

# *Сетевой шлюз. Брандмауэр.*

Борисов В.А.

КАСК – филиал ФГБОУ ВПО РАНХ и ГС

Красноармейск 2011 г.



# Сетевой шлюз

---

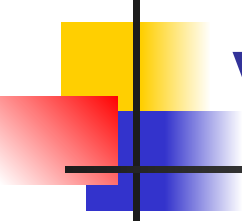
- Аппаратное или программное обеспечение либо их комбинация, обеспечивающая передачу данных между несовместимыми прикладными программами или между сетями, использующими различные протоколы.



# 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

---

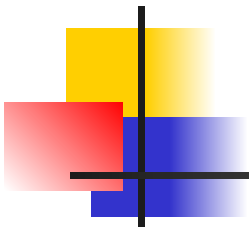
- Посредник между пользователями локальной сети и запрашиваемыми ими сетевыми сервисами, находящимися во внешней сети.



# 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



---

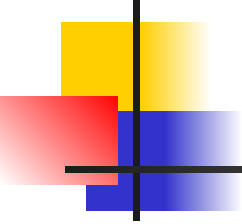
- Некий комплекс программных и/или аппаратных средств, позволяющий разделить сеть на две или более частей и обеспечить между ними сетевое взаимодействие.



# 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   |