

Корпоративные сети

Основные решения при реализации межсетевого
взаимодействия

Корпоративные сети

Корпоративная сеть — коммуникационная система, принадлежащая и/или управляемая единой организацией в соответствии с правилами этой организации.

Преимущества



Возможность удалённого
контроля над операциями,
совершаемыми персоналом



Быстрый доступ
к различным файлам,
их передача и обработка



Защищённость данных



Объединение всех
технических приборов
в одну сеть

Корпоративные сети

Отделов

- Небольшая группа сотрудников
- Разделение локальных ресурсов
- Сети на основе Ethernet, Token Ring

Предприятий

- Объединяют компьютеры на всех территориях предприятия
- Могут занимать площади городов и континентов
- Могут использовать глобальные сети

Кампусов

- Объединяют сети отделов
- Взаимодействие между отделами, доступ к общим ресурсам
- Покрывают территорию в несколько квадратных километров

Межсетевое взаимодействие

Межсетевое взаимодействие – способ соединения компьютерной сети с другими сетями, обеспечивающий общепринятый порядок маршрутизации пакетов.

Повторители

- Восстанавливают и распространяют сигнал из одного сегмента сети в другой
- Не изменяют адрес или данные
- Не фильтруют пакеты

Повторители объединяют сегменты сети

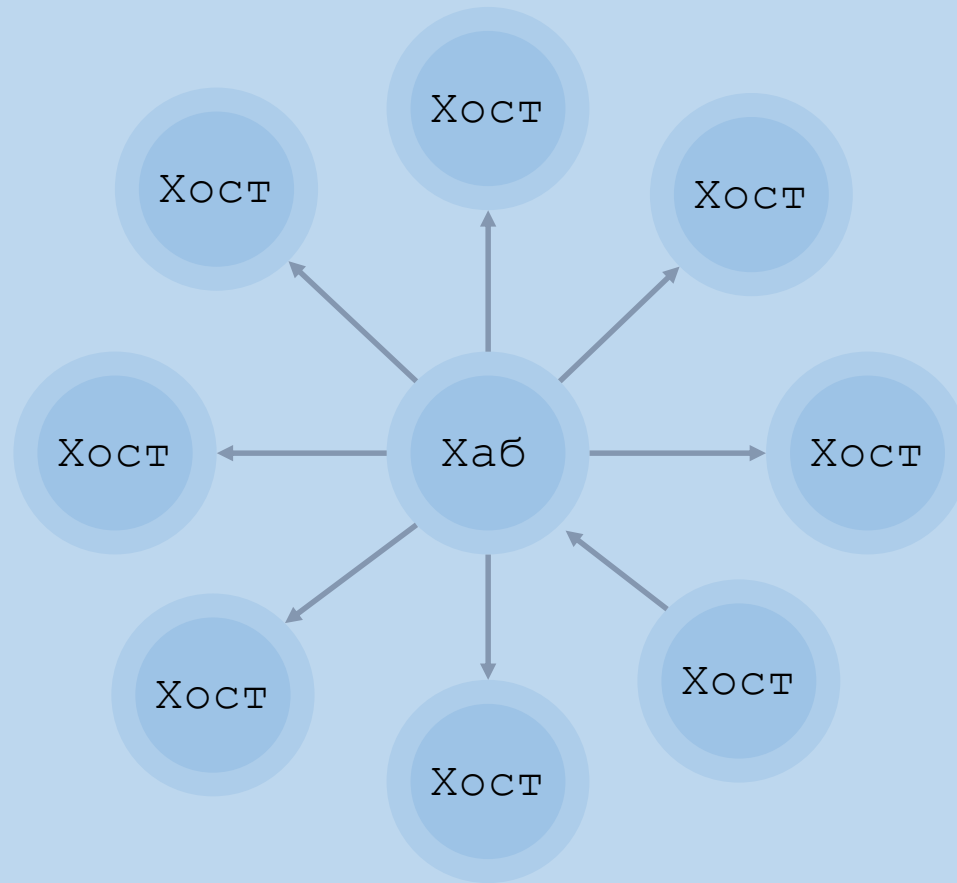
Мосты

- Восстанавливают и распространяют сигнал
- Более интеллектуальны, чем повторители
- Могут читать MAC-адрес
- Определяет, куда отправить кадр

Концентраторы

- Многопортовые повторители
- Когда одно устройство транслирует, сигнал ретранслируется во все сегменты, подключенные к хабу

Сетевые устройства (концентраторы)



Маршрутизаторы

- Могут фильтровать как аппаратные, так и IP-адреса
- Отправляет пакет только в тот сегмент, для которого предназначен

Шлюзы

- Программное обеспечение, которое может работать на компьютерах или маршрутизаторах
- Осуществляют перевод несовместимых протоколов

Сетевые устройства

Глобальные сети

Маршрутизаторы

Межсетевое взаимодействие
и управление интерфейсом
глобальной сети

АТМ-коммутаторы

Межсетевое взаимодействие
и управление интерфейсом
глобальной сети

Коммутаторы КП

Передают частные данные
по общественным сетям
с использованием
цифровых сигналов

Модемы

Передают частные данные
по общественным сетям
с использованием
аналоговых сигналов

Серверы коммуникаций

Серверы, отвечающие
на входящие вызовы
и позволяющие пользователям
подключаться удалённо
в локальную сеть

Мультиплексоры

Приборы, позволяющие
передавать по одной
физической цепи более одного
сигнала одновременно

Информация о маршрутизации

Дистанционного вектора

- Опрос таблиц маршрутизации
- Для большой сети сильно влияет на пропускную способность
- Наилучший маршрут на основе числа переходов до адресата

Состояния связи

- Подходят для больших объединённых сетей
- Информация маршрутизации посылается в том случае, если изменяется
- Можно установить лучший маршрут, основываясь на скорости, надёжности

RIP

- Протокол дистанционного вектора
- В глобальных сетях неэффективен

NLSP

- Улучшение RIP
- Передача пакетов между пользователями различных сегментов сети
- Маршрутизатор знает топологию сети

OSPF

- Маршрутизирует пакеты в соответствии с трафиком, стоимостью пересылки, приоритетом и нагрузкой сети

RTMP

- Находит наилучший маршрут между зонами AppleTalk
- Циркулярная рассылка каждые 10с