

Компьютерные сети и их значение

Темы:

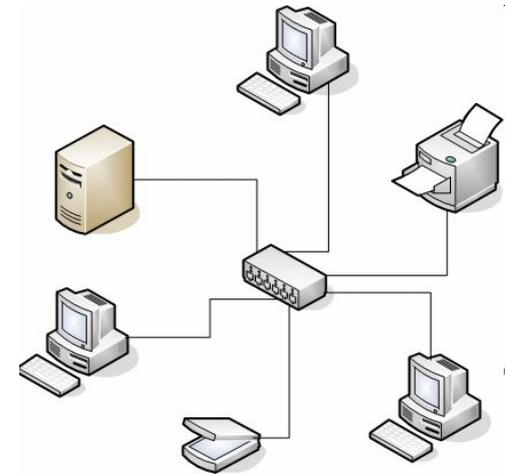
- Соединение компьютеров друг с другом;
- Понятие сети и её значение;
- Услуги, предоставляемые сетями;
- Передача и приём информации;
- Понятие адреса;
- Локальные, региональные и глобальные компьютерные сети;
- Единицы скорости передачи информации и пропускная способность каналов;
- Компьютерные сети школ, академических лицеев, профессиональных колледжей и высших общеобразовательных учреждений и задачи, решаемые с их помощью.

Соединение компьютеров друг с другом

Для обмена информацией между компьютерами и совместного решения общих задач появилась необходимость создания компьютерных сетей. Используется два способа соединения компьютеров в сеть:

Кабельное соединение – это соединение компьютеров с помощью коаксиальных, вкрученных парных (УТР) и оптоволоконных кабелей и сетевой платой.

Беспроводное соединение. При этом компьютеры соединяются в сеть с помощью радиоволн, инфракрасных волн, WiFi и Bluetooth технологий.



Понятие сети и её значение

- **Сеть** – это комплекс компьютеров, терминалов и других устройств при помощи каналов связи для обмена информацией.
- Сети, созданные для обмена информацией между компьютерами называются компьютерными сетями.
- Сеть даёт возможность соединения компьютеров для передачи информации, совместной работы отдельно взятых компьютеров на расстоянии, решения общей задачи несколькими компьютерами.



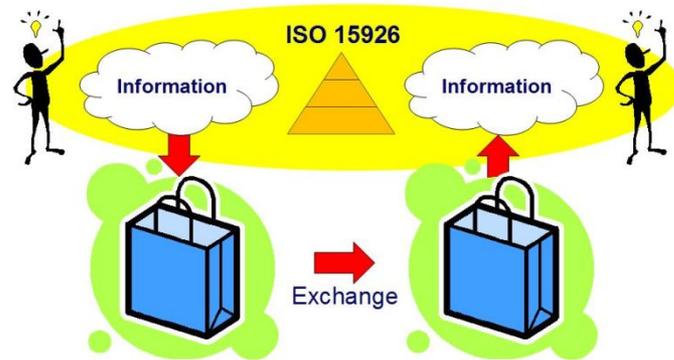
Службы, предоставляемые сетями

Компьютерные сети – это среда, предназначенная для обмена информацией между компьютерами в виде электрических сигналов. Можно привести ряд примеров служб, предоставляемых сетями:

- **Служба файл сервер.** При этом все компьютеры в сети имеют возможность хранения информации в главном компьютере и использования файлов основного компьютера (сервера);
- **Служба принт сервер.** С помощью этой службы все компьютеры, находящиеся в сети могут распечатывать документы через принтер, соединенный к серверу;
- **Служба прокси сервер.** Все компьютеры сети могут подключаться к Интернету одновременно и использовать Интернет-ресурсы;
- **Служба управления компьютером и пользователем.** Можно контролировать работу пользователей, находящихся в сети и управлять их компьютерами.

Передача и приём информации

- ✓Сеть всегда соединяет несколько компьютеров и каждый из них имеет возможность обмена информацией.
- ✓Передача и прием информации между компьютерами выполняется поочередно.
- ✓Для передачи и приема информации определяется адрес для каждого компьютера , чтобы обеспечить правильным процессом обмена информацией.
- ✓В отправляемой информации указывается адрес получателя и отправителя, также как и в письменной почте повседневной жизни. Жўнатилаётган ахборотга оддий ҳаётимиздаги хат жўнатиш жараёни каби узатувчи ва қабул қилувчи манзиллари кўрсатилади ва тармоққа узатилади.



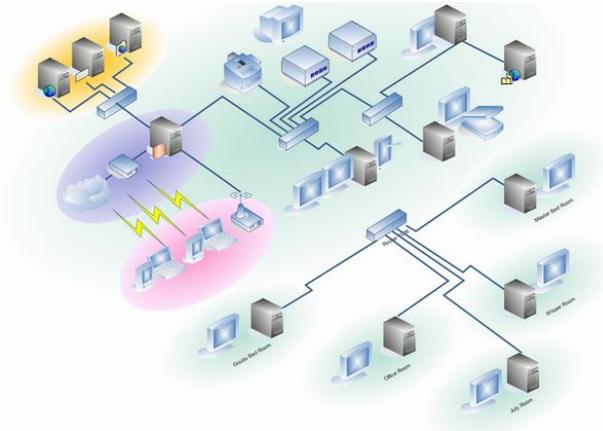
Локальные, региональные и глобальные компьютерные сети

По географическому месту расположения, масштабу и объему компьютерные сети можно разделить на несколько видов, например :

Локальная сеть – сеть, соединяющая компьютеры, находящиеся на одном здании или в близких расстояниях.

Региональные сети – соединение компьютеров и локальных сетей, находящихся в одной стране, в одном городе или районе с помощью специальных или телекоммуникационных каналов связи.

Глобальные сети – соединение региональных и локальных сетей, абонентов, компьютеров в одну всемирную сеть при помощи телекоммуникационных связей (кабельное, беспроводное, используя искусственные спутники).



Единицы скорости передачи информации и пропускная способность каналов

- Объем информации, передаваемый за определенный период времени определяет скорость передачи информации.
- Единицы скорости передачи информации :
 - **Бит/секунд** – количество битов передаваемых по каналам связи за одну секунду;
 - **Кбит/секунд** – тысячное количество округленных битов передаваемых по каналам связи за одну секунду;
 - **Мбит/секунд** – миллионное количество округленных битов передаваемых по каналам связи за одну секунду;
 - **Гбит/секунд** – миллиардное количество округленных битов передаваемых по каналам связи за одну секунду.
 - Объем каналов передачи информации определяется объемом информации, передаваемым за определенный период. Эта способность каналов называется пропускной способностью.

Компьютерные сети в общеобразовательных учреждениях и задачи, решаемые с их помощью

- Компьютерные сети школ, академических лицеев, профессиональных колледжей и высших общеобразовательных учреждений и задачи, решаемые с их помощью:
 - Создание и поиск информации;
 - Создание возможности обмена информацией и знаний с помощью современных ИКТ;
 - Поиск дополнительной информации по сети для повышения знаний по предмету;
 - Выполнение самостоятельных работ по предмету;
 - Использование источников, находящихся в электронной библиотеке;
 - Дистанционное обучение;
 - Создание и передача отчетов;
 - Обмен электронными документами;
 - Контролирование успеваемости учащихся родителями.

Спасибо за внимание!