

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

ПОДПИСКА: (095) 249-47-58

Еженедельная газета Издательского дома «ПЕРВОЕ СЕНТЯБРЯ»

ИНФОРМАТИК

Ссылки Microsoft Windows Update Windows Бесплатная почта HotMail Знакомство

MyWebServer Server Properties Page

Description	Server 1	Server 2
Enable	☒	☐
Port to	80	9600
Website Name (ie www.MyWebSe	YourISP.com	YourISP.com
Root Directory for Site	C:\Program Files\MyWebServer\MyWeb	C:\Program Files\MyWebServer\MyWeb
Default	index.html	index.html
Log Web Requests (access.log)	☐	☐
Use English cgi-bin directory	☐	☐
Directory Browsing Enabled	☒	☒
Home Page Enabled	☒	☒
Home Page Location	index.html	index.html
Favorites List Enabled	☒	☒
Favorites Location	C:\WIN98\Избранное	C:\WIN98\Избранное

КАК СДЕЛАТЬ ШКОЛЬНЫЙ WEB-САЙТ

А.И. ТЕРЕНТЬЕВ

Журнал «Сетевое издание»
11/11/01/01/01/01

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Этапы создания школьного web-узла "с нуля"	3
Компоненты школьного web-узла	3
§ 1. Виды компьютерных сетей	5
§ 2. Локальная сеть на основе коаксиального кабеля	5
§ 3. Локальная сеть на основе витой пары	6
§ 4. Несколько слов о сетевой карте	6
§ 5. Прокладка сети	6
Сеть на основе коаксиального кабеля	7
Сеть на основе витой пары	8
§ 6. Серверы сети	9
§ 7. Установка Windows NT Server 4.0	10
Режимы лицензирования	10
Имя компьютера	11
Тип сервера	11
Учетная запись администратора	11
Диск аварийного восстановления	11
Выбор компонентов	12
Диалоговое окно TCP/IP	12
Окно сообщения Detected Display	12
§ 8. Конфигурирование рабочих станций	13
§ 9. Маленькие хитрости спасут от большой головной боли	15
§ 10. Распределение ресурсов сети	16
§ 11. Какой web-сервер выбрать?	17
Некоторые дополнительные сервисные функции web-сервера	17
Назначение корневого каталога сервера и имени файла "по умолчанию"	17
Поддержка виртуальных серверов	17
Возможность запуска CGI-программ	17
Возможность использования вставок SSI	17
Поддержка виртуальных каталогов	18
Возможность удаленного администрирования	18
Запись файлов-протоколов (log-файлы)	18
AnalogX SimpleServer	19
Резюме	19
MyWebServer	19
Резюме	20
BadBlue Personal Edition	20
Резюме	20
Abyss Web Server	20
Резюме	21
Sambar Server	21
Резюме	21
Apache	22
Установка Apache	22
Резюме	22
§ 12. Назначение ftp-сервера	22
Основные термины	23
Ftp-хост	23
Ftp-клиент	23
Имя пользователя и пароль	23
§ 13. Настройка ftp-клиента	23
Настройка встроенного ftp-клиента Far	23
Настройка встроенного ftp-клиента Windows Commander	23
§ 14. Какой ftp-сервер выбрать?	24
CesarFTP	25
GuildFTPd	25
Cerberus FTP Server	25
War FTP	26
§ 15. CGI-программы	27
Что такое PHP?	27
Где получить PHP?	27
Как установить PHP?	27
Как подключить PHP к web-серверу?	28
Что такое SSI?	28
Проект "Школьная доска объявлений" на основе SSI и PHP	29
Литература	

Введение

До сих пор лишь небольшое количество кабинетов информатики оснащено сетью, и уж совсем редко в них используется специализированное программное обеспечение: web-сервер, FTP-сервер, SQL-сервер и т.п. А ведь эти технологии позволяют на новом уровне подойти не только к преподаванию курса информатики, но и к внедрению компьютерных технологий в жизнь школы. Между тем наладить программно-технический сетевой комплекс не так уж сложно. Кроме того, вам скорее всего не придется начинать “с нуля”. Возможно, например, аппаратная часть сети в вашем компьютерном классе (или даже школе в целом) уже смонтирована. Мы тем не менее кратко пройдем и опишем все основные этапы монтажа (аппаратного и программного) компьютерной сети и организации школьного web-узла на платформе Windows (Win32).

Этапы создания школьного web-узла “с нуля”

1. Создание аппаратной составляющей сети

- 1.1. Проектирование (анализ потребностей класса, школы, выбор типа и структуры сети).
- 1.2. Оборудование компьютеров сетевыми картами (если требуется), прокладка кабеля.

2. Создание программной составляющей сети

- 2.1. Выбор операционных систем для сервера и рабочих станций, их установка.
- 2.2. Настройка требуемых протоколов (с точки зрения установки web-сервера нас прежде всего интересует протокол TCP/IP).

3. Установка web-сервера и программного обеспечения для его обслуживания

- 3.1. Выбор и установка web-сервера (рекомендуется попробовать несколько вариантов и остановиться на наиболее подходящем).
- 3.2. Выбор и установка ftp-сервера (рекомендация та же: стоит попробовать несколько различных программ).
- 3.3. Разработка схемы информационного наполнения сервера (этот процесс творческий и потенциально бесконечный, на первых порах мы не рекомендуем делать “лучше лучшего”, важно — сделать).
- 3.4. Выбор и установка дополнительного программного обеспечения (средства программирования, сервер баз данных и т.д.).

Компоненты школьного web-узла

Для организации школьного web-узла мы предлагаем использовать:

- Операционную систему Windows NT Server.
- Один из свободно распространяемых web-серверов.
- Один из свободно распространяемых ftp-серверов.

Вместо Windows NT можно использовать Windows 2000 или другие операционные системы семейства Windows. В принципе, если вы привыкли работать в

Windows 98 (Windows Me или даже Windows 95), вполне можно попробовать начать именно с привычной системы. И уже потом решать, имеет ли смысл ее менять (например, стремясь увеличить устойчивость и/или производительность).

Выше мы перечислили основные компоненты web-узла. Кроме них, вам может понадобиться среда (среды) программирования для написания CGI-программ, выполняемых под управлением web-сервера. Мы предлагаем начать с простого в установке и использовании свободно распространяемого языка PHP, связанные с этим вопросы рассматриваются в §15. Возможно, со временем вы установите и SQL-сервер [1] и... В общем, много чего можно использовать совместно с web-сервером. В этом номере мы, по сути, рассмотрим лишь главный вопрос: как начать?

§ 1. Виды компьютерных сетей

В самом начале компьютерной эры ЭВМ были большими, громоздкими и дорогими. Частенько они занимали целые здания. И назывались эти технодинозавры “мэйнфреймами”. Они предназначались исключительно для решения задач расчетного характера. Работали с ними в пакетном режиме: пользователи подготавливали перфокарты и передавали их в вычислительный центр. Операторы вводили эти карты в компьютер, а распечатанные результаты пользователи получали обычно только на следующий день. Таким образом, одна неверно набитая карта означала как минимум суточную задержку. Начало 60-х годов ознаменовалось удешевлением процессоров и, как следствие, появлением мини-ЭВМ.

Стали появляться многотерминальные системы. Терминалы располагались по всему предприятию или организации, и, хотя вычислительные мощности оставались полностью централизованными, ввод и вывод данных стали распределенными. Иными словами, пользователь мог получить доступ к любым файлам и периферийным устройствам. При этом у него создавалось впечатление единоличного владения компьютером. Он мог запустить нужную ему программу в любой момент времени и почти сразу получить результат. Таким образом, многотерминальные системы стали первым шагом на пути создания локальных вычислительных сетей.

Шло время, терминалы заменялись мини-ЭВМ, но потребность обмениваться данными с другими пользователями оставалась насущной необходимостью. В ответ на это предприятия и организации стали соединять свои мини-компьютеры и разрабатывать программное обеспечение, необходимое для их взаимодействия. В результате появились первые локальные сети. Они еще во многом отличались от современных локальных сетей, в первую очередь — своими устройствами сопряжения. На первых порах для соединения компьютеров друг с другом использовались самые разнообразные нестандартные устройства, каждое со своим способом представления данных на линиях связи, своими типами кабелей и т.п. Эти устройства могли

соединять только те типы компьютеров, для которых были разработаны, — например, мини-компьютер PDP-11 с мэйнфреймом IBM 360 или компьютеры “Наири” с компьютерами “Днепр”...

В середине 80-х годов положение дел в локальных сетях стало кардинально меняться. Утвердились стандартные технологии объединения компьютеров в сеть — Ethernet, Arcnet, Token Ring. Мощным стимулом для их развития послужили и все более совершенствующиеся персональные компьютеры.

В какой-то момент они стали достаточно мощными для работы сетевого программного обеспечения, но явно нуждались в объединении для решения сложных задач, а также совместного использования дорогих периферийных устройств, в первую очередь жестких дисков и принтеров. Поэтому персональные компьютеры стали преобладать в локальных сетях, причем не только в качестве клиентских компьютеров, но довольно скоро и в качестве центров хранения и обработки данных, то есть серверов, потеснив с этих привычных ролей мини-компьютеры и мэйнфреймы.

Локальные сети, в свою очередь, развивались не только качественно, но и количественно, объединяясь друг с другом по самым разнообразным линиям связи — от телефонных линий и коаксиальных кабелей до радио- и спутниковых каналов.

Границы между локальными и глобальными сетями сейчас стремительно размываются, и решающим фактором становится не программное и техническое обеспечение или, скажем, топология, а то, кому принадлежит техника. Так, предположим, школа, в которой компьютеры соединены общей шиной, получает выход в Интернет: один из ее компьютеров подключили к хабу (концентратору) районной сети, которая, в свою очередь, имеет оптоволоконную связь с центром спутникового выхода в глобальную сеть. В такой ситуации очень трудно сказать, где же заканчивается локальная сеть и начинается глобальная. Тем не менее в специализированной литературе разделяются следующие виды сетей:

- Локальная сеть LAN (*Local-Area Network*) — сеть, соединяющая компьютеры в одном или нескольких расположенных рядом зданиях. Как правило, это сеть одной организации или предприятия.
- Локальные сети, являющиеся элементами более крупномасштабных образований, — CAN (*Campus-Area Network*) — кампусная сеть, объединяющая локальные сети близко расположенных организаций. Или, в российских реалиях, сеть одного микрорайона).
- MAN (*Metropolitan-Area Network*) — сеть городского масштаба).
- WAN (*Wide-Area Network*) — широкомасштабная сеть, объединяющая, например, города области).
- GAN (*Global-Area Network*) — глобальная сеть государственного уровня).
- Наконец, “сетью сетей” называют глобальную сеть Интернет.

Рассмотрим то, что нам ближе всего. А именно, школьную локальную сеть. Она, как правило, представляет

собой коммуникационную кабельную систему, позволяющую совместно использовать ресурсы компьютеров, подключенных к сети. Локальная сеть обычно ограничена одним или несколькими близко расположенными зданиями. Каждый компьютер в составе АВС должен иметь следующие компоненты:

- Сетевой адаптер.
- Соединительный кабель (отсутствует в случае радиоадаптера).
- Сетевую операционную систему и драйверы сетевого оборудования.

С помощью кабельной сети мы можем соединять компьютеры в группы, обмениваться данными. При монтаже кабелей нужно точно следовать их спецификациям, иначе может возникнуть множество проблем.

Безусловно, если в вашем распоряжении есть класс “Макинтошей” со встроенными радиоадаптерами или вы готовы себе позволить дополнительную трату примерно в 100 долларов на аналогичный адаптер для каждого PC-компьютера, то часть, посвященную монтажу кабеля, можно пропустить.

Итак, **коаксиальный кабель**. Он представляет собой центральный проводник (сплошной или многожильный), покрытый слоем полимерного изолятора, поверх которого расположен другой проводник (экран). Экран представляет собой оплетку из медного провода вокруг изолятора или обернутую вокруг изолятора фольгу. В высококачественных кабелях присутствуют и оплетка, и фольга. Коаксиальный кабель обеспечивает хорошую помехоустойчивость. Такой кабель используется и для подключения антенны к телевизору. Отличие заключается только в так называемом “волновом сопротивлении”. Для телевизоров нужны кабели с сопротивлением в 75 ом, для компьютерных сетей — 50 ом.

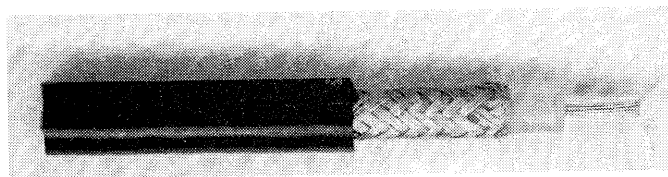


Рис. 1. Коаксиальный кабель

Витая пара. Кабель содержит две или более пары проводов, скрученных один с другим по всей длине кабеля. Скручивание позволяет повысить помехоустойчивость кабеля и снизить влияние каждой пары на все остальные.

Оптоволоконный кабель. Состоит из одного или нескольких кварцевых волокон, покрытых защитной оболочкой. Оболочка состоит из нескольких слоев для обеспечения лучшей защиты волокна. Вся информация передается пучками света, генерируемыми лазером. Это обеспечивает несравненно больший объем передаваемой информации и практически полную помехозащищенность.

Все три типа кабеля вполне доступны по цене для общеобразовательной школы, поэтому вкратце расскажем о них и о том, к каким топологиям сетей они приводят.

§ 2. Локальная сеть на основе коаксиального кабеля

Локальные сети на основе коаксиального кабеля, по всей видимости, стремительно вымирают. Как правило, они представляют собой “ожерелье” компьютеров, низанных на кабель (см. рис. 2).

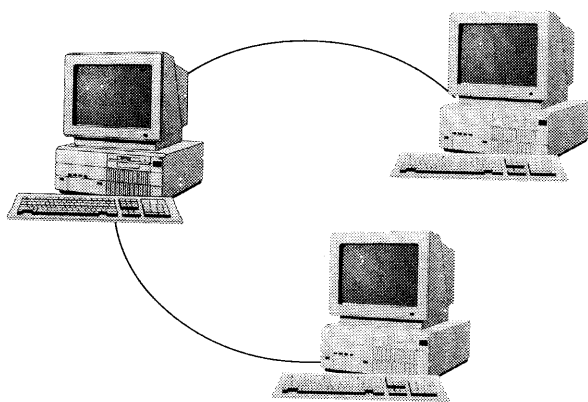


Рис. 2. Схема сети на основе коаксиального кабеля

В частности, если мы ведем сеть по коридору, решили подсоединить компьютер в кабинете и идти дальше, то в этом кабинете неминуемо образуется петля из входящего и выходящего кабелей.

Такая сеть самая простая и самая дешевая. Простенькая, но вполне надежная сетевая карта, обеспечивающая подсоединение компьютера к сети, стоит примерно 7—8 у.е., специальные разъемы для подключения кабеля — менее 1 у.е. на один компьютер (две штуки). Сетевой кабель — 0,1 у.е. за метр, но мы кое-где использовали и обычный телевизионный, в два раза более дешевый. Самое дорогое приобретение — зажимные клещи для установки таких разъемов — 15 у.е.

Мало того, в связи с тем что многие организации сейчас переходят на высокоскоростные сети, для которых требуется витая пара, бывший в употреблении кабель и сетевые карты можно достать совершенно бесплатно.

Недостатки у сети на основе коаксиала довольно-таки серьезные.

В случае обрыва соединения в любом месте работа всей сети прекращается. Ясно, что просто так порвать телевизионный кабель довольно трудно, хотя дети справляются и с этой задачей, но вот потеря контактов в разъемах более чем реальна.

Неисправность любой из сетевых карт тоже может вызвать зависание всей сети. Одним словом, такая сеть настолько капризна, что, если она работает, ее лучше не трогать.

Уже готовую сеть довольно сложно конфигурировать. И постоянно приходится считать метры кабеля: длина одной ветви сети не должна превышать 175—200 метров (а в случае использования телевизионного — и того меньше). Впрочем, можно поставить в сервер вторую сетевую карту и организовать еще один шлейф.

§ 3. Локальная сеть на основе витой пары

Центром такой сети является специальное устройство, называемое концентратором (хабом) (см. рис. 3).

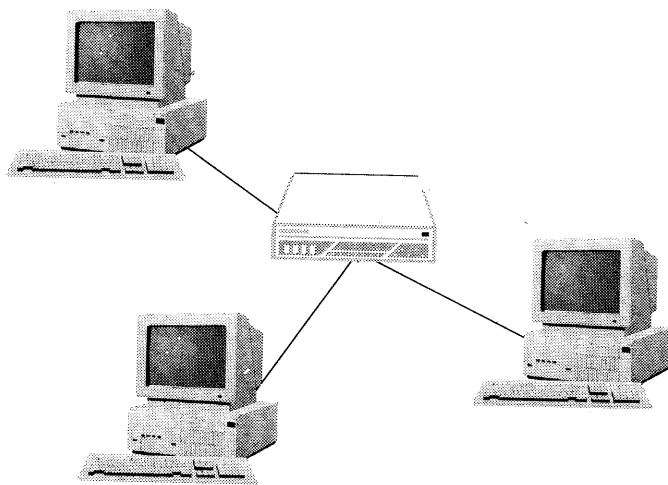


Рис. 3. Схема сети на основе витой пары

В этом варианте к стоимости сети добавляется стоимость концентратора (около 150 у.е. на 16 компьютеров) и стоимость кабеля, который необходимо тянуть от хаба к каждому компьютеру (0,5 у.е. за метр). Зато несомненны преимущества.

Неполадки отдельного компьютера в целом никак не влияют на работу сети.

В сети гораздо меньше соединений, и это повышает ее надежность.

Если использовать витую пару так называемого “пятого типа”, то в дальнейшем без особых проблем и переделок можно будет перейти на более высокоскоростной стандарт.

Поскольку к каждому компьютеру все равно тянется отдельный кабель, не возникает никаких сложностей с переконфигурацией сети, а максимальной длины кабеля (100 м) с лихвой хватает, чтобы добраться до любого закоулка школьного здания. Кстати, на другом конце 100-метрового отрезка вполне может располагаться не компьютер, а еще один хаб, от которого, в свою очередь, раскидывается “звезда” кабелей (так называемое “шлейфовое подключение”).

Если же ваша школа располагается в двух зданиях, то есть полный резон соединить два хаба в разных зданиях с помощью оптоволоконного кабеля, который сварят по вашему заказу. Длина такого кабеля может составлять до 2000 метров. К сожалению, расценки на такого рода услугу еще не устоялись и разнятся чуть ли не на порядок даже в пределах одного крупного города.

Заметим, что в случае выхода концентратора из строя сеть перестает функционировать, и, несмотря на то что большинство концентраторов достаточно надежны, возможно, не следует отдавать предпочтение самым дешевым моделям.

§ 4. Несколько слов о сетевой карте

В настоящее время сетевые карты бывают двух типов: для соединения по коаксиальному кабелю и для соединения с помощью витой пары (аналог многожильной телефонной линии). Возможен вариант и двойного разъема. Теоретически возможная скорость обмена по локальной сети составляет либо 10 Мбод, либо 100 Мбод (только для витой пары). Напомним, что 1 бод = 1 бит/с.

Изображение сетевой карты приведено на *рис. 4*. Разъемы (1) и (2) предназначены для подключения либо коаксиального кабеля, либо витой пары.

Процессор (3) преобразует волновой сигнал из локальной сети в дискретный, передающийся через разъем (4) в оперативную память и к центральному процессору.

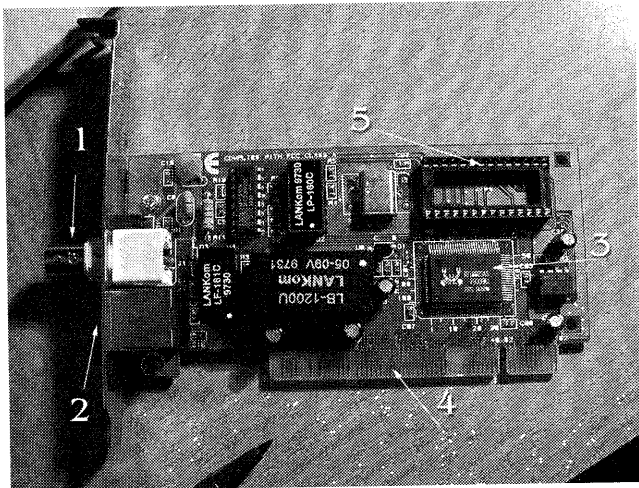


Рис. 4. Сетевая карта

Иногда в сетевую карту (на место 5) ставится специальная микросхема, в которую записана программа начальной загрузки компьютера и его соединения с сетью. Это позволяет не ставить на компьютер с такой сетевой картой жесткий диск, а пользоваться “винчестером” другого компьютера. Как правило, это значительно более мощный компьютер, предоставляющий свои ресурсы (в первую очередь память на жестком диске) всем пользователям сети. Такой компьютер называется **сервером**.

Скорее всего вы встретитесь с сетевыми картами одного из двух типов — для шины ISA или для шины PCI.

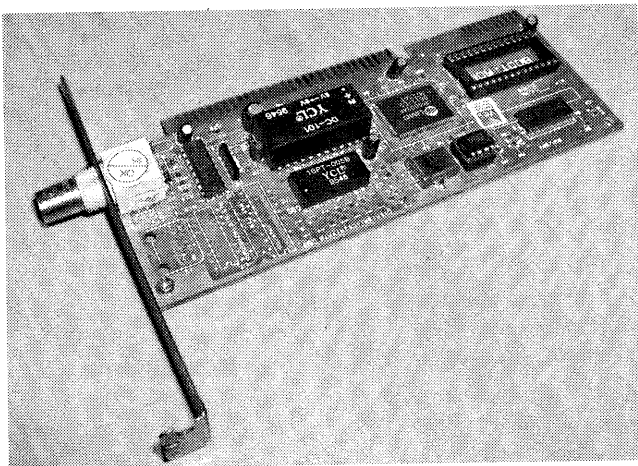


Рис. 5. Сетевая карта для шины ISA

Сетевые карты для ISA-шины (см. *рис. 5*) — достаточно старые, и выпуск их уже прекращен. Хотя бы потому, что в новых компьютерах такой шины уже нет. Практически все они рассчитаны на скорость сети в 10 Мбод. Очень многие из них (как и та, что приведена на *рис. 5*) не имеют разъема для подключения кабеля на основе витой пары. При работе с ними возможны следующие проблемы: в постоянном запоминающем устройстве такой карты с помощью специального программного обеспечения “зашифруется” номер системного прерывания (IRQ), с которым они в дальнейшем будут работать, и диапазон значений ввода-вывода. Стандартные значения (IRQ = 3 и диапазон = 300) далеко не всегда являются бесконфликтными. Возможно, этими прерываниями и диапазоном уже пользуются другие устройства ввода-вывода (очень часто — звуковая карта). Тогда без программы прошивки не обойтись.

Заметим, что иногда достаточно проблематично определить, что же в такой карте прошито. Windows NT 4.0 не утруждает себя автоматическим определением, а Windows 95, 98, Me вполне могут выдавать неверные значения.

В отличие от ISA-карт, карты стандарта PCI получают от BIOS свободные значения параметров прерываний и диапазона ввода-вывода, и программных проблем, подобных ISA-устройствам, с ними не возникает. Одну из таких карт вы видите на *рис. 4*.

Несколько слов о скорости сети. Если вы изначально рассчитываете сделать высокоскоростную сеть (100 Мбод), то, кроме витой пары пятой категории, нужно приобрести и соответствующий концентратор. Заметим, что он в 2—2,5 раза дороже концентратора на 10 Мбод. Кроме того, все до одной сетевой карты тоже должны быть рассчитаны на такую скорость. В случае наличия в сети хотя бы одной “тихоходной” сетевой карты концентратор автоматически переключится на скорость в 10 Мбод.

§ 5. Прокладка сети

Сеть на основе коаксиального кабеля

Для установки сети на основе коаксиального кабеля потребуются следующие соединители (коннекторы):

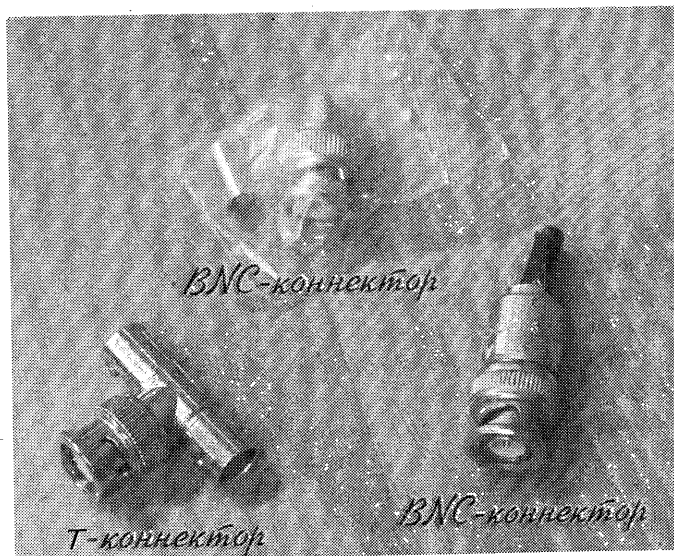


Рис. 6. Коннекторы

T-коннектор своим широким концом подсоединяется непосредственно к сетевой карте, а к узким концам с помощью BNC-коннекторов подключаются сегменты кабеля. Существуют два способа монтажа BNC-коннекторов: с помощью пайки (BNC-коннектор справа) и с помощью обжима (BNC-коннектор сверху). Неопытному человеку с пайкой лучше не связываться, а вот имея обжимные клещи (рис. 8), смонтировать BNC-коннектор, изображенный на рис. 6 сверху, не составляет никакого труда.

Обратите еще раз внимание на рис. 1. Именно так нужно зачистить конец коаксиального кабеля, оставив на внутреннюю жилу примерно 5 мм, а на кусок внутренней изоляции — 20 мм. А теперь посмотрите еще раз на содержимое пакетика с BNC-коннектором. Он содержит:

- Медный штырек с отверстием для внутренней жилы.
- Втулку для внутреннего обжима.
- Корпус коннектора.

Итак, еще до зачистки кабеля надеваем на него втулку, обжимаем с помощью монтажных клещей медный штырек вокруг внутренней жилы, вставляем этот самый штырек внутрь корпуса коннектора до легкого щелчка и обжимаем втулку вокруг ножки коннектора. Вся операция занимает не более 5—10 минут, включая зачистку кабеля с помощью обычного ножа для бумаги.

Сеть на основе витой пары

Витая пара представляет собой 8 проводов разных цветов в мягкой пластиковой оболочке. Провода свиты парно и пары свиты меж собой. Для работы с витой парой используется специальный инструмент, называемый “кримпером” (см. рис. 8). Сначала следует срезать оболочку кабеля примерно на 1 см, распутать и зачистить (примерно на 3 мм) провода (для всех этих операций у кримпера имеются специальные приспособления). Необходимо расположить провода в следующем порядке:

1. Бело-оранжевый.
2. Оранжевый.
3. Бело-синий.
4. Синий.
5. Бело-зеленый.
6. Зеленый.
7. Бело-коричневый.
8. Коричневый.

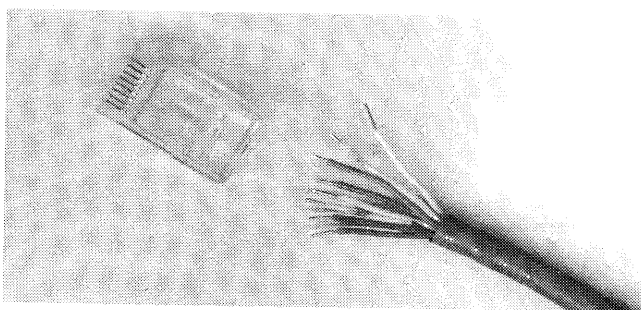


Рис. 7. Джек и кабель витой пары

Затем следует в указанном порядке засунуть провода в джек (контакты джека должны быть сверху). Засовывать провода надо до конца, пока оголенные концы кабеля не упрутся в стеклышко джека. Затем джек вставляется в специальное гнездо кримпера и зажимается.

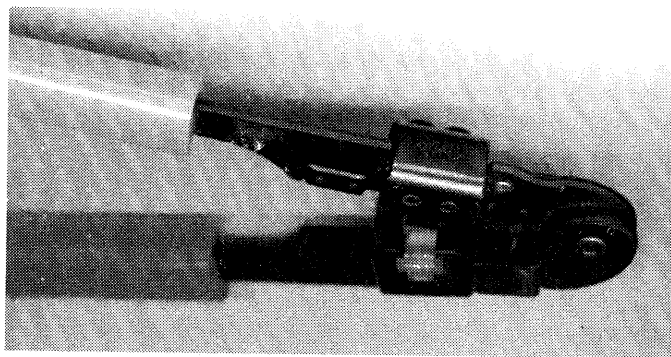


Рис. 8. Кримпер

Повторимся, что самая трудоемкая часть работы — это прокладка кабеля. И лучше всего, если этим будут заниматься квалифицированные специалисты. На случай, если таковых вдруг не окажется, приводим небольшой самоучитель.

Прежде всего необходимо нарисовать эскизный чертеж сетевой разводки, четко определив места расположения всех компьютеров и в особенности сервера.

Настоятельно рекомендуем сделать сервер выделенным и не использовать его в учебном процессе. Это позволяет гораздо эффективнее защитить информацию, увеличивает надежность сети и скорость ее работы. В этом случае сервер лучше расположить отдельно от рабочих мест учеников, желательно в недоступном для них месте.

Выделенный сервер хорош еще и тем, что не требует (хорошего) монитора. Мало того, можно использовать и далеко не самую современную модель компьютера. Например, Pentium I. Единственный аргумент против этого — новые винчестеры используют более скоростные методы передачи информации, которые, в свою очередь, должны поддерживать и материнская плата. Конечно, информационный обмен с сервером в школьной сети не идет ни в какое сравнение с производственными масштабами, и есть пример того, когда в качестве файл-web-ftp-SQL-сервера успешно использовался 386-й компьютер, работавший, правда, под управлением Linux в командном режиме.

386-й под Linux — это, конечно, “экстрим”, но вот 486-я с 32 Мб оперативной памяти с операционной системой Windows NT Server 4.0 — вариант более или менее работоспособный.

Вернемся, однако, к кабельным делам. Чертеж разводки можно, разумеется, делать достаточно грубо, но вот расстояния необходимо промерять с максимально возможной точностью — до десятых долей метра. Это связано с ограничениями на длину сегмента сети (см. выше).

Рассмотрим два варианта сетевого решения: сеть на основе коаксиального кабеля и на основе витой пары.

Сеть на основе коаксиального кабеля — менее предпочтительный вариант (причины см. выше), но зачастую более дешевый. Хорош он, помимо всего прочего, и тем, что коаксиальный кабель значительно крепче и

морозоустойчивее витой пары. Это позволяет в крайнем случае, пренебрегая соображениями эстетики, прокинуть его по внешней стороне школьного здания, не заботясь о дополнительном крепеже. Смотрится это, разумеется, не очень красиво, но можно утешаться тем, что первая же покраска-побелка здания слегка замаскирует получившееся безобразие.

Как уже говорилось выше, при организации шлейфового соединения возникают кабельные петли возле каждого компьютера. Даже если месторасположение компьютера жестко определено, сделайте запас, позволяющий перемещать аппаратуру на метр-полтора.

Поскольку наращивание сети на основе коаксиального кабеля производится путем увеличения длины одного сегмента, следует позаботиться о том, чтобы минимизировать ее. Возможно, это потребует более трудоемких технологий в виде мощной дрели с длиннющим сверлом.

Опыт показывает, что наиболее слабым звеном коаксиальной сети являются соединения кабеля с Т-коннектором (см. рис. 6). Специально для их защиты от перегиба продаются даже особые пластиковые втулки, но гораздо эффективнее просто примотать изолентой или скотчем к Т-коннектору примерно десятисантиметровый кусочек обычной школьной линейки. Точнее, крепить следует не к самому коннектору, а к кабелю до и после него. Это нехитрое приспособление позволит на годы забыть о проклятой проблеме потери контакта.

На концах коаксиальной сети располагаются так называемые “терминаторы”. Еще один дополнительный терминатор вам потребуется для поиска неисправностей. С его помощью отключается часть сети и проверяется, работает ли оставшийся сегмент. И так — до тех пор, пока не будет найдено место потери контакта или неработающая сетевая карта.

Кабельная система на витой паре делается несколько проще, чем на коаксиальном кабеле. Разумеется, к каждому компьютеру надо проложить свой сегмент от концентратора, но при этом можно особенно не заботиться о его длине (ста метров в подавляющем большинстве случаев хватает с лихвой). Этот кабель чуть потоньше коаксиального, бывает светлых тонов, и его монтаж на стене не приводит к сильной потере “товарного вида” помещения.

Точно так же можно не заботиться о дополнительной длине кабеля непосредственно на рабочем месте. Просто на стене монтируется специальная розетка, а уж к ней с помощью дополнительного шлейфа нужной длины подключается сам компьютер. Наиболее правильным техническим решением является проводка кабеля вообще во все кабинеты, даже если их и больше, чем подключений в имеющемся концентраторе. Это позволяет навсегда забыть о проблеме подключения кабинета к сети и, кроме того, предоставляет очень большую гибкость в использовании вычислительной техники.

Теперь перейдем к программному обеспечению.

§ 6. Серверы сети

Сервер (с точки зрения “железа”) — это специально выделенный компьютер для обработки запросов, поступающих от рабочих станций, и предоставляющий в

общее пользование свои ресурсы (например, жесткие диски). Серверы используются для управления (администрирования) АВС. Неотъемлемой частью сервера является и соответствующее программное обеспечение. К самому компьютеру, выполняющему роль сервера, обычно предъявляются повышенные требования по надежности и быстродействию, так как производительность сети сильно зависит от производительности сервера.

Сервер может выполнять много функций. Для этого на компьютере-сервере устанавливаются программы-серверы (разумеется, на одном компьютере может быть установлено несколько серверов). Вот некоторые из них:

Файловый сервер. Для использования в качестве файлового сервера компьютер оснащают дисковыми системами большой емкости, повышенной надежности и высокой скорости. К серверному диску могут иметь доступ все компьютеры в сети. Выглядит это просто: к тем дискам, которые уже есть на вашем компьютере (например, С: и D:), после подключения к серверу добавляется еще несколько (Е:, F: и так далее). Преимущества такой схемы очевидны: информация хранится централизованно, что позволяет, во-первых, экономить место на винчестерах клиентских компьютеров, а во-вторых, обеспечивает совместный доступ к информации. Еще одним немаловажным достоинством сервера является высокая надежность хранения информации, так как он защищен от сбоев и зависаний гораздо лучше других компьютеров сети. Кроме того, легко организовать централизованное резервное копирование информации.

Сервер печати. Этот сервер позволяет всем остальным компьютерам сети распечатывать документы на одном или нескольких общих принтерах. Отпадает необходимость комплектовать каждый компьютер собственным принтером, а кроме того, принимая на себя все заботы о выводе документов на печать, сервер освобождает компьютеры для дальнейшей работы. Посланные на печать документы хранятся на жестком диске сервера, который и выводит их на принтер в порядке очереди.

Web-сервер. Позволяет организовать систему Интернет/Инtranет-публикаций документов в сети. Кроме того, с помощью CGI-интерфейса он используется для выполнения прикладных программ пользователей.

FTP-сервер. В чем-то аналогичен файл-серверу, с той лишь разницей, что в нем значительно легче происходит выделение пользователю области жесткого диска.

Сервер баз данных. Выполняет функции хранения, обработки и управления БД, а также обеспечивает секретность данных.

Почтовый сервер. В крупных организациях с многочисленным штатом внутренняя электронная почта играет роль очень важного средства общения, даже более важного, чем телефон, поскольку с ее помощью можно передавать не только текстовые сообщения, но и любые изображения и даже фрагменты видео. Ну а про внешнюю электронную почту, наверное, слышали все.

Кроме того, серверы могут выполнять и другие функции.

§ 7. Установка Windows NT Server 4.0

Установке сетевой операционной системы Windows NT Server 4.0 можно было бы посвятить отдельную большую статью. Мы же ограничимся лишь основными этапами.

Для Windows NT Server 4.0 определены следующие аппаратные требования: процессор не ниже i486, ОЗУ емкостью 16 Мб и не менее 148 Мб непрерывного свободного дискового пространства. Для ознакомления с функциональными возможностями системы это, возможно, и достаточно, но для “промышленного” использования этих минимальных требований явно недостаточно. Для сервера с низкой или средней загруженностью (определяется числом обслуживаемых пользователей) необходимо наличие 32 Мб оперативной памяти и жесткого диска емкостью не менее 1 Гб. А если мы планируем организовать систему web-публикаций с большим количеством мультимедийной информации, то, конечно же, нужно хотя бы 5—10 Гб на винчестере и, для более быстрой работы, Pentium I с 64 Мб оперативной памяти. Интересно, что эта система не очень чувствительна к мощности процессора и вы вряд ли заметите разницу в скорости работы сервера, заменив P-I-100 на, скажем, P-II-533. А вот 128 Мб вместо 64 очень даже не помешают.

Не забудьте проверить, что материнская плата правильно распознает винчестер и “видит”, скажем, все 30 Гб при работе BIOS (еще до загрузки операционной системы на экран выводится соответствующая табличка).

Операционная система устанавливается или из-под управления DOS, или из-под Windows 95, 98, Me. Ее дистрибутив находится в папке i386. В том случае, если первый этап установки будет происходить под управлением DOS, не забудьте запустить программу SMARTDRIVE. В противном случае установка вполне может растянуться на несколько часов.

В командном режиме, находясь в директории i386, наберите WINNT /b или, если установка происходит в операционной системе Windows, WINNT32 /b.

Обратите внимание, что в случае установки из-под DOS возникает проблема “большого винчестера”. Раздел этой операционной системы не может быть больше 2048 Мб, поэтому выделите DOS примерно 1—1,5 Гб, запишите туда дистрибутив Windows NT Server и начинайте установку. После установки можно будет разметить оставшуюся часть, отдав ее под общую область и оставив часть с DOS под саму сетевую операционную систему.

Не меньшая проблема может возникнуть и с Windows 95. Дело в том, что она поддерживает файловую систему FAT32, а Windows NT 4.0 — нет. Поэтому, если на винчестере нет FAT-области с минимум 200 Мб свободного места, установка просто не пойдет. В этом случае придется разметать винчестер заново, и тогда уж лучше с ходу поставить DOS — это быстрее и надежнее.

Итак, запускаем программу установки. Потребуются ли еще какие-либо дополнительные действия? Их не так уж много. И все они достаточно простые. Единственная сложность заключается в том, что не существует локализованной версии сервера и все сообщения будут выводиться на английском языке.

Программа установки автоматически обнаружит контроллеры гибких дисков и стандартные жесткие диски ESDI/IDE без вмешательства пользователя. Однако на некоторых компьютерах обнаружение некоторых других запоминающих устройств, таких, как адаптеры SCSI и дисководы для компакт-дисков, может привести к тому, что компьютер перестанет отвечать, или к временному нарушению работоспособности компьютера.

По этой причине лучше обойти обнаружение программой запоминающих устройств в процессе установки и вручную выбрать адаптеры SCSI (если таковые, разумеется, есть). Для этого надо, дождавшись сообщения о том, что программа обнаружила контроллер жесткого диска, просто нажать клавишу **[S]**.

Добавим еще, что после появления текста лицензионного соглашения необходимо сымитировать его внимательное чтение (нажатием клавиши **[Page Down]**), а затем его принять.

Далее появится сообщение о том, что программа установки обнаружила следующие аппаратные компоненты (здесь и далее текст приводится на русском языке).

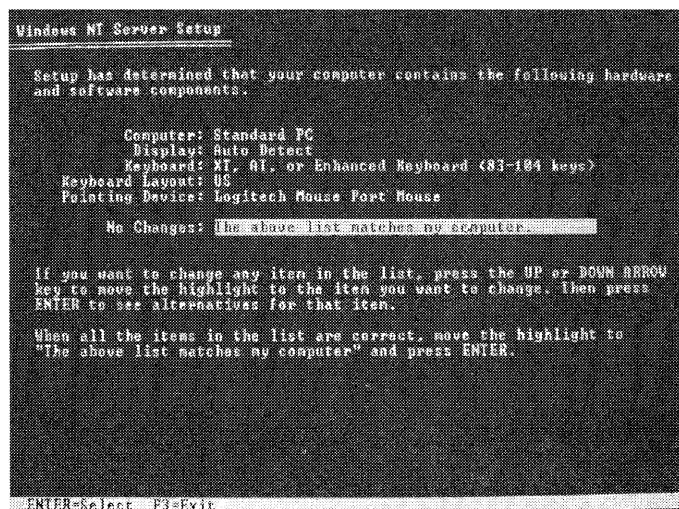


Рис. 9. Экран установки Windows NT Server

Компьютер: стандартный ПК
Дисплей: VGA или совместимый
Клавиатура: XT, AT или усовершенствованная клавиатура (83—104 клавиши)
Схема расположения клавиш на клавиатуре: американская
Указывающее устройство: мышь
Никаких изменений: перечисленное выше соответствует моей системе.

Если вы хотите изменить какой-либо элемент в списке, нажмите клавишу **[↑]**, выделив нужный элемент, и нажмите **[Enter]**, чтобы просмотреть альтернативные опции для данного элемента.

После изменения элементов в списке, если таковое необходимо, переместите с помощью клавиши **[↓]** полосу выделения на строчку

Вышеприведенный список соответствует моему компьютеру

и нажмите клавишу **[Enter]**.

Далее появится экран, на котором перечислены существующие разделы, и свободное пространство, доступное для создания новых разделов. Для перемещения полосы выделения на нужную строку списка используйте клавиши **[↓]** и **[↑]**.

Чтобы установить Windows NT в выделенный раздел или в не структурированное по разделам пространство, нажмите **[Enter]**.

Чтобы создать раздел в не структурированном по разделам пространстве, нажмите **[C]**.

Чтобы удалить выделенный раздел, нажмите **[D]**.

Диск 0 емкостью 3180 МБ с идентификатором 0 на шине 0

C: FAT 510 МБ (210 МБ свободно)

D: 2670 МБ (не форматирован)

В такой ситуации лучше всего выбрать раздел

D: 2670 МБ

Из приведенного ниже списка выберите тип файловой системы, которую хотите иметь в данном разделе. Для этого используйте клавиши **[↑]** и **[↓]**. Затем нажмите **[Enter]**. Если вы хотите выбрать другой раздел для Windows NT, нажмите **[Esc]**.

Отформатировать раздел, используя файловую систему FAT

Отформатировать раздел, используя файловую систему NTFS

Преобразовать раздел в NTFS

Оставить текущую файловую систему без изменений

Выбираем третий пункт, поскольку FAT, во-первых, просто не поддерживает раздел такого размера, а во-вторых, NTFS несравненно более надежная и быстрая файловая система. В качестве дополнительного плюса заметим, что размер кластера (минимально выделяемой области на диске) в системе NTFS составляет 512 байт, а в системе FAT в области размером 2 Гб он составит 64 Кб. Иными словами, даже текстовый файл, содержащий всего лишь одну строку, будет занимать 64 Кб! В целом использование NTFS на разделе подобного размера экономит, по оценкам специалистов, от 150 до 200 Мб.

Программа установки начинает проверку жесткого диска (дисков)

Помимо базовой проверки, программа установки может выполнить более полную проверку некоторых дисков. Это может занять некоторое время, особенно в случае большой или очень большой емкости диска (дисков).

Чтобы программа Setup выполнила полную проверку жесткого диска (дисков), нажмите **[Enter]**.

Чтобы пропустить фазу полной проверки дисков, нажмите **[Esc]**.

Подождите, пока программа установки проверит диск (диски). Это может занять довольно много времени.

Подождите, пока скопируются файлы на жесткий диск.

Эта часть установки выполнена успешно.

Если в дисковод A: вставлена дискета, удалите ее.

Нажмите **[Enter]**, чтобы перезагрузить компьютер. После перезагрузки процесс установки будет продолжен.

Так называемая "DOS-фаза" установки закончена, и после перезагрузки потребуется определить некоторые параметры системы.

Режимы лицензирования

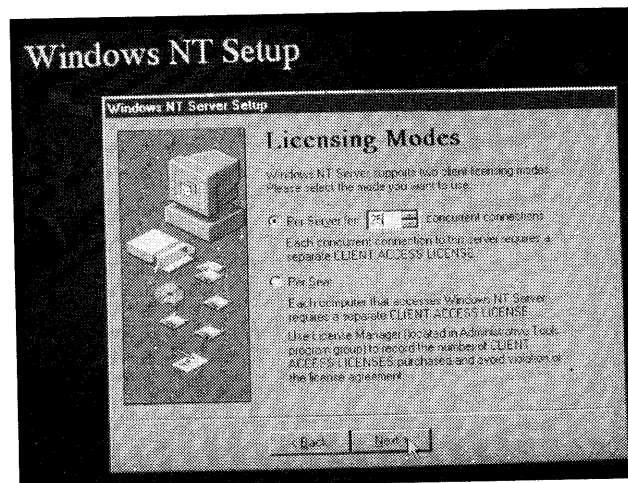


Рис. 10. Экран установки Windows NT Server

Windows NT Server поддерживает два режима лицензирования клиентов. Выберите режим, который хотите использовать.

На сервер: одновременных подключений.

Каждое подключение к этому серверу требует отдельной лицензии на доступ клиента.

На рабочее место

Для каждого компьютера, который получает доступ к Windows NT Server, требуется отдельная лицензия на доступ клиента.

Чтобы зарегистрировать число купленных лицензий на доступ клиентов и избежать нарушения лицензионного соглашения, используйте License Manager (расположенный в программной группе Administrative Tools).

Имя компьютера

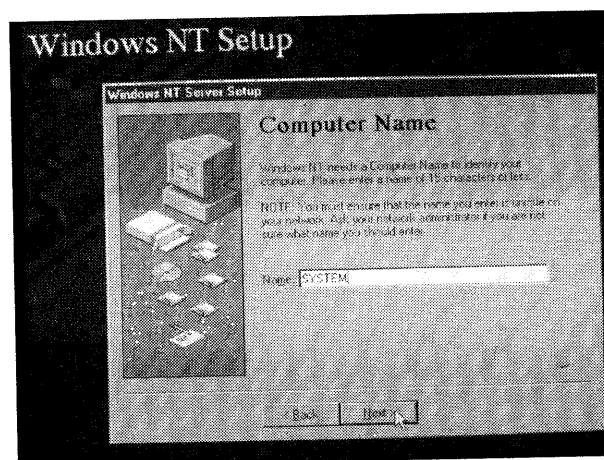


Рис. 11. Экран установки Windows NT Server

Windows NT требует имя компьютера для идентификации вашего компьютера. Введите имя длиной до 15 символов. Введенное имя должно быть уникальным в вашей сети. При установке единственного сервера в локальной сети школы можно назвать его просто SERVER.

Тип сервера

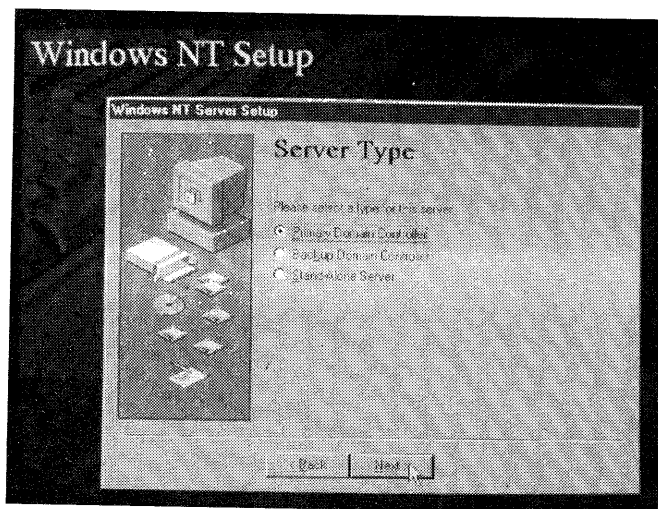


Рис. 12. Экран установки Windows NT Server

Выберите тип устанавливаемого сервера.

Первичный контроллер домена
Резервный контроллер домена
Автономный сервер

Выбираем первый пункт.

Учетная запись администратора

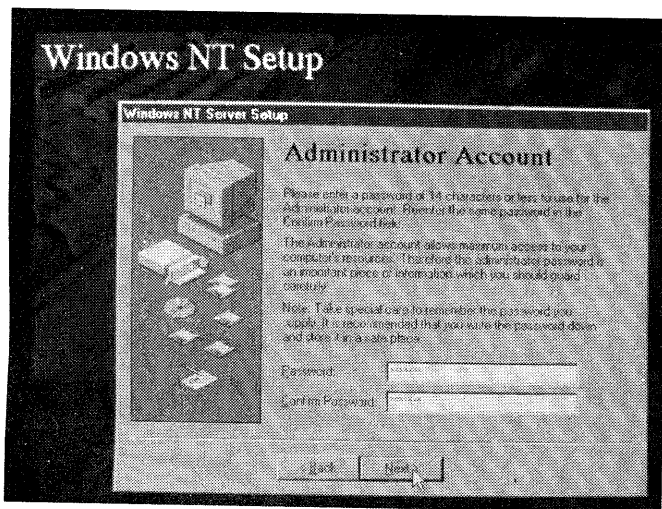


Рис. 13. Экран установки Windows NT Server

В поле Password введите пароль длиной до 14 символов, который будет использоваться в качестве учетной записи администратора. Затем в поле Confirm Password введите тот же пароль.

Учетная запись администратора предоставляет максимальные возможности доступа к ресурсам вашего компьютера. Поэтому пароль администратора следует хранить от всех в тайне. Обязательно запомните вве-

денный пароль. Рекомендуется записать пароль и хранить его в надежном месте.

Диск аварийного восстановления

Программа установки может создать диск аварийного восстановления, т.е. дискету, которую можно использовать впоследствии для восстановления операционной системы Windows NT в случае ее повреждения. В некоторых случаях Windows NT может быть восстановлена и без использования диска аварийного восстановления.

Примечание. Диск аварийного восстановления можно создать в любое время с помощью утилиты RDISK. Создать во время установки диск аварийного восстановления?

Да, создать диск аварийного восстановления (рекомендуется)

Нет, не создавать диск аварийного восстановления

За все время работы с сервером он “падал” лишь однажды, и никакая дискета аварийного восстановления не помогла. Хотя, на всякий случай, почему бы и не создать?

Выбор компонентов

Чтобы добавить или удалить компонент, отметьте соответствующий переключатель. Затененный переключатель означает, что будет установлена только часть компонента. Для получения сведений о том, что включает в себя компонент, щелкните “Details”.

Этот этап ничем не отличается от аналогичной процедуры в Windows 95.

Для Windows NT необходима информация о том, как компьютер подключен к сети.

Проводное подключение к сети. Компьютер подключен к сети с помощью адаптера ISDN или сетевого адаптера.

Удаленный доступ к сети. Для удаленного подключения к сети компьютер использует модем.

Microsoft Internet Information Server позволит сделать информацию этого сервера доступной из вашей интрасети или через Интернет.

Установить Microsoft Internet Information Server (Web-сервер, интегрированный в Windows NT Server) прост в использовании и предлагает мощную платформу для создания web-приложений следующего поколения.

Будучи оптимизированным для Windows NT Server, этот сервер использует стандартные web-протоколы (HTTP, FTP, Gopher) для предоставления доступа к информации с помощью любого web-браузера.

Чтобы программа установки нашла в вашем компьютере сетевой адаптер, щелкните на кнопке “Start Search”.

Вы можете дать программе установки возможность найти другой сетевой адаптер, щелкнув на кнопке “Find Next”.

Выбираем, естественно, проводное подключение к сети, а вот от установки MS IIS лучше отказаться, поскольку свободно распространяются серверы и получше.

Об адаптерах. Довольно большое их количество программа установки определяет самостоятельно, но даже в этом случае лучше сослаться на драйвер, поставляемый вместе с сетевой картой. Особенно это важно, когда на сервере установлен не один сетевой адаптер.

Выберите сетевые протоколы, которые используются в вашей сети. Если вы не уверены, проконсультируйтесь с сетевым администратором.

Если в сети не предполагается работа с DOS-машинами, смело выбирайте единственный протокол — TCP/IP. Для DOS-машин необходим еще и NETBEUI.

Ниже перечислены службы, которые будут установлены. Можно добавить службы к этому списку, щелкнув на кнопке "Select from list".

Сейчас Windows NT готова установить выбранные сетевые компоненты и другие компоненты, необходимые для системы.

Этот процесс позволит установить отдельные компоненты, и при его выполнении на экран будут выводиться окна для правильной установки компонентов.

Чтобы установить компоненты, щелкните "Next". Чтобы изменить выбранные компоненты, щелкните "Back".

Можно обойтись без какой-либо реакции.

Диалоговое окно TCP/IP

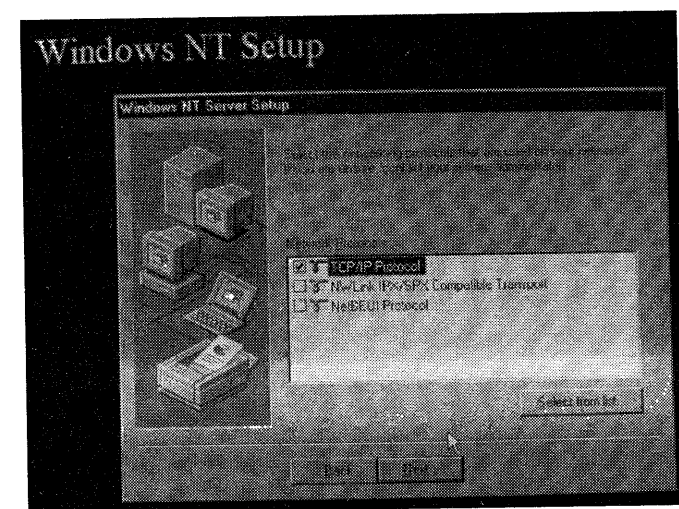


Рис. 14. Экран установки Windows NT Server

Если в вашей сети есть сервер DHCP, тогда протокол TCP/IP может быть конфигурирован так, чтобы IP-адрес был назначен автоматически. Если вы не уверены, спросите у сетевого администратора. Хотите использовать DHCP?

Эту страницу можно использовать для того, чтобы запретить сетевые привязки или определить порядок, в котором данный компьютер будет находить информацию о сети.

Показать привязки для:

Сейчас Windows NT готова начать сеанс работы в сети, чтобы вы могли завершить установку сети.

Чтобы начать сеанс работы в сети, щелкните "Next".

Чтобы остановить сеанс работы в сети, если он уже запущен, щелкните "Back".

DHCP расшифровывается как *Dynamic Host Configuration Protocol*. Этот протокол используется для автоматической конфигурации параметров IP-соединения на компьютерах сети. В школьной локальной сети

лучше обойтись без DHCP и просто прописать на каждой машине ее IP-адрес. Скажем, для сервера можно выбрать адрес 192.168.0.1.

Вы запросили, чтобы Windows NT создала главный контроллер домена.

Необходимо задать имя домена, которым этот главный контроллер домена будет управлять.

Имя домена может быть любым. Например, OURNET.

Далее появляется окно для настройки времени и даты ("Data/Time Properties"). Установите нужную дату и время, выберите часовой пояс своего города, щелкните на кнопке "Close".

Окно сообщения Detected Display

Система обнаружила в вашей машине следующий видеоадаптер:

Дисплейный адаптер, совместимый с S3TRIO 64

Используйте соответствующие элементы управления для выбора разрешения и числа цветов для вашего дисплея. Затем нажмите кнопку "Test" для просмотра заданных настроек.

То, что ваш видеоадаптер оказался распознан системой, уже счастье. Если же нет — лучше принять предложенный стандартный вариант и уже после установки системы инициализировать "родной" драйвер.

Окна установок параметров видеокарты и режима работы дисплея ничем не отличаются от соответствующих окон в Windows 95, 98, Me. Единственное отличие — можно сразу протестировать частоту развертки экрана. На школьных компьютерах она не должна быть ниже 72 Гц (85 Гц — оптимально для глаз).

На этом установка сервера заканчивается. Добавим, что весьма полезно сразу же установить так называемый "Service Pack" самого большого доступного номера (сейчас уже вышел SP7). В частности, без него просто не будет работать MS Internet Explorer, начиная с пятой версии.

Разумеется, кое-что необходимо предпринять и на компьютерах пользователей.

§ 8. Конфигурирование рабочих станций

На рабочих станциях необходимо установить протокол TCP/IP, "привязать" его к сетевой карте, задать IP-адреса. Все это делается в свойствах "Сетевого окружения". Для компьютеров, не подключенных к Интернету, вообще говоря, можно задавать любые IP-адреса. Но имеет смысл сразу делать все "как надо", с тем чтобы в дальнейшем не возникла необходимость все переконфигурировать. В частности, для небольших локальных сетей принято использовать специальный диапазон IP-адресов — от 192.168.0.1 до 192.168.0.255. Маска сети при этом устанавливается равной 255.255.255.0 (см. рис. 15).

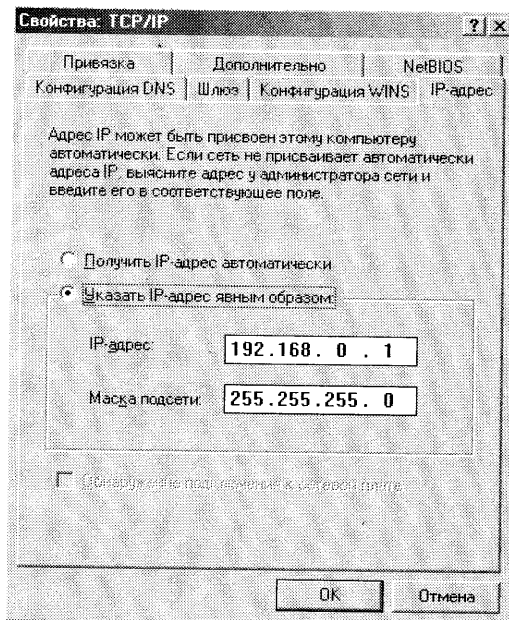


Рис. 15. Настройка параметров TCP/IP

Кроме того, на рабочих местах требуется заказать "Вход в сеть Microsoft" (для Windows 95, 98, Me) и определить имя пользователя и пароль для входа в сеть.

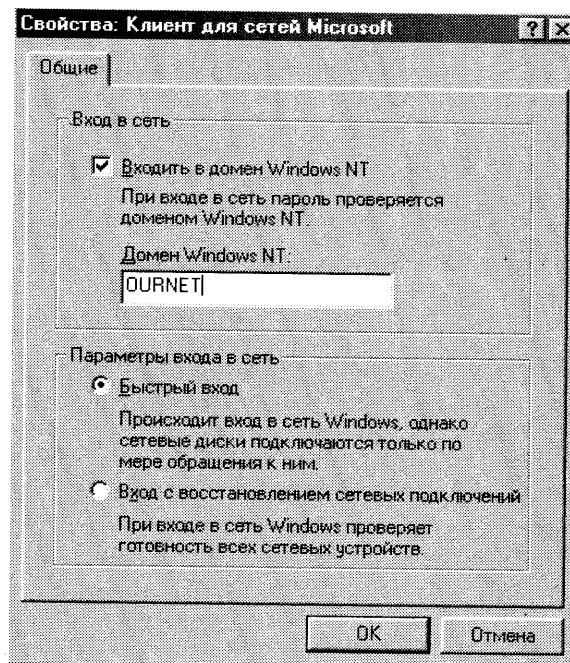


Рис. 16. Настройка свойств клиента

§ 9. Маленькие хитрости спасут от большой головной боли

Часто для учителей головной болью становятся не в меру любознательные детишки, которые обожают менять системные настройки. В нашей газете даже предлагались рецепты борьбы с этой напастью, основанные на специализированном программном обеспечении.

Приведем табличку, которая достаточно подробно описывает настройки системного реестра и позволяет более или менее успешно бороться с "шаловливыми пальчиками". Ограничения доступа пользователей к тем или иным настройкам Windows успешно осуществляются посредством изменения параметров реестра, находящихся в разделе

HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies***.

Параметры могут принимать значения: "1" — ограничение включено, "0" — ограничение выключено. Некоторые параметры должны быть двоичными. Если необходим такой параметр, то в таблице это будет указано дополнительно. Итак, запускаем regedit.exe. Если вы не нашли некоторых разделов, приведенных ниже, то их нужно создать.

Ограничение доступа к настройкам экрана (***=System)

NoDispCPL	Делает недоступным диалог "Свойства: Экран"
NoDispBackgroundPage	Делает недоступной вкладку "Фон" диалога "Свойства: Экран"
NoDispScrSavPage	Делает недоступной вкладку "Заставка"
NoDispAppearancePage	Делает недоступным "Оформление"
NoDispSettingsPage	Делает недоступной вкладку "Настройка"

Ограничение доступа к настройкам системы (***=System)

NoDevMgrPage	Прячет "Устройства" в свойствах "Моего компьютера"
NoConfigPage	Прячет "Профили оборудования" в свойствах "Моего компьютера"
NoVirtMemPage	Прячет кнопку "Виртуальная память" на вкладке "Быстродействие"
NoFileSysPage	Прячет кнопку "Файловая система" на вкладке "Быстродействие"
DisableRegistryTools	Запрещает запуск REGEDIT.EXE

Ограничение доступа к настройкам сети (=Network)**

NoNetSetup	Запрещает доступ к “Свойствам сети” (с сообщением)
NoNetSetupConfigPage	Запрещает доступ к “Свойствам сети” (без сообщения)
NoNetSetupIDPage	Недоступна вкладка “Идентификация” диалога “Сеть”
NoNetSetupSecurityPage	Недоступна вкладка “Управление доступом” диалога “Сеть”
NoEntireNetwork	Недоступна “Вся сеть” в “Сетевом окружении”
NoFileSharingControl	Запрещает разделение ресурсов ¹
NoPrintSharingControl	Недоступно “расшаривание” принтеров
NoWorkgroupContents	Компьютеры данной рабочей группы в “Сетевом окружении” не отображаются

Ограничение доступа к настройкам паролей (=System)**

NoSecCPL	Прячет “Пароли” в “Панели управления”
NoPwdPage	Прячет кнопку “Смена паролей” в свойствах “Пароли” “Панели управления”
NoAdminPage	Прячет вкладку “Удаленное администрирование” в свойствах “Пароли” “Панели управления”
NoProfilePage	Прячет вкладку “Профили пользователей” в свойствах “Пароли” “Панели управления”

Ограничение доступа к настройкам принтеров (=Explorer)**

NoDeletePrinter	Запрещает удалять принтер
NoAddPrinter	Запрещает добавлять принтер
NoPrinterTabs	Запрещает доступ к “Свойствам принтера”

Ограничение возможностей меню “Пуск” и “Рабочего стола” (=Explorer)**

NoRun	Прячет “Выполнить” в меню “Пуск”
NoClose	Прячет “Завершение работы” в меню “Пуск”
NoFind	Прячет “Найти” в меню “Пуск”
NoLogOff	Значение двоичного параметра 01 00 00 00 прячет “Завершение сеанса” в меню “Пуск”
NoFavoritesMenu	Значение двоичного параметра 01 00 00 00 прячет “Выполнить” в меню “Пуск”
NoRecentDocsMenu	Значение двоичного параметра 01 00 00 00 прячет “Документы” в меню “Пуск”
NoSetTaskbar	Отключает “Настройка\Панель задач” в меню “Пуск”
NoSetFolder	Отключает “Настройка” в меню “Пуск”
NoChangeStartMenu	Запрещает контекстное меню кнопки “Пуск”
NoNetHood	Убирает значок “Сетевое окружение” с “Рабочего стола”
NoDesktop	Чистый “Рабочий стол”

Разное (=Explorer)**

NoTrayContextMenu	Запрещает контекстное меню “Панели задач”
NoViewContextMenu	Запрещает контекстное меню “Моего компьютера”
NoSetActiveDesktop	Удаляет “Рабочий стол Active Desktop” из меню “Настройка”
NoSaveSettings	Не запоминать настройки при выходе из Windows
NoFolderOption	Удаляет “Свойства папки” из меню “Настройка”

¹ Неактуально в случае использования MS “Windows NT WorkStation” — там это может сделать только администратор.

NoRecentDocsHistory	Не запоминать недавно открытых документов
ClearRecentDocsOnExit	Очистить список недавно открытых документов при выходе
Ограничение режима MS-DOS (***=WinOldApp)	
NoRealMode	Запрет перезагрузки в режиме эмуляции MS-DOS
Disabled	Запрет запуска сеанса MS-DOS

§ 10. Распределение ресурсов сети

Для начала создадим на винчестере сервера папку, которая будет доступна всем компьютерам сети. Пусть это будет, скажем, каталог common. Щелкнем по нему правой клавишей мыши и в закладке Sharing определяем параметры (см. рис. 17).

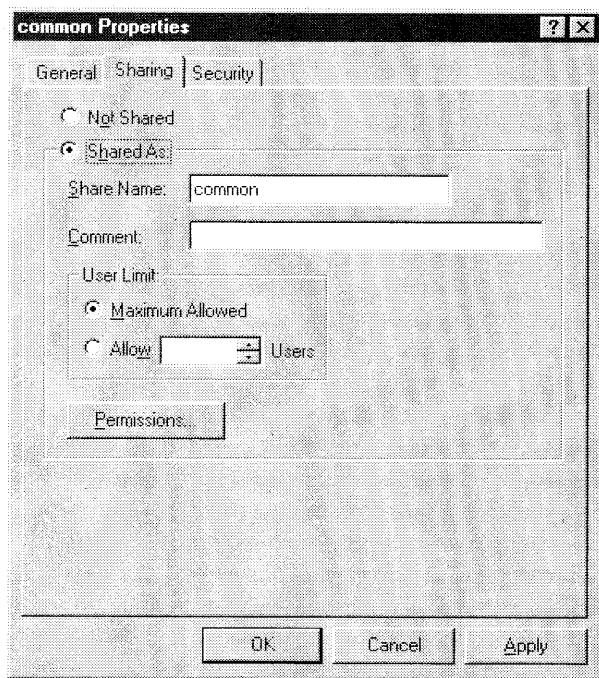


Рис. 17. Папка — общий ресурс сети

Кроме того, необходимо зарегистрировать всех пользователей сети. Для этого выведем их список с помощью соответствующей программы ("Start | Programs | Administrative Tools (Common) | User Manager for Domain").

Получим табличку, показанную на рис. 18:

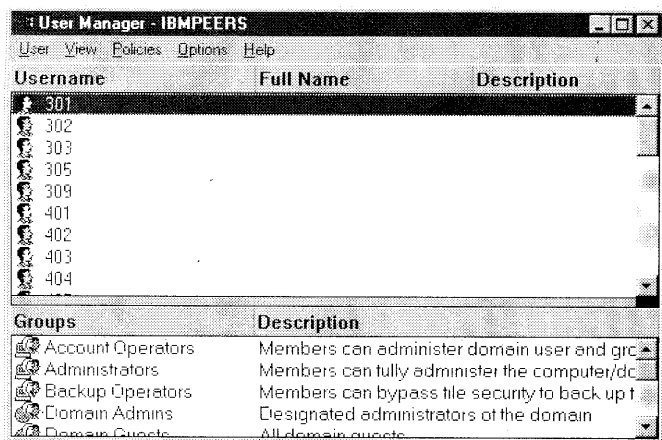


Рис. 18. Пользователи сети

Теперь достаточно выбрать пункт меню "User | New User" и заполнить данные о пользователе, например, так, как это сделано на рис. 19.

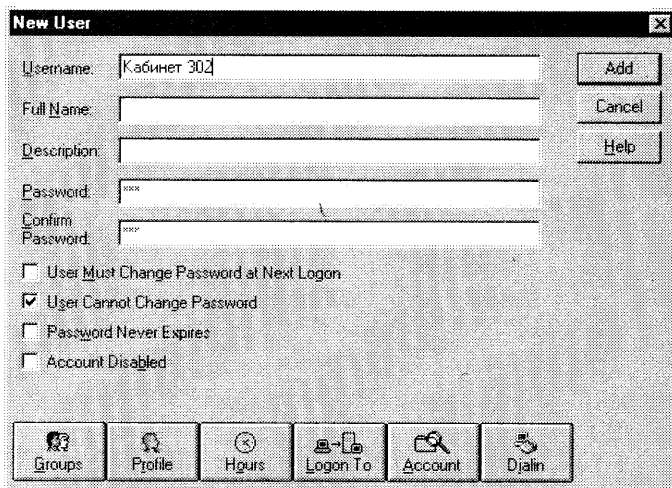


Рис. 19. Свойства пользователя

Если требуется ограничить права на использование каким-либо ресурсом, используйте кнопку "Permission" (см. рис. 17) и с помощью кнопок "Add" и "Remove" определите список пользователей данного ресурса (рис. 20).

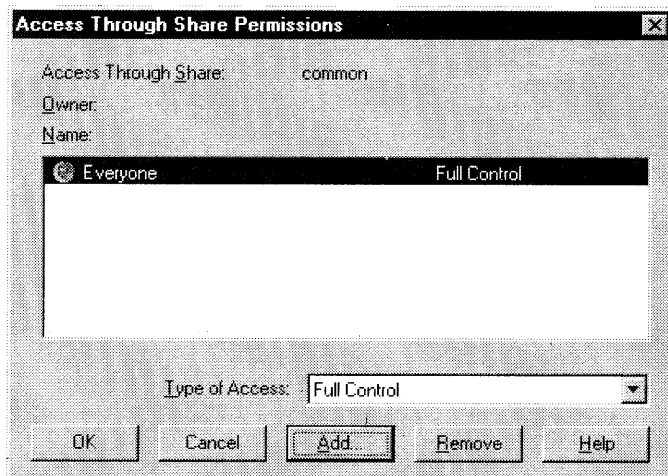


Рис. 20. Настройка прав доступа к ресурсу

Разумеется, установке и администрированию Windows NT Server посвящены целые тома, но в случае школьной сети на первых порах вполне можно ограничиться описанными выше функциями.

Для того чтобы подключиться к распределенному ресурсу на компьютере пользователя, необходимо щелкнуть правой клавишей мыши на кнопку "Сетевое окружение", выбрать букву диска, под которым сетевой ресурс будет доступен на компьютере пользователя, и ввести путь к этому ресурсу. Например, \\server\common.

Сетевой принтер подключается примерно так же. Обратите только внимание на сетевое название этого ресурса. Если на рабочей станции установлена система Windows NT Workstation 4.0, принтер будет установлен в течение пары секунд. Windows 95, 98, Me, возможно, потребуют драйверы для этого устройства.

Заметим, что довольно часто в системах Windows 95, 98, Me щелчок на иконку “Сетевое окружение” приводит к сообщению “Сеть недоступна”. Часто это сообщение не соответствует действительности. Щелкните на эту же иконку правой кнопкой мыши и вручную пропишите путь к общему ресурсу. Как правило, происходит быстрое и безболезненное соединение (в том случае, разумеется, если имя и пароль, под которыми вы вошли в сеть с этого компьютера, присутствуют в списке пользователей сервера — см. выше).

Будем считать, что после установки операционной системы сеть заработала и все пользователи получили в свое распоряжение место на винчестере сервера и доступ к общему принтеру.

В принципе теперь у вас есть все необходимое, чтобы организовать в школьной сети публикацию web-страниц. Для этого:

- Создайте на сервере папку, в которой будут храниться web-странички учеников.
- Там же или где-нибудь в другом месте расположите главную web-страничку со ссылками на странички классов (учеников).
- На всех компьютерах сети в браузере web-ресурсов задайте ссылку именно на эту страничку. Вот как это делается, например, в программе MS Internet Explorer (см. рис. 21).

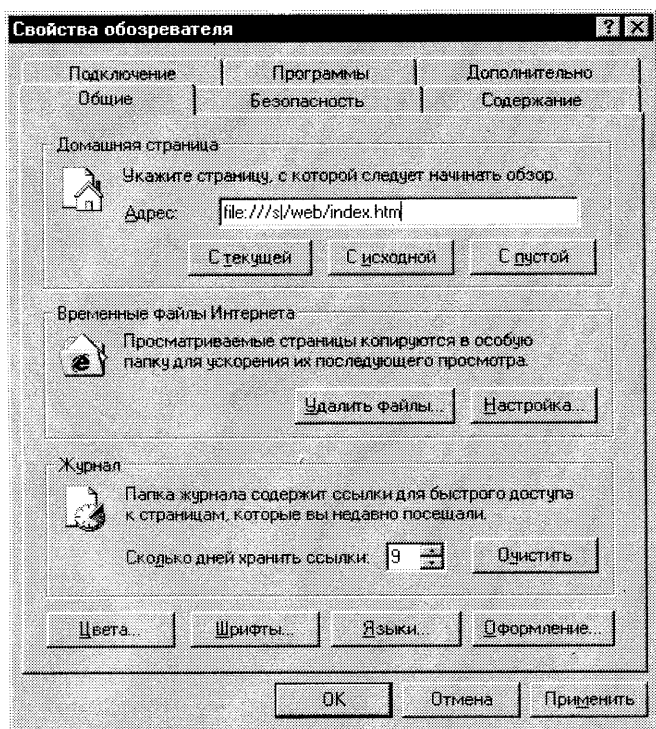


Рис. 21. Настройка домашней страницы в MS IE

Корректировка страничек при такой организации web-публикаций становится чрезвычайно простой и доступна практически любому ученику: надо лишь вызвать исходный текст в браузере, подправить его и сохранить.

К сожалению, в целом такой вариант использования сети вряд ли можно признать успешным. Связано это в первую очередь именно с легкостью корректировки и даже удаления страничек. Конечно, можно надеяться на то, что глубоко порядочные школьники ни за что и никогда не будут портить чужие HTML-странички, но лучше все-таки позаботиться о защите информации. Конечно, проблема решается штатными средствами защиты операционной системы. Но для этого нужно создать столько пользователей, сколько есть учеников, работающих в компьютерном классе. И для каждого пользователя необходимо определить его права доступа.

Одним словом, работа достаточно объемная и кропотливая. Но самое главное — совершенно не соответствующая тому, как это делается в реальном Интернете. Мало того, публикация HTML-документов без web-сервера не позволяет воспользоваться всеми преимуществами web-технологий, в частности, запуском программ на сервере. Это необходимо, например, для создания форумов и гостевых книг.

Итак, следующей стадией развития школьной сети станет запуск web-сервера.

Разумеется, в MS Windows NT Server 4.0 есть штатное средство организации web-узла. И называется оно “Internet Information Service” (IIS) и находится в папке Inetsrv дистрибутива MS Windows NT Server 4.0. К сожалению, на наш взгляд, это далеко не самый лучший web-сервер и с точки зрения защиты, и, главное, с точки зрения удобства администрирования.

Поэтому далее мы кратко рассмотрим некоторые свободно распространяемые web-серверы. Мы настоятельно рекомендуем попробовать несколько программ, прежде чем вы остановите выбор на какой-то одной.

§ 11. Какой web-сервер выбрать?

На наш взгляд, при выборе web-сервера следует руководствоваться несколькими критериями. Перечислим их:

- Наличие свободно распространяемой (*freeware*) версии для используемой вами операционной системы.
- Поддержка различных дополнительных сервисных функций (соответствующий список см. ниже).
- Личные предпочтения.

Отметим, что последний критерий не менее важен, чем первые два. При использовании платформы Windows вы найдете достаточное количество “продвинутых” и в принципе практически функционально эквивалентных web-серверов. Таким образом, весьма вероятно, что при окончательном выборе решающее значение будут иметь именно ваши личные вкусы: кому-то нравится настраивать сервер, используя привычный оконный интерфейс, кому-то нравится web-интерфейс, кто-то предпочитает вручную править конфигурационные файлы и т.д. Что же касается дополнительных сервисных функций, которые

поддерживаются web-серверами, то список их может быть весьма внушительным. Мы перечислим лишь некоторые, выделив жирным шрифтом те, которые нам представляются достаточно важными:

- **Возможность самостоятельно назначать корневой каталог web-сервера и имя файла, который будет возвращаться сервером “по умолчанию”** (в случае, если в запрошенном URL имя файла не указано явно).
- **Поддержка нескольких виртуальных серверов.**
- **Возможность запуска CGI-программ различных типов.**
- Поддержка SSL.
- Поддержка виртуальных каталогов.
- Возможность удаленного (т.е. не с компьютера, на котором установлен web-сервер) администрирования.
- Возможность записи log-файлов (очень желательно, чтобы log-файлы были представлены в одном из общепринятых форматов).

Некоторые дополнительные сервисные функции web-сервера

Назначение корневого каталога сервера и имени файла “по умолчанию”

Допустим, web-сервер школьной локальной сети установлен на компьютере с IP-адресом 192.168.0.1 и с именем `webserver`. В этом случае URL сервера, по которому он виден в школьной сети, имеет вид `http://192.168.0.1` (или `http://webserver`). Этот URL может быть записан также как `http://192.168.0.1/` (`http://webserver/`). Каталог “/”, который явно указан в последнем случае, называется “корневым каталогом сервера”. На компьютерном сервере корневому каталогу должен соответствовать некий реальный каталог, например, `C:\htroot`. Этот каталог также принято называть “корневым каталогом сервера”. Таким образом, фактически web-сервер отображает дерево каталогов с корнем `C:\htroot` в дерево URL с корнем `http://192.168.0.1/` (`http://webserver/`). Web-сервер должен позволять задавать корневой каталог (в частности, этот каталог не обязан располагаться на диске `C:`; может и вовсе быть расположен на сетевом ресурсе и т.д.).

Помимо корневого каталога, web-сервер должен знать, какой файл возвращать в том случае, если в запрошенном URL имя файла не указано явно. Вспомните, например, что практически во всех информационных и рекламных материалах указывается только имя сайта, например, `www.DialogNauka.ru`. При этом подразумеваются как то, что используется протокол `http` (т.е. полный URL выглядит как `http://www.DialogNauka.ru`), так и то, что сервер знает, какой именно файл следует вернуть при запросе данного URL. В частности, при запросе URL `http://www.DialogNauka.ru` будет возвращен файл, полный URL которого имеет вид `http://www.DialogNauka.ru/home.htm` (а при запросе URL `http://www.1september.ru` — `http://www.1september.ru/index.htm`). Имя файла “по умолчанию” должно быть задано в настройках сервера. Иногда (часто) в этом имени могут использоваться специальные символы (например, если имя может иметь вид `index.*`).

Поддержка виртуальных серверов

Некоторые web-серверы позволяют создавать на одном IP-адресе так называемые “виртуальные серверы”, которые отличаются именами или, реже, портами. Например, к одному IP-адресу 192.168.0.1 можно “привязать” два сервера, один из которых будет иметь URL `http://students.webserver`, а другой — `http://teachers.webserver`. Соответственно каждый из этих серверов может иметь собственные корневые каталоги, собственные настройки и т.д.

Возможность запуска CGI-программ

CGI-программы запускаются “под web-сервером” и выполняются на стороне сервера (в отличие, например, от скриптов на языках JavaScript, VBScript и т.д., которые выполняются на стороне клиента “под браузером”). CGI-программы могут быть обычными исполняемыми программами (например, `exe`-программами) или скриптами, написанными на языках Perl, PHP и т.д. В последнем случае требуется настроить взаимодействие между web-сервером и интерпретаторами соответствующих языков. CGI-программы подробнее рассматриваются в § 15.

Возможность использования вставок SSI

Аббревиатура SSI расшифровывается как *Server-side Includes*. SSI представляет собой набор команд, которые записываются непосредственно в тело HTML-документов. SSI-команды выполняются web-сервером до передачи документа клиенту. Таким образом, можно, например, вставлять в тело документа содержимое некоторого файла. Файлы, содержащие команды SSI, как правило, имеют расширение `shtml`, хотя обычно web-сервер можно настроить таким образом, чтобы он анализировал все HTML-документы на предмет наличия в них команд SSI (разумеется, это сказывается на производительности сервера). Пример использования SSI приведен в § 15 на с. 28.

Поддержка виртуальных каталогов

Как мы уже отмечали, корневой каталог сервера соответствует некоторому каталогу на компьютере-сервере. Помимо этого, web-серверы часто позволяют задавать дополнительные соответствия между виртуальными каталогами сервера и реальными каталогами компьютера-сервера. Обычно эти соответствия никак не зависят друг от друга. Например, корневой каталог сервера может соответствовать каталогу `C:\htroot`, а каталог `mydocs` — каталогу `D:\vasya\summer\docs`. Таким образом, соответствия между виртуальными и реальными каталогами будет таким (мы считаем, что сервер называется `webserver`):

`http://webserver/` — `C:\htroot`;

`http://webserver/mydocs` — `D:\vasya\summer\docs`.

Отметим, что в рассмотренном случае “штатно” каталогу `http://webserver/mydocs` должен соответствовать каталог `C:\htroot\mydocs`.

Возможность удаленного администрирования

Для настройки сервера могут использоваться оконный интерфейс (в этом случае использовать его можно лишь с консоли компьютера, на котором установлен web-сервер), конфигурационные файлы (в этом случае в принципе не важно, где находится администратор, лишь бы он имел доступ к файлам настройки) или web-интерфейс. Некоторые серверы допускают различные способы настройки (даже все три). Возможность удаленного администрирования иногда удобно использовать в “большом Интернете”, но в этом случае приходится очень серьезно подходить к вопросам безопасности (обычно администраторы вообще запрещают удаленное администрирование серверов, чтобы не иметь лишней головной боли). Мы считаем, что в условиях школы удаленное администрирование и вовсе блажь и лишняя “дыра” в системе безопасности сети.

Запись файлов-протоколов (log-файлы)

Большинство серверов умеют вести протоколы двух типов: общий протокол всех обращений к серверу и протокол ошибок. В Интернете без log-файлов web-мастер как без рук. Но в школьной сети без них вполне можно обойтись (тем более что размер log-файлов растет очень быстро и чаще всего их приходится просто стирать, не анализируя). Но если уж протоколы вам нужны, то обратите внимание на то, чтобы сервер записывал их в одном из общепринятых форматов: W3C/NCSA или NCSA/CERN. Это необходимо для того, чтобы можно было использовать многочисленные программы для анализа файлов-протоколов.

Кратко рассмотрим некоторые свободно распространяемые web-серверы для Windows (для платформы Win32), обращая внимание на их “плюсы” и “минусы”. Разумеется, рассмотреть в объеме одного параграфа все вопросы, связанные с установкой и настройкой различных web-серверов, не представляется возможным (особенно это касается рассматриваемых последними и наиболее нами рекомендуемых профессиональных версий). Кроме того, все web-серверы, которые мы можем рекомендовать, поставляются с комплектом электронной документации. Поэтому мы прежде всего будем обращать внимание на то, как “заставить” тот или иной web-сервер работать. Именно это, на наш взгляд, наиболее важно, с тонкостями настроек можно разбираться и позже, тем более что мы не предполагаем, что вы немедленно выставите сервер в Интернет (в этом случае следовало бы первоочередное внимание уделить вопросам, связанным с обеспечением безопасности).

AnalogX SimpleServer

Сайт фирмы-производителя:

<http://www.analogx.com/>.

Размер дистрибутива: менее 300 Кб.

Отличительной особенностью данного web-сервера является исключительная простота. Основной же его недостаток заключается в том, что других достоинств у

него нет. Но если вы захотите показать ученикам, что представляет собой web-сервер, то, на наш взгляд, AnalogX SimpleServer идеально подходит для этой цели. Ребята даже смогут установить его на своих рабочих местах (на это требуются секунды) и немедленно опробовать в работе.

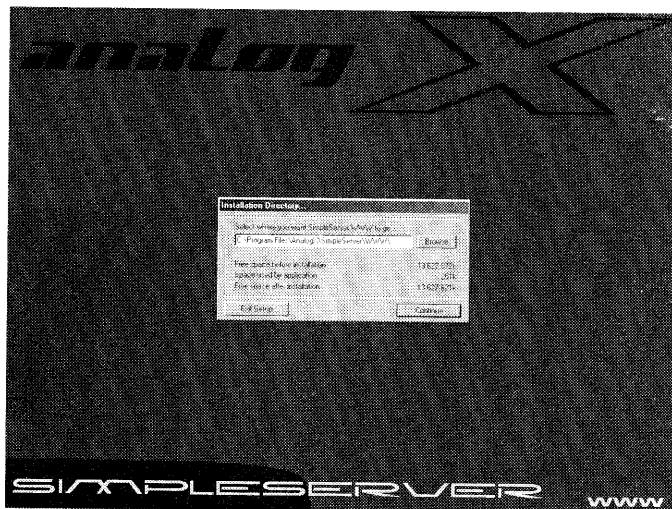


Рис. 22. Установка AnalogX SimpleServer

Дистрибутив web-сервера поставляется в одном исполняемом файле (в нашем случае он назывался `sswww1.exe`). В процессе установки необходимо лишь выбрать каталог, в который будет записан файл `httpd.exe` (собственно сервер). Для запуска сервера требуется запустить этот файл (после установки сервера в меню “Программы” появляется раздел “AnalogX”, а в нем — разделы “SimpleServer | WWW | SimpleServer.WWW”).

Для того чтобы сервер начал работать (обслуживать запросы), необходимо указать “корневой” файл, который будет возвращаться “по умолчанию” (при запросе без явного указания имени файла). Каталог, в котором располагается этот файл, становится корневым каталогом сервера. Например, вы можете создать каталог `c:\htroot\` и записать в него файл `index.htm`. Далее требуется указать web-серверу, что именно этот файл должен возвращаться “по умолчанию”. После выбора файла в корневом каталоге сервер может быть запущен нажатием кнопки “Start” на панели его управления. Описанная последовательность действий проиллюстрирована на рис. 23, 24.

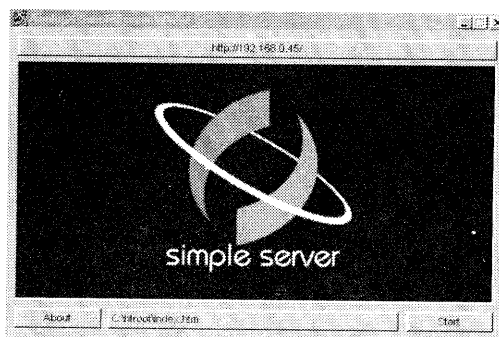


Рис. 23. Панель управления AnalogX SimpleServer

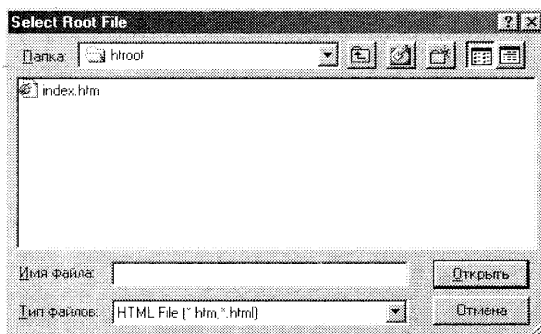


Рис. 24. Определение “корневого файла”

Признаком работающего web-сервера является соответствующий значок на панели задач. Для остановки сервера надо нажать кнопку “Stop” на его панели управления.

Резюме

AnalogX SimpleServer можно использовать для демонстрационных целей, но он совершенно непригоден в качестве web-сервера школьной локальной сети.

MyWebServer

Сайт фирмы-производителя:

<http://www.mywebserver.org/>.

Размер дистрибутива: менее 300 Кб.

Несмотря на то что размеры дистрибутивов AnalogX SimpleServer и MyWebServer сопоставимы (последний даже несколько меньше), MyWebServer является достаточно мощным и удобным web-сервером и вполне может использоваться по прямому назначению в школьной локальной сети. Среди его достоинств можно выделить поддержку двух виртуальных серверов (они различаются портами; первый всегда обслуживает 80-й порт, а порт для обслуживания вторым виртуальным сервером может быть назначен; доступ ко второму серверу соответственно производится с явным указанием номера порта, например, <http://192.168.0.1:9600>); поддержку виртуальных каталогов; поддержку CGI и т.д.

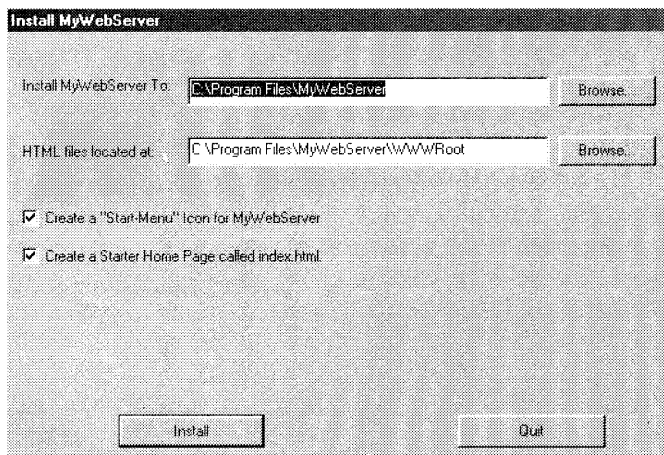


Рис. 25. Установка MyWebServer

При установке MyWebServer, помимо каталога, в который будет установлен сам сервер (“по умолчанию” — `C:\Program Files\MyWebServer`), требуется указать корневой каталог для размещения документов (“по умолчанию” — `C:\Program Files\MyWebServer\WWWRoot`). Если не снять соответствующую галочку (см. рис. 25), в корневом каталоге документов создается файл `index.html`, который будет выдаваться сервером “по умолчанию”.

Для запуска сервера следует использовать соответствующий пункт меню “Программы” (“MyWebServer | MyWebServer”). На рис. 26 показана панель управления сервера.

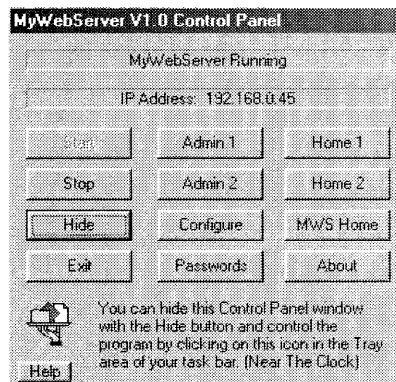


Рис. 26. Панель управления MyWebServer

Для того чтобы получить доступ к настройкам сервера, прежде всего требуется создать пользователя Admin и определить для него пароль (кнопка “Passwords” на панели управления сервером). Именно пользователю Admin разрешен доступ на страницу администрирования сервера (рис. 27).

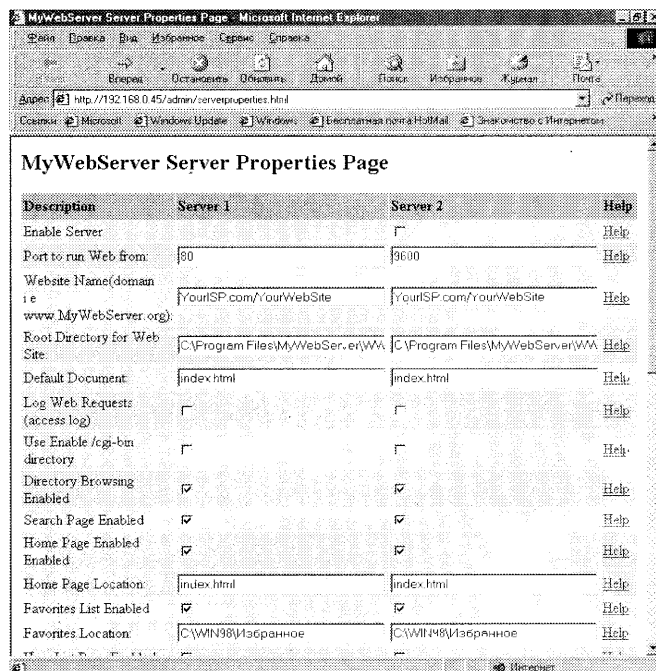


Рис. 27. Страница администрирования MyWebServer

Резюме

MyWebServer можно использовать в качестве сервера школьной локальной сети.

BadBlue Personal Edition

Сайт фирмы-производителя: <http://badblue.com/>.

Размер дистрибутива: около 700 Кб.

BadBlue Personal Edition объединяет в себе web-сервер и средство разграничения доступа к локальным ресурсам компьютера по протоколу TCP/IP. Вследствие этого программу нельзя назвать интуитивно ясной, хотя нам известны примеры использования ее в качестве web-сервера школьной сети (при этом BadBlue используется не только как web-сервер, но и во втором своем обличье, что позволяет отказаться от установки ftp-сервера).

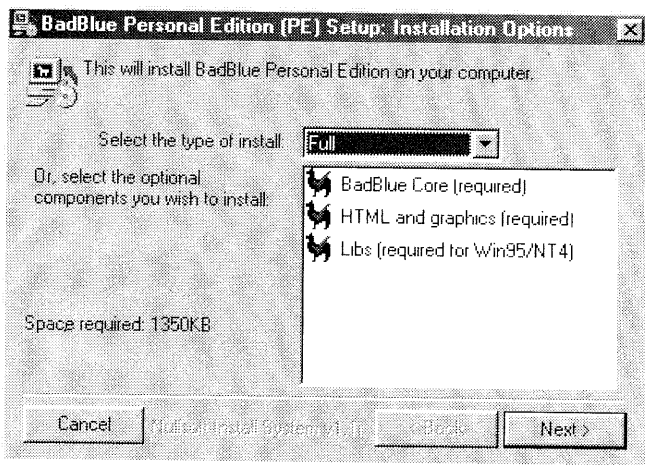


Рис. 28. Установка BadBlue

Установка BadBlue сопряжена с мелкими, но легко преодолимыми трудностями. В частности, вас заставят “прочитать” (пролистать) лицензионное соглашение. Потребуется также ввести имя пользователя и электронный адрес (разумеется, эти параметры нигде потом не используются).

Авторы BadBlue, вероятно, имеют весьма высокое мнение о своем творении, поскольку при установке раздел “BadBlue” добавляется не в меню “Программы”, а непосредственно в главное меню. Настройка программы выполняется посредством весьма замысловатого web-интерфейса, но на самом деле все основные параметры можно вручную прописать в файле ext.ini, который размещается в каталоге программы (“по умолчанию” — C:\Program Files\BadBlue\PE). Прежде всего необходимо добавить в этот файл секцию [SERVICES] и записать в нее путь к каталогу документов, например, так:

```
DOCROOT=C:\htroot
```

Задать имя файла, который будет предъявляться “по умолчанию”, можно с помощью параметра HOMEPAGE.

К сожалению, в поставке BadBlue практически не содержится документации, но она доступна на сервере разработчиков: <http://badblue.com/helpweb.htm>.

Резюме

В принципе BadBlue Personal Edition можно использовать в качестве web-сервера школьной локальной сети. BadBlue позволяет даже отказаться от уста-

новки ftp-сервера. Но разбираться с BadBlue весьма и весьма непросто, поэтому мы не рекомендуем останавливать на нем свой выбор. Да и отказ от использования ftp-сервера представляется скорее “минусом” нежели “плюсом”.

Abyss Web Server

Сайт фирмы-производителя:

<http://www.aprelum.com/>.

Размер дистрибутива: чуть больше 100 Кб.

Abyss Web Server представляет собой очень удобный и компактный полнофункциональный web-сервер. Очень приятное впечатление производит размер дистрибутива (особенно при сопоставлении размеров и дистрибутивов и возможностей Abyss Web Server и AnalogX SimpleServer).

Установка выполняется из одного exe-файла дистрибутива и не вызывает никаких проблем. Запуск сервера выполняется из соответствующего пункта меню “Программы”. При первом запуске необходимо задать имя и пароль администратора (см. рис. 29), которые в дальнейшем используются для доступа ко всем настройкам (см. рис. 30).

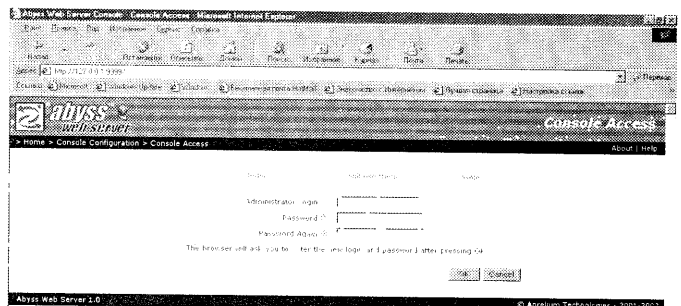


Рис. 29. Определение пароля администратора в Abyss Web Server

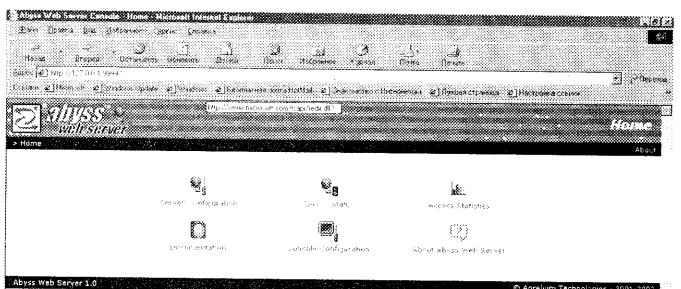


Рис. 30. Страница администрирования Abyss Web Server

Abyss Web Server поддерживает CGI, виртуальные каталоги и т.д. От сопоставимого с ним по удобству использования MyWebServer его в худшую сторону отличает лишь отсутствие поддержки виртуальных серверов. Впрочем, в школьной локальной сети потребность в них невелика.

Резюме

Abyss Web Server можно использовать в качестве сервера школьной локальной сети.

Sambar Server

Сайт фирмы-производителя:

<http://www.sambar.com/>.

Размер дистрибутива: около 5 Мб.

По сравнению с рассмотренными выше, Sambar Server находится в другой “весовой категории”, поскольку представляет собой высокопроизводительный профессиональный web-сервер, который используется и в “большом Интернете”. Если вы выбираете сервер с прицелом на подключение школьной сети к Интернету, то Sambar, безусловно, может быть одним из главных кандидатов. Необходимо отметить, что Sambar Server способен выполнять функции и web-, и ftp-сервера. Обычно профессионалы не любят подобное универсальное программное обеспечение (и мы, признаться, тоже предпочитаем, чтобы каждая программа занималась своим прямым делом), но ftp-сервер Sambar достаточно удобен и явных противопоказаний против его использования нет.

При выборе “типичной” установки Sambar Server устанавливается молча. Настройками “по умолчанию” предусмотрена установка сервера в каталог C:\sambar. Подкаталог C:\sambar\docs является корневым каталогом для размещения документов. Для запуска сервера в меню “Программы” появляется пункт “Sambar Server”.

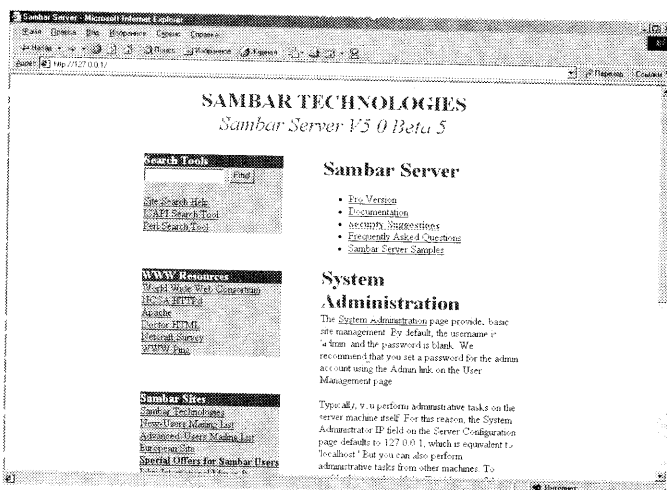


Рис. 31. Страница Sambar Server после установки

Для перехода в раздел администрирования сервера надо выбрать соответствующую ссылку. При этом потребуются ввести имя администратора и пароль. При установке сервера администратором назначается пользователь admin, причем пароль для него не задан. Поэтому в первую очередь требуется определить пароль для администратора сервера. Поскольку пароли хранятся зашифрованными, для их генерации используется программа htpasswd, которая вместе с другими утилитами, предназначенными для обслуживания сервера, располагается в каталоге C:\sambar\bin. Запустите эту программу, используя следующие параметры:

```
C:\sambar50\bin>htpasswd.exe -c p.txt admin
```

В том же каталоге будет создан файл p.txt (его потом можно стереть), содержащий одну строку (мы ввели

простой пароль “a”, у вас зашифрованный пароль будет иметь другой вид):

```
admin:716D6644921290F2
```

Затем скопируйте зашифрованный пароль с файла C:\sambar\config\passwd, изменив строчку

```
admin:root::/docs/:2:0:System Administrator
```

на строчку

```
admin:root:716D6644921290F2:/docs/:2:0:System Administrator
```

После этого необходимо оставить и вновь запустить сервер.

Отметим в заключение, что Sambar Server, разумеется, умеет все, что и должен уметь профессиональный web-сервер. Поддерживается запуск CGI-программ, виртуальные серверы и виртуальные каталоги, области (каталоги), открытые лишь для определенных пользователей и т.д. Настройка Sambar Server похожа на настройку широко распространенных серверов для операционных систем Linux и FreeBSD, таким образом, разобравшись с более понятной и привычной Windows-версией, вы при необходимости проще освоите серверы под Unix-системами. Отметим также, что удобной особенностью Sambar Server является наличие панели для мониторинга состояния сервера (см. рис. 32).

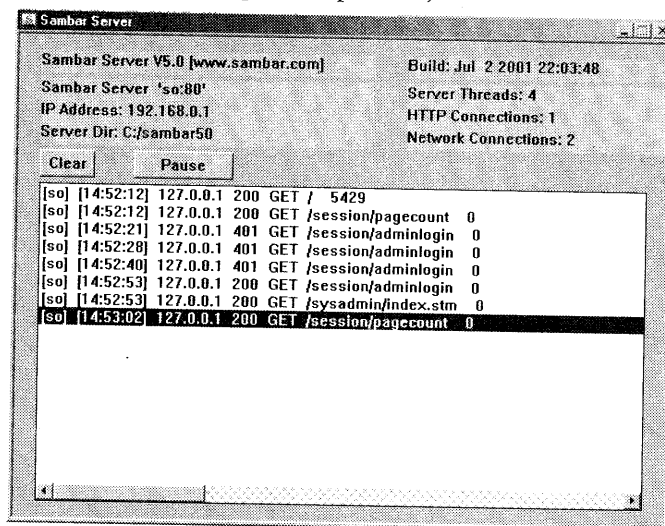


Рис. 32. Консоль Sambar Server

Резюме

Мы не можем однозначно рекомендовать остановить свой выбор именно на Sambar Server, поскольку имеется ряд других серверов с аналогичными возможностями (тем более что некоторые из них вам скорее всего никогда не пригодятся). Но попробовать его, на наш взгляд, стоит. Sambar Server, безусловно, один из наиболее достойных кандидатов на должность web-сервера школьной сети.

Apache

Сайт фирмы-производителя:

<http://www.apache.org/>.

Размер дистрибутива: около 5 Мб.

По данным компании Netcraft (<http://www.netcraft.com>) более половины web-серверов в Интернете управляется Apache. Конечно, следует принять во внимание то, что основной платформой для этих серверов является Linux, но все равно такие статистические данные впечатляют. Кроме того, из всех web-серверов Apache имеет самую мощную информационную поддержку, в том числе и на русском языке. Книга [2], русский перевод которой вышел в 1997 году, до сих пор не потеряла актуальности, а самым полезным сетевым ресурсом для тех, кто использует Apache, является, без сомнения, <http://apache.lexa.ru/>. Отметим, что Apache поставляется с комплектом очень подробной электронной документации (на английском языке).

Установка Apache

Установка Windows-версии сервера Apache выполняется из одного exe-файла. После установки в меню “Программы” появляется раздел “Apache HTTP Server”, а в нем — пункт “Start Apache in Console”. Запущенный сервер проявляет себя окном DOS (см. рис. 33).

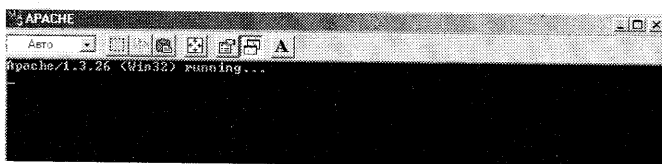


Рис. 33. Окно работающего Apache

При выборе установок “по умолчанию” корневым каталогом документов назначается C:\Program Files\Apache Group\Apache\htdocs. В этот каталог записывается тестовая страница, которую вы должны увидеть при первом запуске сервера (см. рис. 34).

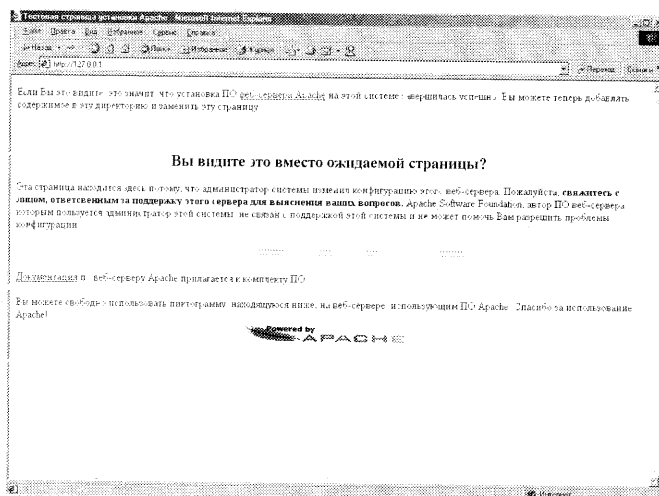


Рис. 34. Страница Apache после установки

Все параметры web-сервера Apache задаются в конфигурационных файлах. Основным файлом конфигурации сервера является httpd.conf, который располагается в каталоге conf (если Apache устанавливался с параметрами “по умолчанию”, то полный путь к этому файлу следующий: C:\Program Files\Apache Group\Apache\conf\httpd.conf. Кроме того, в каж-

дом каталоге документов может быть собственный конфигурационный файл (“по умолчанию”, если в файле http.conf не задано иное, конфигурационные файлы в каталогах называются .htaccess). В конфигурационных файлах, расположенных в каталогах, могут “перекрываться” некоторые “глобальные” параметры, заданные в httpd.conf.

Резюме

Нам представляется, что на сегодняшний день бесплатный web-сервер для Windows выбирать нужно из двух: рассмотренного выше Sambar Server и Apache. У Apache, безусловно, много “плюсов”: впечатляющая статистика его использования; отличная информационная поддержка (можете быть совершенно уверенными в том, что любой вопрос, который возникнет у вас при знакомстве с Apache, кто-нибудь уже решил и свое решение подробно описал в Интернете); наконец, Apache просто очень хороший и мощный сервер. “Минус” у Apache, по большому счету, только один: надо потратить определенное (иногда значительное) время на то, чтобы с ним разобраться. На начальном этапе Sambar Server настраивать проще, благодаря наличию web-интерфейса администратора. Зато сложные вопросы, которые возникают при использовании Sambar, решать сложнее: русскоязычных ресурсов, посвященных этому серверу, на порядок меньше.

§ 12. Назначение ftp-сервера

После установки web-сервера требуется решить множество задач, связанных с его информационным наполнением. В частности, понадобится продумать и организовать систему разграничения доступа различных пользователей (классов или даже отдельных учеников) к определенным разделам сервера. Например, если корень документов сервера соответствует каталогу C:\htdocs, можно создать в нем подкаталог students, а в нем — подкаталоги классов. В последних, в свою очередь, могут располагаться подкаталоги учеников. В любом случае, как бы вы не организовали файловую систему сервера, требуется обеспечить каждому пользователю возможность модифицировать информацию в своем разделе, причем (и это очень важно!) только в нем.

Задачу разграничения доступа можно решать различными способами. В принципе все, что требуется, можно сделать и средствами операционной системы. Но гораздо удобнее установить ftp-сервер. Во-первых, это удобнее, а, во-вторых, познакомить с ним детей в любом случае необходимо.

Основные термины

Устанавливая и настраивая ftp-сервер, необходимо понимать смысл некоторых терминов. Перечислим и кратко разьясим их.

FTP-хост

Так называют компьютер, на котором установлен ftp-сервер. Компьютер задается именем или IP-адресом.

FTP-клиент

Так называют программу, которая используется для доступа к ftp-серверу. Ftp-клиентов имеется великое множество, но в настоящее время надобность в использовании специализированных программ практически отпала, поскольку популярные файловые менеджеры (например, Far и Windows Commander) имеют встроенные ftp-клиенты, возможностей которых вполне достаточно.

Имя пользователя и пароль

Пользователи, которые подключаются к ftp-серверу, различаются по именам. Как правило, для каждого пользователя определен пароль, который требуется указывать для установления соединения с сервером. Но некоторые пользователи могут и не иметь паролей. В частности, ftp-серверы обычно позволяют пользователю с именем anonymous “заходить” без пароля. Разумеется, пользователи, не имеющие пароля, обычно и возможности имеют соответствующие (ничего не могут, ничего не видят ☺). Как правило, ftp-серверы позволяют объединять пользователей в группы, с тем чтобы, например, дать одинаковые права всем пользователям группы.

§ 13. Настройка ftp-клиента

В следующем параграфе будут рассмотрены некоторые популярные свободно распространяемые ftp-серверы для Windows. Для того чтобы можно было опробовать их в работе, необходимо настроить какой-нибудь ftp-клиент. Мы покажем типичные настройки, ориентируясь на встроенные ftp-клиенты двух популярных файловых менеджеров — Far и Windows Commander.

Будем считать, что в школьной локальной сети ftp-сервер установлен на компьютере с IP-адресом 192.168.0.1. Мы настраиваем параметры соединения для пользователя student с паролем “student”.

Настройка встроенного ftp-клиента Far

В панели для выбора дисков, которая появляется при нажатии **[Alt] + [F1]/[F2]**, имеется пункт “FTP”. Выбрав его, вы получите список ftp-соединений. Работать с ним можно так же, как с обычным списком файлов:

[Alt] + [F4] — создать новое соединение;

[F4] — редактировать параметры имеющегося соединения;

[F8] — удалить имеющееся соединение;

[Enter] — установить выбранное соединение.

Создайте новое соединение и задайте для него параметры, как показано на *рис. 35*.

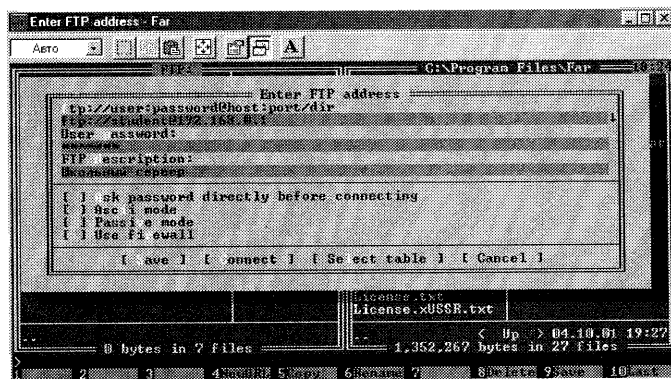


Рис. 35. Настройка ftp-клиента Far

Из всех параметров, представленных на рисунке, в нашем случае существенными являются лишь первые два. Описание соединения (строка “FTP description”) может быть любым. Пароль отображается на экране символами “*”. Пожалуйста, имейте в виду, что из соображений безопасности пароли для “серьезных” соединений в Far хранит в себе ни в коем случае не следует. Их необходимо вводить каждый раз.

Настройка встроенного ftp-клиента Windows Commander

На панели инструментов Windows Commander имеется кнопка “FTP”. Следует нажать ее и создать новое соединение (“New connection...”) со следующими параметрами:

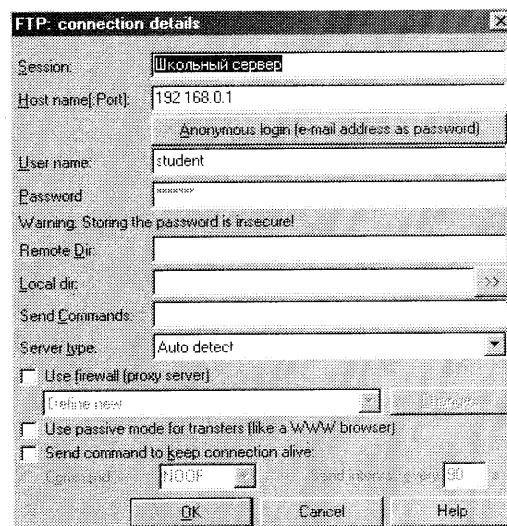


Рис. 36. Настройка ftp-клиента Windows Commander

§ 14. Какой ftp-сервер выбрать?

Для платформы Windows (Win32) имеется большой выбор свободно распространяемых ftp-серверов, поэтому, как и при выборе web-сервера, имеет смысл попробовать различные программы и остановиться на

той, которая прилагается. Функционально, с точки зрения использования в школьной локальной сети, рассматриваемые ниже ftp-серверы практически эквиваленты.

Рассматривая различные ftp-серверы, мы будем решать одну и ту же задачу: предоставлять пользователю с именем student и паролем "student" доступ с правами модификации данных к каталогу C:\htroot\student.

CesarFTP

Сайт фирмы-производителя:

<http://www.aclogic.com/>.

Размер дистрибутива: около 1,5 Мб.

Установка CesarFTP производится из одного exe-файла. После завершения установки в меню "Программы" создается раздел "CesarFTP". На *рис. 37* показано основное окно программы (ftp-сервер запущен).

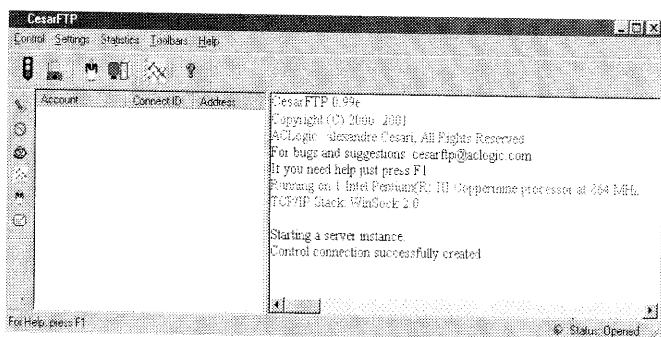


Рис. 37. Основное окно CesarFTP

После установки сервера пользователи и группы не определены, анонимный доступ на сервер (доступ для пользователя с именем anonymous) также закрыт. Для того чтобы завести пользователя, требуется, используя меню программы, попасть в раздел "User & Group settings" и создать нового пользователя с параметрами, показанными на *рис. 38*.

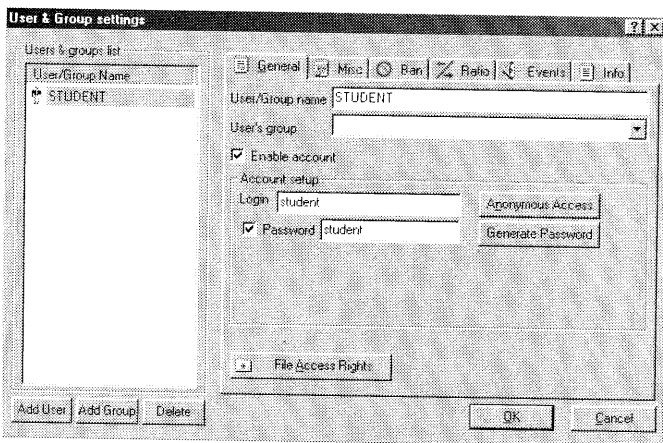


Рис. 38. Настройка свойств пользователя

После определения имени пользователя и пароля необходимо разрешить ему доступ к каталогу C:\htroot\student. Права доступа задаются в разделе "File Access Right" (см. *рис. 39*).

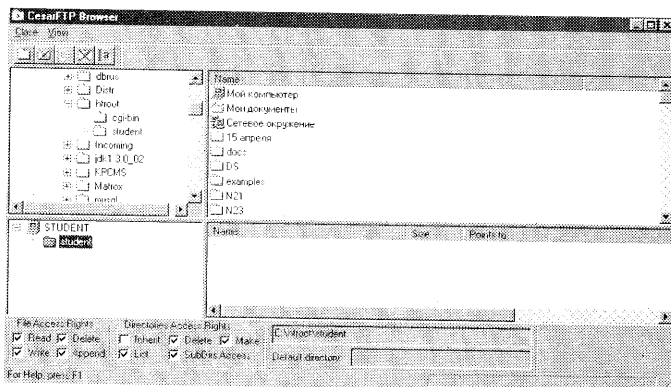


Рис. 39. Доступные каталоги и разрешенные операции

Для каждого каталога могут быть определены права для операций с файлами и права для операций с каталогами. Смысл прав для операций с файлами (Read, Write, Delete, Append) очевиден, а вот некоторые операции с каталогами, возможно, требуют пояснений.

List — разрешено ли просматривать содержимое каталога (если нет, то в каталог вас пустят, но он будет выглядеть пустым).

SubDirs Access — разрешено ли заходить в подкаталоги данного каталога.

Make — разрешено ли создавать подкаталоги в данном каталоге.

Inherit — наследовать все свойства родительского каталога.

После того как все настроено, попробуйте подсоединиться к серверу, используя настроенное ранее соединение. Процесс соединения и все выполняемые пользователями операции можно наблюдать в окне CesarFTP (см. *рис. 40*). На *рис. 41* показано окно встроенного ftp-клиента Far при установленном соединении. "Удаленный" каталог находится на левой панели, на правой панели показан тот же самый каталог на локальном диске.

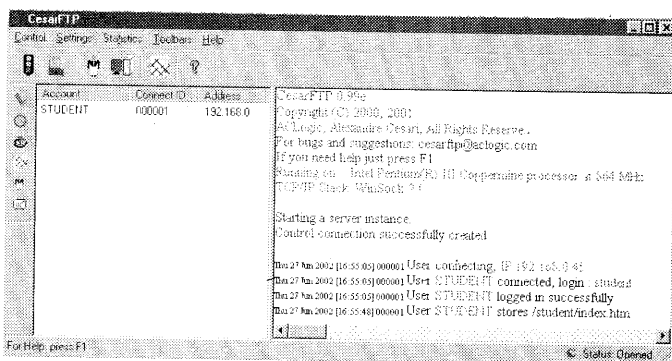


Рис. 40. Консоль ftp-сервера при активном соединении

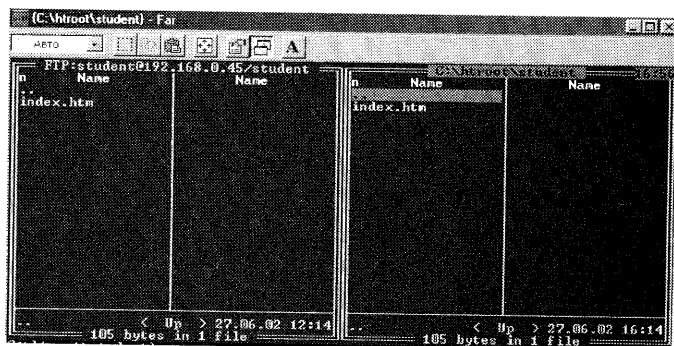


Рис. 41. Удаленный (слева) и локальный каталоги

GuildFTPd

Сайт фирмы-производителя:

<http://www.guildftpd.com/>.

Размер дистрибутива: около 1 Мб.

Установка GuildFTPd производится из одного ехе-файла. После завершения установки в меню "Программы" создается раздел "GuildFTPd". На рис. 42 показано основное окно программы.

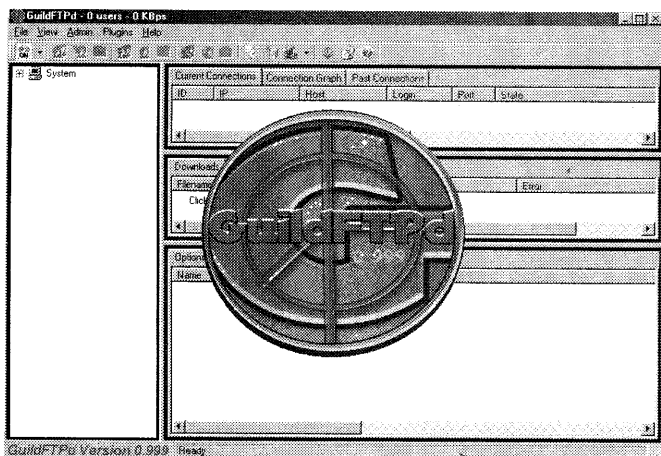


Рис. 42. Основное окно GuildFTPd

Сразу после установки GuildFTPd определен пользователь anonymous, которому предоставлены права на чтение в каталоге C:\ftproot (этот каталог также создается в процессе установки). Чтобы в дальнейшем не забыть о существовании такого пользователя и не дать ему случайно не причитающиеся ему права, лучше сразу пользователя anonymous удалить. Затем следует создать пользователя student. От аналогичного процесса в CesarFTP создание пользователя в GuildFTPd практически не отличается (см. рис. 43).

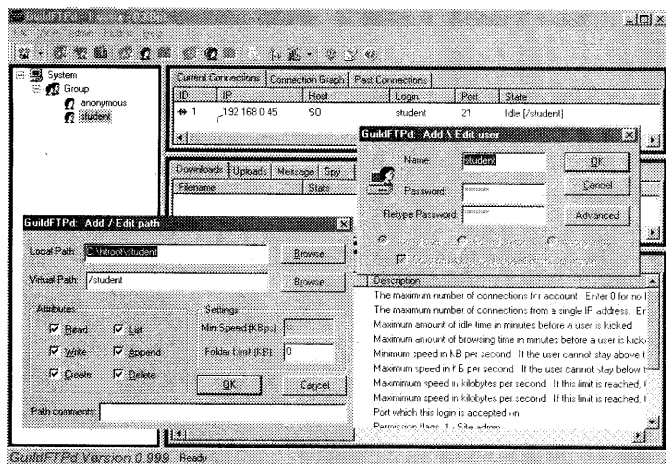


Рис. 43. Настройка свойств пользователя

Cerberus FTP Server

Сайт автора программы:

<http://www.greenepa.net/~averett/Cerberus.htm>.

Размер дистрибутива: около 3 Мб.

От двух рассмотренных выше программ Cerberus FTP Server (см. рис. 44) практически не отличается. Мы включили его в обзор потому, что этот сервер оказался очень устойчивым при обслуживании большого числа соединений на слабой машине.

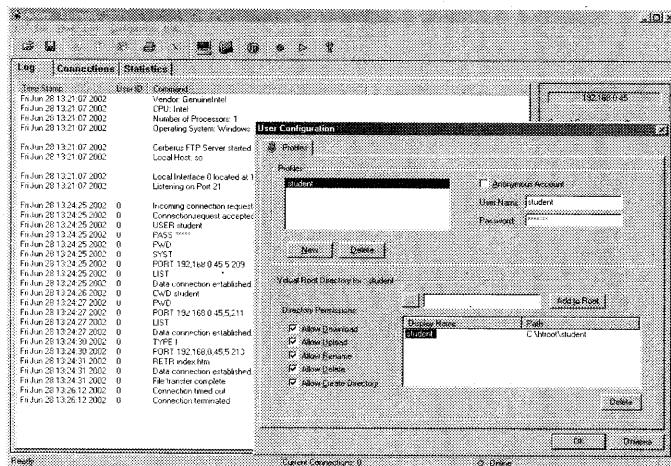


Рис. 44. Настройка свойств пользователя

War FTP

Сайт автора: <http://www.warftp.org/>.

Размер дистрибутива: около 3,5 Мб.

War FTP — один из самых популярных и титулованных свободно распространяемых ftp-серверов для платформы Windows (Win32). На наш взгляд, War FTP обладает лишь одним недостатком — он имеет не слишком логичный и не очень прозрачный интерфейс. Но, поскольку функций у FTP-сервера много не может быть в принципе, на решение проблем с интерфейсом хватает нескольких часов, зато в результате вы получаете мощный и высокопроизводительный ftp-сервер. Отметим, причем, что ряд функций сервера в школьных условиях вам скорее всего никогда не понадобятся.

Установка War FTP производится из одного ехе-файла. В процессе установки требуется ответить на ряд вопросов. Мы остановимся лишь на самых существенных (смысл некоторых очевиден, а ряд вопросов вообще можно проигнорировать).

Запускать ли War FTP при загрузке компьютера? (Если нет, потребуется запускать программу вручную.)

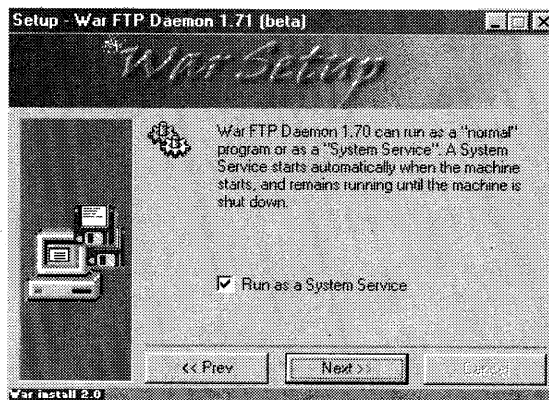


Рис. 45. Установка War FTP

В процессе установки требуется задать пароль для пользователя **sysadmin**. Этот пользователь получает все права на управление сервером.

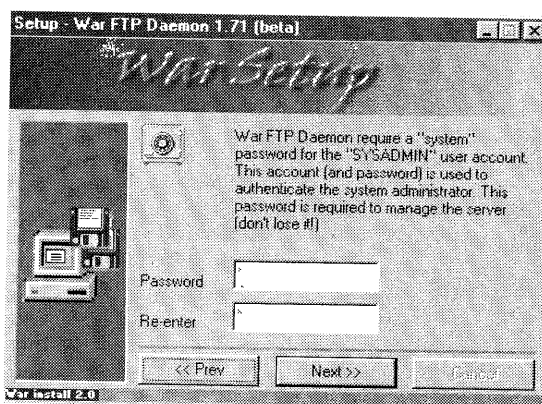


Рис. 46. Определение пароля администратора

Авторы War FTP придумали довольно удобный механизм управления правами пользователей, но, к сожалению, не нашли времени на то, чтобы отразить этот вопрос в документации. Поэтому коротко опишем суть этого механизма.

Все пользователи сервера образуют множество **System**. При этом пользователей можно делить на классы и на группы. Группы могут принадлежать классам, но не наоборот (собственно, если бы авторы War FTP разрешили вложенные классы или вложенные группы, то можно было бы ограничиться чем-то одним). Пользователи могут принадлежать группам или непосредственно классам. Важно то (собственно, ради этого весь механизм и был придуман), что объекты (классы, группы и пользователи) наследуют свойства объектов, расположенных выше в иерархии. То есть если классу, к которому принадлежит пользователь, разрешен доступ к некоторому каталогу с некоторыми правами, то и пользователь получит соответствующие права. Следует отметить, что свойства можно “перекрывать” и дополнять.

После установки War FTP в нем определены три класса (см. рис. 47) — администраторы, пользователи и посетители. Деление на пользователей и посетителей достаточно условно. Считается, что пользователи должны использовать пароли, а посетители — нет.

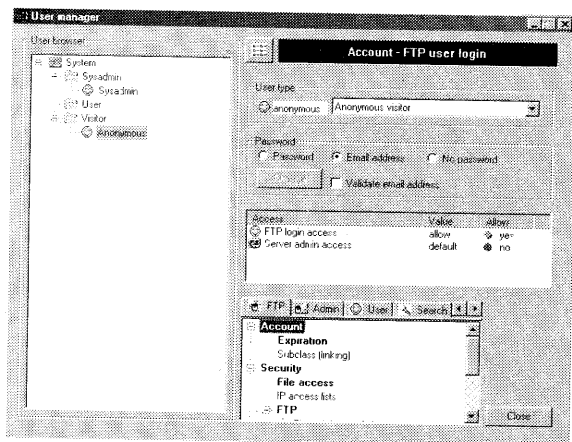


Рис. 47. Пользователи War FTP после установки

Объекту **System** даны права на доступ к некоторым специальным каталогам (см. рис. 48). Соответственно эти права наследуют все производные объекты.

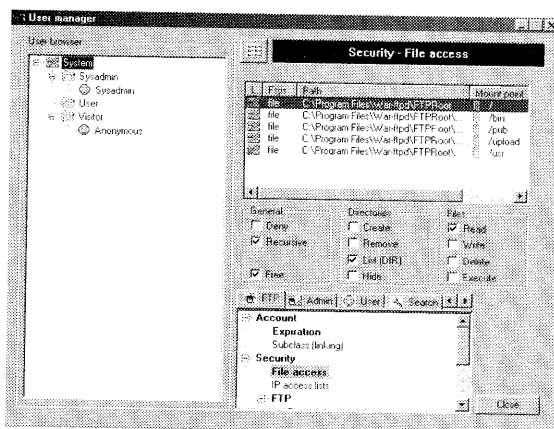


Рис. 48. Каталоги, предоставляемые пользователям “по умолчанию”

Для того чтобы не путать детей, следует просто удалить специальные каталоги (делать это надо для объекта **System**). Затем необходимо добавить пользователя **student**, задать для него пароль и предоставить доступ к каталогу **C:\htroot\student** (см. рис. 49).

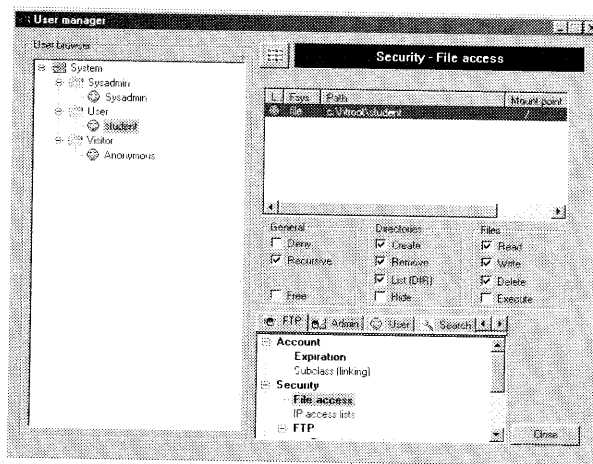


Рис. 49. Каталог, предоставленный пользователю student

§ 15. CGI-программы

Наш опыт показывает, что какое-то время после установки школьный web-сервер обычно просто наполняется рутинной информацией: ученики в бесчисленном количестве закачивают на него персональные странички, изготавливают странички классов, учителей, кафедр. Это очень хорошо, ибо таким образом сервер фактически становится информационным центром школьной жизни. Но совсем скоро становится понятно, что статичный сайт, представляющий собой, по сути, лишь склад гипертекстовых страничек (пусть и очень хороших!), на роль центра “не тянет”. Сервер должен жить, как принято говорить, “в реальном времени”. Дети обязательно захотят “прикрутить” к сайту форумы, проводить на нем разнообразные опросы и т.д. Таким обра-

зом, рано или поздно (вы даже сами удивитесь, насколько рано ☺) встанет задача установки на сервер дополнительного программного обеспечения, средств для написания программ, выполняющихся под управлением web-сервера (как говорят, “на стороне сервера”). Такого рода программы называются “CGI-программами”. Мы отступим от общепринятого подхода и не станем подробно рассказывать, что такое CGI (*Common Gateway Interface*), какими бывают и чем различаются различные виды CGI-программ и т.д. Во-первых, эта информация легко доступна, см., например, [3], а во-вторых, нам кажется, что сначала гораздо важнее собственными руками попробовать “как оно работает”. А уже затем, понимая, что стоит за тем или иным понятием, спокойно разбираться с подробностями. Поэтому мы лишь кратко опишем, что такое CGI-программы, и сразу перейдем к примеру.

CGI-программы могут быть написаны практически на любом языке программирования. CGI-программой может быть даже обычный bat-файл. Важно лишь то, что программы этого типа выполняются под управлением web-сервера и должны соблюдать ряд правил, которые содержатся в спецификации CGI. Но самое интересное, что и изучение этих правил можно отложить “на потом”. Дело в том, что, хотя, как мы сказали, CGI-программы можно писать на различных языках программирования, имеются языки, специально созданные для CGI-программирования. Как правило, такие языки являются интерпретируемыми, и интерпретаторы берут на себя черновую работу, связанную с соблюдением формальных правил взаимодействия с сервером. Нам же остается лишь программировать. Ну вот, подумал читатель, сейчас речь пойдет о Перле... как не хочется с ним мучиться. Нет, мы не будем мучить вас Перлом (хотя на самом деле это мощный и красивый язык и программировать на нем — одно удовольствие). Для тех, кто только начинает, есть способ (язык) лучше. Это — PHP.

Что такое PHP?

PHP представляет собой свободно распространяемую, мощную и достаточно простую систему для программирования на стороне сервера, легко “прикручиваемую” практически ко всем серьезным web-серверам. Особенность программирования на PHP заключается в том, что программы не лежат отдельно от документов, в специальных каталогах (например, в `/cgi-bin`), а встраиваются непосредственно в документы. Когда web-сервер видит, что запрашиваемый документ содержит код на PHP, он передает его на выполнение интерпретатору PHP, а уже то, что возвращает серверу интерпретатор, сервер передает клиенту. Обычно документы, содержащие код на PHP, имеют расширение `.php` и этим отличаются от обычных `html`-документов.

Приведем простой пример (пример, надо сказать, довольно бестолковый, но суть описанного процесса на нем видна хорошо). Пусть у нас имеется PHP-файл `test.php`:

```
<html>
<head>
  <title>test.php</title>
</head>
<body>
  <?php echo "Hello from PHP"; ?>
</body>
</html>
```

На рис. 50 показан этот файл, возвращенный web-сервером, в окне браузера (чтобы не тратить место попусту, мы срезали пустые белые поля), а ниже приведен код соответствующего документа, который можно получить в браузере (“Вид” | “В виде HTML”):

```
<html>
<head>
  <title>test.php</title>
</head>
<body>
  <h1>Hello from PHP</h1>
</body>
</html>
```

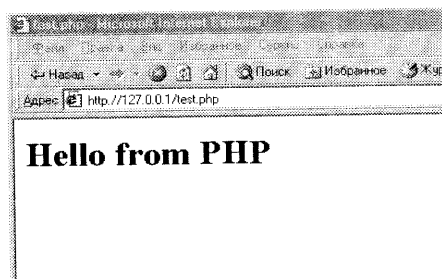


Рис. 50. PHP-документ в окне браузера

Куда же делась строчка `<?php echo "<h1>Hello from PHP</h1>"; ?>`? Ее обработал интерпретатор PHP, который вернул web-серверу результат обработки, строку `<h1>Hello from PHP</h1>`. Оператор `echo` является оператором вывода в языке PHP; фрагменты файла, которые подлежат обработке интерпретатором PHP, помечаются “скобками” `<?php...?>` (вид этих “скобок” можно настраивать, мы привели установки “по умолчанию”).

Где получить PHP?

<http://www.php.org>

Как установить PHP?

Дистрибутив PHP поставляется в архиве. Его достаточно просто распаковать (как правило, PHP устанавливают в каталог `C:\php`). После распаковки следует ознакомиться с файлом `install.txt`. В нем могут содержаться дополнительные рекомендации по установке.

Как подключить PHP к web-серверу?

Ответ на этот вопрос зависит от используемого web-сервера. В дистрибутиве PHP имеется инструкция по подключению PHP к ряду популярных web-серверов. В электронной документации, которая поставляется с web-серверами, также, как правило, имеется инструкция по подключению PHP.

Перед тем как перейти к рассмотрению полезного мини-проекта, основанного на использовании PHP, обсудим еще один вопрос, который может оказаться полезным, "что такое SSI?".

Что такое SSI?

SSI расшифровывается как *Server-Side Includes*. Так же, как PHP-файлы, SSI-файлы проходят предварительную обработку на стороне сервера, но, в отличие от PHP, для этого не требуется устанавливать дополнительное программное обеспечение. Разбор SSI-файлов — функция самого web-сервера (если, конечно, такая функция у него есть). Как и PHP-файлы, файлы, содержащие директивы SSI, от обычных документов отличаются расширением. Как правило, SSI-файлы имеют расширение shtml. Рассмотрим пример (мы тестировали примеры под серверами Sambar и Apache).

Пусть файл index.shtml имеет вид:

```
<html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type"
    content="text/html; charset=windows-1251">
  <title>Сайт школы № 1</title>
</head>
<body>
  <!--#include virtual="/hotnews.htm" -->
</body>
</html>
```

В файле hotnews.htm, расположенном в корневом каталоге сервера, записана строка:

```
<h1>Каникулы!</h1>
```

На рис. 51 показан вид соответствующего документа в окне браузера. А код, переданный web-сервером браузеру, имеет вид:

```
<html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type"
    content="text/html; charset=windows-1251">
  <title>Сайт школы № 1</title>
</head>
<body>
  <h1>Каникулы!</h1>
</body>
</html>
```

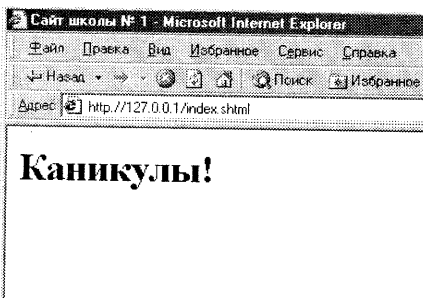


Рис. 51. Документ, содержащий код SSI, в окне браузера

Таким образом, как и в рассмотренном выше примере с PHP, код исходного документа был предварительно обработан сервером и лишь потом передан браузеру. В данном случае вместо строки

```
<!--#include virtual="/hotnews.htm" -->
```

сервер подставляет содержимое файла hotnews.htm.

Директивы SSI имеют вид:

```
<!--#команда параметр=значение -->
```

Благодаря тому, что директивы заключаются в HTML-комментарии, они игнорируются, если сервер не поддерживает механизм SSI.

Полный список директив SSI (список этот невелик) можно найти, например, в [4].

Проект "Школьная доска объявлений" на основе SSI и PHP

Для того чтобы школьный web-сервер стал информационным центром школы, на нем должна размещаться самая оперативная информация о жизни школы. Например, информация об изменениях в расписании. Поскольку информация эта срочная, будем размещать ее прямо на главной странице сервера. Это можно сделать, например, так же, как было показано в примере с вставкой в код документа содержимого файла hotnews.htm. Проблема заключается в том, что завуч, который обычно занимается изменениями в расписании, не обязан знать, как править файлы на сервере, и уж тем более от него нельзя требовать знания языка HTML. Таким образом, наша задача состоит в том, чтобы предоставить завучу удобный интерфейс для модификации файла hotnews.htm. Причем соответствующие права мы должны предоставить только завучу, никто другой не должен иметь возможность вывешивать на главную страницу сервера информацию об изменениях в расписании. Для этого мы предоставим завучу следующую форму:

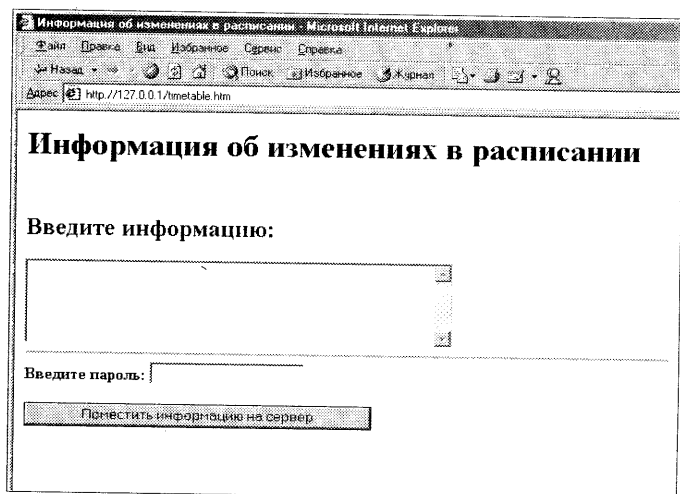


Рис. 52. Форма, предоставляемая завучу школы

Эта форма создается следующим кодом:

```
<html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type"
    content="text/html; charset=windows-1251">
  <title>Информация об изменениях
    в расписании</title>
</head>
```



```
<body>
  <h1>Информация об изменениях
    в расписании</h1>
  <hr>
  <form action=timetable.php metod=POST>
    <h2>Введите информацию:</h2>
    <textarea rows=5 cols=50 name=info>
    </textarea>
    <hr>
    <b>Введите пароль:</b>&nbsp;
    <input type=password size=20 name=pswd>
    <p><input type=submit
      value="Поместить информацию на сервер">
    </form>
  </body>
</html>
```

В качестве обработчика данных, которые будут передаваться приведенной формой, указана программа `timetable.php`. Она должна принять значения полей `info` и `pswd`, проверить пароль и, если он правильный, записать значение поля `info` в файл `hotnews.htm`. Приведем соответствующую программу на PHP:

```
<html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type"
content="text/html; charset=windows-1251">
  <title>Результат внесения изменений
      в расписание</title>
```

```
</head>
<body>
  <h1>Результат внесения изменений
    в расписание</h1>
  <?php
    if ($pswd=="a") {
      $f=fopen("hotnews.htm", "w");
      fputs($f,$info);
      fclose($f);
      echo "<p>Информация помещена
        на главную страницу";
    } else echo "<p>Неверно введен пароль";
  ?>
  <p><a href="/index.shtml">
    На главную страницу школьного сервера</a>
</body>
</html>
```

Литература

1. Информатика № 29/2002.
2. Бен Лори и Петер Лори. Араше. Установка и использование. Киев: Издательская группа BHV, 1997.
3. Павлов А. CGI-программирование. Учебный курс. Санкт-Петербург, Москва, Харьков, Минск: Питер, 2000.
4. Стивен Спэйнауэр, Роберт Экштейн. Справочник вебмастера. Второе издание. СПб.: Символ, 2001.



Образовательный центр
Педагогический поиск

(директор В.М. Лизинский)

Центр “Педагогический поиск” проводит в 2002–2003 году следующие семинары:

1. Научно-практический семинар для директоров школ “Современные подходы к управлению школой”. Сроки проведения 14–19.10.2002 г. и повторно 20–25.1.2003 г.
2. Семинар-тренинг для заместителей директоров школ по воспитанию “Организация, планирование, содержание и формы воспитательной работы в школе”. Сроки проведения 18–23.11.2002 г. и повторно 10–15.2.2003 г.
3. Семинар — документальный практикум для заместителей директоров школ “Организация учебно-воспитательного процесса, научной и методической работы в школе”. Сроки проведения 2–7.12.2002 г. и повторно 7–12.4.2003 г.

По окончании курсов слушатели получают удостоверение Академии ПК и ПРО о повышении квалификации. Педагогический взнос за участие в любом семинаре 1600 рублей (проживание и питание в эту сумму не входят). По прибытии на курсы слушателям необходимо предъявить копию платежного поручения или внести оплату наличными. Заявки на участие в семинарах принимаются не позднее, чем за 3 дня до начала обучения (по телефону, письменно, через Интернет). Наши реквизиты: Центр “Педагогический поиск”, ИНН 7716012465, р/счет 0407028107000300000090, АКБ “Электроника” г. Москва, к/с 30101810800000000825, БИК 045483825. Наш адрес: 107045, Москва, Луков пер., д. 4, подъезд 2. Наши телефоны: (095) 737-45-05, 737-45-07.

Поздравляем вас

с началом нового учебного года!

Каждое 1 сентября в чем-то похоже на предыдущее, а в чем-то нет. Те же дети, но повзрослевшие, те же мы, но поумневшие.

В этом году для нас, дорогие читатели, 1 сентября, ко всему прочему, связано с еще одной особенностью: в этот день, ровно 10 лет назад, во многие школы страны бесплатно по почте пришел пилотный номер газеты «Первое сентября».

Десятилетний юбилей педагогической газеты для современной России – явление экстраординарное. Мы, редакция Издательского дома «Первое сентября», счастливы тем, что все эти годы были вместе с вами. Поздравляем себя и вас с этим праздником, с этим юбилеем и желаем всем нам, чтобы школа была доброй, открытой и светлой! У нас замечательное дело, замечательное призвание, которому, несмотря на трудности, стоит посвятить свою жизнь.

В связи с юбилеем 30–31 августа Издательский дом «Первое сентября» совместно с Московским домом учителя проведут педагогические чтения имени Симона Соловейчика — новатора и многие годы главного редактора газеты «Первое сентября».

Приглашаем вас на чтения. Вход открыт для всех, а программа составлена таким образом, что вам будет интересно, в какое бы время вы ни пришли.

До встречи на чтениях и на страницах наших газет!

**Редакция Издательского дома
«Первое сентября»**

Программа юбилейных педагогических чтений Издательского дома «Первое сентября» (VI Соловейчиковские чтения)

Московский городской дом учителя, 30–31 августа 2002 года

	30 августа	31 августа
Большой зал	11.00 – 11.50 Открытие чтений. Школа сотрудничества – этапы становления. Три манифеста.	
Малый зал	12.00 – 13.30 А.И. Адамский, Ш.А. Амонашвили <i>Сотрудничество как педагогика</i> 13.45 – 15.15 А.М. Лобок <i>Нужна ли педагогика в XXI веке?</i> 15.30 – 17.30 Итоги дня за круглым столом. Ведет М.Е. Кукушкин	11.00 – 12.30 В.Ф. Шатапов <i>Леммы и теоремы педагогики</i> 12.45 – 14.15 Е.Н. Ильин <i>Публицистика урока</i> 14.30 – 15.30 Итоги дня за круглым столом. Ведет М.Е. Кукушкин
Паркетный зал	12.00 – 13.30 С.Н. Лысенкова <i>Легко ли быть свободным?</i> 13.45 – 15.15 А.Н. Тубельский <i>Человек свободный работает в свободной школе: опыт, условия, проблемы</i> 15.30 – 16.30 Итоги дня за круглым столом. Ведет С.Л. Братченко	11.00 – 12.30 Л.М. Долгова <i>Свобода смысла</i> 12.45 – 14.15 Н.П. Гузик <i>Человек свободный: от декларации «Первого сентября» к реальной модели свободной школы</i> 14.30 – 15.30 Итоги дня за круглым столом. Ведет С.Л. Братченко
Голубая гостиная	12.00 – 13.30 М.А. Балабан <i>От ученика к личности через парк-школу</i> 13.45 – 15.15 Л.А. Никитина <i>Семья в современном мире</i> 15.30 – 16.30 Итоги дня за круглым столом. Ведет В.М. Букатов	11.00 – 12.30 В.В. Кольченко <i>Личностная педагогика в США</i> 12.45 – 14.15 И.Д. Демакова <i>Личностное пространство детства</i> 14.30 – 15.30 Итоги дня за круглым столом. Ведет В.М. Букатов
Большой зал	16.45 – 18.15 Художественный фильм «Билли Эллиот» (BBC Films, Великобритания, 2000 год) – лучший педагогический фильм последнего десятилетия, лучший британский фильм года, 3 номинации на премию «Оскар»	15.45 – 17.15 – Представление сайта «Педагогика сотрудничества» – Манифест «От учителя к педагогу» – итог работы круглых столов – Закрытие чтений 17.30 – 19.00 Художественный фильм «Жизнь прекрасна» (Италия, 1997 год) – 3 премии «Оскар», ГРАН-ПРИ Каннского фестиваля, лучший фильм Европейского международного фестиваля, обладатель 40 международных премий. Фильм об отношениях мира взрослых и мира детей

Адрес Дома учителя: Пушечная улица, дом 4, строение 2

ЧТОБЫ ПРИОБРЕСТИ ЗАИНТЕРЕСОВАВШИЕ ВАС КНИГИ НАЛОЖЕННЫМ ПЛАТЕЖОМ:

1. Укажите в купоне ваши фамилию, имя, отчество, индекс и почтовый адрес.
2. Выберите нужные вам книги из списка (не более 5 названий в один купон) и укажите соответствующий номер лота и количество экземпляров.
3. Вырежьте и вышлите купон в конверте с пометкой «Книга — почтой» по адресу: 150000, г. Ярославль, ул. П. Морозова, д. 5, а/я «Первое сентября».

Телефоны для справок: (0852) 45-07-77, (095) 249-28-77.

КУПОН *Книга — почтой* ^{Издательский дом} **Первое сентября** ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ!

ФАМИЛИЯ

ИМЯ

ОТЧЕСТВО

ИНДЕКС

АДРЕС

НОМЕР ЛОТА — КОЛИЧЕСТВО ЭКЗЕМПЛЯРОВ

НОМЕР ЛОТА — КОЛИЧЕСТВО ЭКЗЕМПЛЯРОВ

НОМЕР ЛОТА — КОЛИЧЕСТВО ЭКЗЕМПЛЯРОВ

НОМЕР ЛОТА — КОЛИЧЕСТВО ЭКЗЕМПЛЯРОВ

НОМЕР ЛОТА — КОЛИЧЕСТВО ЭКЗЕМПЛЯРОВ

00-1-02

ОБРАЗЕЦ: 0123456789

Указанная в купоне цена включает в себя стоимость доставки наземным транспортом от издательства до вашего почтового отделения (при авиаперевозках сумма наложенного платежа увеличивается на авиатариф). Рассылка производится только на территории РФ. Если полученная бандероль содержит неполный заказ, это означает, что заказ разбит на две или более бандероли.

Номер лота	Название	Цена
10-01-0	С.Л. Соловейчик. Пушкинские проповеди	60 руб.
10-02-0	С.Л. Соловейчик. Последняя книга	75 руб.
10-05-0	С.Л. Соловейчик. Педагогика для всех	90 руб.
10-06-0	М.А. Балабан. Школа-парк. Как построить школу без классов и уроков	65 руб.
▼ 10-03-0	Школа сотрудничества (Сборник статей по педагогике сотрудничества)	46 руб.
27-01-9	Я иду на урок физики. 7 класс (в 3-х книгах)	138 руб.
27-02-0	Я иду на урок астрономии. Звездное небо. 11 класс	46 руб.
29-01-0	Я иду на урок химии. 8-11 классы	46 руб.
29-02-0	Я иду на урок химии. Летопись важнейших открытий. XVII-XIX веков	46 руб.
21-01-0	Я иду на урок математики. 5 класс	46 руб.
21-01-7	Я иду на урок математики. Тесты. 5 класс	25 руб.
21-02-0	Я иду на урок математики. 6 класс	46 руб.
21-03-0	Я иду на урок математики. Алгебра. 7 класс	46 руб.
17-01-0	Я иду на урок информатики. Задачи по программированию. 7-11 классы	46 руб.
24-01-0	Я иду на урок русского языка. Диктанты. 5-9 классы	46 руб.
24-02-0	Шапиро Н.А. Русский язык в упражнениях. 5-7 классы	37 руб.
12-01-0	Я иду на урок биологии. Зоология. Беспозвоночные	46 руб.
12-02-0	Я иду на урок биологии. Зоология. Рыбы и земноводные	46 руб.
12-03-0	Я иду на урок биологии. Зоология. Пресмыкающиеся	46 руб.
12-04-0	Я иду на урок биологии. Человек и его здоровье	46 руб.
19-02-0	Я иду на урок истории. Древняя и древняя история	46 руб.
19-04-0	Я иду на урок истории. Материалы по истории средних веков	46 руб.
▼ 19-03-0	Л.А. Каца. Россия в 1917-1918 годах. 10-11 классы	46 руб.
19-05-1	Занимательная история России. С древнейших времен до середины XVI века	46 руб.
19-05-2	Занимательная история России. Середина XVI века — конец XVII века	46 руб.
19-05-3	Занимательная история России. 1700-1762 годы	46 руб.
14-01-0	Я иду на урок географии. Физическая география материков и океанов	46 руб.
14-02-0	Я иду на урок географии. История географических открытий	46 руб.
14-03-0	Я иду на урок географии. Физическая география России	46 руб.
20-02-0	Я иду на урок литературы. 5 класс	46 руб.
20-03-0	Я иду на урок литературы. 9 класс	46 руб.
20-01-0	Я иду на урок литературы. 10 класс	46 руб.
20-04-0	Я иду на урок литературы. Готовимся к экзаменационному сочинению. 11 класс	46 руб.
20-05-0	Я иду на урок литературы. Современная русская литература. 1970-1990-е годы	46 руб.

▼ Тираж ограничен.

Указанные цены действительны до 1 октября 2002 года

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
ИНСТИТУТ ЮНЕСКО ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ В ОБРАЗОВАНИИ,
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ИНФОРМАТИКИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК,
МОСКОВСКИЙ КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ,
ФИНАНСОВАЯ АКАДЕМИЯ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МОСКОВСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ),
МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР ИНТЕРНЕТ-ОБРАЗОВАНИЯ,
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "БИТ ПРО"

приглашают посетить XII международную конференцию



“ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ”

Конференция пройдет с 4 по 8 ноября 2002 года в Москве

Работа конференции будет проходить по секциям:

I. Цели, содержание и методика преподавания информатики и ИТ

- 1.1. Теория и методика преподавания
- 1.2. Опыт преподавания
- 1.3. Подготовка и повышение квалификации преподавателей

II. ИТ в учебном процессе

- 2.1. Естественно-математические предметы
- 2.2. Гуманитарные предметы
- 2.3. Профессиональное образование
- 2.4. Технология разработки, экспертизы и оценки программных средств

III. ИТ в открытом образовании

- 3.1. Телекоммуникационные технологии
- 3.2. Дистанционное обучение
- 3.3. Образовательные ресурсы Интернет

IV. ИТ в управлении образованием

V. ИТ в обучении людей со специальными потребностями

создание информационно-коммуникационной среды для социальной адаптации и реабилитации инвалидов; виртуальный мир для учебы и общения; специальные программно-аппаратные средства и др.

VI. ИТ в контроле и оценке результатов обучения

Состоится “круглый стол”-секция на тему **“Международный опыт использования ИТ в образовании”** при поддержке Института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании.

В программу конференции войдут **“круглые столы”** и **мастерские** по вопросам информатизации школ, ведомственных учебных заведений, музеев, библиотек, учреждений дополнительного образования. Одновременно пройдет **выставка-ярмарка**, собирающая российских производителей учебных компьютерных программ и технических средств обучения, а также издателей учебно-методической литературы. Коммерческие фирмы проведут **презентации** новых образовательных продуктов и программ.

График работы конференции: 4 ноября (с 14 до 18 часов) — заезд и регистрация участников, 5 ноября — торжественное открытие, 5—8 ноября — работа по секциям, 8 ноября — торжественное закрытие. Выставка работает 4 ноября — с 14 до 18 часов, 5—6 ноября — с 10 до 18 часов, 7 ноября — с 10 до 17 часов.

Посещение заседаний конференции, выставки и прочих мероприятий **бесплатное**. Оплата оргвзноса дополнительно обеспечивает:

- **официальную регистрацию** в качестве участника конференции с занесением в список участников, публикующийся в материалах и на сайте конференции;
- право представить **тезисы** (за дополнительную плату) не более чем 2 докладов (включая сделанные в соавторстве);
- получение **1 комплекта материалов конференции**;
- фирменный **бэдж** участника конференции;
- содействие Оргкомитета в **бронировании гостиницы**;
- **сувениры** от спонсоров (ручки, блокноты, журналы и др.).

Тезисы принимаются до **10 сентября 2002 года**. Подробная информация о формате предоставления тезисов и условиях оплаты оргвзноса размещена на сайте конференции.

Телефон/факс: (095) 324-55-86.

E-mail: ito@fio.ru, ito@bitpro.ru, ito@alledu.ru.

Web: http://ito.edu.ru, http://ito.bitpro.ru.

Адрес оргкомитета: 115522, Москва, Пролетарский проспект, дом 6, корпус 3. НПП “БИТ про”.

Гл. редактор
С.Л. Островский
Зам. гл. редактора
А.И. Сенокосов
Редакция:
Е.В. Андреева
Н.Л. Беленькая
Л.Н. Картвелишвили
Н.П. Медведева
Дизайн и верстка:
Н.И. Пронская
Корректоры:
Е.Л. Володина, С.М. Подберезина

©ИНФОРМАТИКА 2002
выходит четыре раза в месяц
При перепечатке ссылка
на ИНФОРМАТИКУ обязательна,
рукописи не возвращаются

**Адрес редакции
и издателя:**
121165, Киевская, 24
тел. 249-48-96
Отдел рекламы
тел. 249-98-70

ИНДЕКС ПОДПИСКИ
для индивидуальных подписчиков 32291
комплекта изданий 32744

Тел.: (095)249-31-38, 249-33-86. **Факс** (095)249-31-84

Учредитель: ООО “Чистые пруды”

Зарегистрировано в Министерстве РФ по делам печати. ПИ № 77-7230 от 12.04.2001.
Отпечатано в ОИД “Медиа-Пресса”,
125993, ГСП-3, Москва, А-40, ул. “Правды”, 24.
Тираж 6200 экз.
Срок подписания в печать по графику 21.08.2002.
Номер подписан 21.08.2002.
Заказ № **14845**
Цена свободная

Internet: inf@1september.ru
WWW: http://www.1september.ru