
Локальная компьютерная сеть с выходом в Интернет. Начальные сведения.

Материал подготовлен Ириной Шумиловой (e-mail: irinash@aiha.sovintel.ru).

Содержание

1	ПРОБЛЕМА СОЗДАНИЯ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ С ВЫХОДОМ В ИНТЕРНЕТ ПРИ НАЛИЧИИ ОДНОЙ ТЕЛЕФОННОЙ ЛИНИИ.....	1
1.1	ОБЪЕДИНЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ РС В ЛОКАЛЬНУЮ СЕТЬ С ЦЕЛЬЮ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОБЩЕГО ДОСТУПА В INTERNET	2
1.1.1	Основные составляющие (hardware):.....	2
1.1.2	Основные составляющие (software):.....	2
1.1.3	Требования к провайдеру Internet (ISP):	2
1.2	ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ.....	2
2	WINGATE.....	3
2.1.1	Краткое описание WinGate 4.x.....	3
2.1.2	Системные требования WinGate 3.x.....	4
3	ПОВЫШЕНИЕ СКОРОСТИ СОЕДИНЕНИЯ.....	4

1 Проблема создания локальной сети с выходом в Интернет при наличии одной телефонной линии

В рамках проекте LRC Информационно - Учебные центры получили один компьютер, один модем и одну телефонную линию. На первых порах такая конфигурация удовлетворяла потребности медицинского персонала учреждений: В процессе работы во многих учреждениях возникло желание расширить доступ мед. персонала к информации.

Как решать эту проблему?

Существует несколько различных путей:

1. Можно развести одну хорошую телефонную линию по всем рабочим местам, где имеется компьютер с модемом, и установить очередность работы.
2. Можно объединить компьютеры в локальную сеть и предоставить один хороший модем, подключенный к одной хорошей телефонной линии, в общее пользование. Существуют программные средства, позволяющие сделать это в среде Windows.

Оба эти способа имеют и плюсы и минусы. Один из наиболее существенных недостатков состоит в том, что только один пользователь одновременно может устанавливать соединение с Интернет, затем он должен закрыть соединение. Следующий же пользователь должен будет вновь установить соединение со своего

рабочего места. При этом стоит заметить, что во время сеанса работы один пользователь не использует соединение с Интернет постоянно. В то время, пока он воспринимает информацию, соединением вполне могли бы воспользоваться еще несколько человек.

3. Можно объединить компьютеры в локальную сеть и обеспечить всем, одновременно, доступ к Интернет через один хороший модем, подключенный к одной хорошей телефонной линии. Существует стандартное предложение от Microsoft - Microsoft Exchange Server. Но оно весьма дорого и требует больших ресурсов. Существуют альтернативные программные средства (shareware), позволяющие организовать работу с Интернет и E-mail одновременно нескольким пользователям. Одними из наиболее удачных, имеющими высокий рейтинг, являются WinGate и MDAemon.

1.1 Объединение нескольких РС в локальную сеть с целью предоставления общего доступа в Internet

Задачу можно решать по-разному в зависимости от предъявляемых требований и финансовых ресурсов. Мы рассмотрим одно из простейших и наиболее дешевых решений для 3-10-15 РСs находящихся в одном или соседних помещениях.

1.1.1 Основные составляющие (hardware):

- РСs
- Сетевые карты для каждого РС
- Сетевые кабели
- Концентратор (Hub)
- Модем
- Телефонная линия

1.1.2 Основные составляющие (software):

- Windows 95/98/NT. TCP/IP протокол;
- Wingate;
- Обычные прикладные программы для работы в Internet.

1.1.3 Требования к провайдеру Internet (ISP):

- Поддержка одного счета для доступа к Internet, например по dial-up. Никаких специальных требований.

1.2 Общее описание системы

- А.** Один из РС будет выступать в роли сервера. Остальные мы будем называть клиентами. Естественно, в роли сервера должен выступать наиболее мощный РС.
- В.** Пользователь РС-клиента работает с программами Internet обычным образом как если бы его РС был непосредственно связан с Internet.

С. Сервер связан с клиентами локальной сетью и работает следующим образом:

- Обеспечивает связь с Internet. В простейшем случае – dial-up по модему через обычную телефонную линию. Но это может быть любой тип связи. С постоянным или динамическим IP адресом. В случае dial-up, сервер устанавливает связь при любой попытке клиента выйти в Internet;
- Получает запросы от прикладных программ клиентов, собирает их в пакеты и отправляет в Internet от своего имени (IP-адреса);
- Получает запрашиваемую информацию из Internet, сортирует ее и отправляет соответствующим клиентам по LAN;
- Прерывает внешнее соединение if idle for more then xx min. с целью экономии денег.

2 WinGate

Программа WinGate специально предназначена для решения поставленной задачи. Она позволяет установить так называемые Proxy-серверы для всех сервисов Internet, таких как POP, SMTP, WWW, FTP, Telnet и др. и таким образом обеспечивает клиенту полноценный доступ в Internet. Клиент также может работать с такими программами как Real Audio, ICQ, NetMeeting, и др.

2.1.1 Краткое описание WinGate 4.x

- ⇒ Версия WinGate Standard предназначена для небольших и средних организаций, версия Pro - для крупных.
- ⇒ Дополнительные свойства WinGate Pro по сравнению с версией Standard: Remote Administration, увеличенная база данных пользователей с расширенными возможностями
- ⇒ WinGate также выполняет защиту вашего сервера и клиентов от несанкционированного проникновения из Internet.
- ⇒ WinGate позволяет при необходимости разграничивать доступ конкретных клиентов к различным сервисам по дням недели и времени суток. Например, вы можете ограничить доступ к WWW до определенного времени, в то время как e-mail (POP и SMTP) будут доступны круглосуточно.
- ⇒ WinGate позволяет вести журналы соединений и сессий по отдельным сервисам с необходимой степенью детализации.
- ⇒ WinGate автоматически устанавливает соединение с Internet. У пользователя PC- клиента создается иллюзия постоянного соединения с Internet. Пользователю нет необходимости знать пароль для доступа в Internet.

-
- ⇒ WinGate является лицензионным продуктом. WWW.wingate.com – полное описание и цены. 3-User WinGate Standard 4.0 \$69.95. Такая версия будет поддерживать соединение не более 3-х клиентов ОДНОВРЕМЕННО. Фактическое количество PCs может быть больше.
 - ⇒ WinGate фактически экономит ваши расходы на Internet-соединение по сравнению с вариантом использования каждым клиентом отдельного счета ISP.

2.1.2 Системные требования WinGate 3.x

- ⇒ WinGate Server устанавливается на компьютере, включенном в LAN, и подключенном к Интернет.
- ⇒ Internet Client устанавливается на компьютере, включенном в LAN, и обеспечивает этому компьютеру выход в Интернет через WinGate Server. (Можно не устанавливать WinGate на клиентский компьютер вообще, достаточно иметь WinGate Server на "сервере" и LAN под TCP-IP.)
- ⇒ Для работы WinGate 4.x Server и WinGate Internet Client необходимо:

Server:

- ✓ Windows 95,98,NT 3.51,4.x
- ✓ Самый последний Service Pack
- ✓ Winsock 2
- ✓ Нормально функционирующий TCP/IP Network протокол

Client:

- ✓ Windows 95, 98, NT 4.x
- ✓ Самый последний Service Pack
- ✓ Нормально функционирующий TCP/IP Network протокол

Никаких специальных требований к hardware, кроме как обеспечения нормального функционирования выше перечисленного, не требуется.

3 Повышение скорости соединения

При предоставлении общего доступа к Internet нескольким PC, необходимо понимать, что при одновременной интенсивной работе всех клиентов скорость доступа каждого клиента может существенно уменьшаться.

Сегодня существует несколько способов повышения скорости соединения сервера с Internet

Это отдельная интересная тема.