

Классификация компьютерных



Компьютерная (электронная) сеть – это система обмена информацией между различными компьютерами.

Виды сетей:

- Локальные (внутри одного учреждения);
- Региональные (внутри города, страны, континента);
- Глобальные (между компьютерами всего мира).



Локальная сеть

Локальная сеть – это соединение 3-х и более компьютеров друг с другом на небольшом расстоянии (внутри одного учреждения) с помощью кабелей.

Назначение локальных сетей:

- Передача информации между компьютерами;
- Совместный доступ к программам и данным, совместное использование оборудования.

Для соединения компьютеров между собой нужны:

- Сетевые платы для каждого компьютера;
- Соединительные кабели;
- Сетевое программное обеспечение.

Одноранговые сети и сети с использованием

Одноранговая сеть – сеть, в которой нет специального сервера.

Администратор – человек, который отвечает за работу сети, ее исправность, за права доступа пользователя.

Сервер – центральный компьютер, на котором установлено сетевое программное обеспечение. Остальные компьютеры называются **рабочими станциями**, **клиентами** или **абонентами сети**. Такая сеть называется **клиент – сервер**.

Единица измерения скорости передачи данных – *бод* (количество бит в секунду).

Максимальная скорость передачи информации в *локальной сети* может достигать 100 Мбит/с.





Глобальная сеть

Глобальная сеть — это объединение компьютеров, расположенных на удаленном расстоянии, для общего использования мировых информационных ресурсов.

Уже в 2005 году в мире было зарегистрировано более 200 глобальных сетей, которые объединены между собой с помощью *Internet*.

Internet — это единое информационное пространство, сеть сетей.

Internet самая большая в мире компьютерная сеть.

Региональная сеть – объединение компьютеров и локальных сетей для решения общих проблем регионального масштаба.

Корпоративная сеть – объединение локальных сетей в пределах одной корпорации.

Интернет – это глобальная компьютерная сеть, в которой локальные, региональные и корпоративные сети соединены между собой многочисленными каналами передачи информации с высокой пропускной способностью.



Internet объединяет сети, работающие по разным правилам (*протоколам*).

Протокол – это правила передачи информации в сети.

Для согласования этих правил служат специальные устройства (компьютеры) – ***шлюзы***.

Два типа протоколов:

- ❑ ***Базовый (ТСР/ІР)*** – отвечает за физическую пересылку электронных сообщений. ***ТСР*** – транспортный протокол (управляет передачей данных). ***ІР*** – протокол маршрутизации (доставляет информацию по назначению).
- ❑ ***Прикладные*** – отвечают за работу специализированных служб *Internet* (*http* – протокол передачи гипертекстовых сообщений, *ftp* – протокол передачи файлов, *telnet* – протокол удаленного доступа и пр.)

Каждый компьютер имеет свой уникальный *IP-адрес*, состоящий из 4 байтов (четырёх десятичных чисел в интервале от 0 до 255, разделённых точками). Адрес читается *справа налево*.

Пример IP-адреса:

128.250.33.199

← ← ←
адреса сетей и подсетей

←
адрес компьютера пользователя

IP-адрес человеку трудно запомнить, поэтому у каждого компьютера есть *доменное* (символьное) *имя*.

Домен – область сети. Домены в имени отделяются точками. Имя читается *слева направо*.

Пример доменного имени:



Домен верхнего уровня **ru** означает, что компьютер с этим именем находится в России, домен второго уровня **msu** – Московский университет, домен третьего уровня **math** – кафедра математики, домен четвертого уровня **moon** – реальный компьютер, за которым числится данное доменное имя.

В имени компьютера может быть любое число доменов, но как правило, 2–4.

Примеры доменов

географические:

us – США;

uk – Великобритания;

fr – Франция;

de – Германия;

ru – Россия;

ua – Украина.

административные:

gov – правительственные организации;

mil – военные;

com – коммерческие;

edu – учебные;

net – сетевые

org – некоммерческие;

int – международные.