ШИРЯЕВ В.В.

Московский государственный инженерно-физический институт (технический университет)

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЛВС К INTERNET ПО ОДНОМУ IP АДРЕСУ

В настоящее время проблема своевременного получения достоверной информации становится особенно актуальной для инженера. Одним из решений этой проблемы является получение доступа к информационным ресурсам международной сети Internet [1].

На сегодняшний день наиболее распространены два способа соединения с Internet. Прямое (выделенное) соединение предусматривает постоянное соединение маршрутизатора локальной сети с маршрутизатором организации сервис-провайдера. Второй способ реализует временное подсоединение к маршрутизатору провайдера по обычной коммутируемой телефонной линии с помощью модема. Такой тип соединения называют сеансовым, или коммутируемым соединением (DialUp-соединением).

Подключение одного компьютера к Internet можно осуществить, например, с помощью коммутируемого соединения. При подключении к Internet компьютеров локальной вычислительной сети (ЛВС) возникает несколько проблем.

1. Как обеспечить подключение к Internet всем (или только некоторым) пользователям или компьютерам локальной сети?
2. Как сделать это подключение наиболее простым и эффективным способом?
3. Как обеспечить безопасность информации на компьютерах ЛВС?

При подключении локальной сети к Internet самым эффективным решением является использование компьютерами сети протокола TCP/IP. После выделения каждому компьютеру IP-адреса из диапазона зарегистрированных у сервис-провайдера адресов, локальная сеть становится частью Internet.

Однако, способ организации сети с использованием протокола TCP/IP не лишен недостатков. Иногда получить необходимое количество IP-адресов не удается. Это может происходить, например, из-за неоправданно высокой цены за каждый адрес. Кроме того, подобная архитектура обеспечивает возможность доступа в ЛВС извне, что приводит к необходимости предпринимать специальные меры по защите информации на компьютерах ЛВС.

Существует специальный метод подключения сетей на базе протокола TCP/IP к Internet, частично или полностью снимающий перечисленные проблемы [2]. Этот подход заключается в использовании механизмов Proxy-серверов. С их помощью удается реализовать доступ компьютеров локальной сети в Internet даже в том случае, когда администратор ЛВС имеет в своем распоряжении только один зарегистрированный IP адрес.

Основная идея метода состоит в применении в качестве IP адресов для рабочих станций сети специально зарезервированного в протоколе TCP/IP диапазона адресов. Этот диапазон специально зарезервирован при разработке протокола для использования в подобных случаях.

Возможности, заложенные в этом методе, обеспечивают также защиту компьютеров сети от несанкционированного доступа извне, так как вся локальная сеть со стороны Internet представляется одним единственным адресом, что создает иллюзию работы всего лишь одного компьютера [3].

Литература

1. Пайк М. Internet в подлиннике / Пер. с англ. СПб., BHV. Санкт-Петербург, 1996.
2. Макаров Г.Н., Сафонов И.В., Ширяев В.В. Компьютеров несколько, модем - один. Hard'n'Soft, 9, 1997.
3. Ригни С. Диспетчеры доступа к Internet. PC Magazine/RE, спец. выпуск № 3, сентябрь 1997.