

Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная сеть. Способы поиска информации.

Подготовила преподаватель
информатики Зуева А.А.

Передача информации — это:

- ◎ Передача информации — физический процесс, посредством которого осуществляется перемещение информации в пространстве.
- ◎ Передача информации — заблаговременно организованное техническое мероприятие, результатом которого становится воспроизведение информации, имеющейся в одном месте, условно называемом "источником информации", в другом месте, условно называемом "приёмником информации".

Есть три основных способа организации межкомпьютерной связи:

- объединение двух рядом расположенных компьютеров посредством специального кабеля;
- передача данных от одного компьютера к другому посредством модема с помощью проводных, беспроводных или спутниковых линий связи;
- объединение компьютеров в компьютерную сеть.

Основные понятия:

- Сервер (англ. **serve** — **обслуживать**) — это высокопроизводительный компьютер с большим объёмом внешней памяти, который обеспечивает обслуживание других компьютеров путем управления распределением дорогостоящих ресурсов совместного пользования (программ, данных и периферийного оборудования).
- Клиент (рабочая станция) — любой компьютер, имеющий доступ к услугам сервера.
- Компьютерная сеть (англ. **ComputerNetWork**, от **net** — **сеть**, и **work** — **работа**) — это система обмена информацией между компьютерами.
- Пользователи компьютерной сети получают возможность совместно использовать её программные, технические, информационные и организационные ресурсы.

Понятие топологии:

- Компьютеры могут объединяться в сеть разными способами. Способ соединения компьютеров в сеть называется её топологией.
- Сетевая тополóгия (от греч. τόπος, - место) — способ описания конфигурации сети, схема расположения и соединения сетевых устройств.

Существует множество способов
соединения сетевых устройств.
Выделяют следующие базовых
ТОПОЛОГИИ:

- ◎ *Шина*
- ◎ *Кольцо*
- ◎ *Звезда*

Топология «шина»

представляет собой общий кабель (называемый шина или магистраль), к которому подсоединены все рабочие станции.



Достоинства

- Небольшое время установки сети;
- Дешевизна (требуется кабель меньшей длины и меньше сетевых устройств);
- Простота настройки;
- Выход из строя одной рабочей станции не отражается на работе всей сети.

Недостатки

- неполадки в сети, такие как обрыв кабеля, полностью блокируют работу всей сети;
- Затрудненность выявления неисправностей;
- С добавлением новых рабочих станций падает общая производительность сети.

Топология «КОЛЬЦО»

топология, в которой каждый компьютер соединен линиями связи последовательно, образуя замыкающееся кольцо: от одного он только получает информацию, а другому только передает.



Достоинства

- Простота установки;
- Практически полное отсутствие дополнительного оборудования;
- Возможность устойчивой работы без существенного падения скорости передачи данных при интенсивной загрузке сети.

Недостатки

- Выход из строя одной рабочей станции, и другие неполадки (обрыв кабеля), отражаются на работоспособности всей сети;
- Сложность конфигурирования и настройки;
- Сложность поиска неисправностей.
- Необходимость иметь две сетевые платы, на каждой рабочей станции.

Топология «звезда»

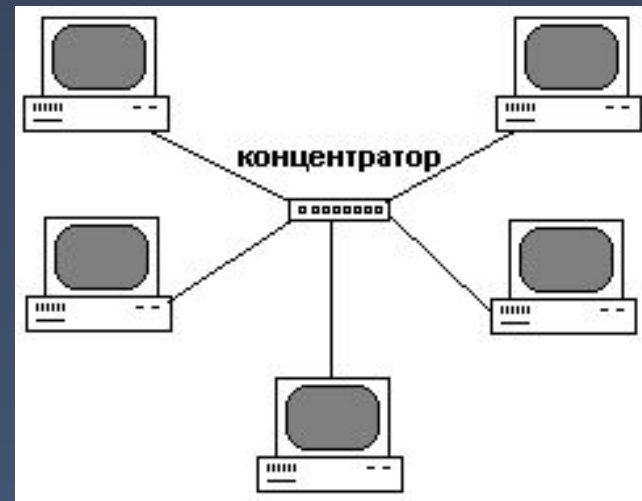
базовая топология компьютерной сети, в которой все компьютеры сети присоединены к центральному узлу

Достоинства

- выход из строя одной рабочей станции не отражается на работе всей сети в целом;
- лёгкий поиск неисправностей и обрывов в сети;
- высокая производительность сети (при условии правильного проектирования).

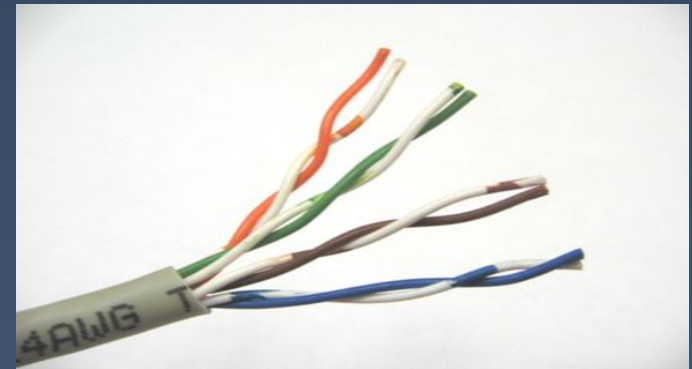
Недостатки

- выход из строя центрального концентратора обернётся неработоспособностью сети в целом;
- для прокладки сети зачастую требуется больше кабеля, чем для большинства других топологий;
- конечное число рабочих станций в сети ограничено количеством портов в центральном концентраторе.



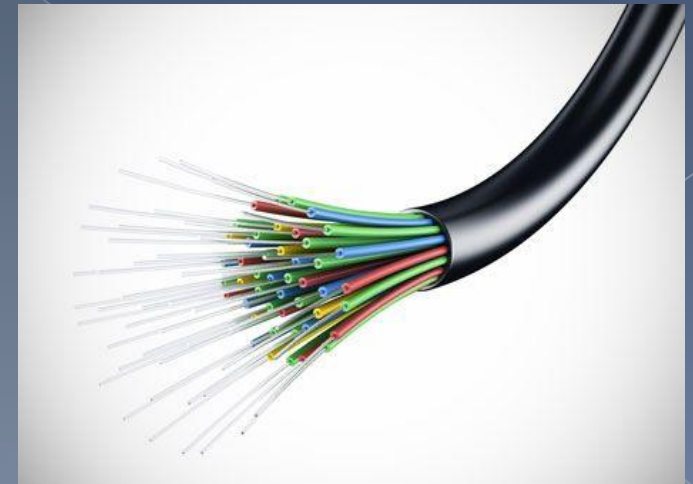
Существует несколько типов проводных линий связи:

- медная витая пара проводов



коаксиальный кабель

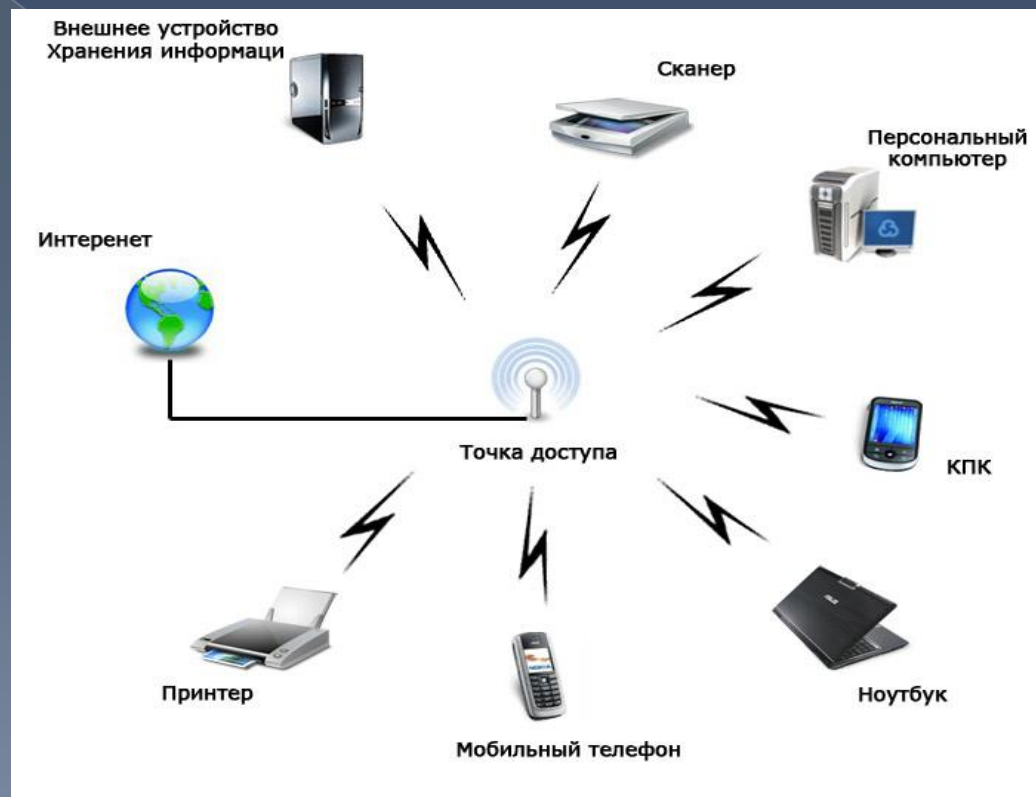
- оптоволоконная линия связи



Беспроводные сетевые технологии группируются в три типа, различающиеся по масштабу действия их радиосистем.

- PAN (Personal Area Network персональные сети) — короткодействующие, радиусом до 10 м сети. С помощью таких сетей реализуется простая синхронизация данных, устраняются проблемы с обилием кабелей в офисах, реализуется простой обмен информацией в небольших рабочих группах. Наиболее перспективный стандарт для PAN — это Bluetooth.
- WLAN (Wireless Local Area Network беспроводные локальные сети) — радиус действия до 100 м. С их помощью реализуется беспроводной доступ к групповым ресурсам в здании, университетском кампусе и т. п. Обычно такие сети используются для продолжения проводных корпоративных локальных сетей. В небольших компаниях WLAN могут полностью заменить проводные соединения.
- WWAN (Wireless Wide Area Network беспроводные сети широкого действия) — беспроводная связь, которая обеспечивает мобильным пользователям доступ к их корпоративным сетям и Интернету.

Wi-Fi (от англ. wireless fidelity - беспроводная связь) - стандарт широкополосной беспроводной связи, разработанный в 1997г. Как правило, технология Wi-Fi используется для организации беспроводных локальных компьютерных сетей, а также создания так называемых горячих точек высокоскоростного доступа в Интернет.



Поиск информации в Интернет

Поиск информации — одна из самых востребованных на практике задач, которую приходится решать любому пользователю Интернета.

Существуют три основных способа поиска информации в Интернет:

1. Указание адреса страницы.
2. Передвижение по гиперссылкам.
3. Обращение к поисковой системе (поисковому серверу).

Способ 1: Указание адреса страницы

Это самый быстрый способ поиска, но его можно использовать только в том случае, если точно известен адрес документа или сайта, где расположен документ.

Способ 2: Передвижение по гиперссылкам

Это наименее удобный способ,
так как с его помощью можно искать
документы, только близкие по смыслу
текущему документу.

Способ 3: Обращение к поисковой системе

Пользуясь гипертекстовыми ссылками, можно бесконечно долго путешествовать в информационном пространстве Сети, переходя от одной web-страницы к другой, но если учесть, что в мире созданы многие миллионы web-страниц, то найти на них нужную информацию таким способом вряд ли удастся. На помощь приходят специальные **поисковые системы** (их еще называют **поисковыми машинами**). Адреса поисковых серверов хорошо известны всем, кто работает в Интернете. В настоящее время в русскоязычной части Интернет популярны следующие поисковые серверы: **Яндекс** (yandex.ru), **Google** (google.ru) и **Rambler** (rambler.ru)

Чтобы получить лучшие результаты поиска, необходимо запомнить:

- 1) Не искать информацию только по одному ключевому слову, лучше по фразе;
- 2) Лучше не вводить ключевые слова с прописной буквы, так как это может привести к тому, что не будут найдены те же слова, написанные со строчной буквы;
- 3) Если в итоге поиска нет результатов, следует проверить, нет ли в ключевых словах орфографических ошибок

Вопросы:

- 1) Дайте определение понятия «передача информации».
- 2) Что такое топология сети?
- 3) Какие базовые топологии вы знаете?
- 4) Назовите типы проводных линий связей.
- 5) Сколько основных способов поиска информации в интернете?
- 6) Какой способ поиска даст наиболее точный результат?
- 7) Какие правила следует помнить при поиске информации в интернете?

Домашнее задание

- Самостоятельно выясните: какие типы линий связей наиболее часто используются?
- Какая топология наиболее широко используется?
- Существуют ли еще какие-либо типы топологий сетей?

Спасибо за
внимание!