

КОМПЬЮТЕРНЫ Е СЕТИ

КОМПЬЮТЕРНАЯ

СЕТЬ -ЭТО

**система компьютеров,
связанных каналами
передачи информации.**

Компьютерные сети

```
graph TD; A[Компьютерные сети] --> B[локальные]; A --> C[глобальные]; B --- D[небольшие по масштабам; работают в пределах одного помещения, здания, предприятия.]; C --- E[Система объединенных компьютеров, расположенных на больших расстояниях друг от друга];
```

локальные

небольшие по масштабам;
работают в пределах одного помещения, здания, предприятия.

глобальные

Система объединенных компьютеров, расположенных на больших расстояниях друг от друга

24 октября 1995 года Федеральный сетевой совет (FNC) одобрил резолюцию, определяющую термин "Интернет". Она гласит:

Интернет— это глобальная информационная система, которая:

- Логически взаимосвязана пространством глобальных **уникальных адресов**, основанных на **Интернет-протоколе (IP)** или на последующих расширениях или преемниках IP;
- Способна поддерживать коммуникации с использованием семейства **Протокола управления передачей/Интернет-протокола (TCP/IP)** или его последующих расширений/преемников и/или других IP-совместимых протоколов;
- Обеспечивает, использует или делает доступной, на общественной или частной основе, **высокоуровневые сервисы**, надстроенные над описанной здесь коммуникационной и иной связанной с ней инфраструктурой.

Глобальная информационная система

- Компьютеры могут объединяться друг с другом для обмена данными – это и есть сеть. Соединение компьютеров может осуществляться по проводам, при помощи радиосвязи, через спутники – в общем, различными способами. Локальные сети могут объединяться друг с другом – вот вам и глобальная система. Основной особенностью сети Интернет является способность объединять компьютерные сети различных типов – независимо от того, на какой платформе они построены и каким программным обеспечением оснащены.
- За счет чего же становится возможным такое объединение?

Единый протокол TCP/IP

Протокол - набор правил, которых должны придерживаться все компании, чтобы обеспечить совместимость аппаратного и программного обеспечения.

В нашем случае необходимо выработать правила адресации сообщений и правила обработки сообщений в сети.

Адресация в сети

Чтобы данные дошли с одного компьютера на другой – необходимо однозначное представление адреса компьютера. Для того, чтобы каждый адрес соответствовал только одной и вполне конкретной точке – во всех сетях для адресации используется протокол **IP – Интернет-протокол**. Согласно этому протоколу, адрес представляет собой четыре группы цифр, разделенные точками. Для каждого числа в этом адресе отведен один байт, поэтому числа эти могут принимать значения от 0 до 255.

Например:

- 193.124.133.168
- 204.152.190.71

Конечно же, такой адрес, состоящий из цифр, запомнить сложно. Поэтому IP-адресам в соответствие поставлены адреса, состоящие из слов – так называемые доменные имена.

Например:

- www.yandex.ru
- www.yahoo.com
- www.leningrad.spb.ru

Однако и такой адрес – это еще не полное «имя» ресурса в Интернете. Однозначно определяет местоположение объекта в сети – Уникальный Указатель Ресурса – **URL** – Uniform Resource Locator. Полный адрес выглядит так:

- «протокол»:// «доменное имя»/ «файл в структуре каталогов»
- Например:
- <http://yandex.ru>
- http://edu.ru/index.php?page_id=5&topic_id=5&sid=1226
- <ftp://ftp.fruttis.com/kit/recept/fr1.zip>

Сервисы Интернет

- Всемирная паутина (World Wide Web)
- Электронная почта (E-mail)
- Списки рассылки (Mailing list)
- Телеконференции (News)
- Копирование файлов (FTP)
- Поиск файлов (Archie, WAIS)
- Разговоры в сети (Internet Relay Chat)

Всемирная паутина (World Wide Web)

- Наиболее популярный вид услуги, с помощью которой вы можете найти и прочитать HTML-документ, расположенный в любом месте Интернета.

Электронная почта (E-mail)

Самый первый вид услуги, который начал использоваться в Интернете. Скорость обмена сообщениями с помощью электронной почты огромна и мало зависит от расстояния между абонентами.

Списки рассылки (Mailing list)

- Списки рассылки, основанные на электронной почте. Вы можете подписаться на любой из множества имеющихся списков рассылки.

Телеконференции (News)

- Телеконференции позволяют вести дискуссии по интересующим вас темам. В отличие от электронной почты, все сообщения в телеконференции сгруппированы по темам и посылаются не индивидуальным пользователям, а помещаются в группы новостей

Копирование файлов (FTP)

- В Интернете имеются FTP-серверы, на которых содержится информация, предназначенная для общего пользования. С помощью клиентской FTP-программы вы можете обмениваться файлами с FTP-сервером

Поиск файлов (Archie, WAIS)

- Специальные серверы в Интернете хранят информацию о файлах, находящихся на отдельных узлах Интернета. С помощью программ поиска файла вы можете обращаться к этим серверам и найти требуемый вам файл.

Разговоры в сети (Internet Relay Chat)

- Позволяет общаться одновременно многим участникам разговора путем ввода текста на клавиатуре