

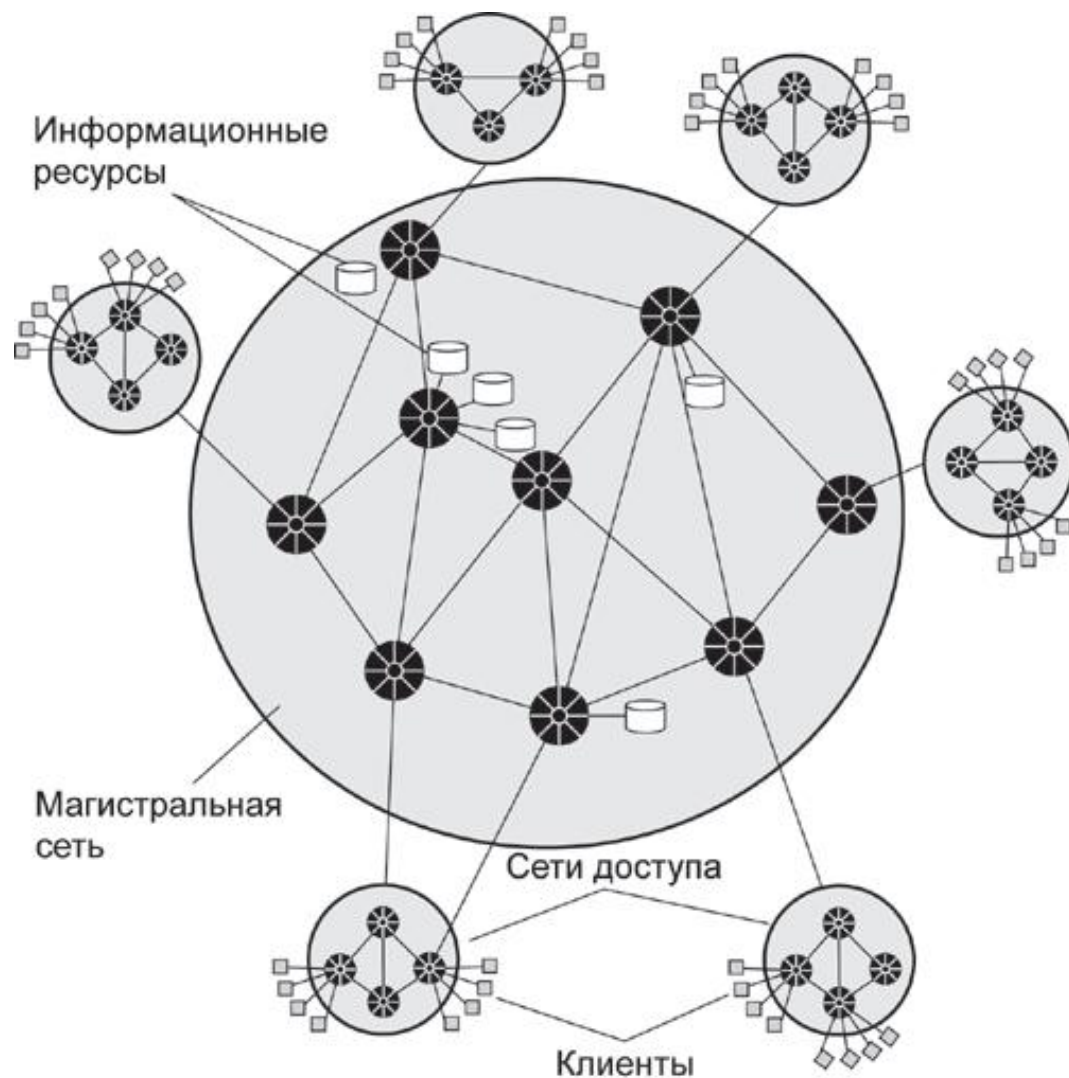
Сближение компьютерных и телекоммуникационных сетей

Телекоммуникационные сети

- телефонные сети
- радиосеть
- телевизионные сети
- компьютерные сети

Вид теле-коммуникационной сети	Вид услуг	Вид представления информации
телефонные сети	интерактивные услуги	только голосовая информация
радиосети	широковещательные услуги	только голосовая информация
телевизионные сети	широковещательные услуги	голос и изображение
компьютерные сети		алфавитно-цифровое

Общая структура телекоммуникационной сети



Компоненты телекоммуникационной сети

- Сеть доступа
- Магистраль
- Информационные центры

Сеть доступа

- Подключаются конечные узлы
- Концентрация информационных потоков
- Может состоять из нескольких уровней

Магистральная сеть

- объединяет отдельные сети доступа, выполняя функции транзита трафика между ними по высокоскоростным каналам

Информационные центры

- собственные информационные ресурсы сети, на основе которых осуществляется обслуживание пользователей
- информация двух типов:
 - пользовательская информация, то есть те данные, которые непосредственно интересуют пользователей сети
 - вспомогательная служебная информация, позволяющая предоставлять пользователям некоторые услуги

Сети операторов связи

- сети операторов связи (сети провайдеров услуг) оказывают общедоступные услуги
- корпоративные сети предоставляют услуги только сотрудникам того предприятия, которое владеет сетью

Операторы связи и клиенты

- набор предоставляемых услуг
- территория, в пределах которой предоставляются услуги
- тип клиентов, на которых ориентированы услуги
- имеющаяся во владении оператора инфраструктура - линии связи, коммутационное оборудование, информационные серверы и т.п.

Классификация услуг по типу сетей

Комбинированные услуги:

- IP-телефония
- Универсальная служба сообщений (Unified Messaging)

Услуги телефонии:

- Соединение двух абонентов
- Доступ к справочным службам
- Переадресация вызовов
- Голосовая почта
- ...

Услуги компьютерных сетей:

- Доступ в Internet
- Электронная почта
- Объединение LAN
Виртуальные частные сети
- Информационные порталы (www)
- ...

Предоставление каналов связи в аренду

Классификация услуг на основе предоставления дополнительной информации

- услуги, состоящие в передаче трафика в неизменном виде между абонентами сети
- услуги, состоящие в предоставлении пользователю информации, созданной оператором или операторами СВЯЗИ

Классификация услуг по интерактивности

- при оказании услуги попеременно и в реальном масштабе времени активны два (или более) абонента
- абонент только получает информацию, передаваемую по сети

Клиенты

- массовые индивидуальные клиенты
- корпоративные клиенты

Территория покрытия

- локальные
- региональные
- национальные
- транснациональные

Корпоративные сети

- Корпоративная сеть - это сеть, главным назначением которой является обеспечение функционирования конкретного предприятия, владеющего данной сетью.
- Пользователями корпоративной сети являются только сотрудники данного предприятия.

Преимущества, которые дает использование сетей

1. интегральное преимущество - повышение эффективности работы предприятия
2. способность выполнять параллельные вычисления, за счет чего может быть повышена производительность и отказоустойчивость.
3. большее соответствие распределенному характеру некоторых прикладных задач
4. возможность совместного использования данных и устройств
5. возможность гибкого распределения работ по всей системе
6. оперативный доступ к обширной корпоративной информации
7. совершенствование коммуникаций

Проблемы, которые порождает использование сетей

1. Сложность разработки системного и прикладного программного обеспечения для распределенных систем
2. Проблемы с производительностью и надежностью передачи данных по сети
3. Проблема обеспечения безопасности

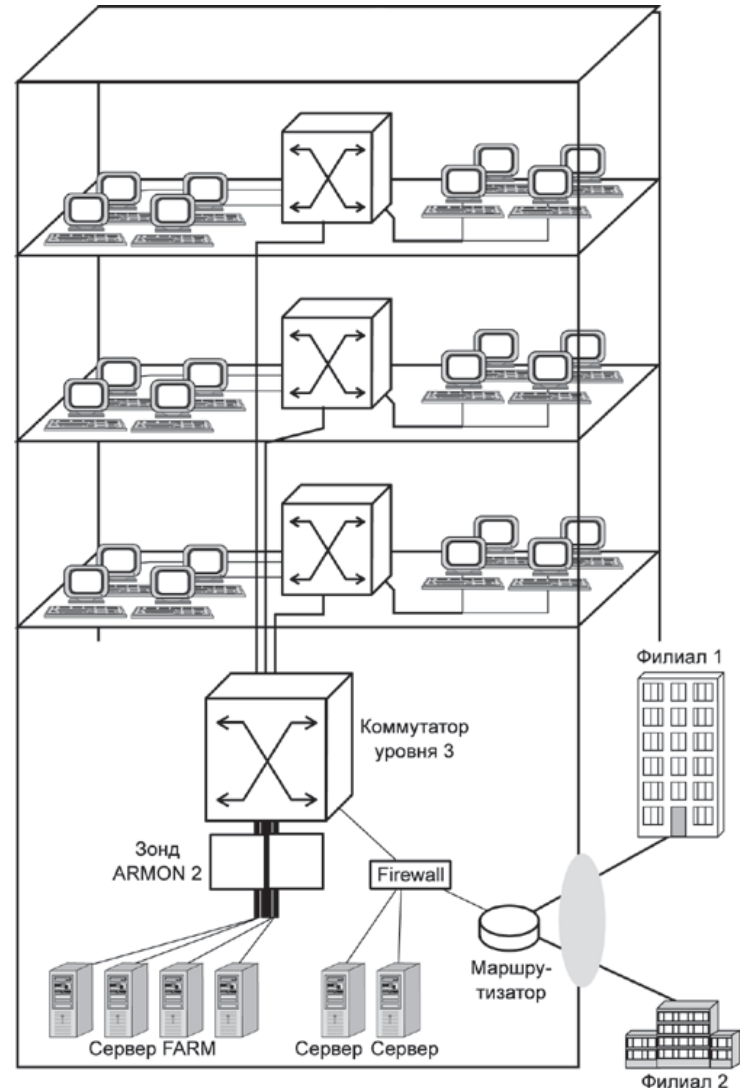
Сети отделов

- Главная цель – **разделение** локальных ресурсов

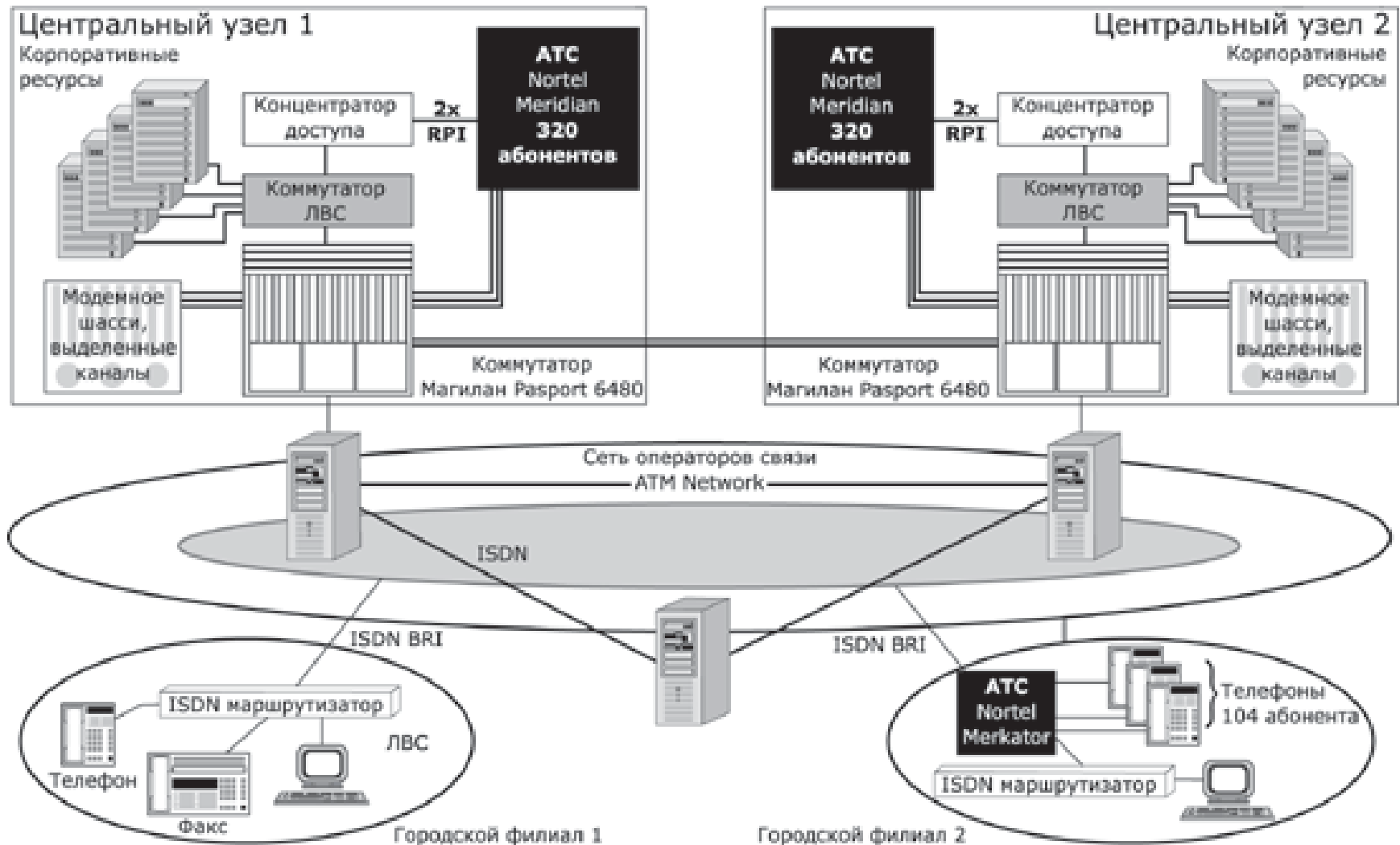


Сети кампусов

- Сети кампусов объединяют множество сетей различных отделов одного предприятия в пределах отдельного здания или одной территории



Сети масштаба предприятия



Сети масштаба предприятия

- Масштабность - тысячи пользовательских компьютеров, сотни серверов, огромные объемы хранимых и передаваемых по линиям связи данных, множество разнообразных приложений
- высокая степень гетерогенности - различные типы компьютеров, коммуникационного оборудования, операционных систем и приложений
- использование глобальных связей - сети филиалов соединяются с помощью телекоммуникационных средств, в том числе телефонных каналов, радиоканалов, спутниковой связи

Вопросы?