МГКИЭТ

Компьютерные сети.

Выполняла студентки группы 19D-411:
Макущенко Мария.

Компьютерные сети

- 2 вида
  - Глобальная сеть Интернет
  - Локальные сети

Компьютерные сети

Локальная компьютерная сеть – множество компьютеров, соединенных линиями передачи информации.

Глобальная компьютерная сеть – система связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей.

Компьютерные сети

Аппаратные средства = hardware

Программные средства = software

Network = сеть

Аппаратные средства

Компьютер – сервер
Линии связи
Терминал абонента
Модем
Сетевая карта
Свич
Коммутатор

Компьютер-сервер

Высокопроизводительный компьютер, обеспечивающий информационные услуги в сети. Обычно постоянно находится во включенном состоянии, занимаясь приемом/передачей информации

Линии связи

В компьютерных сетях часто используются :

- телефонные линии связи,
- Коаксиальные кабели (до 10мбит/с)
- кабели типа «витая пара» (до 100мбит/с)
- Оптоволоконные кабели

Терминал абонента

Компьютер, используемый абонентом для получения и передачи информации

Модем

Компонент аппаратного обеспечения (устройство), предназначенный для сопряжения компьютера с телефонной линией.

Модем

- Внутренний
  - Плата расширения, которая вставляется в свободный разъем материнской платы компьютера.

- Внешний
  - Та же плата расширения, но в отдельном корпусе, со своим блоком питания, панелью индикации и кнопками управления

Сетевая карта

Компонент аппаратного обеспечения , который соединяет компьютер или рабочую станцию с компьютерной сетью.

Программные средства

Сетевые операционные системы

- Клиентские
- Серверные

Программы – драйверы сетевых устройств (сетевых карт)

Технология «клиент-сервер»

Организация программного обеспечения, принятая в современных сетях. Программы «клиент-сервер» устанавливают связь между собой и каждая из них выполняет свою часть работы по обслуживанию абонента.

Технология «клиент-сервер»

Стадии работы

Программа – клиент

- подготавливает запрос пользователя
- передает запрос по сети
- принимает ответ от сервера

Программа – сервер

- принимает запрос клиента
- подготавливает информацию для ответа
- передает ответ пользователю

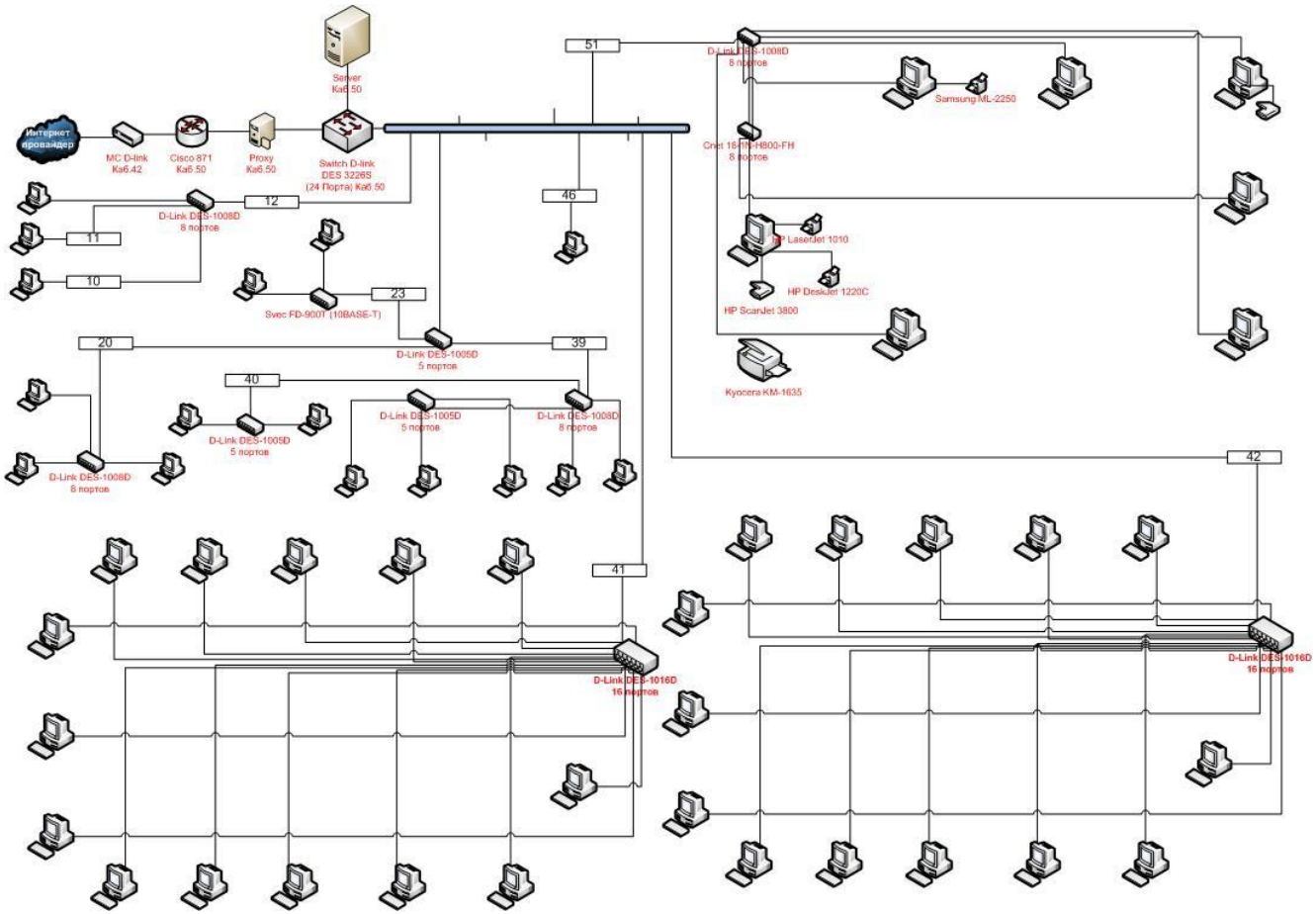
Топология

- физическая
  - Включает описание структуры сетей и подключенных к ним устройств
- логическая
  - Не связана с реальными физическими соединениями, а описывает логический путь, который проходят сетевые данные в процессе их перемещения с одного места в другое

Топология

- 1
  - шинная
- 2
  - звездообразная
- 3
  - кольцевая
- 4
  - ячеистая
- 5
  - гибридная

Схема КС гимназии



Интернет

Глобальная компьютерная сеть – система связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей.

Протокол – это набор соглашений и правил, определяющих порядок обмена информацией в компьютерной сети.

Провайдер – это фирма, предоставляющая конечным пользователям выход в Интернет через её локальную сеть.

Интернет

Протокол TCP/IP (1974)

- **TCP (*Transmission Control Protocol*)**
  - файл делится на пакеты размером не более 1,5 Кб
  - пакеты передаются независимо друг от друга
  - в месте назначения пакеты собираются в один файл
- **IP (*Internet Protocol*)**
  - определяет наилучший маршрут движения пакетов

Интернет

Протоколы служб Интернета

- **HTTP (*HyperText Transfer Protocol*)** – служба WWW
- **FTP (*File Transfer Protocol*)** – служба FTP
- **SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*)** – отправка сообщений электронной почты
- **POP3 (*Post Office Protocol*)** – прием сообщений электронной почты (требуется пароль)