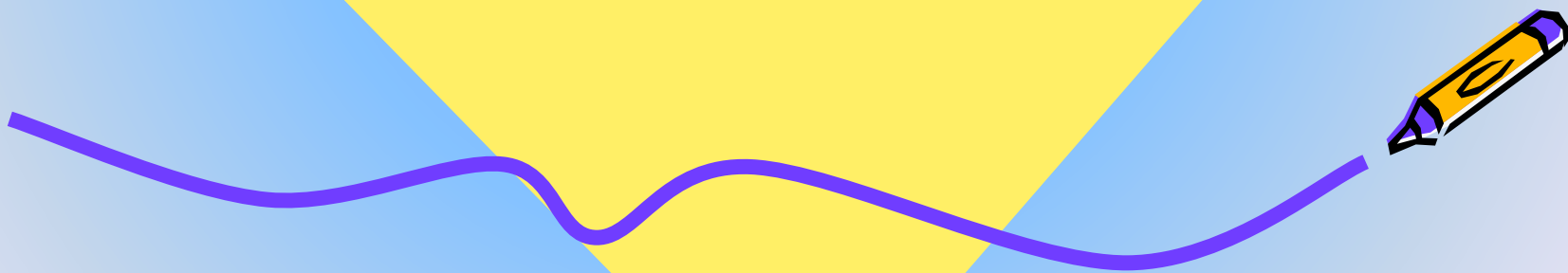




Передача  
информации в  
компьютерных сетях



# Компьютерная сеть

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

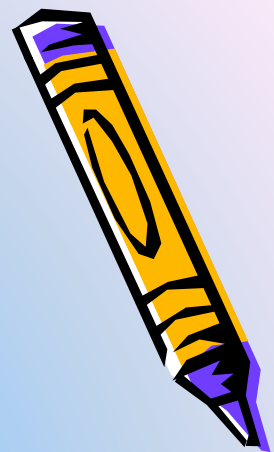
1. Локальная сеть
2. Глобальная сеть



# 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

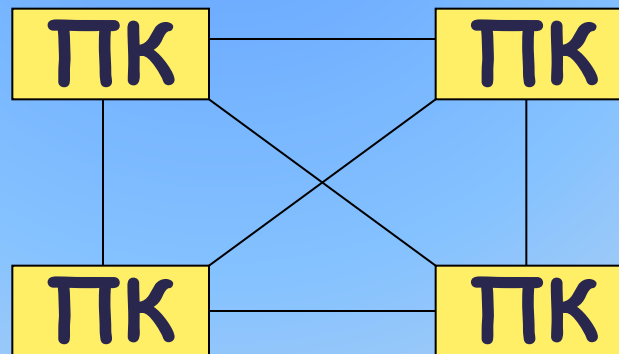
1. Одноранговая сеть (в ней все объединенные компьютеры равноправны);
2. Сеть с выделенным сервером.





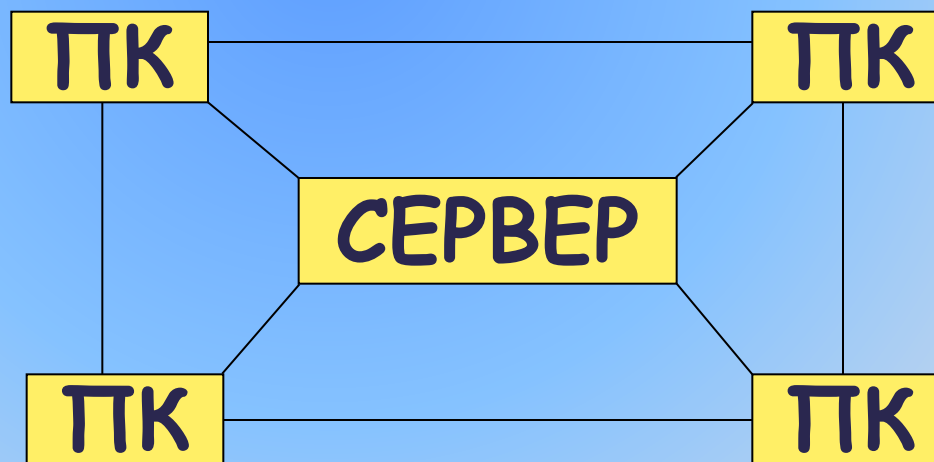
# Одноранговая сеть

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».



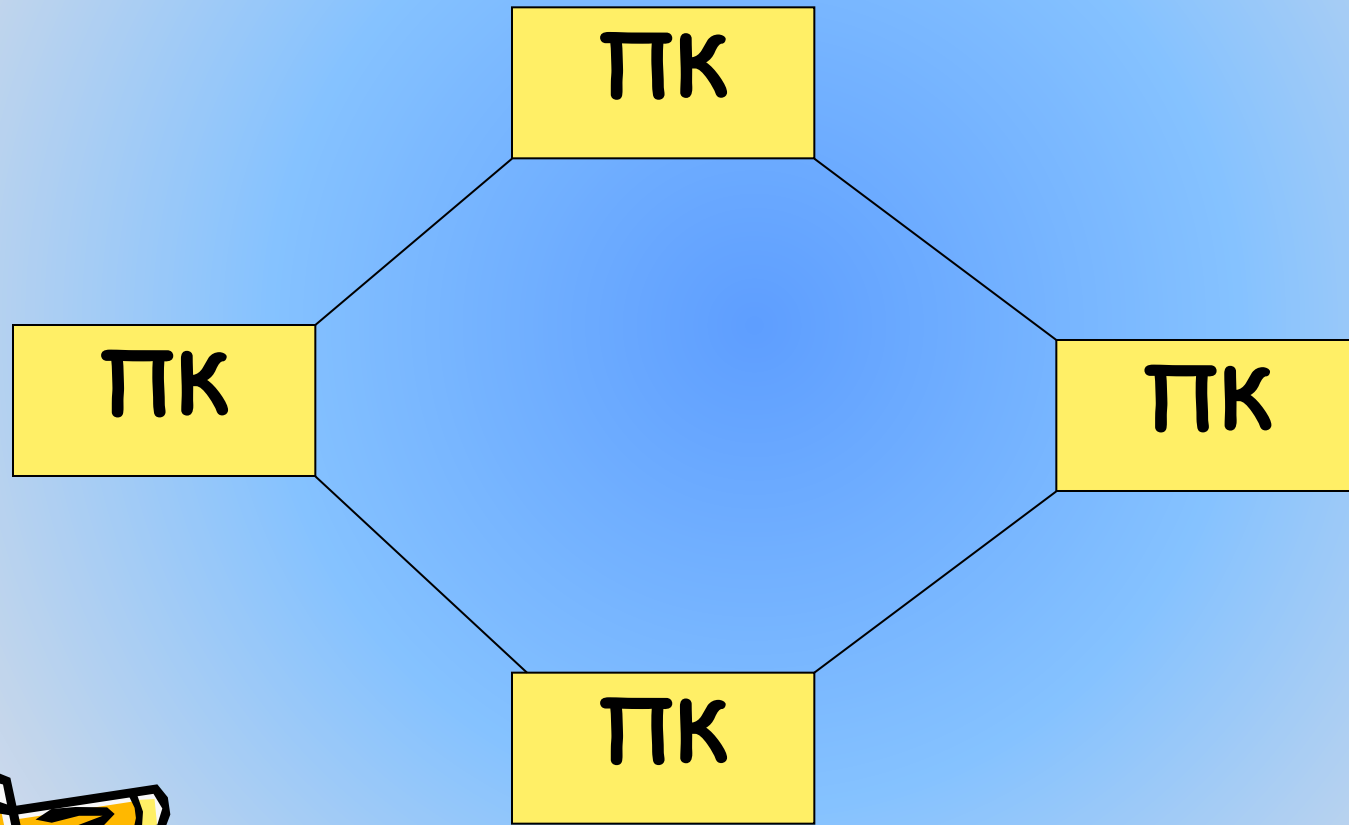
# Виды конфигураций локальных сетей

Различают 4 вида конфигураций:

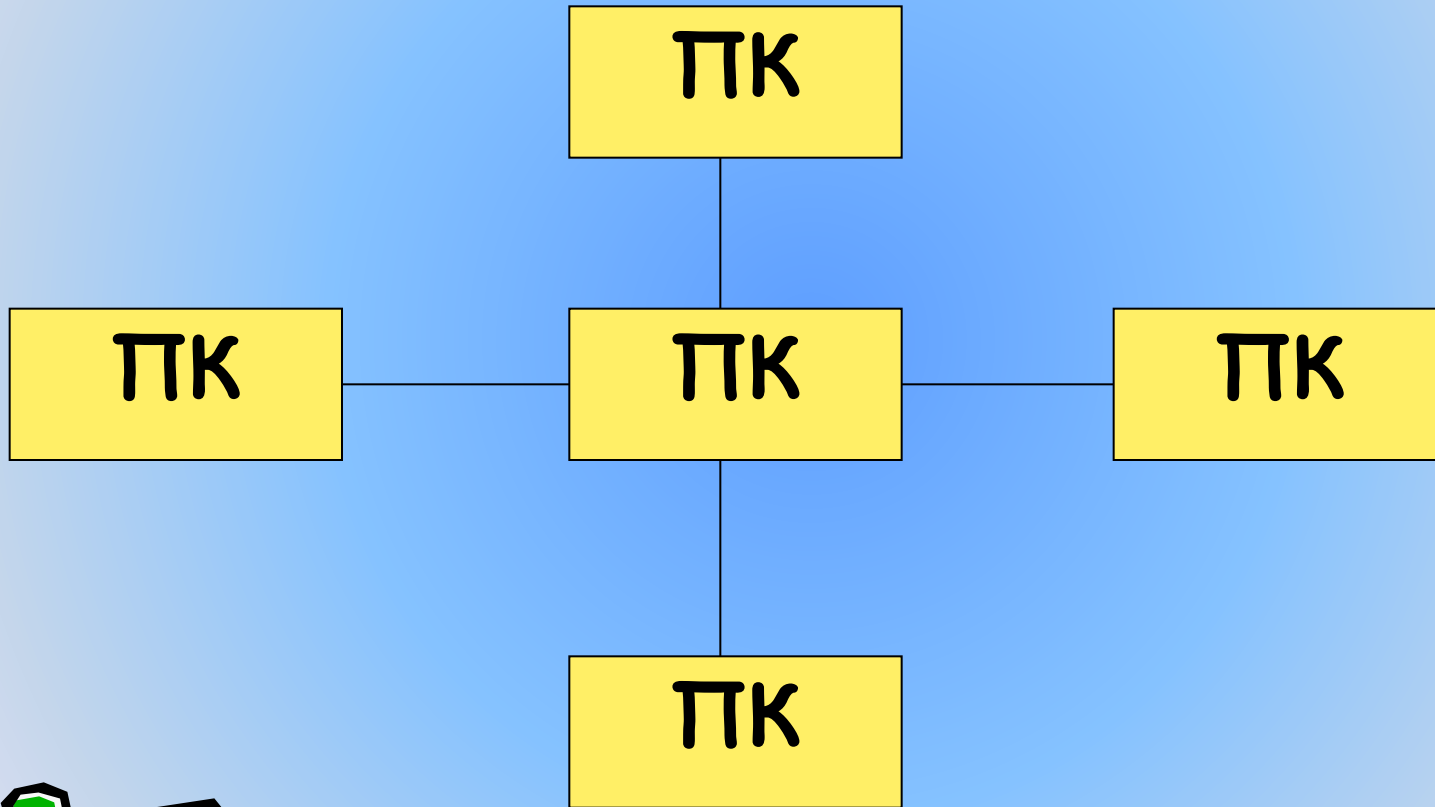
- Кольцевую
- Радиальную
- Шинную
- Древоподобную



# Кольцевая конфигурация



# Радиальная конфигурация



# Шинная конфигурация



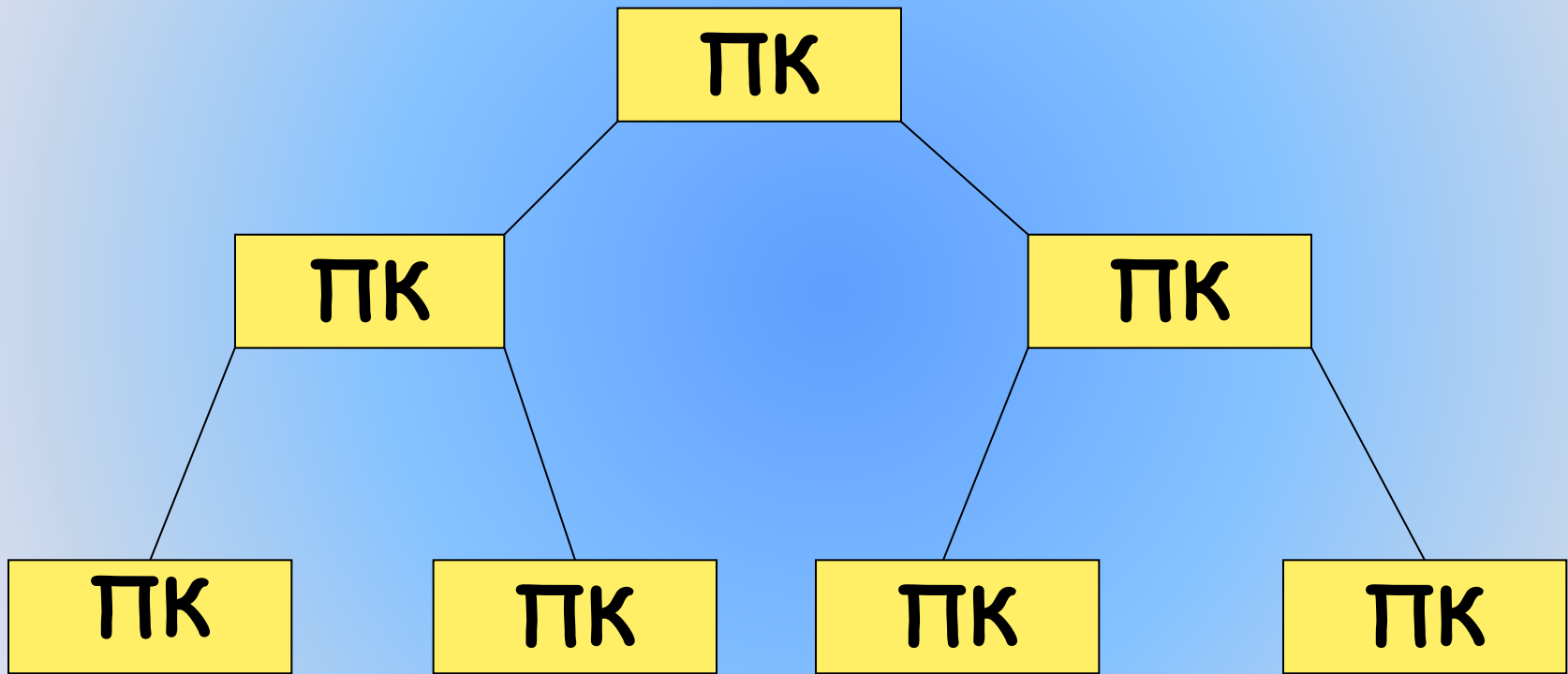
ПК

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.



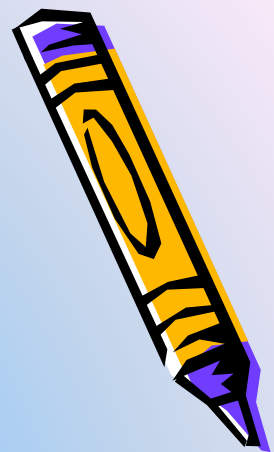
# Глобальная сеть

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



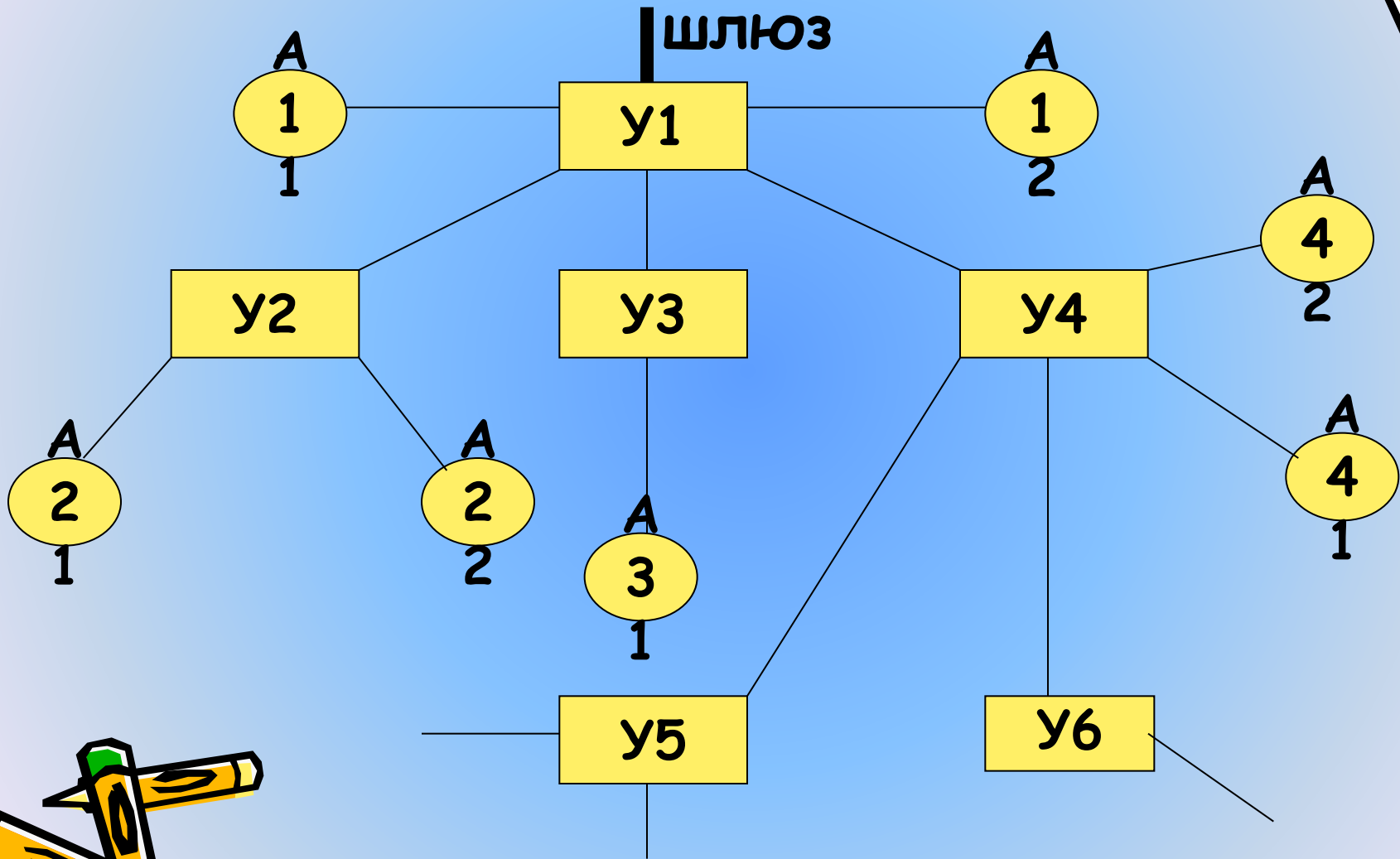
Организация связи в глобальных сетях похожа на организацию телефонной связи.

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  
имя\_пользователя@адрес\_почтового  
\_сервера 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](http://www.rambler.ru)

[www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)

[www.yahoo.ru](http://www.yahoo.ru)

[www.ya.ru](http://www.ya.ru)

[www.altavista.ru](http://www.altavista.ru)

[www.au.ru](http://www.au.ru)

[www.gopher.ru](http://www.gopher.ru)

[www.aport.ru](http://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

