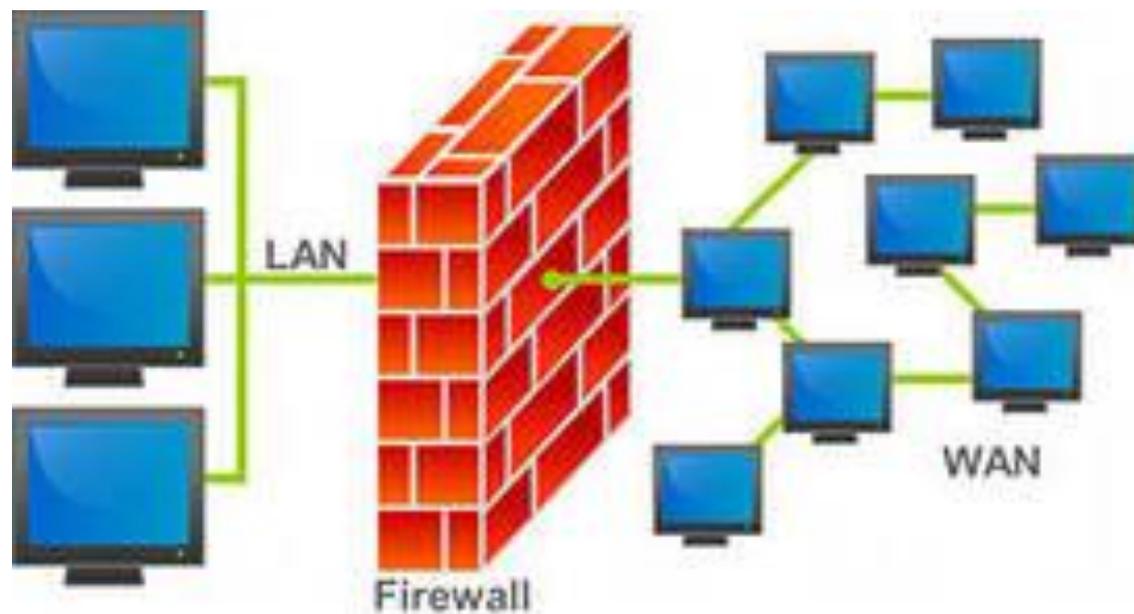
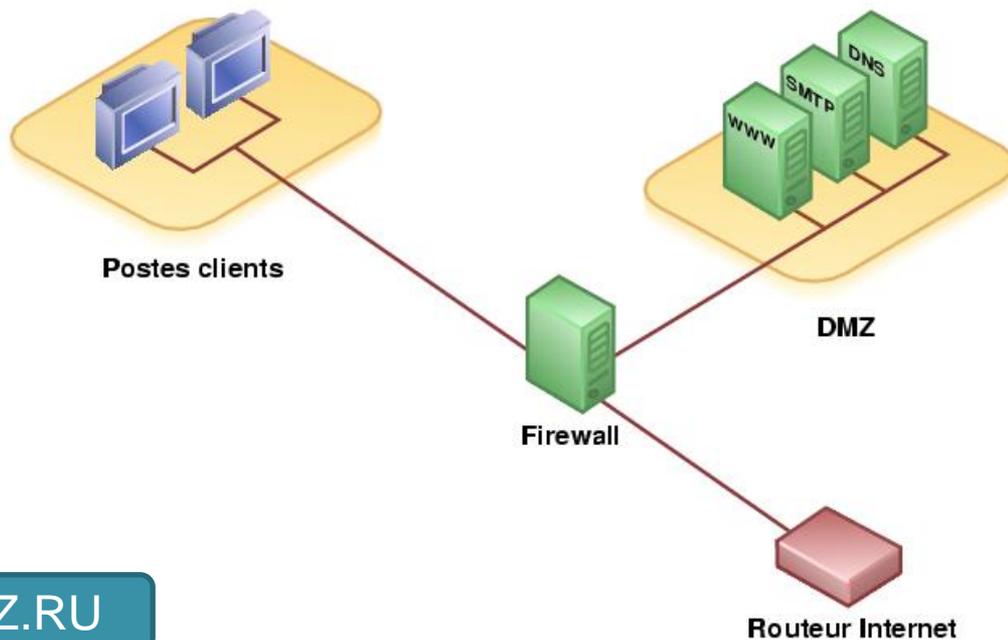


Межсетевой экран

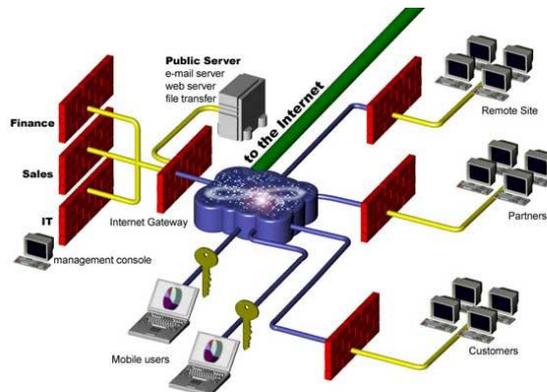


Межсетевой экран или сетевой экран — комплекс аппаратных или программных средств, осуществляющий контроль и фильтрацию проходящих через него сетевых пакетов в соответствии с заданными правилами.



Основной задачей сетевого экрана является **защита компьютерных сетей** или **отдельных узлов** от **несанкционированного доступа**.

Также сетевые экраны часто называют **фильтрами**, так как их **основная задача** — **не пропускать (фильтровать) пакеты, не подходящие под критерии**, определённые в конфигурации.



Некоторые сетевые экраны **позволяют осуществлять трансляцию адресов — динамическую замену внутрисетевых (серых) адресов или портов на внешние,** используемые за пределами ЛВС.



Разновидности сетевых экранов

- **Управляемые коммутаторы** (канальный уровень);
- **Сетевые фильтры сетевого уровня (stateless).** Фильтрация статическая, осуществляется путём анализа IP-адреса источника и приёмника, протокола, портов отправителя и получателя;

- **Шлюзы сеансового уровня (circuit-level proxy).** К шлюзам сеансового уровня относят фильтры, которые невозможно отождествить ни с сетевым, ни с транспортным, ни с прикладным уровнем:
 - Шлюзы, транслирующие адреса (NAT, PAT) или сетевые протоколы (транслирующий мост);

- **Фильтры контроля состояния канала.**

К фильтрам контроля состояния канала связи нередко относят сетевые фильтры сетевого уровня с расширенными возможностями (stateful), которые дополнительно анализируют заголовки пакетов и умеют фильтровать фрагментированные пакеты;

- **Шлюзы сеансового уровня.** Наиболее известным и популярным шлюзом сеансового уровня является посредник SOCKS

- **Шлюз прикладного уровня** (application-level proxy), часто называемые прокси-серверами. Делятся на прозрачные (transparent) и непрозрачные;
- **Брандмауэр SPI** (Stateful Packet Inspection, SPI), или иначе брандмауэры с динамической фильтрацией пакетов (Dynamic Packet Filtering), являются по сути шлюзами сеансового уровня с расширенными возможностями.

Межсетевой экран экспертного уровня

- Сетевой экран данного типа базируются на посредниках прикладного уровня или инспекторах состояния, но обязательно комплектуются шлюзами сеансового уровня и сетевыми фильтрами, иногда понимая и сетевой уровень.

Возможности

- фильтрация доступа к заведомо незащищенным службам;
- препятствование получению закрытой информации из защищенной подсети, а также внедрению в защищенную подсеть ложных данных с помощью уязвимых служб;
- контроль доступа к узлам сети;

- может регистрировать все попытки доступа как извне, так и из внутренней сети, что позволяет вести учёт использования доступа в Интернет отдельными узлами сети;
- регламентирование порядка доступа к сети;
- уведомление о подозрительной деятельности, попытках зондирования или атаки на узлы сети или сам экран;

- Вследствие защитных ограничений могут быть заблокированы некоторые необходимые пользователю службы, такие как Telnet, FTP, SMB, NFS, и так далее.
- Использование файрвола увеличивает время отклика и снижает пропускную способность, поскольку фильтрация происходит не мгновенно.

Межсетевой экран не может

- не защищает узлы сети от проникновения через «люки» (англ. ***back doors***) или уязвимости ПО;
- не обеспечивает защиту от многих внутренних угроз, в первую очередь — утечки данных;
- не защищает от загрузки пользователями вредоносных программ, в том числе вирусов;

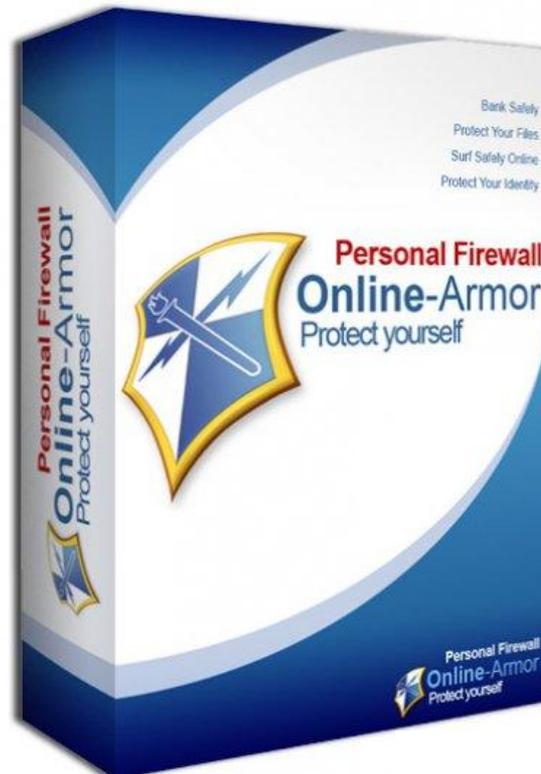
Бесплатные межсетевые экраны
Ashampoo Firewall — программа для комплексной защиты компьютера от вирусов и других типов вредоносных программ, а также от хакерских атак и спама.



Comodo Firewall — бесплатный персональный фаервол компании Comodo для Microsoft Windows XP, Vista и Windows 7 . Comodo Firewall входит в состав Comodo Internet Security.



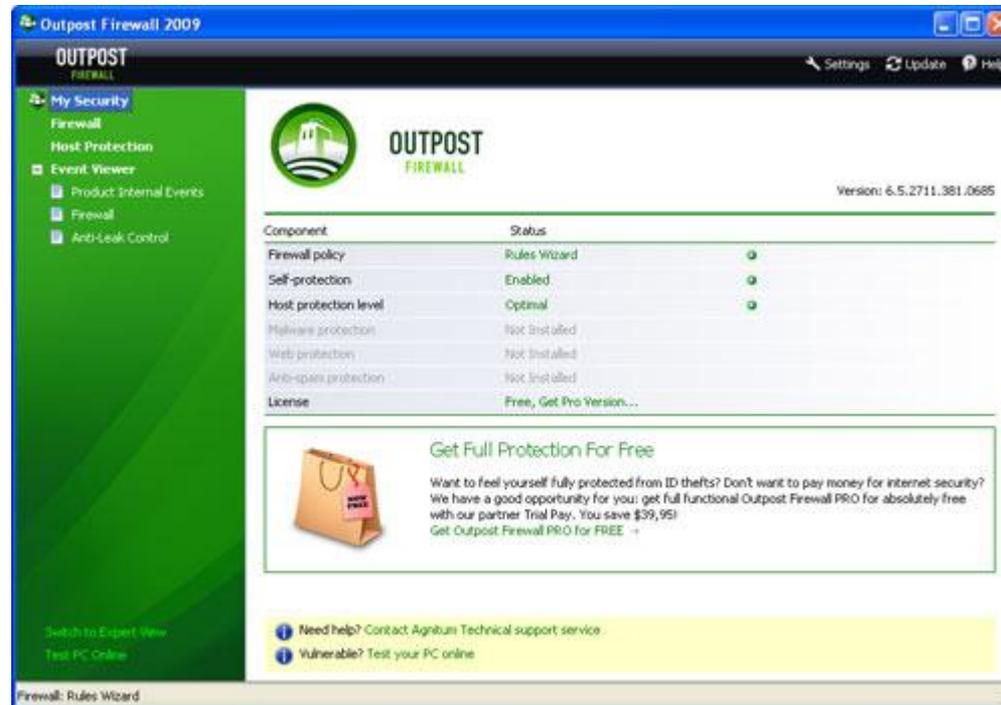
- **Online Armor (Online Armor Security Suite)** — персональный фаервол для Microsoft Windows NT, продукт компании Emsi Software GmbH.



- **PC Tools Firewall Plus** — бесплатный персональный межсетевой экран компании PC Tools для ОС Windows XP, Windows Vista и Windows 7



- **Outpost Firewall Free** - Бесплатная версия Outpost Firewall обеспечивает базовую безопасность для низкобюджетных систем и при нерегулярной работе в сети.



Ф „δ”



”Я



Е





1 = T

C



”Я

O M ←



3 = T

””





1 = Б



2 = А

Э АР



4 = Ф

Ц



2 = У

Р



1 = В

Е

Р, ”, О, С, Я



γ

+P