

Сетевой шлюз. Брандмауэр.

Борисов В.А.

КАСК – филиал ФГБОУ ВПО РАНХ и ГС

Красноармейск 2011 г.



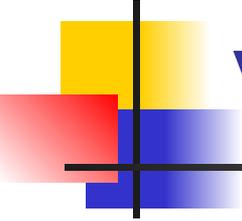
Сетевой шлюз

- Аппаратное или программное обеспечение либо их комбинация, обеспечивающая передачу данных между несовместимыми прикладными программами или между сетями, использующими различные протоколы.



Сетевой шлюз

- Устройство, объединяющее разнородные сети или системы, для обеспечения взаимодействия которых требуется преобразование передаваемой информации.



Сетевой шлюз прикладного уровня модели OSI

- Прокси-серверы (проxy-server, от англ, проxy — уполномоченный, заместитель, доверенное лицо, передача полномочий).



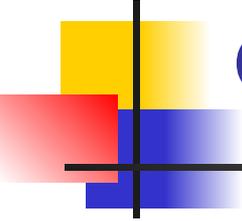
Прокси-сервер

- Отдельный узел сети с установленным на нем программным обеспечением, который специализируется на обработке запросов пользовательских приложений, направленных серверам, расположенным в сети.



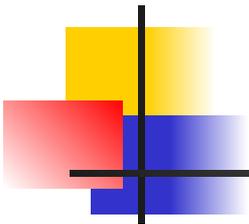
Роль прокси-сервера

- Посредник между пользователями локальной сети и запрашиваемыми ими сетевыми сервисами, находящимися во внешней сети.

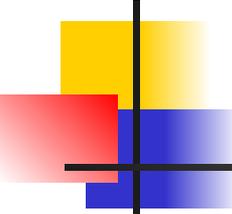


Функции прокси-сервера

- Преобразует запросы и сообщения в зависимости от требований совместимости различных приложений и сетевых сервисов.



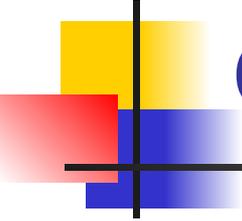
Брандмауэр



Брандмауэр

- Устаревшее название защитной противопожарной стены, которая на английском языке называется файерволом.

Брандмауэр или файервол

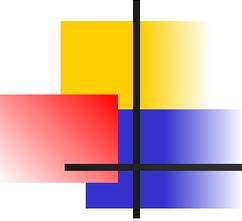


- Некий комплекс программных и/или аппаратных средств, позволяющий разделить сеть на две или более частей и обеспечить между ними сетевое взаимодействие.



Брандмауэр

- Пакетный фильтр, обычно достаточно сложный и обеспеченный широкими функциональными возможностями.

- 
-
- Функции брандмауэра может выполнять маршрутизатор, шлюз, отдельный хост или группа хостов.



Задача брандмауэра

- Защитить узел сети от негативных и нежелательных внешних воздействий, а также оповестить пользователя о несанкционированных попытках передачи информации как из внешней сети на его рабочую станцию, так и с рабочей станции во внешнюю сеть.



Работа брандмауэра

- Инспектирует и фильтрует все проходящие через него пакеты.
- Решение пропустить данный пакет или отбросить принимается на основе специального набора правил.

Таблица 3.10. Основные функции элементов сетевого управления

| Уровень модели OSI | Название | Основная функция |
|--------------------|--------------------------------------|--|
| 7 | Прокси-сервер | Выполнение роли посредника при пересылке запросов от пользовательских приложений к сетевым серверам и получении ответов на эти запросы |
| 3—7 | Брандмауэр, файервол, сетевой фильтр | Управление информационными потоками в соответствии со специально определенными правилами |
| 3—7 | Сетевой шлюз | Согласование разнородных сетей |
| 3 | Маршрутизатор | Маршрутизация пакетов |
| 2 | Мост, коммутатор | Коммутация пакетов — ретрансляция пакетов в сегмент, где находится адрес их назначения |
| 1 | Повторитель, концентратор | Повторение, ретрансляция пакетов из одного сегмента в другой |