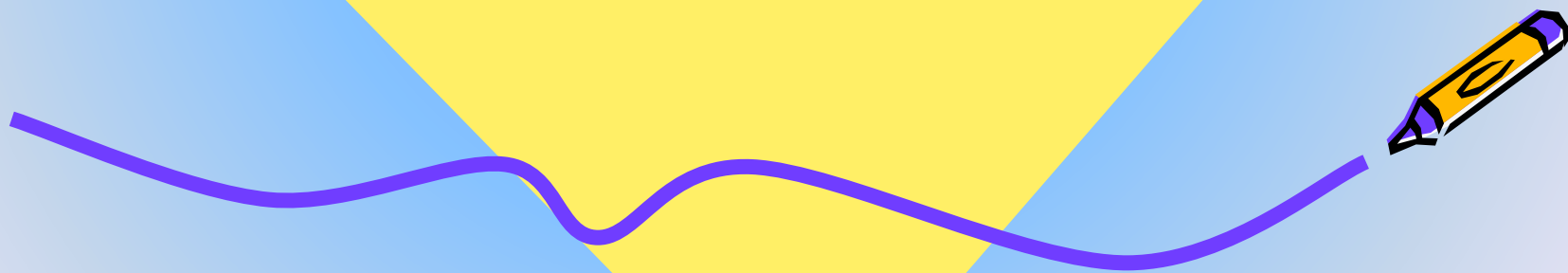




Передача
информации в
компьютерных сетях



Компьютерная сеть

Система компьютеров, связанных каналами передачи информации, называется **компьютерной сетью**.

1. Локальная сеть
2. Глобальная сеть



Локальная сеть

Небольшие компьютерные сети, работающие в пределах одного помещения, одного предприятия, называются **локальными сетями (ЛС)**.

Обычно компьютеры одной локальной сети удалены друг от друга на расстояние не более одного километра.



Локальная сеть дает возможность пользователям не только быстрее обмениваться данными друг с другом, но и более эффективно использовать ресурсы объединенных в сеть компьютеров.



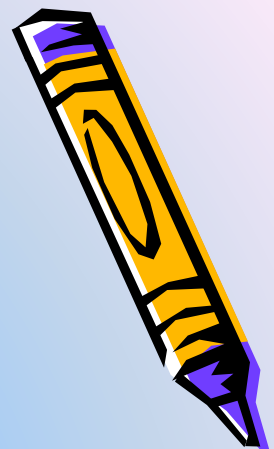
Ресурсы объединенных в сеть компьютеров

1. Дисковая память;
2. Устройство печати;
3. Сканер и другие технические средства;
4. Программное обеспечение;
5. Информация в файлах.



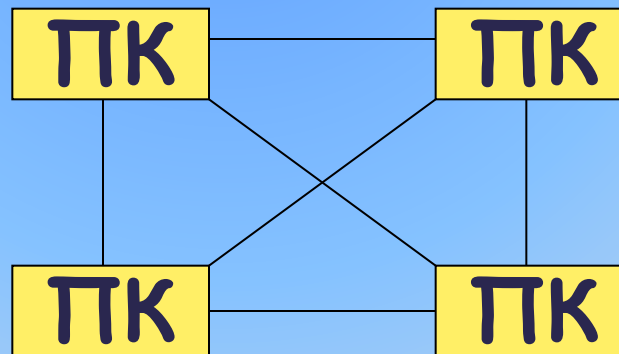
Типы локальных сетей

1. Одноранговая сеть (в ней все объединенные компьютеры равноправны);
2. Сеть с выделенным сервером.



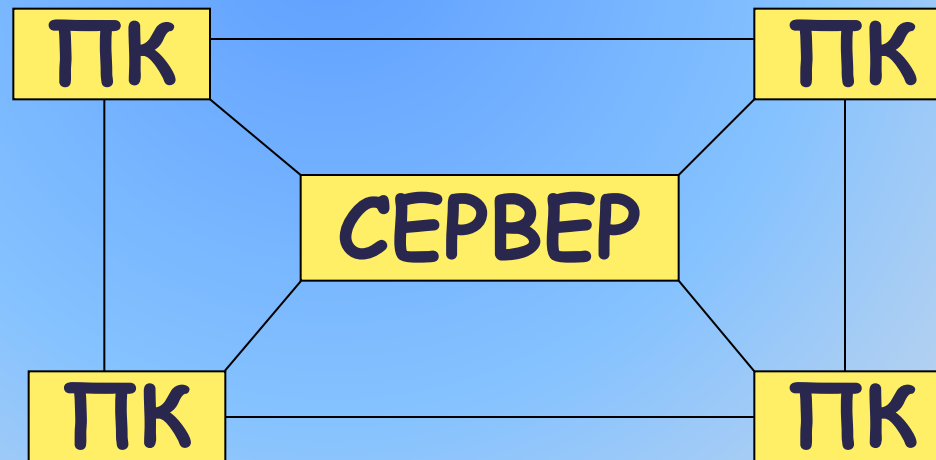
Одноранговая сеть

Пользователю одноранговой сети могут быть доступны ресурсы всех подключенных к ней компьютеров (в том случае, если эти ресурсы не защищены от постороннего доступа).

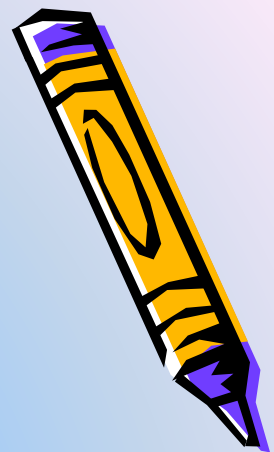


Сеть с выделенным сервером

В школьных компьютерных классах чаще всего используют ЛС с выделенным сервером



На сервере хранится программное обеспечение и другая информация, к которой могут обращаться пользователи сети. Название «сервер» происходит от английского «server» и переводиться как «обслуживающее устройство».



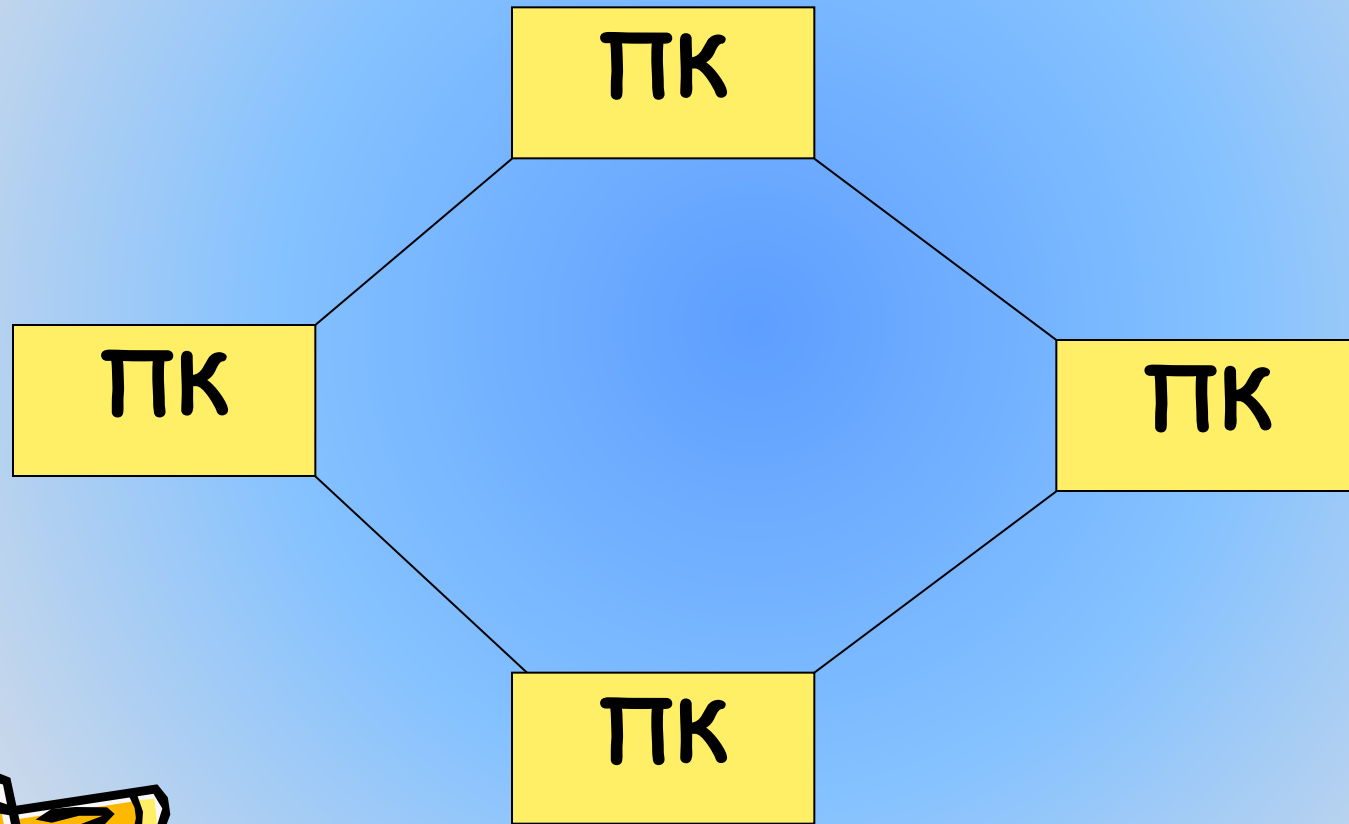
Виды конфигураций локальных сетей

Различают 4 вида конфигураций:

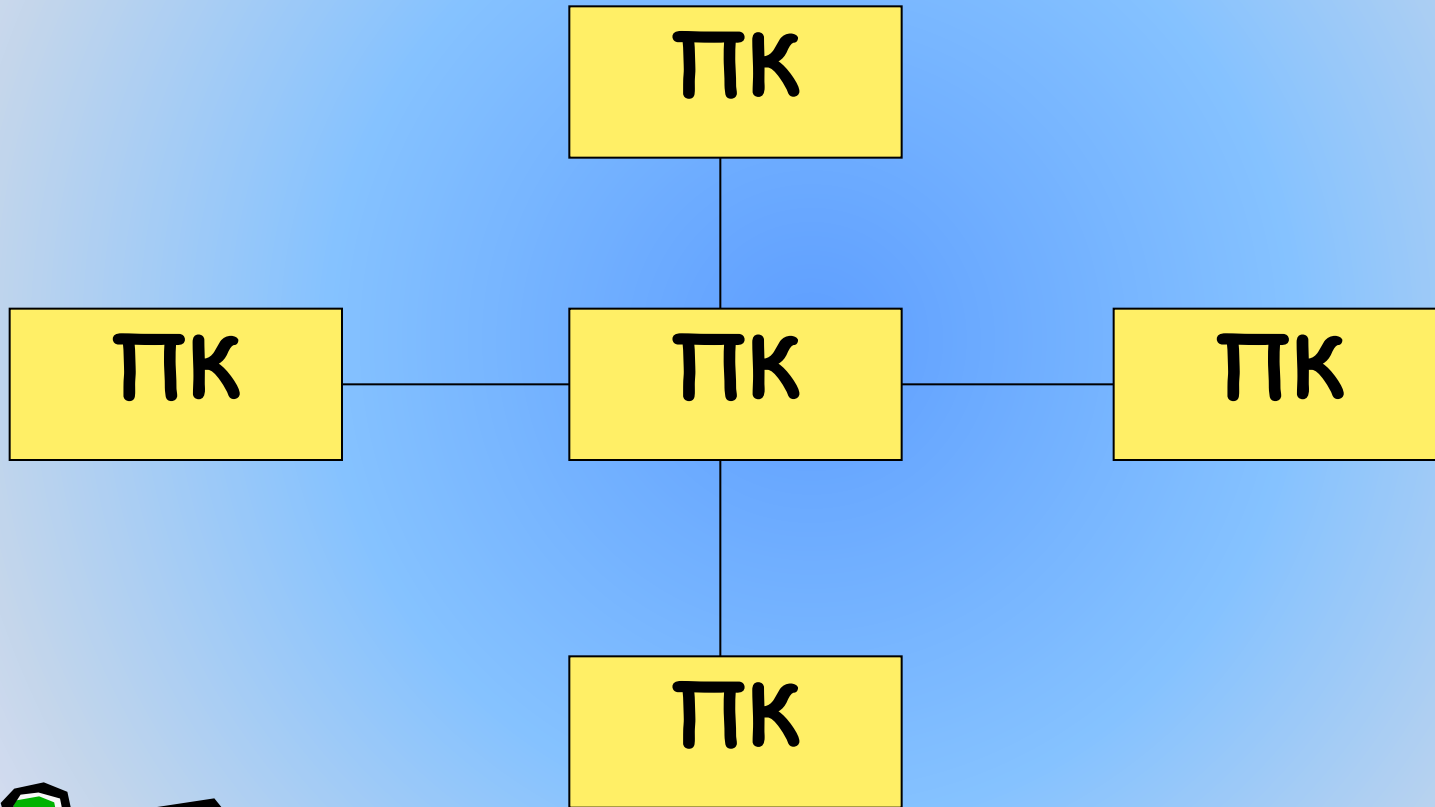
- Кольцевую
- Радиальную
- Шинную
- Древовидную



Кольцевая конфигурация



Радиальная конфигурация



Шинная конфигурация



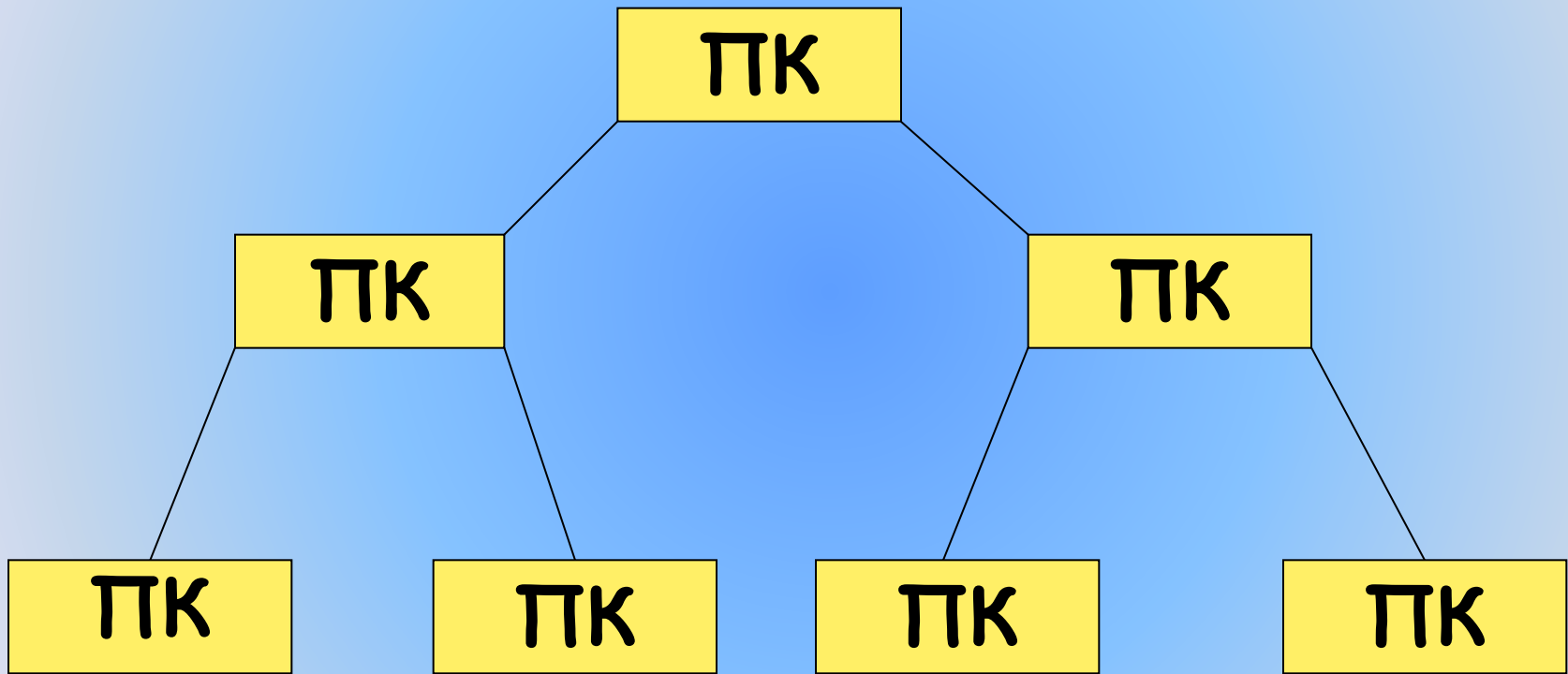
ПК

ПК

ПК



Древоподобная конфигурация



Основой программного обеспечения
ЛС является сетевая операционная
система.





Важнейшая задача сетевой ОС -
поддержка такого режима работы
ЛС, чтобы работающие в ней
пользователи могли использовать
общие ресурсы сети и при этом
не мешали бы друг другу.



Глобальная сеть

Глобальная сеть объединяет в себе многие локальные сети, а также отдельные компьютеры, не входящие в локальные сети.

Масштабы глобальных сетей неограниченны: от региональных до всемирных.



Глобальную компьютерную сеть называют телекоммуникационной сетью, а процесс обмена информацией по такой сети называют **телекоммуникацией**.



Организация связи в глобальных сетях

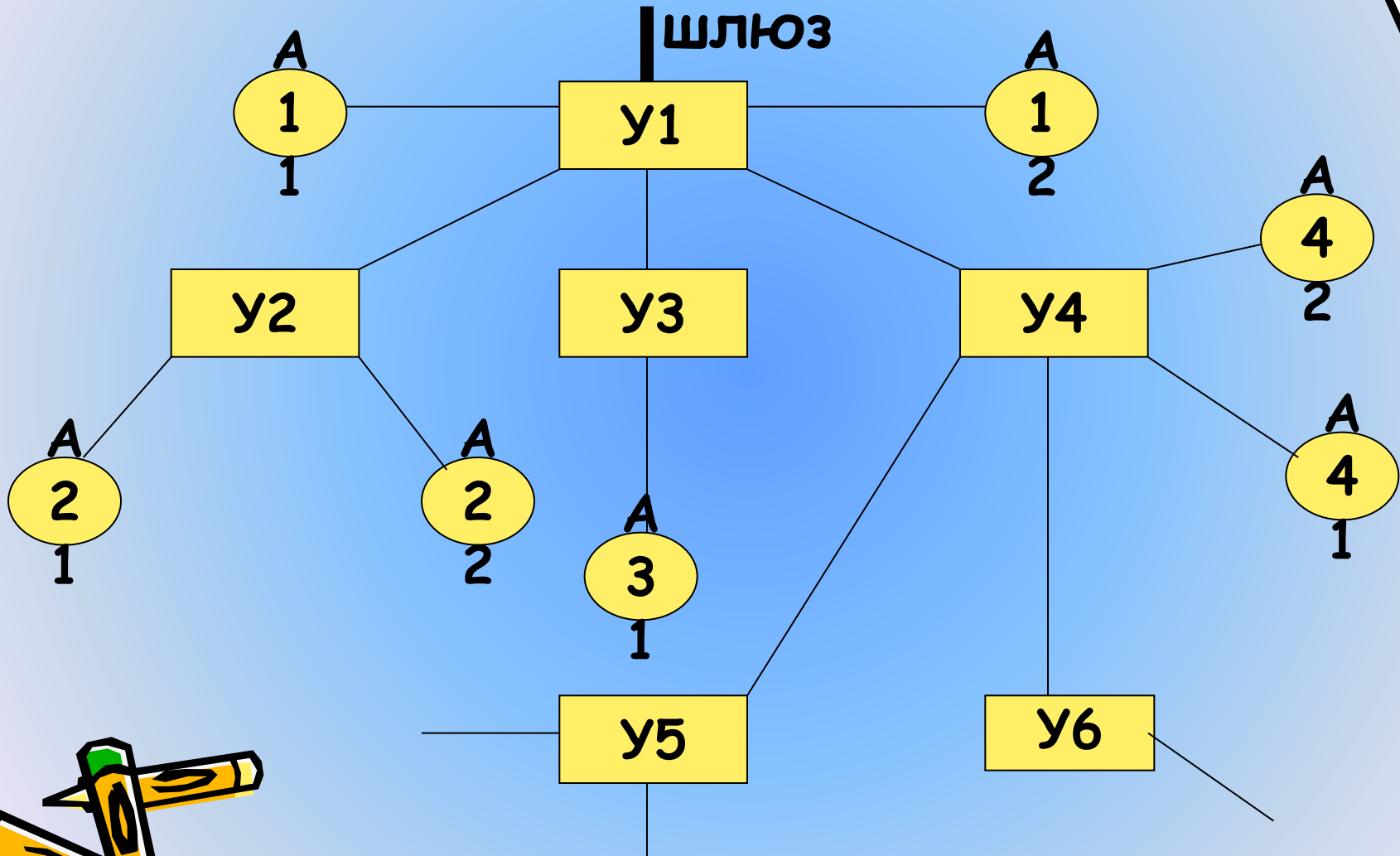
Организация связи в глобальных сетях похожа на организацию телефонной связи.

ПК пользователя сети подключается к определенному узлу коммутации.

Узлы связаны между собой, и эта связь действует постоянно.



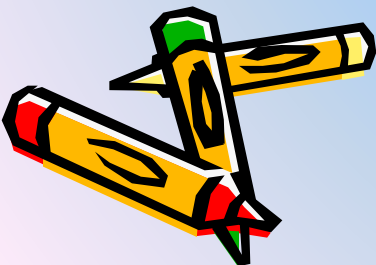
Характерная архитектура глобальной сети.



Отраслевые и региональные сети

Сети, обслуживающие какую-то отрасль государства(образование, науку, оборону и т.п.), называются **отраслевыми** (корпоративными) **сетями**.

Если сеть существует в пределах определенного региона, то она называется **региональной**.



Каждая региональная или отраслевая компьютерная сеть обычно имеет связь с другими сетями. Для этого один из узлов сети выполняет функцию **шлюза**. Он соединяет линией связи с аналогичными узлами других сетей.



Существует **мировая система компьютерных сетей**, через которую можно установить связь с самыми далекими уголками планеты. Эта система называется **Интернет**.



Сервисы Интернета

1. Файловые архивы
2. Электронная почта
3. Телеконференции
4. Всемирная паутина (WWW)
5. Поисковые системы



Файловые архивы

Это хранилища сотен миллионов различных файлов на специальных серверах Интернета. Серверы, которые поддерживают работу архивов, называются **FTP-серверами**.

Программное обеспечение, бесплатно распространяемое через FTP-серверы, нередко носит рекламную функцию.



В файловых архивах можно найти не только программы, но и файлы с самыми разнообразными информационными объектами: рисунками, фотографиями, видеоклипами, музыкой и др.



Электронная почта

Один из самых популярных видов услуг компьютерных сетей.

Электронное письмо - это обычный текстовый файл, содержащий электронный адрес получателя и текст письма.

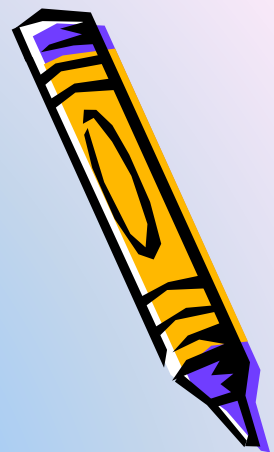


Почтовый ящик - это раздел внешней памяти почтового сервера, отведенный для абонента.

Каждому почтовому ящику присваивается свое, отличное от других, имя.

имя_пользователя@адрес_почтового_сервера

primer@mail.ru



Телеконференции

Это коллективный обмен информацией по определенной тематике между пользователями глобальной компьютерной сети. Каждой конференции выделяется свой почтовый ящик на серверах Интернета, которые поддерживают работу этой телеконференции.

`news@имя_сервера`



Всемирная паутина (WWW)

Самой интересной услугой,
предоставляемой пользователям
Интернета начиная с 1993 года,
стала возможность работы с
информационной системой

World Wide Web (сокращенно
«всемирная паутина»).



Всемирная паутина - это единое информационное пространство, состоящее из взаимосвязанных электронных документов (Web-страниц).



Web-сайт - группа тематически объединенных Web-страниц.

Браузер - программа-обозреватель Web-страниц.

HTML - язык разметки гипертекста.

Тэги - команды языка HTML.



Поисковая система

Средство поиска информации в
Интернете, базирующееся на
поисковых серверах.



www.rambler.ru

www.yandex.ru

www.yahoo.ru

www.ya.ru

www.altavista.ru

www.au.ru

www.gopher.ru

www.aport.ru



Протоколы Интернета

Протокол работы сети - это стандарт, определяющий формы представления и способы пересылки сообщений, процедуры их интерпретации, правила совместной работы различного оборудования.



Transmission Control Protocol (TCP) -

транспортный протокол,
обеспечивающий разбиение
файлов на IP-пакеты в процессе
передачи и сборку файлов в
процессе получения.



Internet Protocol (IP) - протокол, обеспечивающий маршрутизацию IP-пакетов, т.е. доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю.





Hyper Text Transfer Protocol (HTTP)

- протокол передачи гипертекста.

File Transfer Protocol (FTP) -

протокол передачи файлов.



Универсальный указатель ресурсов (URL - Universal Resource Locator)

включает в себя протокол доступа к документу, доменное имя или IP-адрес сервера, на котором находится документ, а также путь к файлу и собственно имя файла:

`protocol://domain_name/path/file_name`

`http://www.mail.ru/123/main/index.htm`



THE END

