

Информационная сеть - это совокупность компьютеров, соединенных линиями связи, обеспечивающая пользователям сети потенциальную возможность совместного использования ресурсов всех компьютеров. С другой стороны, проще говоря, компьютерная сеть - это совокупность компьютеров и различных устройств, обеспечивающих информационный обмен между компьютерами в сети без использования каких-либо промежуточных носителей информации.

Сегодня большинство компьютерных сетей – это локальные компьютерные сети (Local-Area Network), которые размещаются внутри одного конторского здания и основанные на компьютерной модели клиент/сервер [14, 10]. Сетевое соединение состоит из двух участвующих в связи компьютеров и пути между ними. Можно создать сеть, используя беспроводные технологии.

Локальная вычислительная сеть (ЛВС, LAN - Local Area Network) — это совокупность аппаратного и программного обеспечения, позволяющего объединить компьютеры в единую распределенную систему обработки и хранения информации. К аппаратному обеспечению можно отнести компьютеры, с установленными на них сетевыми адаптерами, повторители, концентраторы, коммутаторы, мосты, маршрутизаторы и др., соединенные между собой сетевыми кабелями. К программному обеспечению можно отнести сетевые операционные системы и протоколы передачи информации.

Основные возможности локальных (компьютерных) сетей [10, 28]:

- Передача файлов:

Во-первых, экономится бумага и чернила принтера. Во-вторых, электрический сигнал по кабелю из отдела в отдел движется гораздо быстрее, чем любой сотрудник с документом.

- Разделение (совместное использование) файлов данных и программ:

отпадает необходимость дублировать данные на каждом компьютере.

- Разделение (совместное использование) принтеров и другого оборудования: значительно экономятся средства на приобретение и ремонт техники, т.к. нет никакой необходимости устанавливать принтер у каждого компьютера, достаточно установить сетевой принтер.

- Электронная почта:

- Координация совместной работы: при совместном решении задач, каждый может оставаться на рабочем месте, но работать "в команде".

- Упорядочивание делопроизводства, контроль доступа к информации, защита информации.

- и многое другое.

При создании компьютерной сети необходимо выбрать различные компоненты, определяющие, какое программное обеспечение и оборудование, возможно, использовать, формируя сеть. Компьютерная сеть – это неотъемлемая часть современной деловой инфраструктуры.

Для организации работы компьютерной сети вуза необходимо определить следующее:

- сколько человек будут работать в сети. От этого решения, по существу, будут зависеть все последующие этапы создания сети. Количество рабочих станций напрямую зависит от предполагаемого числа сотрудников;

- вертикальная иерархия учебного заведения, в которой точно известно, кто и к какой информации должен иметь доступ;

- сетевая архитектура - это сочетание топологии, метода доступа, стандартов, необходимых для создания работоспособной сети. Выбор топологии определяется, в частности, планировкой помещения, в котором разворачивается компьютерная сеть. Кроме того, большое значение имеют затраты на приобретение и установку сетевого оборудования;

- совместное использование сетевых ресурсов (принтеров, факсов, модемов).