

Как устроен Интернет?

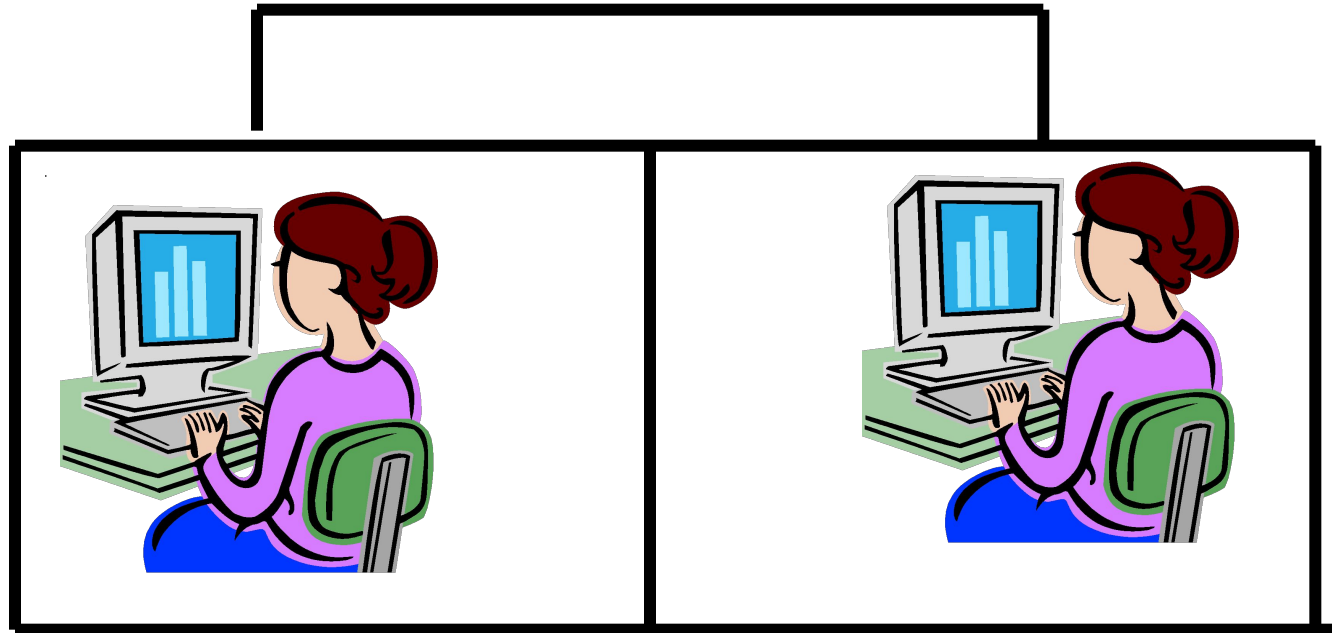


Из чего состоит Интернет?

Как работает Интернет?

Для чего используется
Интернет?

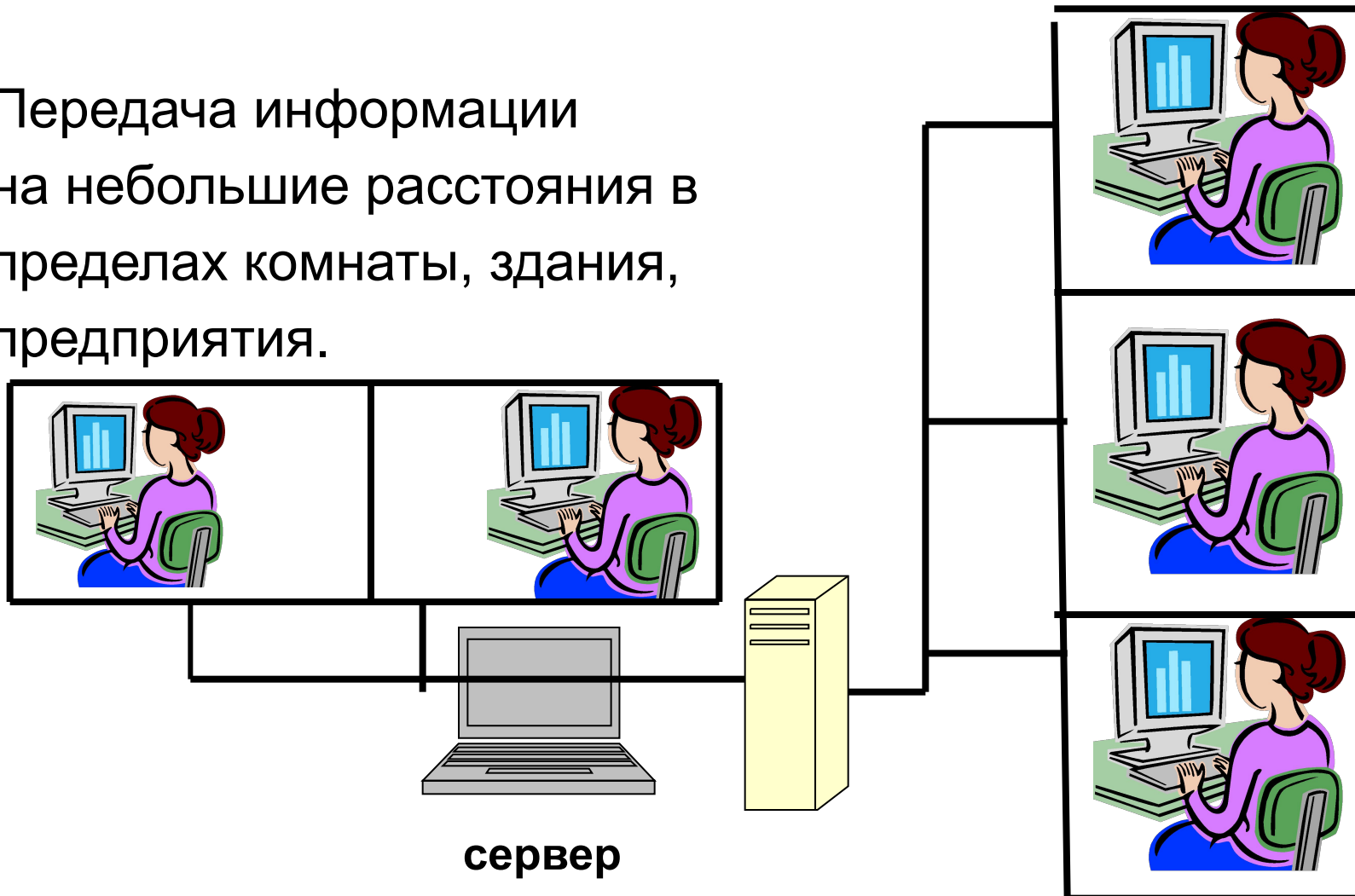
Простейший вариант соединения



- Через параллельные или последовательные порты, и при помощи специальных программ

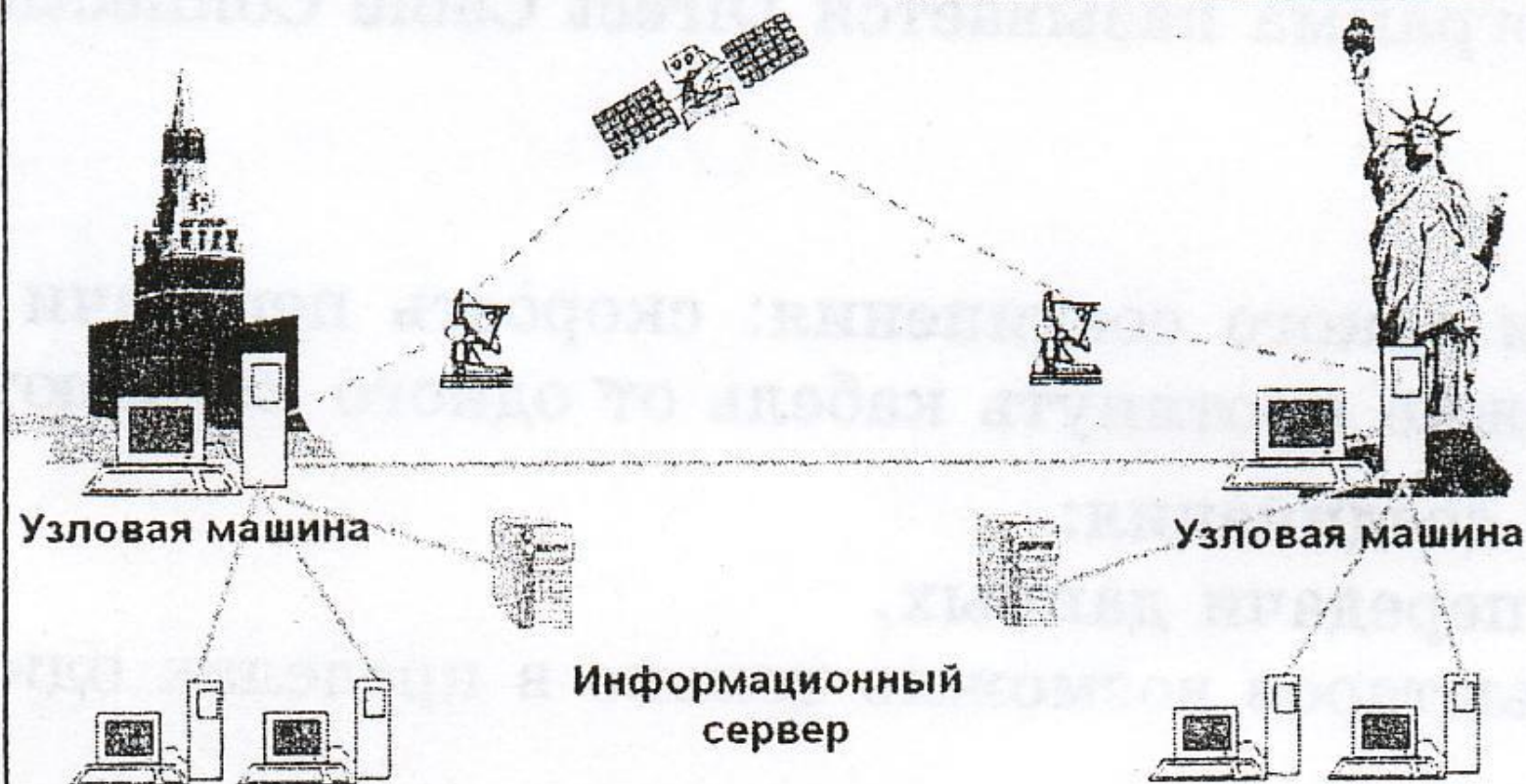
Локальные вычислительные сети

Передача информации
на небольшие расстояния в
пределах комнаты, здания,
предприятия.



Глобальные сети

связывают компьютеры в
пределах страны,
континента или планеты



Классификация сетей



Назначение компьютерных сетей

» Обеспечение совместного использования аппаратными и программными ресурсами сети.



» Обеспечение совместного доступа к ресурсам данных

Интернет

Всемирная компьютерная сеть – сообщество соединенных между собой сетей, в которых используются общие правила обмена данными между компьютерами.



Историческая справка

Агентство Перспективных Разработок министерства обороны США (DARPA)-первый разработчик компьютерной сети, которая получила название ARPAnet.

29 октября 1969 года принято считать днём рождения Сети

Документальный эскиз ARPAnet,

состоящей из четырёх узлов:

SRI-Исследовательский центр

Стэнфордского университета

UCLA-Калифорнийский

университет в Лос- Анжелесе

UCSB-Калифорнийский университет

Санта-Барбары

UTAH-Университет штата Юты.

Историческая справка

1945-1960	Теоретические работы по интерактивному взаимодействию человека с машиной; появление первых интерактивных устройств и вычислительных машин, в которых реализован режим разделения времени
1961-1970	Разработка технических принципов коммутации пакетов, ввод в действие ARPANet
1971-1980	Число узлов ARPANet возросло до несколько десятков; проложены специальные кабельные линии, соединяющие некоторые узлы; начинают функционировать электронная почта; о о результатах работ ученые докладывают на международных научных конференциях
1981-1990	Принят протокол TCP/IP. Министерство обороны США решает построить собственную сеть на основе ARPANet, происходит разделение на ARPANet, вводится система доменных имён Domain Name System (DNS), число хостов доходит до 100000
1991-2005	Новейшая история

Технические и программные ресурсы Интернет

Из чего состоит Интернет?

Технические
средства

Как работает Интернет?

Технология передачи и
обработки данных

Для чего используется Интернет?

Информационные
услуги

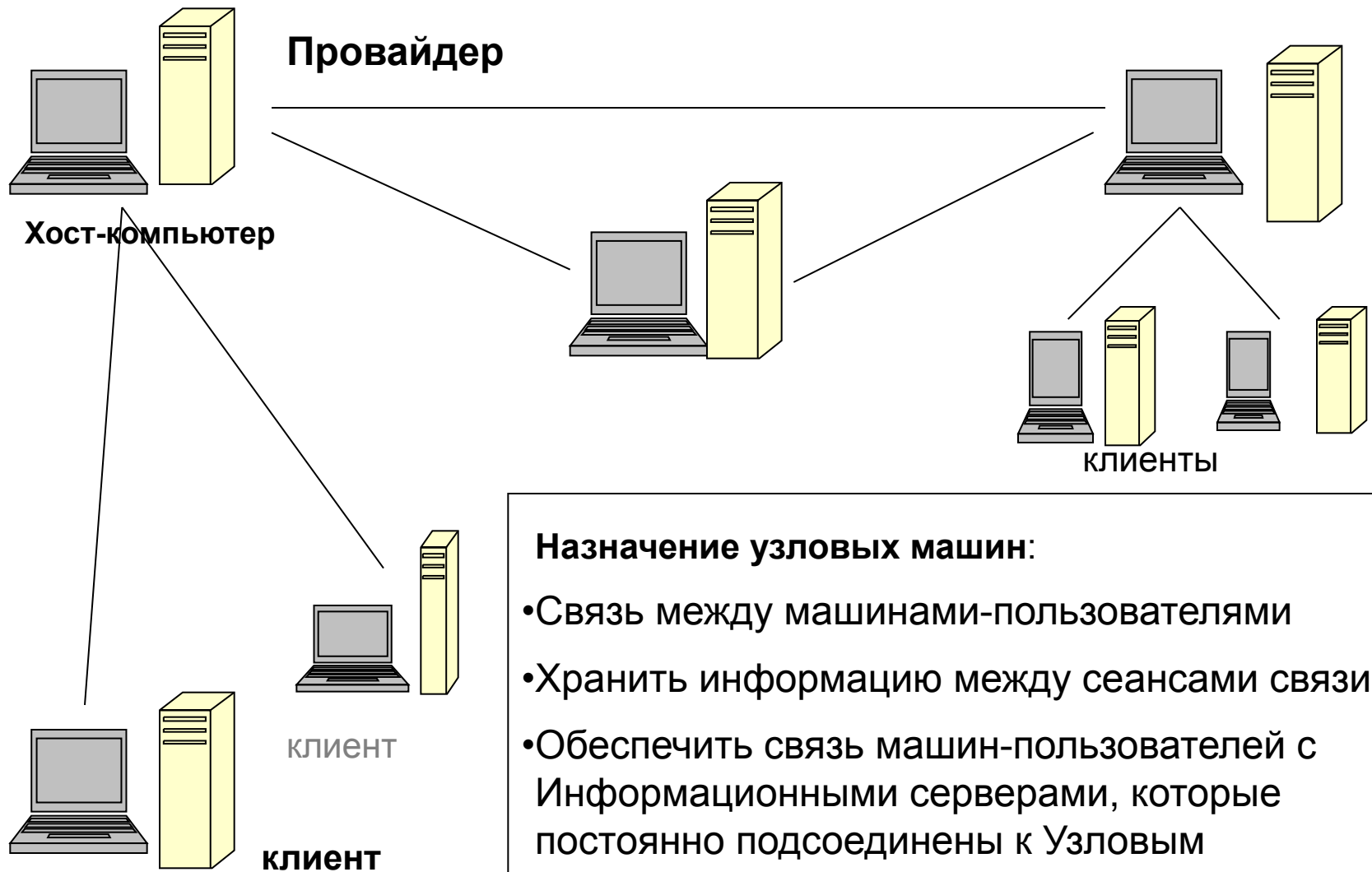


Технические ресурсы Интернет

Технические средства	1. Компьютерные узлы	1. Хост-компьютеры 2. Провайдеры
	2. Маршрутизаторы	
	3. Каналы связи	1. Кабельные: • Витая пара, • Коаксиальные кабели, • Оптово-волоконные кабели 2. Телефонные: 3. Радио: • Радиорелейные, • спутниковые
	4. Модем	1. Модуляция 2. Демодуляция
	5. Персональный компьютер клиента	

Технические средства

Узел связи

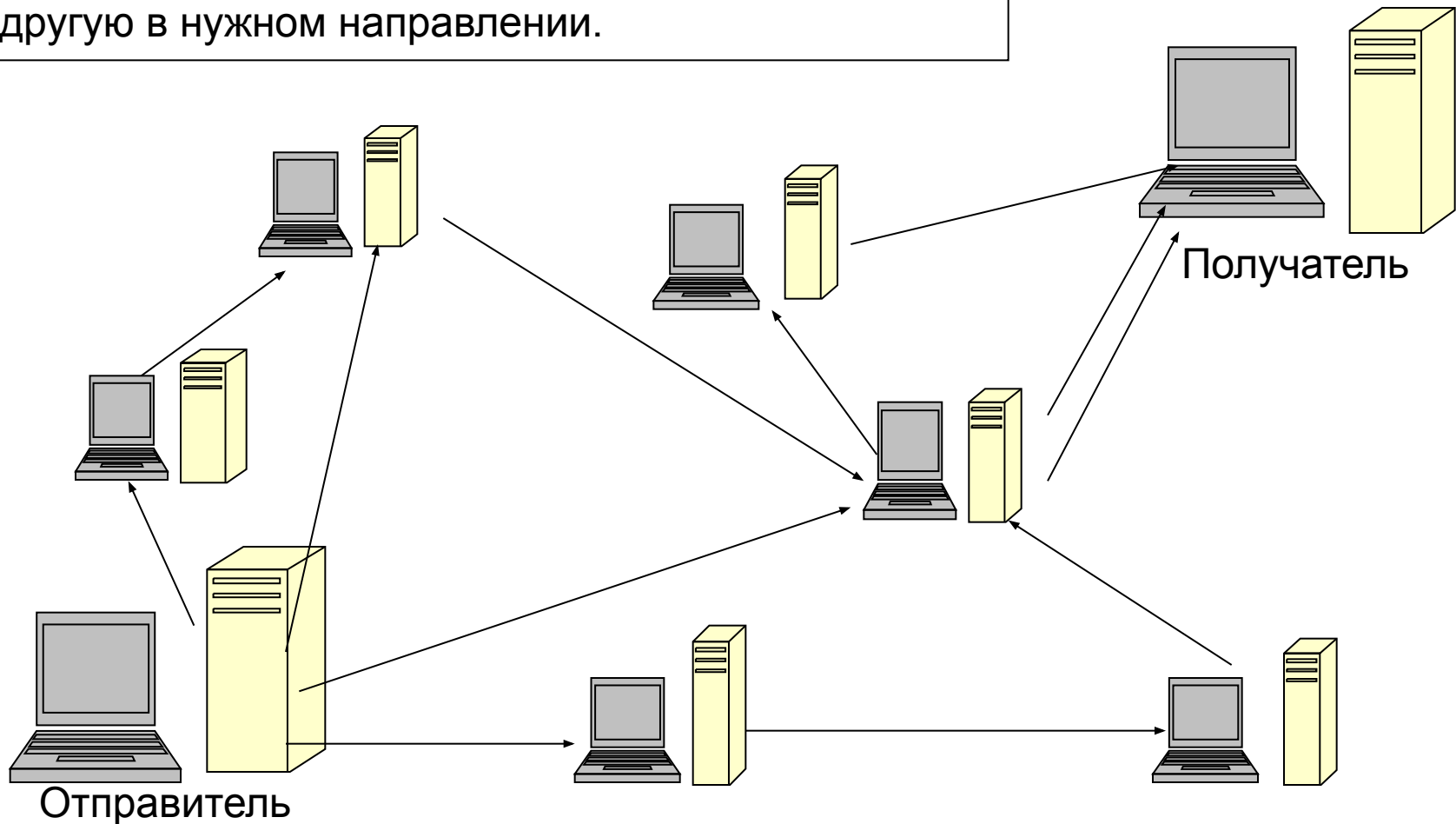


Назначение узловых машин:

- Связь между машинами-пользователями
- Хранить информацию между сеансами связи
- Обеспечить связь машин-пользователей с Информационными серверами, которые постоянно подсоединены к Узловым машинам

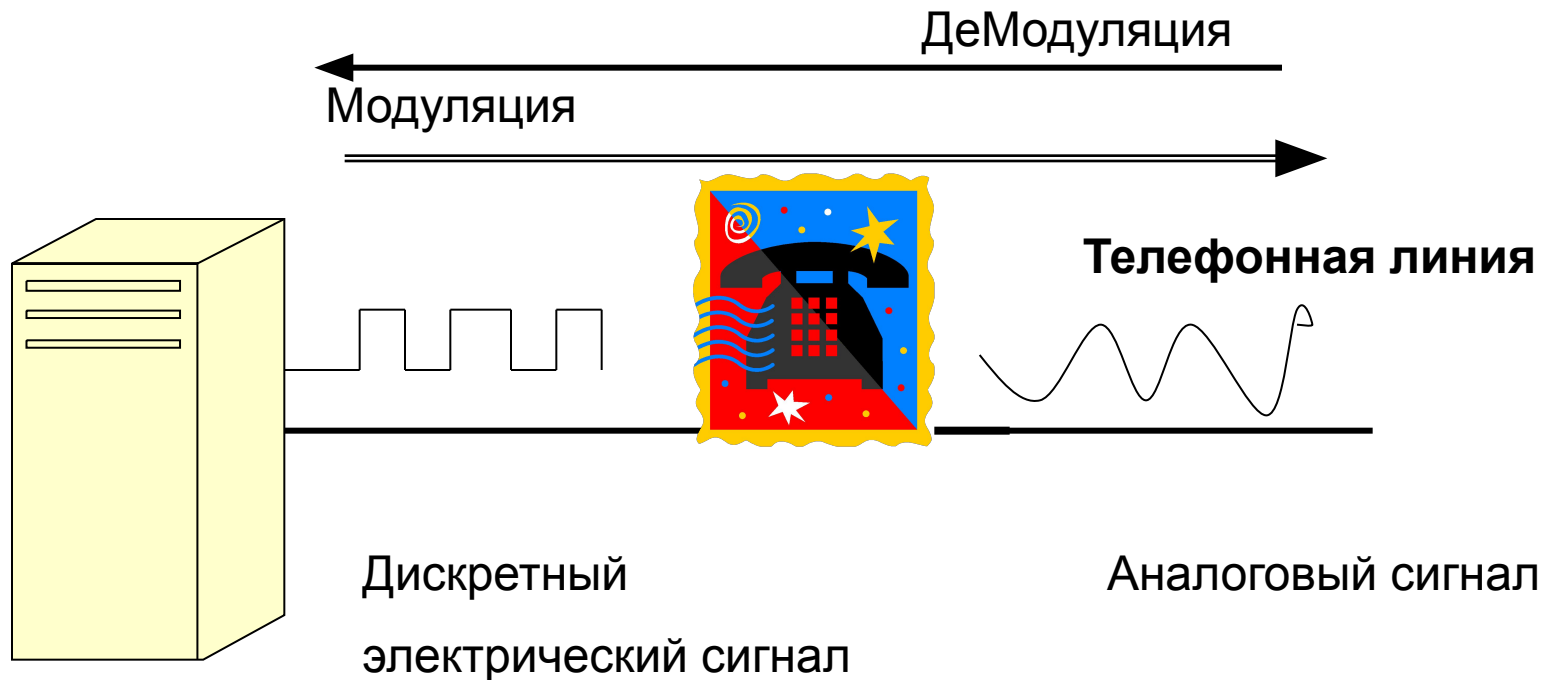
Маршрутизаторы

Маршрутизатор (шлюз IP)-устройство, которое принимает пакеты из одной сети и отправляет их в другую в нужном направлении.



Модем

Акустический канал линии модем
разделяет на две полосы низкой и высокой
частоты.
Полоса низкой частоты применяется для
передачи данных, а полоса высокой частоты-
для приёма



Технические ресурсы Интернет

	1. Компьютерные узлы	1. Хост-компьютеры 2. Провайдеры
	2. Маршрутизаторы	
	3. Каналы связи	1. Кабельные: • Витая пара, • Коаксиальные кабели, • Оптово-волоконные кабели 2. Телефонные: 3. Радио: • Радиорелейные, • спутниковые
	4. Модем	1. Модуляция 2. Демодуляция
	5. Персональный компьютер клиента	