

# Компьютерные сети. Интернет

Коммуникационные технологии

# Глобальная компьютерная сеть

## Интернет

В 1969 году в США была создана компьютерная сеть ARPAnet, объединяющая компьютерные центры министерства обороны и ряда академических организаций. Эта сеть была предназначена для узкой цели: главным образом для изучения того, как поддерживать связь в случае ядерного нападения и для помощи исследователям в обмене информацией. По мере роста этой сети создавались и развивались многие другие сети. Еще до наступления эры персональных компьютеров создатели ARPAnet приступили к разработке программы Internetworking Project ("Проект объединения сетей"). Успех этого проекта привел к следующим результатам. Во-первых, была создана крупнейшая в США сеть internet (со строчной буквы i). Во-вторых, были опробованы различные варианты взаимодействия этой сети с рядом других сетей США. Это создало предпосылки для успешной интеграции многих сетей в единую мировую сеть. Такую "сеть сетей" теперь всюду называют Internet (в отечественных публикациях широко применяется и русскоязычное написание - Интернет).

# Интернет



Интернет — это глобальная компьютерная сеть, объединяющая многие локальные, региональные и корпоративные сети и включающая в себя десятки миллионов компьютеров.

Основу, «каркас» Интернета составляют более ста миллионов серверов, постоянно подключенных к сети. К серверам Интернета могут подключаться с помощью локальных сетей или коммутируемых телефонных линий сотни миллионов пользователей сети.

# Адресация в Интернет

Существуют два равноценных формата адресов, которые различаются лишь по своей форме:

**IP - адрес** и **DNS - адрес**.

**IP - адрес** состоит из четырех блоков цифр, разделенных точками:

84.42.63.1

192.168.3.11

**DNS - адрес** включает более удобные для пользователя буквенные сокращения, которые разделяются точками на отдельные информационные блоки (домены):

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

[www.klyaksa.net](http://www.klyaksa.net)

# Домены

**gov** - правительственное учреждение или организация

**mil** - военное учреждение

**com** - коммерческая организация

**net** - сетевая организация

**org** - организация, которая не относится не к одной из выше перечисленных

# Домены

**at** - Австрия

**au** - Австралия

**ca** - Канада

**ch** - Швейцария

**de** - Германия

**dk** - Дания

**es** - Испания

**fi** - Финляндия

**fr** - Франция

**it** - Италия

**jp** - Япония

**nl** - Нидерланды

**no** - Норвегия

**nz** - Новая Зеландия

**ru** - Россия

**se** - Швеция

**ua** - Украина

**za** - Южная Африка

# World Wide Web

Служба Интернета - **World Wide Web** (сокращенно **WWW** или **Web**), еще называют *Всемирной паутиной*. Представление информации в **WWW** основано на возможностях гипертекстовых **ССЫЛОК**.

Гипертекст - это текст, в котором содержатся ссылки на другие документы.

# World Wide Web

Служба World Wide Web предназначена для доступа к электронным документам особого рода, которые называются *Web-документами* или, упрощенно, **Web-страницами**.

Web-страница — это электронный документ, в котором кроме текста содержатся специальные команды форматирования, а также встроенные объекты (рисунки, аудио- и видеоклипы и др.).

Просматривают Web-страницы с помощью специальных программ, называемых **браузерами**.

Web-страницы имеют не абсолютное, а относительное форматирование.

# Унифицированный указатель ресурса URL

У каждого Web-документа (и даже у каждого объекта, встроенного в такой документ) в Интернете есть свой *уникальный адрес* — он называется *унифицированным указателем ресурса URL* (Uniformed Resource Locator) или, сокращенно, **URL-адресом**. Обратившись по этому адресу, можно получить хранящийся там документ.

Пример URL:

[http://www.dom.net/htm/exam/answers/images/a23\\_1.gif](http://www.dom.net/htm/exam/answers/images/a23_1.gif)

<http://www.dom.net/htm/exam/answers/images/a23.htm>

# Унифицированный указатель ресурса URL

*Пример URL:*

[http://www.klyaksa.net/htm/exam/answers/images/a23\\_1.gif](http://www.klyaksa.net/htm/exam/answers/images/a23_1.gif)

<http://www.klyaksa.net/htm/exam/answers/images/a23.htm>

URL-адрес документа состоит из трех частей и, в отличие от доменных имен, читается слева направо.

- В первой части указано имя прикладного протокола, по которому осуществляется доступ к данному ресурсу. Для службы World Wide Web это протокол передачи гипертекста HTTP (HyperText Transfer Protocol). Имя протокола отделяется от остальных частей адреса двоеточием и двумя косыми чертами.
- Второй элемент — доменное имя компьютера, на котором хранится данный документ.
- Последний элемент адреса — путь доступа к файлу, содержащему Web-документ, на указанном компьютере. . В Windows принято разделять каталоги и папки символом обратной косой черты «\», а в Интернете положено использовать обычную косую черту «/».

# Протоколы передачи

**ftp://** - протокол передачи файлов – средства доступа к другому компьютеру, позволяющее просматривать его каталоги и файлы

**gropper://** - более развитые средства поиска и извлечения архивной информации

**http://** - протокол работы с гипертекстом. Этот тип связи указывается при обращении к любому WWW-серверу

Доступ к файлу **com.txt**, находящемуся на сервере **com.gov**, осуществляется по протоколу **ftp**. Запишите последовательность букв, кодирующих адрес указанного файла в сети Интернет

А	.gov
Б	Com
В	Txt
Г	/
Д	Com.
Е	ftp
Ж	://

# Вопросы:



- Что такое компьютерная сеть?
- Что такое топология сети? Какая топология сети у нас в классе? в школе?
- Какие компьютерные сети бывают?
- Почему Интернет продолжает нормально функционировать при выходе из строя отдельных серверов или линий связи?
- Что такое браузер?
- Почему WWW называют всемирной паутиной?

# Просто анекдот

Маленький мальчик приходит к папе:

-Пап, как пишется "адрес" - с одной "с" или двумя?

-Напиши "URL" и иди спать...