



Программы-туннелеры

Подкоп под Proxy



Программы

Если вы работали в локальной сети с выходом в Интернет через прокси-сервер, то наверняка хоть раз сталкивались с проблемой отказа в предоставлении доступа в Сеть тем или иным программам. Давайте рассмотрим несколько сервисных программ, которые могут решить эту проблему.

Допустим, в некоем офисе доступ в Интернет осуществляется исключительно через прокси-сервер с IP-адресом в Интернете, при этом рабочие станции имеют адреса в локальной сети. Это вполне может означать, что вам не удастся, к примеру, получать почту, приходящую на mail.ru или другой сервер, своим любимым mail-клиентом TheBat.

Протокол SOCKS

При использовании сложных протоколов прикладного уровня существует необходимость обеспечить для них общую основу для работы через Firewall.

Протокол SOCKS представляет собой

промежуточный уровень (что-то вроде прокси-сервера), но, в отличие от обычных прокси, SOCKS-клиент располагается между прикладным и транспортным уровнями, а SOCKS-сервер находится на прикладном уровне. Таким образом, сервер не привязан больше к протоколам высокого уровня.

Протокол SOCKS был разработан для того, чтобы приложения, работающие на основе протоколов TCP и UDP, могли использовать ресурсы сети, доступ к которым закрыт ее архитектурой или настройками. В частности, доступ к ресурсам Интернета из локальной сети приложениям, у которых не предусмотрена работа через прокси-сервер. Сервер SOCKS предназначен для про-

»

» зрачной работы с такими запрещенными ресурсами и предоставляет возможность перенаправления запросов через сервер на удаленную машину и прозрачную передачу трафика после установки соединения.

Как мы тестировали

Для тестирования в нашей локальной сети было использовано две машины, на одной из которых был установлен прокси-сервер. На второй — «клиентской» — машине мы установили firewall с целью избежать прямого обращения программ, с помощью которых проверялась работа туннелеров, к Интернету. Туннелеры проверялись на работоспособность следующим образом: с каждым из них настраивались и проверялись на корректную работу клиентские программы: TheBat, Outlook Express, LeechFTP, GetRight и ICQ.

SocksCap32

Увидев впервые рабочее окно данной программы, мы были несколько обескуражены: разработчики, похоже, принесли ее интерфейс в жертву функциональности. Однако возможностями настройки и функциональностью данная программа нас порадовала: в ней есть возможность ведения логов, сохранения и экспорта настроек конфигурации сети, возможность просмотра списка процессов, запущенных в режиме эмуляции SocksCap32. Помимо всего прочего, в программе есть сопроводительная документация и достаточно полные файлы помощи.

Текущая версия программы 2.2 является самой тяжеловесной с точки зрения размера дистрибутива по сравнению с аналогами

и занимает 994 Кбайт. SocksCap 32 является бесплатной для некоммерческого, частного и образовательного использования.

Кроме SocksCap32, на сайте разработчика доступны версии программы SocksCap16 для 16-битной версии Windows 3.1 и для использования с 16-битными приложениями, запущенными под Windows 9X. Также доступна версия для UNIX-систем.

HTTPort 3

Раз уж так получилось, что на ознакомление с технологией туннелирования TCP-протоколов через прокси нас натолкнула упомянутая выше программка HTTPort, стоит сказать о ней пару слов. Насколько нам удалось понять из краткого мануала к программе, ее автор просто искал выход из неуютной ситуации, будучи ограниченным брандмауэром в корпоративной сети. В частности, неуютным было отсутствие поддержки SOCKS-прокси: в локальной сети были отключены SOCKS 4 и, тем более, 5. Просто зверства со стороны системного администратора. В обозначенной ситуации HTTPort, в отличие от SocksCap32, показывает себя с наилучшей стороны — практически все программы с ней работают.

Рабочее окно программы устроено по принципу пяти вкладок, интерфейс прост, но при этом программа чрезвычайно удобна в конфигурировании и к тому же занимает мало места и доступна для загрузки с сайта <http://www.htthost.com>. Кстати, HTTPort разработана российским автором.

Socks Connector

В одном из отзывов эта программа была названа «Издеием уральских оружейников» »



Техническая сторона

Умный гору обойдет!

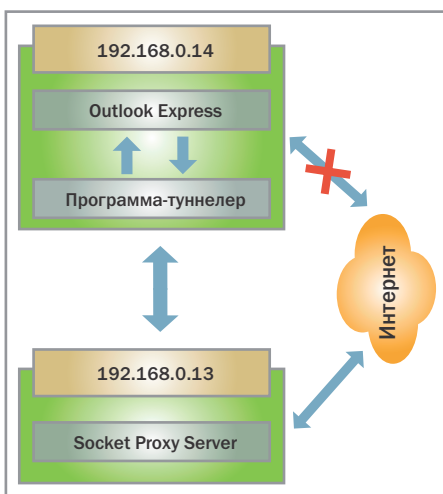
Иногда установить соединение с почтовым сервером по протоколу POP3 в том случае, если вы работаете через прокси-сервер, невозможно. Кроме того, часто не работают электронный кошелек WebMoney и еще множество полезных программ, в которых не предусмотрены соответствующие настройки.

Что же делать, если при некоторой конфигурации сети установить определенное прямое соединение невозможно? Если прокси-сервер вашей сети поддерживает протокол SOCKS (4 или 5), то можно попытаться выйти из этой неприятной ситуации.

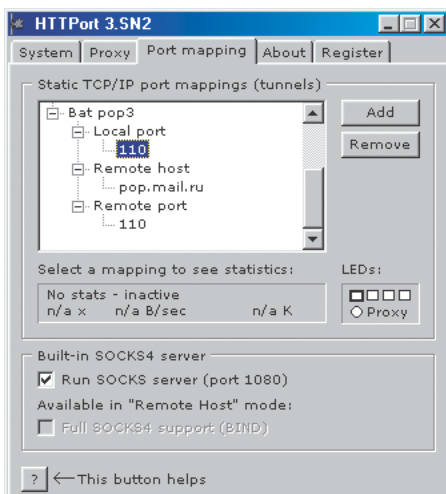
Большинство распространенных программ — mail-клиентов, новостных клиентов, telnet-программ и т. д. — не позволяют устанавливать соединения по протоколу SOCKS и, тем более, по HTTPS. Для «пробивания» прокси в этом случае можно использовать одну из множества программ, позволяющих устанавливать соединения с Интернетом не напрямую, а через SOCKS/HTTPS — прокси. Это HTTPort, SocksCap32 и т. д. Все эти программы работают по принципу туннелинга, то есть создают некий туннель от непосредственно клиентской программы сквозь прокси, используя для этого связь по протоколу SOCKS или HTTPS. Промежуток между клиентской программой и выходом прокси-сервера в Интернет в этом случае как бы перестает существовать и контролироваться.

На примере с mail-клиентом принцип работы можно упрощенно сформулировать так: запущенная на вашем компьютере программа-туннелер выполняет роль POP-сервера. Вместо удаленного сервера mail-клиент обращается к этому туннелеру на рабочей станции, который, в свою очередь, зная конфигурацию сети, подключается по SOCKS или HTTPS через прокси-сервер к POP-серверу в Интернете и пересылает поток данных между ним и вашей почтовой программой. Подобным образом можно в случае необходимости работать с IRC, ICQ, новостными программами, FTP-клиентами и т. д.

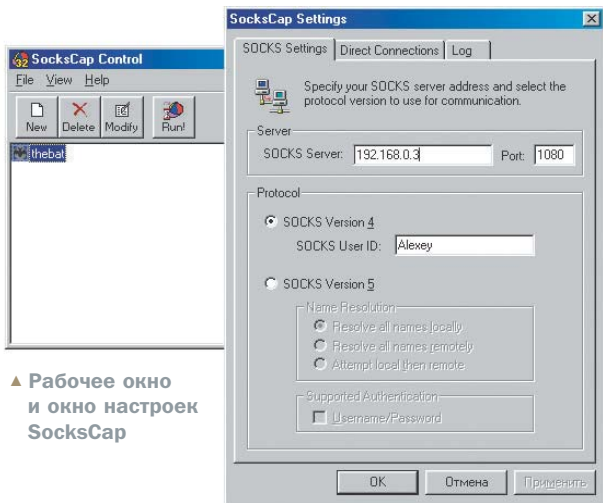
На сегодняшний день достаточно широко известны SocksCap32, HTTPort — так сказать, ветераны ринга, и детище отечественных программистов Socks Connector (AESoft-Ru).



▲ Принципиальная схема проведенного тестирования

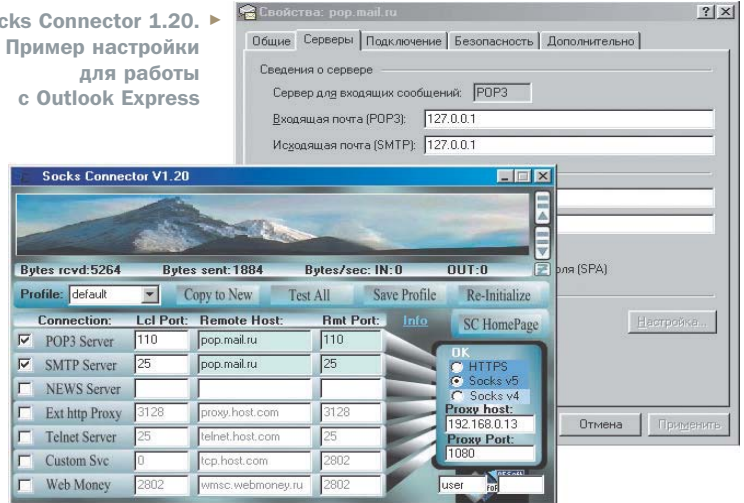


▲ HTTPort 3 — настройка подключения к pop.mail.ru



▲ Рабочее окно и окно настроек SocksCap

Socks Connector 1.20. Пример настройки для работы с Outlook Express



» AESoft-Ru и UralInfoProject. Socks Connector использует при работе SOCKS или HTTPS.

Интерфейс программы отличается наличием достаточно насыщенного графического интерфейса, по крайней мере, по сравнению с другими аналогичными программами. Все настройки производятся в основном окне программы, которое, в общем-то, является единственным. Socks Connector обладает следующими сервисными возможностями: ведется статистика по количеству принятых и переданных данных и показывается текущая скорость обмена данными.

Рекомендации по настройке программы (и не только) можно почерпнуть из мануала с сайта разработчика (<http://aesoftware.net/SC/manualrus.htm>). Мануал, да и, пожалуй, весь сайт, выполнен с заметным чувством юмора, за что, несомненно, разработчиков стоит похвалить! Программа является условно-бесплатной, за удаление баннера и регистрацию предлагается заплатить автору \$5. Текущая версия 1.20 программы Socks Connector (ее размер — около 0,5 Мбайт) доступна для свободной загрузки

по адресу: <http://aesoftware.net/SC/SocksConnectorSetup.exe>.

Настройка

Для начала необходимо ввести в поля «Proxy Host» и «Proxy Port» IP-адрес или имя прокси-сервера и порт, через который программа будет работать. Заполняйте эти поля внимательно, в противном случае неработающий туннель непременно подпортит вашу нервную систему.

В качестве имени сервера, к которому вы в итоге хотите подключиться, может быть использовано либо доменное имя, (pop.mail.ru) либо IP-адрес (194.67.23.50). Порт представляет собой десятичное целое число и является обязательной характеристикой TCP-соединения. У каждого сервиса есть свой порт. Например, стандартными значениями портов являются: для SMTP (исходящая почта) — 25, POP3 (входящая почта) — 110, Telnet — 23, HTTP (www) — 80, NNTP (серверы новостей) — 119.

Для настройки почтового клиента поставьте галочки напротив POP3 и SMTP. В поле «Remote Host» введите имя сервера. В частности, для почты от mail.ru и POP, и SMTP-сервер — это pop.mail.ru. В «Rmt Port» укажите порт, по которому вы собираетесь работать. В качестве «Lcl Port» укажите то же самое, что и в «Rmt Port».

Все! Поставьте галочку напротив сконфигурированного соединения, нажмите кнопку «Test all», чтобы проверить настроенные соединения. Если все было сделано правильно, вы увидите надпись «ALL OK!», и строчки подсвечиваются зеленым цветом. Если при попытке установить соединение произошла ошибка, то строка его настроек будет подсвечена красным цветом.

Настройка почтового клиента

Задайте localhost или 127.0.0.1 как POP3- и SMTP-серверы. Впрочем, если SMTP-сервер находится внутри вашей корпоративной сети, и вы хотите отправлять почту с него, то к нему можно обращаться напрямую, минуя туннель (просто укажите его адрес в локальной сети). После этого можно задать дополнительные характеристики соединения, такие как порты. Номера портов, установленные для соединений в mail-клиенте через Socks Connector, должны быть равны соответствующим значениям в полях «Lcl Port». В нашем примере POP3: 110 — как «Lcl Port» в Socks Connector, SMTP: 25 — порт сервера 127.0.0.1.

Закключение

В целом, в результате нашего экспресс-тестирования были получены хорошие показатели для всех трех программ. Нам удалось подключить к Интернету через прокси-сервер все, что мы хотели. Правда, для этого пришлось повозиться в настройках, да и запросы у нас были, в некотором роде, скромные.

Больше всего в работе нам понравился Socks Connector. При замерах скорости обмена данными наилучшие результаты всеми программами были достигнуты при использовании протокола SOCKS 5, использование же HTTPS оказалось в аналогичных условиях самым медленным. Очень порадовало присутствие в Socks Connector возможности тестирования всех соединений на работоспособность.

В заключение хотелось бы сказать, что наш обзор вовсе не претендует на абсолютную объективность, ведь сколько существует людей, столько и мнений и пристрастий.

■ ■ ■ Алексей Андреев

Ссылки по теме

- ▶ www.socks.nec.com — сайт разработчиков SocksCap32
- ▶ www.socks.nec.com/socksprot.html — документация по протоколам SOCKS
- ▶ www.htthost.com — сайт разработчиков HTTPPort 3
- ▶ <http://aesoftware.net/SC/indexrus.htm> — сайт разработчиков Socks Connector
- ▶ www.nestor.minsk.by — статья «Туннелирование TCP через web-прокси»