволяет автоматизировать не только извлечение данных, но и их добавление. Можно, конечно, записать новый адрес в книгу вручную, но лучше, если он попадет в хранилище автоматически, прямо из пришедшего письма. При этом опять же исключаются ошибки ручного ввода.

Вася. Эта услуга почтовой программы прямо создана для меня — ты ведь знаешь, как я не люблю скучной работы.

Папа. Да уж, какой ты лентяй, мне известно! Вероятно, и адресную книгу придумал такой же, как ты, специалист по лени.

Вася. Мне кажется, что вообще все изобретения так и случаются. Леня — это мощный двигатель прогресса!

Папа. А ты еще и философ! Думаю, ты не прав. Изобретения происходят от любознательности, а сказка про лень — это просто смешная выдумка.

Хорошо, давай посмотрим, как работать с адресными книгами в разных почтовых программах. Начнем с программы dmail.

Вася. Вот я запустил эту программу и вижу на экране главное меню:



Папа. Вызвать адресную книгу можно двумя способами. Первый — через строку **Записная книжка** позиции **Поддержка** в главном меню:



Второй — более короткий — клавишей **F2**. Напоминание об этой клавише расположено в нижней строке экрана.

Вася. Там написано **2AdrLst**.

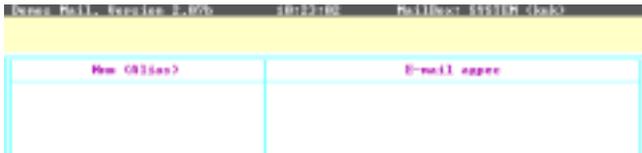
Папа. Это означает, что команда **AdrLst** выполняется нажатием клавиши **F2**. **AdrLst** — это сокращение от английской фразы *address list* — адресный список.

Вася. Нажимаю **F2**.

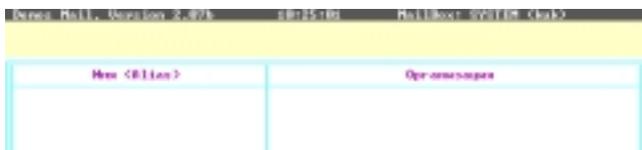
Папа. Список адресов в книге представлен табличкой из нескольких столбцов.

Вася. Я вижу только два столбца: один — для имен, другой — для электронных адресов.

Папа. Другие столбики можно увидеть, используя клавиши **←** **→** как переключатели. Заголовок книги может стать таким:



Или таким:



Вася. Сейчас книга пуста. Как добавить в нее адрес Паука?

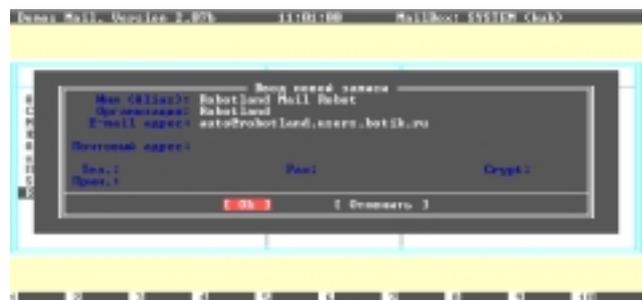
Папа. Добавление происходит по команде **Append**, то есть по клавише **F7** (*append* — добавить). На экран выводится пустой “листочек” для записи:



Информацию в это окно можно занести вручную или взять из письма, расположенного в почтовом ящике.

Вася. Второй способ мне нравится больше.

Папа. Сейчас можно нажать клавишу **F2** (команда **MesLst** — *message list* — список сообщений), и на экране отобразится содержимое почтового ящика. В списке писем нужно выбрать письмо Паука и нажать клавишу **Enter**. Информация из письма занесется в адресную книгу:



Вася. Заполнились не все поля на экране.

Папа. Почтовая программа сделала все, что смогла. Ты можешь заполнить другие поля вручную, но для отправки писем они не нужны.

Адресную книгу можно вызвать по аккорду **Alt F2** и в момент просмотра списка писем почтового ящика. Правила добавления нового адреса остаются прежними.

Вася. Мне бы хотелось узнать назначение других команд адресной книги — они высвечиваются в нижней строке экрана.

Папа. На самом деле нужно хорошо знать только одну команду **Help** — она в строке всегда записывается первой.

Вася. Намек понял. Я знаю, что по клавише **F1** вызывается подсказка, инструкция, а английское слово *help* переводится на русский как “помощь”.

Папа. Рекомендую тебе чаще использовать эту клавишу.

Вася. Знаю, знаю: когда уж совсем ничего не получается, нужно наконец прочитать инструкцию!

Папа. Тем более что все инструкции в наших почтовых программах написаны на русском языке.

Вася. Этот русский больше походит на “тарабарский”!

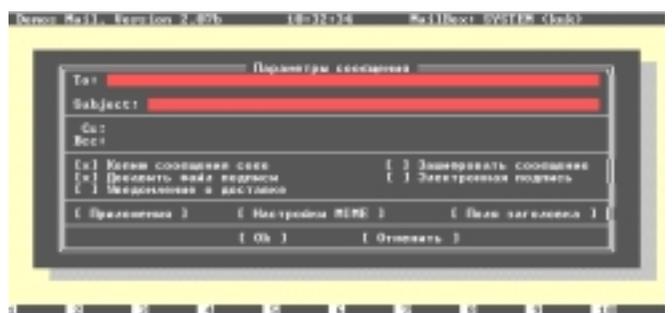
Папа. Если что-то в инструкции не очень понятно, можно поэкспериментировать: выполнить указанные действия и посмотреть, что получится.

Вася. Я хочу отправить Пауку такое письмо с приветом:

ЭТО Привет
Вася
м
Змей-Горыныч
м
стремительный
Соловей-Разбойник
дурной
КОНЕЦ

Как мне воспользоваться адресной книгой для автоматической записи адреса на конверт?

Папа. Когда курсор расположен в поле **To**: на конверте, нужно нажать клавишу **F2**.



На экране появится адресная книга.

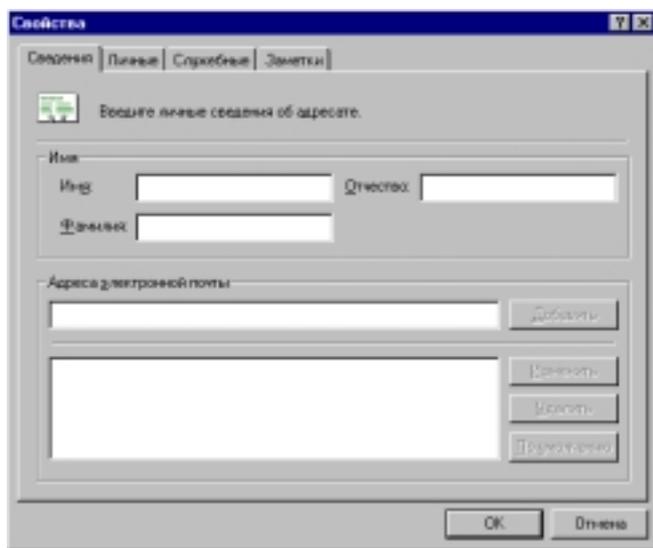
Остается выбрать в ней нужную строку и нажать

Enter.

Вася. Получилось! Длинный адрес Паука сам появился на конверте. В поле **Subject:** записываю слово “Hallo” и отсылаю письмо в Роботландию.

Папа. Давай теперь поработаем с почтовой программой Windows, Вася. Я вижу на инструментальной панели кнопку **Адресная книга**, щелкаю по ней мышкой. Появилось окно адресной книги, и в нем видна кнопка **Создать адрес**.

Вася. Нажимаю ее... Ого! Запись в адресной книге почтовой программы Windows очень обширна. В новом окне **Свойства** столько закладок и столько разных полей:



Папа. В этой адресной книге можно хранить очень подробную информацию о каждом твоём корреспонденте, но можно обойтись и минимальными сведениями, необходимыми для отправки электронной почты: они вводятся на закладке **Личные**.

Вася. Назначение некоторых полей мне не совсем ясно. Имя, отчество, фамилия — это понятно. А что означает запись **Вид**?

Папа. Сюда вписывается текст, который будет виден в кратком списке корреспондентов — своеобразном оглавлении адресной книги.

Вася. Я вижу, что для электронного адреса предусмотрено не одно поле, а целое окошко.

Папа. В него можно занести при необходимости несколько адресов, например, служебный и домашний. Кнопкой **По умолчанию** можно отметить тот, по которому обычно будут отправляться письма. Пользователь записывает адрес в поле **Добавить новый**, а затем нажимает кнопку **Добавить** и запись попадает в окошко с адресами.

Вася. Понятно. А как запомнить адрес Паучка, ничего не набирая в адресной книге?

Папа. Очень просто: при просмотре письма нужно щелкнуть правой кнопкой мыши в поле **От:** на конверте и в открывшемся списке выбрать команду **Добавить в адресную книгу**.

Можно настроить почтовую программу так, чтобы при ответе на сообщение адресат автоматически попадал в адресную книгу.

Вася. Это очень удобно! Теперь остается только понять, как использовать сохраненные адреса при отправке сообщений.

Папа. Посмотри внимательно на окошко, в котором создается сообщение:



Перед каждым адресным полем **Кому:**, **Копия:**, **Слепая:** расположен значок с “оторванным” листочком. Щелчок мыши по этой пиктограмме и есть команда — показать оглавление адресной книги. В оглавлении отмечаются нужные строчки, и адреса автоматически вписываются в адресное поле конверта.

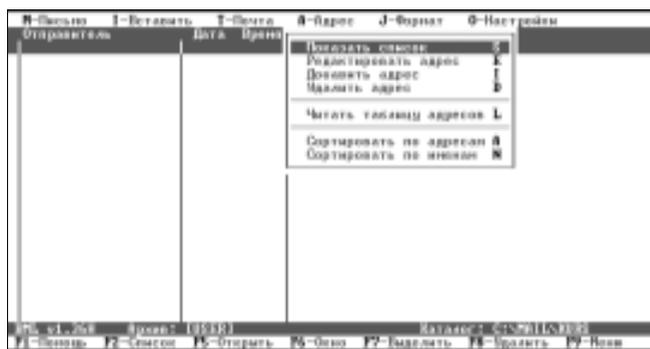
Для учителя

(комментарии для серьезных читателей)

Адресная книга, обсуждаемая в разделе, является удобным средством, дополняющим все современные почтовые программы. В ней можно хранить не только электронные адреса корреспондентов для автоматизации заполнения соответствующих полей отправляемого сообщения, но и любую детальную информацию о человеке, с которым вы переписываетесь. Таким образом, адресная книга является примером базы данных, встроенной в почтовую программу. Как и в любой другой базе данных, в адресной книге можно выполнять такие операции, как поиск, сортировка, обновление, удаление и добавление записей. На базе адресной книги можно построить несколько полезных занятий по простейшим приемам работы с базами данных, но этот материал выходит за рамки нашего изложения.

Работа с адресной книгой в программе bml

Работа выполняется через позицию **А-Адрес** главного меню программы или при помощи “горячих” клавиш, указанных в меню и в нижней строке подсказки:



Для вызова записей на экран оглавления в адресной книге используется команда **Показать список**.

Команда **Добавить адрес** позволяет запомнить адрес корреспондента. На экране появляется окно диалога с полями **Адрес** и **Комментарий**, в которые следует ввести требуемые значения. Автоматически запомнить адрес в книге, считав его из пришедшего письма, программа bml (версии 1.36Н) не в состоянии.

Чтобы вызвать оглавление книги при вводе адреса (в командах **Послать письмо**, **Переслать** и др.), следует, находясь в поле адреса, нажать клавишу **F2** (или **Enter**).

Вопросы и упражнения

1. Для чего нужна адресная книга в почтовой программе?

Ответ. Адресная книга позволяет хранить информацию о корреспондентах электронной переписки. Адресную книгу можно использовать так же, как и обычный блокнот, но основное ее назначение — автоматизация набора электронного адреса на конверте отправляемого по сети письма.

2. Какая информация хранится в адресной книге?

Ответ. Каждая запись в адресной книге содержит имя корреспондента и его электронный адрес. Структура дополнительной информации, которую может содержать каждая запись, зависит от конкретной почтовой программы. Это может быть: обычный почтовый адрес, телефон, название организации, должность, другие сведения, произвольные пометки.

3. Опишите алгоритмы работы с адресной книгой вашей почтовой программы.

4. Исследуйте операции с адресной книгой, которые не рассматривались в разделе: удаление, редактирование, сортировка, поиск. В качестве дополнительной информации используйте встроенные справочники и подсказки, а также пользовательские инструкции, сопровождающие почтовые программы.

5. Занесите в адресную книгу своей почтовой программы информацию о роботландском Паучке и других постоянных корреспондентах.

6. Подготовьте и отправьте письмо-программу для робота Паучка с командой **Hallo** в поле **Тема** и содержанием, аналогичным содержанию письма Васи.

1.6. Мы писали, мы писали, наши пальчики устали. (Как правильно писать письма)

Ответы Паучка

Вася. Я написал Паучку два совершенно одинаковых письма с одной и той же программой, но получил от него две разные сказки:

Дорогой Вася!
Специально для тебя я написал такую сказку.

Однажды
стремительный Змей-Горыныч
захромал вместе с Мудрым Кроликом
ждать вчерашнего дня.
Вот добрались они до места.
Смотрят, а там совсем
дурной Соловей-Разбойник.
— Бедный Йорик! —
так подумали
Змей-Горыныч и Мудрый Кролик.
Они стали лаять
очень сильно. И пропал недруг!
Занялись друзья делом,
а сказке конец.
Привет!!!

\#/
=O= Паучок (почтовый робот Роботландии)
/ \

Дорогой Вася!
Специально для тебя я написал такую сказку.

Однажды
стремительный Змей-Горыныч
пополз вместе с тремя поросятами
пасти козла отпущения.
Вот добрались они до места.
Смотрят, а там совсем
дурной Соловей-Разбойник.
— Ах, как нехорошо! —
так подумали
Змей-Горыныч и три поросенка.
Они стали мычать
очень сильно. И пропал недруг!
Занялись друзья делом,
а сказке конец.
Привет!!!

\#/
=°= Паучок (почтовый робот Роботландии)
/ \

Вася. Как он их сочиняет?

Папа. У Паука есть сказка-шаблон, в который он вставляет информацию из твоего письма и случайные фразы из своих “домашних” заготовок.

Вася. Забавно!

Папа. Предлагаю поговорить сегодня о принятых правилах оформления электронных писем и проблеме ошибок в тексте письма.

Вася. Это как раз вовремя: я собираюсь наконец сообщить свой электронный адрес моему другу из Перми, чтобы начать с ним электронную переписку.

Папа. Специально записывать в письме свой электронный адрес не надо: твой друг автоматически извлекает эту информацию из полученного сообщения.

Вася. Верно! При этом он может избавиться от ошибок ручного набора.

Автоматическая подпись

Папа. Учитывая твоё стремление к автоматизации и рационализации, могу предложить заготовить специальный текст-подпись для автоматического добавления к письмам при отправке их корреспондентам.

Вася. Это мне нравится. Как это сделать?

Папа. Сначала нужно придумать текст подписи.

Вася. Ну, это просто, я буду подписываться “Вася Кук”. Или, пожалуй, так: “С дружеским приветом, Вася Кук”.

Папа. Последний вариант выглядит более дружелюбно. В отличие от первого, “сухого”, он способен дополнительно поднять настроение друзьям — показать твоё хорошее к ним отношение. Это особенно важно, если само письмо содержит неприятное для корреспондента сообщение. Почему ты смеешься?

Вася. Я представил себе такое письмо: “Миша, ты дурак!” И автоматическую подпись: “С дружеским приветом, Вася Кук”.

Папа. Ты бы хотел получить такое письмо?

Вася. Ну, я был бы не очень доволен. Скорее всего написал бы в ответ: “А ты — осел, и уши у тебя холодные!”

Папа. Интересная у вас получилась бы переписка и, главное, очень содержательная. Стоило ли для таких сообщений создавать Интернет?

Вася. Да нет, это просто шутка. Таких писем я, конечно, писать не буду.

Папа. А если вдруг получишь подобное письмо, то либо вовсе не отвечай на него, либо напиши очень вежливый ответ: “Дорогой Миша! Ценю твоё остроумие и жду более содержательных писем в свой адрес”. Вежливость — это гораздо более мощное оружие, чем грубость.

Вася. Это понятно. А как автоматизировать подпись?

Папа. При работе с программой dmail нужно создать отдельный текстовый файл с подписью и поместить его в свой почтовый каталог на диске. У тебя этот каталог называется VASIL.

Вася. Файл с подписью назову PODPIS.TXT. Запишу в нём такой текст:

С дружеским приветом,
Вася Кук

Папа. Теперь нужно соответствующим образом настроить программу dmail на этот файл.

Запусти эту программу.

Вася. Готово.

Папа. Теперь выбери строку **Конфигурация DMAIL** в позиции **Установки** главного меню:



Вася. На экране появилось новое окошко с названием **Пользователь: Vasil**.

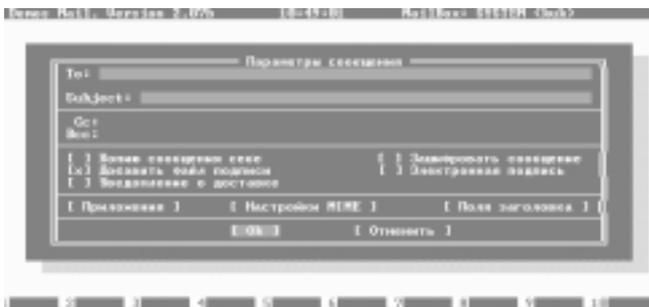
Папа. Именно в нём, в поле **файл подписи:**, нужно записать имя файла PODPIS.TXT, а позицию **Добавлять файл подписи** отметить крестиком:



Папа. Теперь подпись будет добавляться в конец письма автоматически.

Вася. А если в каком-то письме мне нужно подписаться по-другому, то как выключить автомат?

Папа. После настройки программы dmail на автоматическую подпись конверт письма будет выглядеть так (позиция **Добавить файл подписи** будет отмечена крестиком):



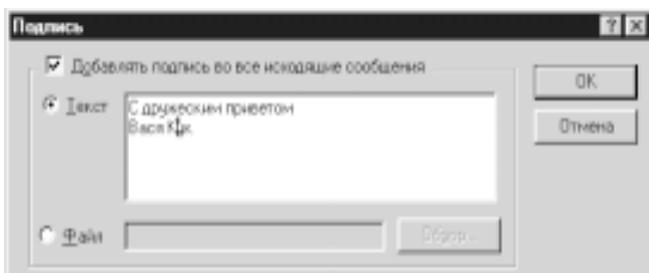
Если автоматическая подпись для данного письма не нужна, то нужно снять соответствующую отметку (крестик).

Вася. Кажется, все понятно. Теперь надо разобраться с почтовой программой Windows.

Папа. Настройка этой программы выполняется похожим образом. Для создания автоматической подписи нужно выбрать строку **Бланк сообщений** в позиции **Сервис** главного меню. Затем в появившемся окне нажать кнопку **Подпись**.

Вася. Появилось окно с названием **Подпись**.

Папа. В этом окне нужно написать текст подписи и поставить отметку в строке **Добавлять подпись во все исходящие сообщения**.



Вася. Здесь это делается быстрее: не нужно самому изготавливать отдельный файл.

Папа. Согласен, многие операции в Windows выполняются более естественным для человека образом, чем в DOS.

Перед тем как ты завяжешь активную переписку с друзьями, хочу обсудить некоторые особенности электронного жанра.

Цитаты

Папа. Первый вопрос — использование цитат.

Вася. О цитировании писем мы уже говорили. Для отделения цитаты от остального текста в начало каждой ее строки вставляется символ ">". Цитаты напоминают автору, на какое письмо получен ответ.

Папа. Обычно цитируют не все письмо целиком, а только ключевые фразы, которые напрямую связаны с текстом ответа. Например, если бы Миша из Перми прислал такие вопросы:

Вася, как зовут твою собаку?
А как зовут твою кошку?

То ответ мог бы быть таким:

> Вася, как зовут твою собаку?
Миша, мою собаку зовут Мики. Мы с ней большие друзья. :)

> А как зовут твою кошку?
Мою кошку зовут Сима — она большая проказница. :(

Вася. Понятно. А что это за странные знаки в конце каждого ответа?

Смайлики

Папа. Это смайлики (от английского слова *smile* — улыбка). Когда человек читает письмо, то он не видит, как его собеседник по переписке улыбается или хмурит брови. В электронном письме нет языка жестов, но есть принятые условные обозначения — смайлики — для выражения эмоций. Их используют очень часто. Посмотри на строку, в которой говорится о собаке. Смайллик ":)" обозначает улыбку. Это нетрудно понять, если наклонить голову налево и внимательно посмотреть на этот знак. Сразу видны два глаза и рот до ушей. А вот после слов про кошку поставлен смайллик ":("). Понятно, что Вася Кук не в восторге от проказ хвостатой себялюбивы.

Вот еще некоторые смайлики:

:) или :-) — улыбнулся; :(или :-(— поморщился;

;-) — подмигнул; :-O или 8-) — удивился;

:-| или :-I — я совершенно серьезен; :-> — саркастическая улыбка;

:'(— я плачу; :* — поцелуй.

Вася. Не думал, что обычными символами можно рисовать такие выразительные картинки!

Структура письма

Папа. Что обычно ты пишешь в первой строчке письма?

Вася. Как у Высоцкого: "Во первых строках письма шлю тебе привет!" Ну, обычно я пишу: "Здравствуй, Миша!" или просто "Привет!".

Папа. Иными словами, письмо начинается с обращения. Для близкого друга вполне подойдет фраза "Здравствуй, Миша!", или "Дорогой Миша!", или просто "Привет!". А как ты начнешь письмо своему директору школы?

Вася. Понятно, я не буду писать "Привет!" и даже "Дорогой Иван Петрович!".

Папа. Правильно! К взрослому человеку, с которым ты не находишься в родственных отношениях, лучше обратиться так: "Уважаемый Иван Петрович!" или "Глубокоуважаемый Иван Петрович!".

А как обратиться к человеку, если он не написал в письме свое имя или подписался слишком кратко, например, так: "И.П.Щ."?

Вася. Напишу: "Дорогой И.П.Щ.!"

Папа. Это некрасиво. С одной стороны, корреспондент виноват сам: не указал в подписи полного имени, но с другой — зачем укорять его, может быть, это вышло случайно?

Вася. Так как же к нему обратиться?

Папа. Если это твой ровесник, то можно так: "Дорогой друг!"

Если это взрослый человек, то лучше так: “Уважаемый корреспондент!”

Конечно, мы обсудили самые общие правила построения обращений. В каждом конкретном случае все решается индивидуально, но так, чтобы в первой же строке не обидеть своего адресата. Особенно неприятно допускать ошибки в имени корреспондента — это может сразу настроить его против тебя. Ошибки в письмах — вещь вообще неприятная, но в обращении они просто недопустимы.

Вася. Я буду тщательно проверять свои письма и особенно обращения.

Папа. Теперь давай поговорим об основной части письма, расположенной между обращением и подписью.

Вася. Думаю, здесь не может быть особых правил: каждый пишет так, как привык.

Папа. Лучше иметь хорошие привычки, чем плохие. Письмо легче понять, если в нем порядок: представлены нумерованные заголовки и подзаголовки. Письмо тогда будет напоминать книгу с главами, параграфами и пунктами. Самое любопытное в том, что писать такие письма гораздо легче: написал заголовок и сразу задал себе программу — о чем писать в этой небольшой главе.

Вася. Твое правило подходит для деловых писем, а если я сочиняю что-то такое, что не укладывается в главы и параграфы?

Папа. Я соглашусь с тобой, но только наполовину: всегда лучше иметь продуманный план сообщения, чем нажимать клавиши по мере того, что в данный момент пришло в голову. Может получиться не письмо, а манная каша, поверь моему журналистскому опыту!

Правила записи текста

Вася. Твоему опыту я, конечно, верю — статьи и заметки моего папы всегда приятно читать: они написаны очень понятно. Думаю, что со временем и я научусь нажимать на клавиши так, чтобы на экране получался красивый, содержательный текст.

Папа. Спасибо! Мой сын учится говорить комплименты! Раз ты упомянул о красоте текста на экране, то поговорим о длине строки, форматировании и знаках препинания.

Строчки письма не должны быть слишком длинными. Они должны помещаться на экране целиком, иначе читать их будет неудобно. Хороший размер для экранной строки — 64 символа или чуть больше, но обязательно меньше 80 знаков.

Вася. Это понятно: если при чтении письма приходится постоянно пользоваться горизонтальной протяжкой, то к концу текста устанут глаза и руки. Однажды я намаялся, читая “хвостатый” файл Маши.

Папа. Для того чтобы рисунок письма был приятен глазу, его текст нужно выравнивать внутри каждого абзаца по левому и правому краю, то есть форматиро-

вать. Понятно, что форматирование желательно выполнять не вручную, а средствами того редактора, в котором пишется текст сообщения.

Вася. Форматированный текст смотрится как текст в книжке — очень красиво. Позволяют ли редакторы наших почтовых программ выполнять эту операцию?

Папа. Такие средства в них есть, и я предлагаю тебе почитать инструкции и встроенные подсказки.

Вася. Задание понял!

Папа. Теперь о знаках препинания. При наборе текста на компьютере к ним нужно относиться с повышенным вниманием.

Вася. Запятые для меня всегда были проблемой. Обычно я их ставлю там, где хочу указать паузу для чтения, но это не всегда совпадает с правилами русского языка.

Папа. Я хочу поговорить не о грамматике, а о том, что часто знаки препинания отделяют от слова пробелом, а это неверно, некрасиво и может привести к ошибкам автоматического форматирования.

Вася. Каким образом?

Папа. Если, например, запятая выделена пробелами, то она воспринимается текстовым редактором как отдельное слово и может при форматировании попасть в начало строки. Как смотрится строчка, начинающаяся с запятой?

Вася. Согласен — не очень привлекательно. Как же правильно записывать знаки препинания в компьютерном тексте?

Папа. Правила просты: нужно запомнить, что знак препинания относится к слову, за которым он идет, поэтому он записывается со “своим” словом слитно, без пробелов. А вот после знака препинания пробел ставится обязательно. Исключение только одно — открывающая скобка. Она записывается слитно со следующим за ней словом, а перед ней располагается пробел.

Ошибки в тексте

Вася. Понять, что запятые нужно писать слитно со словами, за которыми они следуют, очень легко. А вот как научиться ставить их в правильном месте и не делать в тексте других грамматических ошибок?

Папа. Ты, конечно, сам знаешь ответ на этот вопрос: нужно лучше относиться в школе к урокам русского языка. Однако компьютер и здесь может оказаться хорошим помощником. Существуют специальные программы для проверки правильности написания слов. Их следует использовать перед посылкой писем. На нашем компьютере установлена такая программа-корректор *rusp*, она работает в DOS. В почтовой программе Windows есть свой встроенный корректор, он запускается автоматически при отправлении каждого письма.

Для учителя (комментарии для серьезных читателей)

В этом разделе Куки обсуждают формальные правила написания текста письма. Рассматриваются также технические вопросы, связанные с автоматической подписью и проверкой письма специальными программами-корректорами перед отправкой.

Основное практическое задание раздела: организовать и провести учебную переписку участников курса друг с другом.

Проблема, стоящая перед куратором курсов и руководителями детских команд, не столько техническая и организационная, сколько содержательная. О чем писать? И как?

Если не задать заранее тему, переписка может не получиться или принесет разочарование. В качестве основной темы детских писем предлагается придумывание вопросов, связанных с Интернет, и ответы на них. Схема проведения учебного электронного раунда описана в упражнении 17. Согласно этой схеме каждый участник переписки напишет одно письмо и получит на него ответ; к каждому участнику придет одно письмо, на которое он должен послать ответ. При желании корреспондентов и благоприятных сетевых возможностях команд переписка может выйти за рамки упражнения 17 и продолжиться далее сама по себе. В любом случае нужно сохранить электронные адреса партнеров учебной переписки для выполнения сетевых упражнений в следующих разделах.

Вопросы и упражнения

1. Внимательно прочитайте письма Паучка и составьте шаблон, который он использует для “сочинения” своих сказок. В шаблоне используйте квадратные скобки для пометок слов, взятых Пауком из письма-программы, и фигурные — для слов, вставляемых в сказку случайным образом из заранее подготовленных списков.

Ответ:

Дорогой [Вася]!
Специально для тебя я написал такую сказку.

Однажды
[стремительный] [Змей-Горыныч]
{захромал} вместе с {Мудрым Кроликом}
{ждать вчерашнего дня.}
Вот добрались они до места.
Смотрят, а там совсем
[дурной] [Соловей-Разбойник.]
{- Ведный Йорик! -}
так подумали
[Змей-Горыныч] и {Мудрый Кролик.}
Они стали {лаять}
очень сильно. И пропал недруг!
Занялись друзья делом, а сказке конец.
Привет!!!
\#/
=O= Паучок (почтовый робот Роботландии)
/ \

2. Пол корреспондента и род имени положительного героя не вставляются в шаблон сказки. Как используется эта информация? Почему в задании на сказку Паучок не просит сообщить род имени отрицательного героя?

Ответ. Пол корреспондента используется для выбора правильного обращения в ответе (дорогой, дорогая). Род имени положительного героя нужен для правильного выбора глагола (захромал, захромала, захромало). Род имени отрицательного героя нигде не используется, кроме определения (захромал), но это определение берется из письма-задания.

3. Нужно ли указывать в тексте письма свой электронный адрес?

Ответ. В этом нет необходимости: при отправке ответа адрес корреспондента можно извлекать автоматически из заголовка (конверта) электронного письма.

4. Каким образом можно извлечь адрес корреспондента из полученного письма при отправке ответа?

Ответ. Это можно сделать двумя способами.

1. При чтении письма в почтовой программе выбрать в меню команду **Ответить автору** — адрес корреспондента запишется на конверт отправления автоматически.

2. Сначала занести адрес в адресную книгу, а потом извлечь его оттуда при подготовке ответа.

5. Каково назначение автоматической подписи в электронном письме?

Ответ. Электронная подпись ускоряет подготовку корреспонденции. Выигрыш особенно ощутим в случае, когда подпись большая и содержит сложные данные об авторе письма. Пример:

Иван Петрович Сидоров, кандидат физ.-мат. наук,
главный конструктор предприятия “Электронные примусы”, г. Цигель; тел. (8657) 2-48-50.

6. Придумайте для себя автоматическую подпись и настройте почтовую программу на ее использование. Для проверки подписи пошлите письмо произвольного содержания самому себе.

Замечание. В программе bml подпись можно вставлять в письмо из заранее заготовленного файла при помощи строки **Вставить файл** в позиции **Вставить** главного меню программы.

7. Объясните назначение цитат в письмах.

Ответ. Цитаты напоминают корреспонденту, на какие фрагменты его письма получен ответ.

8. Как принято оформлять цитаты при электронной переписке?

Ответ. Письма цитируются строчками, и в начало каждой строки добавляется символ “>”.

9. Дойдет ли письмо до корреспондента, если цитаты в нем оформлены неверно (например, вместо знака “>” использован знак “<”)?

Ответ. Содержимое письма никак не влияет на его путешествие по Интернету. Но лучше использовать принятые обозначения и правила оформления для того, чтобы получатель не терялся в догадках.

10. Можно ли цитировать письма вручную, набирая заново текст фрагмента полученного письма?

Ответ. Конечно, можно, но так делают крайне редко. Гораздо удобнее воспользоваться автоматической вставкой письма корреспондента в свой ответ как цитаты, с последующим удалением ненужных фрагментов. Все современные почтовые программы позволяют сделать это.

11. Для чего в письмах используются смайлики?

Ответ. Смайлики используются для условного изображения эмоций автора письма. Они оживляют общение, приближая его к обычному разговору.

12. Как Вам написать обращение в своем письме к

- маме;
- школьному товарищу;
- далекому другу по переписке;
- редактору детского журнала;
- ребятам из другой команды роботландского университета?

Возможные ответы:

- “Милая мама!”;
- “Коля, привет!”;
- “Миша, добрый день!”;
- “Уважаемый редактор!”;
- “Дорогие друзья!”.

13. В чем преимущество составления предварительного плана письма с последующей детализацией его пунктов?

Ответ. Составляя план, мы думаем над тем, что хотим сообщить своему корреспонденту. Меньше вероятность забыть написать о чем-то важном. Писать письмо по готовому плану гораздо легче: определены темы фрагментов сообщения, остается только подобрать нужные слова и связать их в простые и понятные предложения.

14. Почему текст письма не должен содержать строк длиннее 80 символов?

Ответ. Для большинства мониторов это максимальное число знаков, уместяющихся в одной строке. Если строка длиннее, то ее приходится “прокручивать” по горизонтали, а это неудобно.

15. Найдите в инструкциях своих почтовых программ алгоритмы выполнения форматирования абзацев.

Замечание. Встроенный редактор программы DMAIL имеет средства форматирования абзацев (**Alt R**, **Alt J**, **Ctrl J**), но он не умеет переносить слова по слогам. Если сделать правый край абзаца ровным, между словами может оказаться много пробелов, а это некрасиво.

Но программа dmail имеет замечательную возможность — указывать в настройках имя внешнего редакто-

ра, которому передается управление на время написания текста письма. В качестве такого редактора подходит Микромир — форматирование абзацев в нем выполняется идеально.

Письмо можно подготовить в Микромире (или другом редакторе) заранее, а потом просто вставить его в редактор почтовой программы. Например, в программе dmail вставить текст из файла в письмо можно при помощи аккорда **Shift F5** или через строку **Вставить файл** в позиции **Редактирование** меню редактора.

В программе bml для того, чтобы отформатировать абзац, нужно клавишами **F7** и клавишами **↓** и **↑** выделить нужную группу строк и выбрать в меню команду **Формат** (или нажать аккорд **Alt J**).

16. Изучите правила работы с вашей программой-корректором. Используйте эту программу для проверки писем перед их отправкой по электронной почте.

17. Учебная переписка. Это упражнение предполагает, что дети обмениваются электронными письмами непосредственно друг с другом. Переписка носит учебный характер, поэтому контролируется и комментируется руководителями команд и куратором курса.

Организация переписки

1. Куратор курса проводит предварительное анкетирование участников переписки и на основе полученных анкет создает базу данных со следующими записями:

Имя корреспондента
Электронный адрес
Возраст
Город
Номер команды
Руководитель команды
Область интересов

2. Из полученной базы данных формируются списки абонентов, которые направляются командам.

3. Внутри каждой команды происходит распределение полученных адресов исходя из предпочтений детей, но таким образом, чтобы все полученные адреса оказывались задействованными.

4. Учебная переписка включает в себя следующие этапы:

- ученик пишет письмо своему корреспонденту;
- ученик посылает ответ на полученное сообщение.

Руководитель команды контролирует каждое отправляемое письмо и пишет обзор-рецензию на пришедшие письма. Рецензии отправляются куратору курса. Куратор курса на основе полученных рецензий выявляет типичные ошибки электронной переписки и отмечает отдельные наиболее удачные письма детей.

Приложение

ФОРМАТ УЧЕБНОГО ПИСЬМА

Тема:
Содержание:
Обращение
Представление автором самого себя
Вопросы по Интернет
Подпись

Пример письма

Тема: Для Ивановой Светланы
Дорогая Света!

Пишет тебе Петров Игорь из города Благовещенска. Наш город находится на Дальнем Востоке и расположен на границе с Китаем. Город очень красивый и солнечный. Учусь я в 7-м классе средней школы № 5. От моей школы до реки Амур, по которой проходит граница, всего 5 минут неспешной прогулки. Я занимаюсь в клубе мотокроссом. По нашим амурским сопкам езда на спортивном мотоцикле — одно удовольствие. В следующем году мечтаю отправиться с друзьями в мотопробег в город Тынду. Маршрут будет проложен прямо по тайге, и нас, я думаю, ждут интересные приключения.

Еще я увлекаюсь информатикой и хочу научиться свободно "плавать" по Интернету.

Специально для тебя я придумал такие вопросы:

1. Кто изобрел Интернет и в какой стране?
2. Какие компьютеры могут подключаться к этой суперсети?
3. Можно ли послать электронное письмо самому себе?
4. Можно ли послать одно письмо сразу нескольким адресатам?

С нетерпением жду ответа, Петров Игорь

ФОРМАТ УЧЕБНОГО ОТВЕТА

Тема:
Содержание:
Обращение
Комментарии авторского представления
Ответы на вопросы по Интернету
Подпись

Пример ответа

Игорь, добрый день!

Очень рада твоему письму. С интересом прочитала твой рассказ. Я никогда не была на Дальнем Востоке и никогда не ездила на мотоцикле. Все то, о чем ты написал, мне интересно.

> В следующем году мечтаю отправиться с друзьями в мотопробег в город Тынду.
Желаю тебе удачи!

Я живу в городе Луховицы Московской области и учусь в 6-м классе гимназии № 1. Мои увлечения: современная отечественная музыка (любимый исполнитель — Борис Гребенщиков) и компьютеры.

Отвечаю на твои вопросы.

> 1. Кто изобрел Интернет и в какой стране?

В 60-е годы американская фирма Rand Corporation впервые предложила создать компьютерную сеть, покрывающую всю страну. В первом варианте предложение увидело свет в 1964 году благодаря усилиям сотрудника Rand Corporation Пола Бэрна. Эти сведения я прочитала в толстой книге Д.О'Доннелла, Э.Ледда "Microsoft Internet Explorer 3" (издательство BHV, Санкт-Петербург, 1997).

> 2. Какие компьютеры могут подключаться к этой суперсети?

К Интернету могут подключаться любые компьютеры самых разных фирм (компьютеры фирм IBM, Apple и других). Необходимым условием подключения компьютера в сеть является наличие для него сетевого программного обеспечения. Если такое обеспечение для компьютеров данного типа существует, их можно подключать к Интернету, если нет, такое программное обеспечение можно написать. Иными словами, нет принципиальных ограничений.

> 3. Можно ли послать электронное письмо самому себе?

Конечно! Мы делали это у себя в классе, когда проверяли автоматическую подпись электронного письма.

> 4. Можно ли послать одно письмо сразу нескольким адресатам?

Так можно сделать, если написать в адресном поле не один, а несколько адресов. Кроме того, можно наряду с адресным полем **Кому** использовать дополнительные адресные поля **Копия** и **Слепая**.

С дружеским приветом, Иванова Светлана

ФОРМАТ РЕЦЕНЗИИ РУКОВОДИТЕЛЯ

Команда: <номер команды>

Руководитель: <имя, отчество, фамилия>

Краткое описание организации учебной переписки в команде.

Общее впечатление руководителя о прошедшей учебной переписке с замечаниями, рекомендациями и предложениями.

Список вопросов команды

Вопрос (с указанием автора)

Ответ корреспондента (с указанием имени и номера команды)

Комментарий руководителя...

Несколько примеров удачных писем.

1.7. Письмо с фотографией. (Посылка и прием вложений)

Вася. Я немного разочарован электронной перепиской.

Папа. Вот как! Почему?

Вася. Скучная она, как книга без картинок. В обычное письмо я могу вложить фотографию для друга, он будет доволен и пришлет мне свою. Однажды я вложил в письмо даже старинную монету — и письмо

дошло. И вообще когда я пишу на бумаге, то люблю на полях рисовать всякие рожицы — они поднимают настроение.

Папа. Может, ты сможешь в своем бумажном клипе спеть или станцевать?

Вася. Я могу записать все это на видеокассету и послать бандеролью.

Папа. Похоже, сегодня ты не в лучшем настроении. Чтобы немного подбодрить тебя, скажу, что в электронные письма также можно делать вложения.

Вася. И вложение — это, конечно, снова текст?

Папа. Вложением может быть любой компьютерный файл.

Вася. Ну, файл — значит, снова текст!

Папа. Ты сегодня еще и плохо соображаешь.

Вася. Ах, да... файл. Понятно! Я погорячился. Конечно, ведь все, что мы храним на компьютерных дисках, — это все сплошь одни файлы: и картинки, и музыка, и видео, и игры, и другие программы — это все файлы.

Папа. Ну, наконец ты приходишь в себя. Я уж думал: не прервать ли сегодняшний разговор о сети из-за плохого настроения Васи Кука?

Вася. Дело в том, что Миша просит прислать фотографию. Но ведь фотография — это не файл, придется идти на обычную почту.

Папа. В этом нет необходимости — ведь у нас дома есть сканер.

Вася. Сдаюсь! В самом деле, при помощи сканера получить из фотографии файл очень просто: пропустил ее через считывающее устройство — и готово, файл уже в компьютере. Теперь можно загрузить фотографию в графический редактор, сделать красивую подпись и отправить Мише. Только как это сделать?

Папа. Прежде всего надо файл с фотографией сжать архиватором. Как правило, он уменьшится в размерах очень существенно.

Вася. Сжимать файлы перед отправкой обязательно?

Папа. Можно послать файл и без сжатия, но на пересылку уйдет больше времени и денег.

Вася. Больше времени — это понятно, а почему больше денег?

Папа. Мы платим провайдеру за сетевые услуги “сдельно”: расчет идет в зависимости от числа отправленных в сеть килобайтов.

Вася. Тогда понятно: несжатые файлы “бьют” по карману.

Папа. Некоторые провайдеры берут плату не с отправленных в сеть килобайтов, а с минут подключения к Интернету. Но и в этом случае сжимать файлы выгодно: их посылка по сети происходит быстрее, а значит, обходится дешевле.

Вася. Какой архиватор можно использовать для сжатия файлов, отправляемых в сеть?

Папа. При выборе программы-архиватора нужно учитывать:

- как хорошо сжимает архиватор файл данного типа;
- есть ли этот архиватор у получателя?

Вася. А если я не знаю, какие архиваторы есть у Миши?

Папа. Можно использовать архиватор arj — он есть почти у всех — или создавать самораспаковывающиеся архивы.

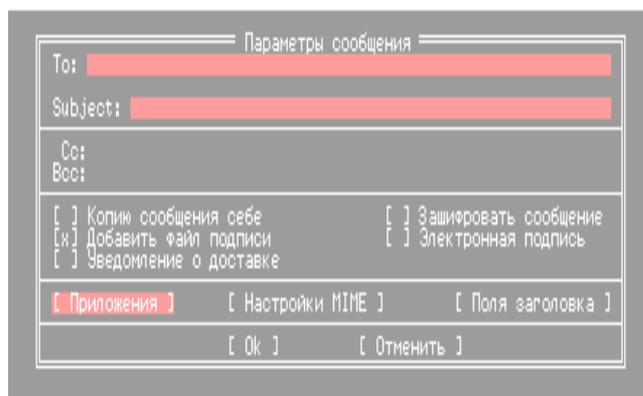
Вася. Что такое самораспаковывающийся архив?

Папа. Такие архивы создают многие архиваторы, например, моя любимая программа rar. Архив создается в виде запускаемого приложения (как правило, с расширением EXE). Для распаковки никакой программы не требуется. Архив запускается на выполнение как программа, и закодированные данные восстанавливаются автоматически.

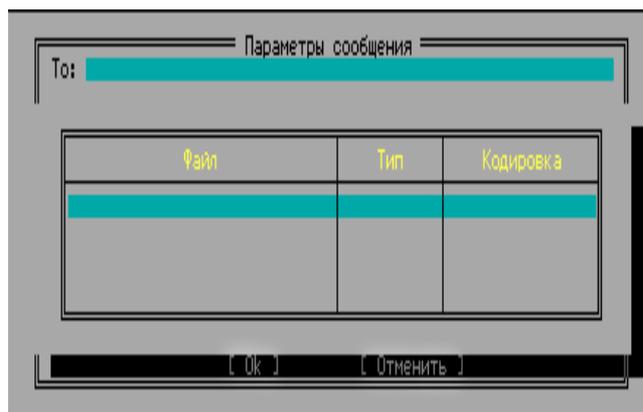
Вася. Мне тоже нравится rar, в нем работаешь будто в Нортоне. Пока ты рассказывал про архиваторы, я успел отсканировать фотографию и закодировать ее: файл уменьшился почти в три раза! Как теперь мне “подцепить” его к электронному письму?

Папа. Это очень просто. Как всегда, сделаем это в двух почтовых программах.

В программе dmail нужно на конверте письма нажать кнопку **Приложения**:

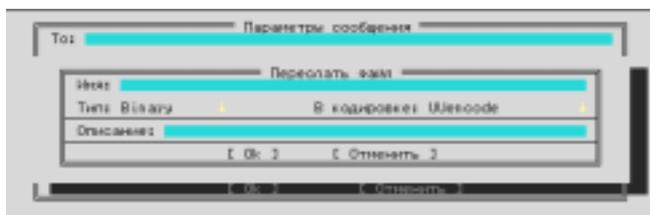


Появится список-табличка вложений:



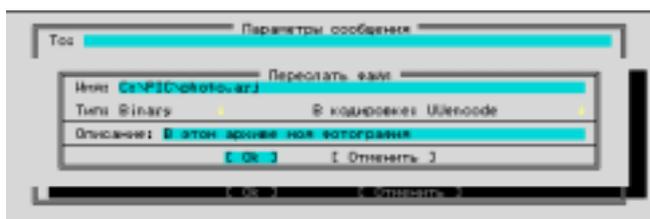
В одно письмо можно вложить несколько файлов. Каждое новое вложение добавляется командой **Append** (клавиша **F7**).

Вася. Нажимаю **F7** — и на экране новое окошко:



Папа. Это паспорт вложения. В поле **Имя:** нужно написать дисковое имя файла (ты можешь воспользоваться клавишей **F2** для поиска нужного файла прямо на диске). В поле **Описание:** записываются любые комментарии, поясняющие корреспонденту содержимое файла. Остальные установки в окне лучше не менять.

Вася. Готово:



Нажимать **Ok**?

Папа. Конечно!

Вася. Введенная информация о моем архиве переместилась в список вложений:



Что делать дальше?

Папа. Нажми клавишу **F10** (команда **Quit** — выход) или **Esc** и отправляй письмо, как обычно. Файл с фотографией уйдет вместе с ним.

В почтовой программе Windows присоединить файл к письму еще проще: достаточно на инструментальной панели окна, в котором ты пишешь письмо, нажать кнопку с изображением скрепки. Появится окно обзора папок-каталогов. В нем отыскиваешь нужный файл — и вложение готово.

Вася. Выполняя твои инструкции, я сделал одну хитрость: в адресном поле **Копия** написал свой адрес. Теперь письмо с вложением уйдет и к Мише, и ко мне.

Папа. Молодец! Теперь мы сможем на его примере обсудить алгоритм извлечения вложений из писем.

Начнем с почтовой программы Windows. Щелкни мышкой по папке **Входящие** — и ты обнаружишь свое письмо в списке пришедших писем.

Вася. Слева от записи расположена пометка — знакомый значок скрепки.

Папа. Это информация о том, что письмо содержит вложение.

Вася. Раскрываю письмо — и в нижней его части вижу пиктограммку с именем своего файла.

Папа. Как видишь, все очень просто. Теперь можно щелкнуть по пиктограмме правой кнопкой мыши, в открывшемся меню выбрать строчку **Сохранить как...** и записать файл на диск в любую папку-каталог.

В списке пришедших писем программы dmail почта с вложением никак не помечается. Чтобы увидеть вложение, нужно открыть письмо:



Вася. Полагаю, что на вложение намекает слово *attachment*?

Папа. Верно. Это слово так и переводится с английского — прикрепление, вложение. Слово *description* означает описание, а слова *binary file* — двоичный файл.

Вася. Скрепка выглядела более привлекательно. Как же теперь извлечь вложение?

Папа. Можно клавишей **F2** вызвать меню и в нем выбрать строчку **Извлечь данные** в позиции **Обработка**:



А можно то же самое сделать проще: нажать аккорд **Shift F6**.

На экране появится окно для выбора каталога, в котором нужно сохранить вложение. Вложение будет сохранено под тем же именем, которое оно имело в момент отправки.

Для учителя (комментарий для серьезных читателей)

Возможность отправки писем с вложениями существенно расширяет возможности электронной почты, позволяя отправлять корреспонденту файлы любой структуры и, в частности, использовать электронную почту как факс.

Практическое сетевое упражнение раздела — отправка небольших картинок партнерам по учебной переписке.

Работа с вложениями в программе bml

Отправка вложений

Вложение в письмо можно добавить через строку **Вставить файл** в позиции **Вставить** главного меню программы:



Извлечение вложений

Извлечь вложение из письма можно через строку **Извлечь данные** в позиции **Письмо** главного меню программы:



Как быть, если одно вложение в пришедшем письме состоит из нескольких частей?

При работе с программой dmail

Вы получили несколько сообщений — кусков одного файла. В графе **Тема сообщения** списка писем они имеют названия с порядковыми номерами.

Проведите сортировку почты **[F4]** по теме сообщения так, чтобы эти сообщения в списке следовали в порядке возрастания их номеров.

Теперь отметьте (пробелом) все сообщения, относящиеся к одному файлу.

Затем для группового декодирования нажмите аккорд **[Shift][F6]**. На экране появится окно запроса для имени каталога, в который вы хотите поместить распакованный файл.

После нажатия на **[Enter]** собранный из “кусочков” файл будет записан на диск.

При работе с программой bmail

Алгоритм работы тот же самый, но используются другие интерфейсные воздействия.

1) Сортировка по теме сообщения.

Позиция **Настройки** в меню программы.

2) Выделение нужных сообщений.

Пробелом.

3) Извлечение данных.

Позиция **Извлечь данные** в меню программы.

При работе с почтой в Windows

Запишите отдельные части файла в отдельный каталог (папку) с какими-нибудь простыми именами, например: 1, 2, 3, 4.

Теперь их надо распаковать. Для этого вам необходимо переписать себе на компьютер программу udecode.exe. Ее ARJ-архив (файл UUDCODE.ARJ) находится на ftp-сервере <ftp://ftp.botik.ru/rented/gorono/kurs/uudcode.arj>

После распаковки архиватором ARJ скопируйте программу udecode.exe в тот же каталог, в котором располагаются фрагменты файла, названные 1, 2, 3 и 4. И запускайте ее с параметром — именем первого фрагмента:

```
uudcode 1
```

На запросы программы udecode последовательно вводите имена следующих фрагментов: 2, 3, 4.

Вопросы и упражнения

1. Какие вложения можно делать в электронные письма?

Ответ. Вложением в электронное письмо может быть любой компьютерный файл.

2. Приведите примеры компьютерных файлов разной структуры.

Ответ.

— Программы (файлы с расширением EXE, COM).
— Документы (файлы с расширением TXT, DOC, XLS, MDB, PPT, ...).

— Картинки (файлы с расширением PCX, PIC, GIF, JPG, PSD, PDD, BMP, EPS, TIF, CDR, ...).

— Музыка (файлы с расширением WAV, SND, MP3, MUS).

— Видео (файлы с расширением VDO, MOV, AVI).

— Web-страницы (файлы с расширением HTM).

3. Можно ли отправить по электронной почте справку, заверенную печатью?

Ответ. Необходимо получить при помощи сканера файл с изображением справки. Файл отправляется как вложение в электронное письмо. После получения файл печатается на лазерном принтере. Таким образом, электронную почту можно использовать в качестве факса.

4. Можно ли по электронной почте послать звуковое письмо?

Ответ. Да. Если в компьютере есть звуковая плата, нетрудно записать речь (музыку, любые звуки) через микрофон компьютера в виде файла. Файл отправляется по электронной почте как вложение. Аналогичным образом можно послать по почте видеозапись.

5. Почему файлы перед отправкой по почте рекомендуются сжимать?

Ответ. Для экономии времени пересылки и оплаты трафика.

6. Как поступить, если вы не знаете, какие архиваторы есть у вашего корреспондента? В чем здесь проблема?

Ответ. Проблема в том, что корреспондент не сможет распаковать ваш архив, если у него нет нужной программы. Можно:

- договориться заранее о способах запаковки файлов;
- посылать самораспаковывающиеся архивы.

7. Что такое самораспаковывающийся архив?

Ответ. Это архив, который для распаковки не требует программы-архиватора. Его запускают как обычную программу, и данные восстанавливаются автоматически.

8. Как, по вашему мнению, устроен самораспаковывающийся архив?

Ответ. Архиватор подготавливает самораспаковывающийся архив как запускаемый файл. Он записывает в него программный код для распаковки и уплотненные данные:

Процедура для распаковки
Запакованные данные

9. Используя инструкции и советы “бывалых”, освоите правила работы с вашим архиватором.

10. Сделайте вашему партнеру по учебной переписке небольшой подарок: пошлите письмо с вложенной картинкой. Самое лучшее, если вы нарисуете ее сами. Создайте картинку в самом распространенном графическом формате РСХ. Тогда шансов, что ваш корреспондент сможет ее увидеть и распечатать, гораздо больше. Постарайтесь, чтобы ваш файл-картинка был как можно меньше по размеру (не более 60 килобайт).

1.8. Улыбки из Роботландии. (Доступ к ftp-архивам)

Папа. Из Роботландии пришло письмо с сообщением, что у них на ftp-сервере лежит файл с библиотекой смайликов. Интересно?

Вася. Да, конечно! На каком сервере лежит файл?

Папа. На ftp-сервере: Эф-Ти-Пи!

Вася. Хотелось бы узнать, что это такое.

Папа. Ftp-серверы хранят файловые архивы и обеспечивают доступ к ним по Интернету.

Вася. Напомни мне, пожалуйста: сервер — это программа или компьютер?

Папа. Мы уже говорили, что сервером называют компьютер, подключенный к Интернету вместе со специальным программным обеспечением, которое управляет связью с клиентами и другими серверами. Серверы бывают разными по назначению. Почтовые серверы занимаются передачей электронных писем, адресные серверы — прокладыванием маршрутов в сети для сообщений, ftp-серверы работают с файловыми архивами. Совсем не обязательно каждый сервер размещать на отдельном компьютере. Разное серверное программное обеспечение вполне может разделять ресурсы одного мощного компьютера. Клиенты, как правило, не знают, как распределены серверы по компьютерам провайдера, да это им и не важно. Обычно считают (условно), что каждый сервер — это отдельный компьютер со своим собственным сетевым адресом.

Вася. Значит, ftp-сервер — это компьютер, на котором хранятся файлы и на котором установлено специальное сетевое программное обеспечение для доступа к этим файлам по сети?

Папа. Ты нашел очень точную формулировку. Ftp-серверов в сети очень много, в совокупности они превращают Интернет в огромную файловую библиотеку.

Вася. Мне давно хотелось понять смысл слов “в Интернете можно найти все”. Я не понимал, как можно что-то найти в Интернете, если там ничего не лежит. Я думал, что Интернет — это просто средство связи: смесь телефона с обычной почтой. Теперь я понимаю, что суперсеть — это не телефонные провода и радиосигналы. Интернет похож на соты, и в каждой ячейке — вкусный файловый мед.

Папа. Красиво сказано! И этот файловый мед можно получать по электронной почте.

Вася. Вероятно, для этого необходимо знать сетевой адрес нужного ftp-сервера?

Папа. Конечно, но этого мало! Еще должен быть известен e-mail какого-нибудь почтового ftp-робота. Сам ftp-сервер не работает с почтой.

Вася. С одним почтовым роботом я уже знаком — это роботландский Паучок.

Папа. Все роботы похожи друг на друга: все они имеют свою СКИ (систему команд исполнителя) и более или менее исправно выполняют задаваемые им команды.

Вася. Где находятся ftp-роботы?

Папа. Почтовые ftp-роботы — это специальные программы для работы с ftp-серверами. Они могут размещаться в любом месте сети. Алгоритм получения файла из ftp-архива выглядит следующим образом:

1. Пользователь сети пишет письмо-программу ftp-роботу.

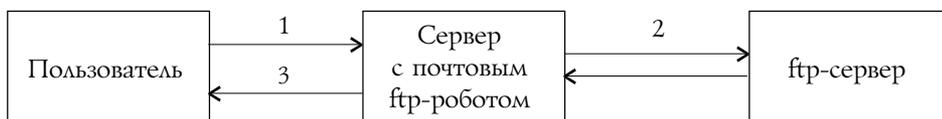
В программе задается:

- адрес ftp-сервера;
- месторасположение файла в архиве;
- имя файла.

2. Робот связывается с ftp-сервером и получает от него нужный файл.

3. Робот пересылает файл пользователю в виде вложения в электронное письмо.

Можно нарисовать схему, поясняющую этот алгоритм:



Часто на ftp-сервере есть свой почтовый робот, и тогда можно работать с ним, но можно работать и с любым другим роботом в сети, получая с его помощью файлы из самых разных ftp-архивов. Например, можно при помощи почтового робота из Америки получать файлы из Японии и наоборот. В сети расстояния не играют существенной роли.

Вася. Я хотел бы узнать секрет обозначения ftp.

Папа. Это сокращение английской фразы *File Transfer Protocol* — протокол передачи файлов. Иными словами, это алгоритм передачи файлов по сети.

Мы будем копировать смайлики из Роботландии?

Вася. Конечно! Какой адрес у роботландского ftp-сервера и каким почтовым роботом мы будем пользоваться?

Папа. Адрес сервера — **ftp.botik.ru**. У него есть почтовый робот с электронным адресом **ftpmail@botik.ru**. Именно сюда можно послать письмо-запрос.

Вася. Да, но я не знаю СКИ этого робота!

Папа. К сожалению, СКИ почтовых ftp-роботов довольно сильно отличаются друг от друга, но почти все они понимают команду **HELP** (помощь). По этой команде робот пришлет письмо, в котором приводятся все его команды и алгоритмы их выполнения.

Вася. Надо послать такую команду роботу **ftpmail@botik.ru**, иначе как мы сможем воспользоваться его услугами?

Папа. Предлагаю, не откладывая дело в долгий ящик, послать письмо прямо сейчас.

Вася. Что я должен написать в поле **Тема** этого письма?

Папа. В этом поле ничего писать не надо.

Вася. Значит, письмо будет состоять из одного слова “help”.

А как пишутся команды, маленькими или заглавными буквами?

Папа. Это не важно. Робот поймет команду в любом случае.

Вася. Ну, тогда я напишу большими буквами, как привык писать команды для роботландских исполнителей. Письмо готово:



Вася. Ладно, письмо ушло, и скоро мы увидим все команды робота. Но нам нужно знать, где находится файл со смайликами на ftp-сервере и как он называется!

Папа. Об этом мне написали из Роботландии и указали полный путь к файлу:

ftp://ftp.botik.ru/rented/robot/univer/4/smiley.arj

Вася. Ого! Вот это путь! С ним еще надо разобраться.

Папа. Так обозначают адреса ресурсов (в нашем случае файлов) в Интернете. Это обозначение ввел Тим Бернерс-Ли в 1989 году и назвал его URL (*Universal Resource Locator* — универсальный способ адресации ресурсов). Согласно предложенной схеме сначала записывают условное обозначение протокола, по которому доступен файл в Интернете, потом через символ **://** — сервер, на котором расположен файл, затем через символ **/** — месторасположение файла на сервере:

название протокола://сервер/расположение файла

Адрес смайликов из Роботландии состоит, таким образом, из следующих частей:

ftp://ftp.botik.ru/rented/robot/univer/4/smiley.arj



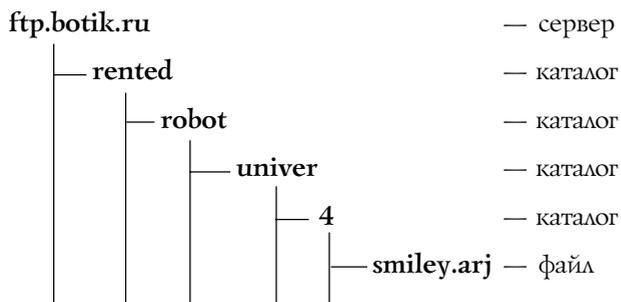
Вася. Путь к каталогу, в котором на ftp-сервере находится файл **smiley.arj**, выглядит почти так же, как путь к файлу в нашем компьютере, но вместо черточки с наклоном влево написана черточка с наклоном вправо — это не ошибка?

Папа. Ошибки нет. Все правильно. Ftp-архивы имеют такую же иерархическую структуру, как и файловая система нашего компьютера. Отличие как раз в наклоне косой черты и еще в том, что в именах каталогов и файлов большие и маленькие буквы различаются.

Вася. Значит, для ftp-архива слова smiley.arj и SMILEY.ARJ означают два разных файла?

Папа. Именно так! Поэтому внимательно записывай URL файла, не допуская ошибки в регистре букв. Если ты напишешь для робота задание на получение файла SMILEY.ARJ, он пришлет письмо с сообщением “такого файла в архиве нет”.

Вася. Вспоминая наши прошлые занятия, я нарисовал схему расположения файла smiley.arj на ftp.botik.ru:



Роботландцы глубоко запрятали файл со смайликами! Если не знаешь, где он находится, никогда не найдешь!

Папа. Если точное имя файла забыто, можно попросить робота прислать список всех файлов в каталоге: это помогает в 90% случаев — ведь обычно имена файлов соответствуют их содержанию. Увидев в списке имя smiley.arj, ты сразу поймешь, что это смайлики. Имена каталогов тоже несут полезную информацию:

- **rented** — каталог для клиентов, арендующих ftp-пространство на сервере;
- **robot** — каталог файлов Роботландии;
- **univer** — каталог Роботландии с файлами сетевого университета;
- **4** — каталог четвертого курса университета, то есть курса “Введение в Интернет”; в нем и находятся смайлики.

Вася. На нашем компьютере я могу увидеть список файлов каталога в проводнике Windows или в Нортоне. Работая в DOS, я могу просто написать команду **DIR** — и список файлов появится на экране.

Папа. В этом списке будет еще и список подкаталогов, в остальном твой рассказ совершенно правильный.

Файловые архивы в сети устроены почти так же, как в DOS, и в СКИ всех сетевых роботов входят две команды, совпадающие с командами **DIR** и **CD** этой операционной системы. Поэтому команду **DIR** вполне можно включать в программу для ftpmail@botik.ru. Правда, полученный список будет немного отличаться по внешнему виду от аналогичного списка DOS.

Вася. Я не помню назначение команды **CD**.

Папа. Это команда перехода в нужный подкаталог архива. Для того чтобы получить оглавление каталога с именем “4”, достаточно написать две команды:

```
CD rented/robot/univer/4
DIR
```

Вася. Получено письмо от ftp-робота! Он действительно прислал инструкции, но они на английском языке.

Папа. Ничего, разберемся, нам нужно знать очень немного:

- общий вид программы;
- как указывать имя ftp-сервера;
- команду получения файла.

Вот смотри, согласно инструкции программа для робота ftpmail@botik.ru должна иметь вид:

Схема программы	Пояснение
OPEN имя или адрес ftp-сервера	Программа начинается с ключевого слова OPEN , за которым через пробел указывается имя или адрес ftp-сервера
Команды	Внутри программы располагаются команды по одной в каждой строке
QUIT	Программа заканчивается ключевым словом QUIT

Команда получения файла выглядит так:

GET имя файла

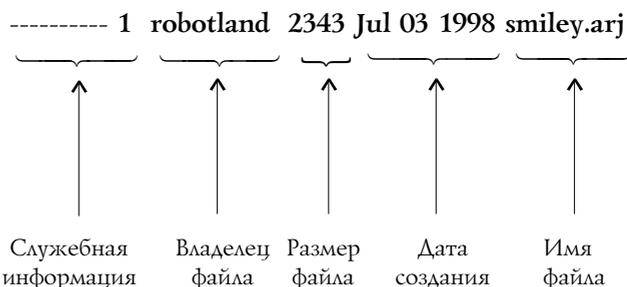
Вася. Действительно, все очень просто. Мне понятно, как написать запрос:

```

Demos Mail, Version 2.07b      12:48:30      MailBox: SYSTEM (kuk)
To: ftpmail@botik.ru
Subject:
----- L:5 C:5 In:150k -----
OPEN ftp.botik.ru
CD rented/robot/univer/4
DIR
GET smiley.arj
QUIT
    
```

Я специально перед командой **GET** написал команду **DIR**, чтобы посмотреть, как выглядит оглавление каталога.

Папа. И правильно сделал! Пока ответ не пришел, я заранее объясню, как устроен список-оглавление, образец которого мы получим в ответ на команду **DIR**. Список будет содержать строчки следующего вида (внизу я написал свои комментарии):



В первой части строки в группе “Служебная информация” особый интерес представляет первый символ. Если это буква **d**, то объект, представленный в строке, — каталог, если это дефис, то файл.

Вася. Немного непривычно, но все понятно.

Для учителя
(комментарии для серьезных читателей)

Файловые архивы в сети — это хранилища самой различной информации (программы, картинки, музыка, фильмы, книги, руководства...). Сетевые архивы находятся на специальных ftp-серверах, и файлы в них организованы так же, как файлы на компьютере по иерархическому принципу в каталоги (папки). Доступ к ftp-архивам пользователь получает при помощи сетевых почтовых ftp-роботов.

Дополнение к диалогам Куков

1. Вход на ftp-сервер (или доступ к отдельным частям архива) может быть закрыт при помощи идентификатора пользователя и пароля. Если вход на ftp-сервер (или в отдельные части его архива) свободный, то говорят, что ftp-архив (или ftp-раздел) имеет анонимный доступ. Сервер осуществляет контроль за доступом, используя специальный файл-список пользователей. Если доступ в раздел архива свободный, то в качестве идентификатора пользователя используют ключевое слово “anonymous”, а в качестве пароля — электронный адрес пользователя.

Одни почтовые ftp-роботы (например, **ftpmail@botik.ru**) автоматически передают ftp-серверу идентификатор “anonymous”, если нет специальных указаний, другие — требуют явного задания параметров входа.

Обычно на каждом ftp-сервере есть анонимный каталог с именем **pub**.

2. Узнайте, есть ли почтовый ftp-робот у вашего провайдера. Если на вашем сервере такой робот есть, попробуйте поработать с ним.

Ниже приводится небольшой список с адресами роботов, услугами которых вы также можете воспользоваться.

bitftp@pucc.princeton.edu
ftpmail@decwr1.dec.com
ftpmail@sunsite.doc.ic.ac.uk
bitftp@vm.gmd.de
mailserv [ftpmail]@kiaa.su
mailserv [ftpmail]@demos.su
w3mail@gmd.de
mailserv@glasnet.ru
ftpmail@relcom.ru
news@relis.ru (это то же, что и **relis@kiaa.su**)
soft@relis.ru

Программа Васи, отправляемая, например, в адрес **bitftp@pucc.princeton.edu**, должна (согласно инструкциям этого робота) иметь следующий вид:

```
FTP ftp.botik.ru
USER anonymous
CD /rented/robot/kurs
GET kursnews.arj
QUIT
```

Перед началом работы с ftp-роботом обязательно познакомьтесь с правилами его эксплуатации. Инструкция любого ftp-робота заказывается программой, которая состоит из одной команды **HELP**.

Замечание. Робот **ftpmail@botik.ru** может выслать инструкцию на русском языке по команде **HELP RUSSIAN**.

3. С некоторых пор для доступа к серверу **ftp.botik.ru** требуется дополнительное подтверждение при работе с роботом **ftpmail@botik.ru**.

Когда вы посылаете привычное письмо, например:

```
OPEN ftp.botik.ru
CD rented/robot/univer/4
DIR
GET smiley.arj
QUIT
```

— в ответ получаете сообщение:

```
<FTP EMAIL> response
ftpmail has failed to queue your request
with an error of:
Absent or bad cookie in the request
If you really want to receive ftpmailed
data, please send your request again, and
include the following command in it
```

(если вы действительно желаете получить данные с ftp, пожалуйста, пошлите ваше сообщение снова, включив в него следующую команду):

```
cookie 547466
```

Это сообщение — просьба подтвердить свой запрос на получение файлов.

Теперь надо снова послать письмо в адрес **ftpmail@botik.ru**, включив в него самой первой строку **cookie 547466**:

```
COOKIE 547466
OPEN ftp.botik.ru
CD rented/robot/univer/4
DIR
GET smiley.arj
QUIT
```

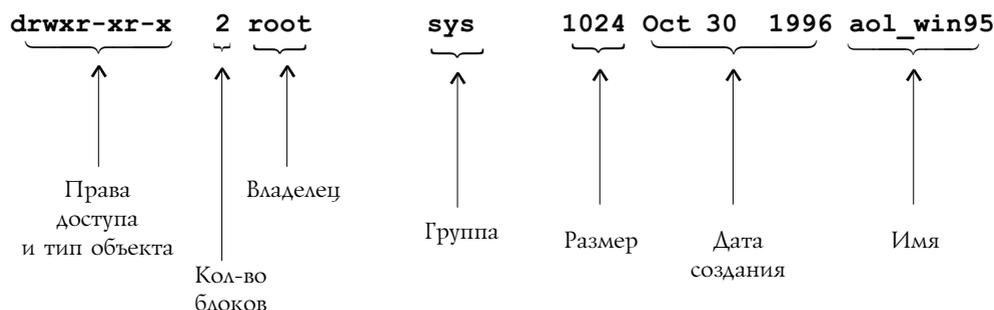
Важно: включайте не тот код, который приводится здесь в качестве примера, а тот, который расположен после слова “cookie” в полученном вами письме.

4. Почтовые роботы могут по-разному относиться к запросам пользователей, причем могут работать как бескорыстно, так и за плату.

Робот **ftpmail@botik.ru** — бесплатный. Но обслуживает пользователей избирательно: для клиентов сервера **botik.ru** он соглашается работать с любым ftp-сервером Интернет, для “чужих” пользователей работает только с сервером **ftp.botik.ru**. Это означает, например, что пользователь из Благовещенска не может воспользоваться услугами **ftpmail@botik.ru** для получения файлов из Америки, но файлы из Роботландии он получит.

5. Подробности формата оглавления каталога, возвращаемого по команде **DIR**.

Каждая строка задает информацию для одного объекта (файла, каталога, ссылки). Рассмотрим конкретный пример.



Права доступа и тип объекта



Первый символ определяет тип объекта:

- d** — каталог;
- файл;
- l** — связь (ссылка на объект).

Код права доступа расшифровывается так:

- r** — право на чтение;
- w** — право на запись;
- x** — право на выполнение (для программ) и право на вход (для каталогов и связей).

Знак “-” в позиции прав доступа означает, что права на соответствующую операцию пользователь не имеет.

Если последние 3 символа прав доступа записаны, например, так: **r-x**, то внешний для сервера пользователь имеет доступ на чтение и выполнение, если объект — файл, или на чтение и вход, если объект — связь или каталог.

Количество блоков

Это количество отведенных для объекта блоков в архиве. Блок — это единица порции информации, размещаемой на диске. Блок может содержать разное число байтов на разных компьютерах.

Владелец и группа владельца

Указывается, кто владеет объектом и к какой группе пользователей он принадлежит.

Размер

Размер объекта в байтах. Имеет значение при принятии решения о копировании файла из архива. Слишком большие файлы (больше 3— 5 Мб) способны на долгое время загрузить работой вашу почтовую программу.

Дата создания

Интересна для отслеживания новых версий файлов.

Имя

Имя объекта. Большие и маленькие буквы считаются различными! Кроме того, ограничение DOS на формат имени не действует. В связи с этим возможно, например, такое имя файла: **welcome.koi8.html.Alexey.Pautov.WWW.page**.

Имя для объекта “связь”, как правило, пишется так:

catalog -> pub/cdrom/catalog.txt,

т.е. файл **catalog** является указателем на **pub/cdrom/catalog.txt**.

Вот как это может выглядеть полностью:

lrwxr-xr-x 1 root wheel 21 May 14 05:00 catalog -> pub/cdrom/catalog.txt

6. Можно посоветовать начать знакомство с каталогом ftp-архива через файл README (INDEX). В него обычно помещают список и описание назначения файлов каталога.

7. Вирусы в программах на ftp-серверах.

При получении из сети программ и документов нужно быть осторожным — они могут содержать вирусы!

Обязательно перед запуском программы, полученной из сети, проверьте ее антивирусной программой. Та же рекомендация относится и к таким документам, как, например, тексты в формате DOC (Word for Windows).

8. Адреса интересных ftp-архивов.

Сотни фотографических и рисованных картинок в формате GIF.

ftp://wuarchive.wustl.edu/graphics/gif/

Проект Гуттенберг (перевод обычных библиотек в электронный вид).

Этот проект, руководимый Майклом Хартом, ставит себе целью сделать более 10 000 книг и документов доступными по сети к 2001 году.

ftp://mrcnext.cso.uiuc.edu/etext/etext92/

ftp://mrcnext.cso.uiuc.edu/etext/etext93/

От текстов песен до музыкальных видеоклипов и фотографий поп-звезд.

ftp://cs.uwp.edu/pub/music

Списки ftp-серверов.

ftp://ftp.netcom.com/pub/profiles/

Вопросы и упражнения

1. Что такое ftp-сервер?

Ответ. Ftp-сервер — это компьютер с файловым архивом, подключенный к Интернету и имеющий специальное программное обеспечение для доступа из сети к файлам своего архива.

2. Какая информация может храниться в ftp-архивах?

Ответ. В ftp-архивы может быть записана любая информация, представляемая в виде компьютерного файла: программы, картинки, музыка, фильмы, книги, руководства...

3. Может ли ftp-сервер передавать файлы по почтовым протоколам UUCP и SMTP?

Ответ. Нет. Ftp-сервер не может работать по почтовому протоколу. Когда файл с сервера нужно получить по почте, пользуются услугами почтовых роботов.

4. Что такое почтовый ftp-робот?

Ответ. Почтовый ftp-робот — это специальная программа на сервере, которая обслуживает запросы пользователя на доступ к ftp-серверам.

5. Расскажите алгоритм получения файла с ftp-сервера по электронной почте.

Ответ:

а) Пользователь пишет программу-запрос и посылает ее в адрес робота.

б) Робот связывается с нужным ftp-сервером и переписывает к себе файл из его архива.

в) Робот посылает по электронной почте полученный файл в адрес пользователя.

6. Какие команды понимают все почтовые ftp-роботы?

Ответ. Все роботы понимают команду **HELP**, а также команды **CD** и **DIR**.

7. Что такое URL?

Ответ. URL — это принятое в Интернете универсальное обозначение адреса (месторасположения) ресурса в сети.

8. Опишите структуру URL.

Ответ. URL имеет вид:

название протокола://сервер/расположение файла

Здесь:

- название протокола: обозначение “ftp” для ftp-сервера;
- сервер: имя или адрес сервера, например, **ftp.botik.ru**;
- расположение файла: полный дисковый путь к файлу в иерархической файловой системе ftp-архива, например,

rented/robot/univer/4/smiley.arj

9. Получите инструкции по команде **HELP** от нескольких почтовых роботов. Изучите СК этих роботов. В качестве практического задания получите файл со смайликами из Роботландии, расположенный по адресу:

ftp://ftp.botik.ru/rented/robot/univer/4/smiley.arj

1.9. А где мне взять такую песню? (Поиск информации)

Вася. Архивы Интернета, конечно, огромны, но тем сложнее найти в них нужный файл. Если бы у меня был список всех ftp-серверов и названия всех файлов, которые они содержат, тогда бы я легко нашел то, что мне нужно.

Папа. Такие списки тебе не очень помогут: они слишком длинны и, главное, очень быстро меняются. Одни файлы в архивы добавляются, другие удаляются, появляются новые архивы, а старые “закрываются”. Все это происходит в сети каждую минуту.

Вася. Интернет все больше напоминает мне переславский базар: каждый участник выставляет на продажу то, что пожелает, и закрывает свою лавочку тогда, когда ему захочется!

Папа. Сравнение поучительное! Интернет не поддается планированию: так он изначально был задуман. Все, что происходит в сети, делается по желанию каждого отдельного пользователя в соответствии с его вкусами и возможностями.

Вася. Значит, найти в сети файл — задача невыполнимая? Зачем же тогда все это информационное богатство, если реально им нельзя воспользоваться?

Папа. Не все так мрачно. Для поиска в сети можно воспользоваться услугами какого-нибудь archie(арчи)-сервера. Эти серверы хранят списки с указателями файлов, находящихся в ftp-архивах. Доступ к archie-серверу по электронной почте выполняется при помощи почтового archie-робота, который работает так же, как и ftp-робот.

Вася. Иными словами, archie-сервер не умеет работать с электронной почтой, и это делает за него archie-робот.

Папа. Верно!

Вася. Вероятно, нужно знать адрес archie-сервера и адрес archie-робота для того, чтобы можно было начать поиск.

Папа. Это так, но ситуация упрощается тем, что каждый archie-сервер имеет своего собственного archie-робота. Почтовый адрес робота складывается из адреса сервера добавлением слова “archie” и символа “@”. Вот, например, мне известен адрес хорошего английского archie-сервера: **archie.hensa.ac.uk**.

Вася. Тогда адрес его почтового исполнителя запишется как **archie@archie.hensa.ac.uk**.

Папа. Видишь, как просто! Как ты думаешь, какую команду нужно послать самой первой?

Вася. Учитывая опыт работы с ftp-исполнителями, думаю, команду **Help**.

Папа. Это самая главная команда всех почтовых роботов!

Вася. Программа для archie составляется так же, как для ftp?

Папа. Точно так же: поле **Тема** надо оставить пустым, а команды записываются в тексте письма по одной в каждой строке.

В СКИ робота **archie@archie.hensa.ac.uk** есть еще одна очень полезная команда — **Servers**. В ответ на нее робот пришлет список всех archie-серверов в сети, которые работают в настоящее время.

Вася. Зачем нам нужен этот список, если один archie нам уже известен? Будем работать только с ним.

Папа. Всегда полезно иметь под рукой несколько адресов. Если один сервер отключится от сети или будет загружен работой, то можно обратиться к другим. Кроме того, базы данных archie-серверов не всегда совпадают.

Вася. Об этом я не подумал. А как записывать команду для поиска нужного файла?

Папа. Об этом рассказано в инструкции, которая приходит по почте в ответ на команду **Help**. Команда поиска ftp-архива, содержащего файл с именем **имя_файла** для робота **archie.hensa.ac.uk**, выглядит так:

find имя_файла

(*Find* (файнд) переводится с английского на русский словом “найти”).

Вася. Помнишь, на нашем компьютере была игра “Арканойд”? Мне она нравилась, но потом она куда-то пропала. Наверно, брат удалил с диска. Мы можем поискать в сети эту программу?

Папа. Конечно! Какое имя было у этой программы на диске?

Вася. Я точно не помню... Кажется, **arkanoid.exe**. А может быть, **arcanoid.exe**. Как же быть? Надо посылать запросы с разными вариантами имен?

Папа. В этом нет необходимости. В качестве предмета поиска в команде **find** можно указывать только часть имени файла, и archie-робот будет искать все файлы, ее содержащие. Нужный тебе поиск можно задать командами:

```
set search sub    — искать как составную часть имени
set sortby size  — сортировать результат поиска по размеру
set maxhits 1000 — искать не более 1000 файлов
find anoid       — искать по заданному образцу
```

Первая команда, **search sub**, устанавливает режим поиска, в котором заданный образец рассматривается как составная часть имени искомого файла. Если этой команды не будет, некоторые archie-роботы будут искать файлы, имя которых точно совпадает с заданным образцом.

Вторая команда, **sortby size**, задает сортировку списка найденных файлов по их размеру. Сортировка полезна, так как нас не интересуют слишком большие файлы: их прием не по силам для нашего модема. А когда файлы упорядочены по размеру, можно сразу рассматривать только нужную часть списка.

Третья команда, **maxhits 1000**, определяет предельное число файлов в найденном списке. Если такую команду не поместить в программу, робот будет выдавать списки, ограничиваясь каким-то своим размером списка, установленным для него по умолчанию. Для нашего робота этот “умалчиваемый” размер равен 100 и может оказаться недостаточным для поиска нужного файла.

Ну а четвертая команда, **anoid**, задает образец поиска.

Вася. Пошлю письмо не откладывая.

Готово!

Папа. Сервер **archie.hensa.ac.uk** очень быстрый. Мы не успеем выпить и по стакану чая, как он пришлет нам ответ.

Действительно, когда через пять минут Вася запустил почтовую программу, выяснилось, что письмо от archie-робота уже пришло.

Вася. Теперь надо разобраться с тем, что мы получили:

```
Host ftp.gns.getronics.nl      (145.13.42.4)
Last updated 14:20 11 Aug 1998
```

.....

```
Location: /pub/os/sinclair/games-fullnames/a
FILE -rw-r--r-- 30380 04:11 23 Apr 1998  Arkanoid1.z80.zip
```

```
Location: /pub/os/sinclair/games-fullnames/a
FILE -rwxr--xr--x 25332 17:38 3 Jun 1998  Arkanoid2_48Trainer.z80.zip
```

.....

```
Host homer.cc.utexas.edu      (128.83.40.2)
Last updated 03:15 29 Oct 1998
```

```
Location: /microlib/dos/games
FILE -rw-rw-r-- 34718 20:00 15 Oct 1991  bananoid.zip
```

Папа. В строке **Host** указан сетевой адрес ftp-архива, в котором обнаружены файлы, содержащие в имени шаблон поиска.

Во второй строке, **Last updated**, приводятся дата и время последних обновлений ftp-архива.

Строка **Location:** содержит имя каталога архива, в котором обнаружены файлы, а далее следуют строки с информацией об этих файлах.

Вася. Эти строки очень похожи на те записи, которые выдает ftp-сервер на команду **Dir**.

Папа. Совершенно верно! Например, строка

```
FILE -rw-rw-r-- 34718 20:00 15 Oct 1991 bananoid.zip
```

означает, что в каталоге расположен файл **bananoid.zip**. Этот файл имеет размер 34718 байт, и он был записан в архив вечером, в 8 часов, 15 октября 1991 года. Файл доступен для чтения — об этом говорит буква **r** (третий символ с конца в записи **-rw-rw-r--**).

Вася. Меня удивляет странный вид записи имен файлов в списке. Например, **Arkanoid2_48Trainer.z80.zip**. Основа этого имени **Arkanoid2_48Trainer** содержит не 8 символов, а девятнадцать (!) и, что самое удивительное, имя содержит два расширения — **z80** и **zip**!

Папа. Ты просто привык к обозначению имен в DOS. Большинство серверов в сети работает под операционной системой UNIX, а в ней нет жестких ограничений на форму и длину имени для файла. Кроме того, на нашем компьютере установлена система Windows 95, и она тоже понимает такие имена.

Но файл **Arkanoid2_48Trainer.z80.zip** нас не интересует. Скорее всего этот файл предназначен для процессоров Z80. Таким процессором снабжены, например, компьютеры Ямаха и Синклер. Обрати внимание на название каталога, в котором расположен файл: **/pub/os/sinclair/games-fullnames/a**. Запись **os/sinclair** (ос/синклер) говорит с большой вероятностью о том, что файл предназначен для операционной системы компьютера Синклер. На нашей PC он работать не будет. Мне кажется, надо заказать файл **bananoid.zip**.

Вася. Но это какой-то “бананоид”, а нам нужен арканоид!

Папа. У игры “Арканоид” очень много модификаций, или, как говорят, клонов. Давай еще раз посмотрим внимательно на запись:

```
Host homer.cc.utexas.edu (128.83.40.2)
Location: /microlib/dos/games
FILE -rw-rw-r- 34718 20:00 15 Oct 1991 bananoid.zip
```

Из нее можно извлечь такую информацию:

- Файл расположен в ftp-архиве в Америке (скорее всего в штате Техас).
- Файл запакован архиватором Zip. Такой архиватор у нас есть, и, значит, мы сможем файл распаковать.
- Файл небольшой по размеру — всего около 35 Кб. Значит, у нас с нашим модемом не будет сложностей с его приемом.

— В названии каталога есть слово **dos**, а это, вероятно, говорит о том, что файл — программа для операционной системы DOS нашего компьютера PC.

— В названии каталога есть слово **games**, значит, в этом каталоге располагаются игровые программы.

— Наконец, запись **-rw-rw-r--** говорит о том, что файл BANANOID.ZIP в этом каталоге доступен для чтения, то есть мы сможем получить его по сети.

Вася. Твой рассказ напомнил мне диалоги Холмса с Ватсоном. Из такой небольшой записи, оказывается, можно извлечь так много полезных сведений. Хорошо, давай закажем этот бананоид нашему ftp-роботу! Вот мое письмо-программа:

```
open homer.cc.utexas.edu
cd /microlib/dos/games
get bananoid.zip
quit
```

Папа. Последняя очень важная рекомендация. Когда файл окажется на нашем компьютере и ты его распакуешь, не забудь проверить его на вирусы!

Вася. Это я хорошо усвоил. В этом деле главное — сначала запустить антивирусную программу, а потом игрушку, и никак не наоборот!

Для учителя (комментарии для серьезных читателей)

В 1990 году Питер Дейч, Билл Хилан и Элан Эмтидж (студенты университета Мак-Гилла в Монреале (*McGill University*)) создали базу данных, которую назвали Archie, и программу, которая периодически обращается к ftp-серверам и обновляет базу данных. Теперь каждый может обратиться к archie-серверу и спросить, где в сети можно взять нужный файл.

Следует отметить, однако, что поиск файла при помощи archie-сервера эффективен только тогда, когда известно точное имя файла или хотя бы точная часть имени. Часто такой информации нет. Например, нужно найти тексты песен Beatles. Как могут называться эти файлы? Вообще говоря, как угодно, хотя, конечно, разумно начать поиск по шаблону "beatle". В полученном списке оказывается множество строк совершенно ненужных и ни одной, про которую можно стопроцентно сказать: да, в ней указана та самая информация! Вот примеры результатов такого поиска:

```
Host ftp.unina.it (192.132.34.17)
Location: /pub/Other/music/midifile2/e
FILE -rw-r--r-- 46260 23:00 8 Jun 1997 Beatles-Beautiful_Boy.mid.gz
Location: /pub/Other/music/midifile2/e
FILE -rw-r--r-- 12357 23:00 4 Jan 1995 Beatles-909.mid.gz
Host ftp.jussieu.fr (132.227.77.2)
Location: /pub/idgames/levels/doom2/deathmatch/a-c
FILE -r--r--r-- 35702 00:00 28 Jun 1995 beatle.txt
```

Последняя строка — ссылка на текстовый файл. Может быть, в нем содержится то, что нужно? Правда, сильно смущает французское происхождение ftp-сервера и запись "doom2" в названии каталога. Посылка запроса на получение файла **beatle.txt** привела к сообщению "файла нет в каталоге"! Почему? Вероятно, у archie-сервера устаревшая информация об этом файле.

Можно, отчаявшись, послать запрос по шаблону "song". Но и это не слишком хорошо. Из строчек типа:

```
Location: /pub/mirror/win95/winsite/games
FILE -rw-r--r-- 1804961 05:38 9 Feb 1998 lsongs.zip
Location: /ftp/disk5/pc-demos/music/songs/1996/o
FILE -r--r--r-- 89864 22:00 23 Dec 1996 oz96song.zip
```

ничего нельзя предположить о содержимом архивов.

Опыты с archie показывают, что, используя этот сервис, мало шансов найти что-нибудь полезное в сети по ключевым словам (а не по известным именам файлов). Прекрасной альтернативой archie-поиску является поиск в WWW-пространстве при помощи специальных поисковых on-line-систем типа AltaVista, Yahoo, HotpBot, Рэблер, Апорт и других.

Вопросы и упражнения

1. Что такое archie-сервис Интернета?

Ответ. Archie-сервис — это механизм поиска файлов в ftp-архивах сети по их именам.

2. Чем отличается archie-сервер от почтового робота archie?

Ответ. Archie-серверы хранят списки файлов в ftp-архивах сети и постоянно эти списки обновляют. Почтовый archie-робот используется для работы с archie-сервером по электронной почте.

3. Каким почтовым роботом нужно воспользоваться для работы с archie-сервером **archie.cs.mcgill.ca**? Где находится этот почтовый робот и какой у него сетевой адрес?

Ответ. Почтовый archie-робот располагается на соответствующем archie-сервере, то есть в данном случае в Канаде (об этом говорит обозначение домена "ca"). Адрес почтового робота строится из адреса сервера добавлением приставки "archie@". Адрес почтового робота в данном случае: **archie@archie.cs.mcgill.ca**.

4. Как получить по электронной почте список всех archie-серверов сети, работающих в настоящее время?

Ответ. Надо послать почтовому archie-роботу письмо с пустой темой, содержащее одну команду **servers**.

5. Как познакомиться с системой команд почтового archie-робота и инструкцией по составлению программ для него?

Ответ. Нужно послать роботу письмо с командой **help**.

6. При помощи какой команды можно передать archie-роботу задание на поиск файла в сети? Как управлять поиском?

Ответ. Как правило, командой, задающей поиск, является команда **find шаблон**.

Если не заданы дополнительные команды, уточняющие режимы поиска, то роботы используют заранее определенный для них режим "умолчания".

Одни роботы в этом случае используют шаблон для точного поиска, другие — для нахождения файлов, в имена которых шаблон входит как составная часть.

Лучше всего не полагаться на режим “умолчания” работы, а задавать явное указание, “как искать”, командой **set search**.

Возможные варианты этой команды:

- set search exact** — точный поиск (поиск файлов, имена которых совпадают с шаблоном);
set search sub — расширенный поиск (поиск файлов, в именах которых шаблон содержится как составная часть).

7. Как управлять видом результата поиска?

Ответ. Можно использовать команды **set maxhits** и **set sortby**. Первая команда ограничивает длину списка-результата, вторая позволяет упорядочивать список по разным параметрам.

Возможные варианты команды **set sortby**:

- set sortby none** — не упорядочивать результат;
set sortby filename — упорядочивать по именам файлов;
set sortby hostname — упорядочивать по именам ftp-архивов;
set sortby size — упорядочивать по размерам файлов;
set sortby time — упорядочивать по времени создания файлов.

8. Играет ли роль регистр буквы в названиях:

- а) ftp-архивов;
 б) каталогов;
 в) файлов?

Ответ:

- а) нет;
 б) да;
 в) да.

9. Какую информацию можно извлечь из следующих строк результатов поиска:

а)

```
Host comserv.urz.uni-magdeburg.de      (141.44.251.1)
Last updated 23:31 11 Jun 1997
```

```
Location: /pub/mirror/freebsd/FreeBSD-current/src/usr.sbin/sup/lib
FILE ----- 53224 00:00 1 Jan 1970 bitlcomp.c?
```

Ответ.

- Файл **bitlcomp.c** скорее всего является исходным текстом программы на языке программирования Си.
- Этот файл расположен на сервере в Германии.
- Размер файла — 53224 байта.
- Файл создан в каталоге в момент начала 1970 года.
- Файл недоступен для чтения и передачи по сети.

б)

```
Host nic.switch.ch      (130.59.10.32)
Last updated 13:45 2 Nov 1997
```

```
Location: /mirror/psion/EBooks
DIRECTORY drwxrwxr-x 512 03:25 5 Aug 1996 Carroll
```

Ответ.

- Объект **Carroll** является каталогом.
- Каталог создан в 3.25 утра 5 августа 1996 года.
- Каталог расположен на сервере в Швейцарии.
- Наиболее вероятное содержимое каталога — тексты книг Льюиса Кэрролла.

в)

```
Host ftp.unina.it      (192.132.34.17)
Last updated 13:01 26 Mar 1998
```

```
Location: /pub/Amiga/aminet/biz/demo
FILE -rw-rw-r-- 447 23:00 23 May 1995 kidpixdemo.lha
```

- Архив **kidpixdemo.lha**, вероятно, содержит демонстрационные материалы по известному детскому графическому редактору Kidpix.
- Файл расположен на сервере в Италии и предназначен для компьютера Amiga.

10. Что надо не забыть сделать перед запуском программы, полученной из сети?

Ответ. Программу необходимо проверить антивирусной программой самой последней версии.

11. Повторите опыт Васи. Найдите в сети компьютерную игру и перепишите ее на свой компьютер.

ОБРАЗОВАНИЕ XXI ВЕКА НА ВВЦ

С 28 мая по 2 июня 1999 года
в павильоне № 71 Всероссийского Выставочного Центра пройдет выставка

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ»

Объединение педагогических изданий «Первое сентября», в том числе «ПС» и приложения «Управление школой», «Информатика» — информационные спонсоры выставки.

Организаторами выставки-ярмарки являются:

- Всероссийский Выставочный Центр;
- выставочный комплекс ВВЦ «Наука и образование»;
- выставочно-деловой центр ИТ «ИНФОРМЭКСПО».

При поддержке и содействии:

- Министерства общего и профессионального образования РФ;
- Российского союза ректоров;
- Московского комитета образования;
- Совета ректоров г. Москвы;
- Ассоциации российских вузов.

Цель выставки:

- продемонстрировать новые возможности для организации учебного процесса в школах и вузах;
- содействовать установлению деловых контактов между разработчиками информационных технологий, потенциальными потребителями.

Тематические разделы выставки:

- компьютерные классы;
- электронные средства организации учебных процессов;
- обучающее программное обеспечение;
- использование открытого информационного пространства в образовании;
- недорогие решения для школ и вузов.

Директор выставочного комплекса ВВЦ «Наука и образование», академик Международной академии информатизации Алексей Геннадиевич Салащенко:

«Разработки и достижения в области информатизации процессов обучения в общей школе представлены в первую очередь системообразующими организациями — Московским комитетом образования, Московским государственным педагогическим университетом. Они же проводят семинары и «круглые столы» по школьной тематике и вопросам методики и сертификации коммерческих продуктов в этой области. Свои разработки представят также целый ряд коммерческих компаний, специализирующихся на создании компьютерных версий школьных курсов и языковых обучающих программ.

Свои экспозиции представят МГУ, МГТУ, АНХ им. Плеханова, МГУУп и целый ряд других вузов».

По результатам выставки лучшие разработки будут награждены медалями и дипломами Всероссийского Выставочного Центра.

Полную информацию о выставке вы можете получить по телефонам:

(095) 755-65-21, (095) 181-23-75, (095) 785-17-85 (доб. 213).

**КНИГИ,
КОТОРЫЕ
НУЖНЫ
ВСЕГДА!**



**Издательство
«ПРОСВЕЩЕНИЕ»**

Информатика

**Учебное пособие
«Информатика»
В.Ф. Ляховича**

В издательстве «Просвещение» вышло новое учебное пособие для 10-11 классов «Информатика» В.Ф. Ляховича. У человека, увидевшего этот учебник в магазине и проявившего к нему интерес, возникает верный, ряд вопросов, ответить на которые поможет автор.

Каково содержание книги?

В учебнике содержится:

- описание структуры современной ПЭВМ и состава ее оборудования (внешних устройств), а также современного программного обеспечения;
- понятие операционной системы (ОС), состав ОС MS-DOS и Norton Commander 4.0 и работа с ними;
- основы программирования на языке Бейсик, постановка задачи, этап алгоритмизации, процесс составления программы на языке Бейсик, процесс отладки программы и работа в среде программирования (работа с транслятором).

На какой вид ПЭВМ ориентирован учебник?

В пособии отражены все основные типы ПЭВМ, используемые в настоящее время в школах России (работа с IBM - совместимыми ПЭВМ освещается в первую очередь).

Изложенные принципы программирования проведутся на основе языка Бейсик. Рассмотрены версия QBasic (Фирма Microsoft) и версия Бейсика, используемые с ПЭВМ отечественного производства (УКОНЦ, "Корвет", ДБК-3, БК 0010111), "Специалист", а также с ПЭВМ "Янтарь". Эти устаревшие типы ПЭВМ до сих пор используются в большинстве школ, но пособия по работе с ними давно не выпускаются.

Классы задач, рассматриваемые в учебнике.

Рассмотрены задачи обработки числовой, текстовой и графической информации, вычислительные, обучающие (контролирующие), информационно-справочные. Решение задач излагается в пакетном режиме и в режиме диалога.

В чем новизна учебника?

Основная новизна пособия - в его целях: научить работать с ЭВМ и программировать для ЭВМ. Да, именно так! Не просто дать понятие о работе ЭВМ и программировании, а научить этому, вопреки расхожему мнению, что научить программированию нельзя, но научиться программированию можно.

Впервые предлагается оригинальная методика построения алгоритмов (и программ), достаточно простая и универсальная. Новым является наличие раздела, посвященного постановке задач. Этот вопрос в большинстве пособий по информатике вообще не рассматривается. Инструкции по работе с ЭВМ (с MS-DOS, Norton Commander и пр.), являющиеся по сути алгоритмами, изложены именно в соответствии с правилами описания алгоритмов - четко, в виде последовательности команд-операций.

Читательский адрес книги.

Материалы учебника рассчитаны на начинающих изучение программирования. Книга адресована широкому кругу читателей, учащихся общеобразовательных учреждений, студентам и всем, кто хочет самостоятельно овладеть навыками программирования и работы с ПЭВМ. Учебник можно использовать в сокращенном объеме в 7-9 классах. При этом главы 4, 7 и 8 рекомендуются изучать полностью; в главе 1 - параграфы 1.1.-1.3 полностью и параграф 1.4 до задания 1.23; в главе 2 - параграфы 2.1 и 2.2; в главе 3 - параграфы 3.1 и 3.2; в главе 5 - параграфы 5.1 до задания 5.2; из параграфа 5.2 - подпараграфы 5.2.1 и 5.2.2 полностью; из подпараграфа 5.2.3 - подпараграфы 1 и 2; в главе 6 - параграф 6.1 полностью, а параграф 6.2 - подпараграфы 6.2.1 и 6.2.2; в главе 9 - параграфы 9.1 и 9.2.

В.Ф. Ляхович

В.Ф. ЛЯХОВИЧ

ИНФОРМАТИКА

10-11



Наш адрес: 127521, Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41,
тел.: (095) 289-14-05, факс: (095) 200-42-66
E-mail: textbook@glasnet.ru или textbook@glasnet.org
<http://www.glasnet.ru/~textbook/>

Редакция математики: тел.: (095) 289-52-53
Редакция рекламы: тел.: (095) 289-52-84
Книга - почтой: тел.: (095) 209-50-26

Магазин "Книги "Просвещение": 127521, Москва,
ул. Октябрьская, 89,
тел.: (095) 289-44-44,
289-60-44,
факс: (095) 289-60-26
129626, Москва.

Торговый дом "Просвещение":
ул. Новоалексеевская, 8,
тел./факс: (095) 287-08-69
193024, Санкт-Петербург,
ул. Тельежая, 17, офис 3, 4,
тел.: (812) 275-35-11,
факс: (812) 275-31-12



Самое популярное профессиональное издание
для учителей информатики — газета

ИНФОРМАТИК

пятый год издания . 4 номера в месяц . 48 номеров в год . индекс подписки 32291



Дорогие читатели!

“Информатика” выходит с января 1995 года. Цель и назначение газеты — быть надежной методической опорой любому учителю информатики.

Преподаватели с многолетним стажем и начинающие, обладатели современного компьютерного класса и те, кто учит детей, довольствуясь самым скромным оборудованием, те, кто ведет профильные курсы, и те, кто работает по минимальному учебному плану в самой обычной школе, находили и обязательно найдут на наших страницах материал, для них предназначенный. В течение прошедших четырех лет сформировались основные направления и рубрики. На страницах газеты — “Задачи”, “Экзамены”, “Олимпиады”, “Языки программирования”, “Новые информационные технологии”, “Как это делаю я”, “Учебники” (новые учебники!), “Документы” (официальные документы, их квалифицированное толкование, ответы на вопросы), “Материалы к уроку”, “Круглый стол”. Мы с трудом уместаемся в заданный газетный объем и стараемся, чтобы каждая публикация была существенной помощью учителю при подготовке к уроку.



Серия из 12 спецвыпусков
“Жаркое лето 99-го” —
бесценный подарок
учителю к новому
учебному году.



Москва, 121165, ул. Киевская, 24. Тел. 249-48-96. E-mail: inf@1september.ru <http://www.1september.ru>

Гл. редактор
С.Л.Островский
Зам. гл. редактора
Е.Б.Докшицкая
Редакция:
Л.Н.Картвелишвили,
Ю.А.Соколинский,
Н.Л.Беленькая,
Н.П.Медведева
**Дизайн
и компьютерная
верстка:**
Н.И.Пронская
Корректоры:
Е.Л.Володина,
С.М.Подберезина

©ИНФОРМАТИКА 1999
выходит четыре раза в месяц
При перепечатке ссылка
на ИНФОРМАТИКУ
обязательна, рукописи
не возвращаются

121165, Киевская, 24
тел. 249 4896
Отдел рекламы
тел. 249 9870

ИНДЕКС ПОДПИСКИ
для индивидуальных подписчиков 32291
комплекта приложений 32744

Internet: inf@1september.ru
Fidonet: 2:5020/69.32
WWW: <http://www.1september.ru>

Тел. (095)249 3138, 249 3386. Факс (095)249 3184

**Объединение педагогических
изданий "ПЕРВОЕ СЕНТЯБРЯ"**
Регистрационный номер 012868

Отпечатано в типографии
ОАО ПО “Пресса-1”
125865, ГСП, Москва,
ул. Правды, 24
Тираж 7000 экз.
Заказ №