

## Список литературы:

1. Дунаев В.В. Основы Web-дизайна. Самоучитель 2-е издание. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012.
2. Лоусон Б., Шарп Р. Изучаем HTML5. – СПб.: Питер, 2012.
3. Макнейл П. Настольная книга веб-дизайнера. – СПб.: Питер, 2013.
4. Пауэрс Д. РНР. Создание динамических страниц. – М.: Рид Групп, 2012.
5. Сухов К. HTML5 – путеводитель по технологии. М.: ДМК Пресс, 2013.
6. Сырых Ю.А. Современный веб-дизайн. Эпоха Веб 3.0. 2-е изд. – СПб.: Диалектика, 2013.
7. Флэнаган Д. JavaScript. Подробное руководство, 6-е издание. – М.: Символ –Плюс, 2012.
8. Фримен Э., Робсон Э. Изучаем HTML, XHTML и CSS, 2-е издание. - СПб.: Питер, 2014.
9. Хоган Б. HTML5 и CSS3. Веб-разработка по стандартам нового поколения. – СПб.: Питер, 2012.
10. Шмитт К., Симпсон К. HTML5. Рецепты программирования. – СПб.: Питер, 2012.

*Основные понятия  
Web-технологий*

**Всемирная паутина** (World Wide Web) – распределённая система, предоставляющая доступ к связанным между собой документам, расположенным на различных компьютерах, подключенных к Интернету.

**Распределенная система** – это набор независимых компьютеров, представляющий их пользователям единой объединенной системой.

**Гипертекст** – это текст, содержащий в себе связи с другими текстами, графической, видео- или звуковой информацией.

**Гипертекст** – это текст, содержащий элементы, которые являются ссылками на другие документы.

**Гипертекст** – текст, сформированный с помощью языка разметки (например, HTML), потенциально содержащий в себе гиперссылки.

**Гиперссылка** — часть гипертекстового документа, которая ссылается на другой элемент (команду, текст, заголовок, примечание, изображение) в самом документе, на другой объект (файл, каталог, приложение), расположенный на локальном диске или в компьютерной сети, либо на элементы этого объекта.

**Веб-страница** — документ или информационный ресурс Всемирной паутины, доступ к которому осуществляется с помощью веб-браузера.

Несколько веб-страниц, объединённых общей темой, дизайном, а также связанных между собой ссылками и обычно находящихся на одном и том же веб-сервере, называются **веб-сайтом**.

Информационно значимое содержимое веб-страницы называется **контентом**.

**Веб-обозреватель, обозреватель, браузер** – программное обеспечение для просмотра веб-сайтов, то есть для запроса веб-страниц, их обработки, вывода и перехода от одной страницы к другой.

- ✓ Internet Explorer,
- ✓ Mozilla Firefox ,
- ✓ Safari,
- ✓ Google Chrome,
- ✓ Opera.

**Провайдер** – это поставщик услуг  
Интернет.

**Провайдер** – организация,  
предоставляющая услуги доступа к  
Интернету и иные связанные с  
Интернетом услуги.

**Узел** – это компьютер, подключенный к  
Интернету.

# Технология «Клиент-сервер»

**Серверы** – пассивные программы, которые ожидают запросы от клиентов, обрабатывают их, отправляют запрашиваемую информацию и ожидают следующих запросов.

**Клиенты** – активные программы, с которыми обычно работает пользователь сети на своих компьютерах, отправляют запросы серверам для выполнения некоторой работы (обычно получение некоторой информации).

**Сервер** – это удаленный компьютер, на котором работает серверная программа, выполняющая обработку запросов пользователей: идентификацию пользователей, проверку их полномочий, прием данных от пользователей и передачу им данных.

**Технология «клиент-сервер»** – это технология взаимодействия, в которой одна программа запрашивает выполнение какой-либо совокупности действий ("запрашивает услугу"), а другая ее выполняет.

**Веб-сервер** – это сервер, принимающий HTTP-запросы от клиентов, обычно веб-браузеров, и выдающий им HTTP-ответы, обычно вместе с HTML-страницей, изображением, файлом, медиа-поток или другими данными.

**Веб-сервер** – это сервер, обслуживающий запросы к одному или нескольким сайтам Всемирной паутины (веб-сайтам).

# Функции WEB-сервера

1. Управление передачей документов.
2. Ведение журнала активности клиентов.
3. Поддержание безопасности данных.
4. Обеспечение работы средств интерактивной работы с клиентом.

## Наиболее распространённые веб-серверы:

- ✓ Apache
- ✓ IIS
- ✓ nginx
- ✓ Lighttpd
- ✓ Google Web Server
- ✓ Resin

**Apache-сервер** – свободный веб-сервер.

Apache является кроссплатформенным ПО, поддерживает операционные системы Linux, BSD, Mac OS, Microsoft Windows, Novell NetWare, BeOS.

**Основными достоинствами Apache:**

надёжность и гибкость конфигурации.

Система конфигурации Apache основана на текстовых конфигурационных файлах.

## Уровни конфигурации:

1. Конфигурация сервера (`httpd.conf`).
2. Конфигурация виртуального хоста (`httpd.conf` с версии 2.2 `extra/httpd-vhosts.conf`).
3. Конфигурация уровня директории (`.htaccess`).

# Виртуальные Web-серверы

Механизм виртуальных серверов позволяет иметь несколько имен доменов или адресов на одном физическом устройстве. Это удобно для поставщиков услуг Internet, обслуживающих информационные центры Web более чем одной компании, и для тех, кто обслуживает несколько узлов разных подразделений в интрасети.

# Классификация Web-серверов

1. Серверы (сайты) управления трафиком  
(Навигационные сайты)

**Основная задача:** перенаправление потребителей конечным серверам (напр.: поисковые системы, каталоги)

2. Конечные серверы.

**Основное назначение:** получение, как можно большего числа повторных посещений.

# Адресация в системе WWW

1. IP-адрес (основной адрес в Internet);
2. доменный адрес;
3. почтовый адрес;
4. номера портов;
5. универсальный идентификатор сетевого ресурса (URL)

**IP-адрес**

*IP-адрес* — представляет собой 4-байтовую последовательность, причем каждый байт этой последовательности записывается в виде десятичного числа.

**Адрес состоит из двух частей:**

- *адреса сети*
- *номера хоста.*



## Назначение классов IP-адресов:

- ✓ А — использование в больших сетях общего доступа;
- ✓ В — в сетях среднего размера (большие компании, научно-исследовательские институты, университеты);
- ✓ С — в сетях с небольшим числом компьютеров (небольшие компании и фирмы).

## Классы IP-адресов:

A — 0.0.0.0 -126.255.255.255

B — 128.0.0.0 -191.255.255.255

C — 192.0.0.0 -223.255.255.255

D — 224.0.0.0 -239.255.255.255

E — 240.0.0.0 -247.255.255.255

IP-адрес записывается в десятичной или  
в двоичной форме.

128.10.2.30 - десятичная форма,

10000000 00001010 00000010 00011110 -  
двоичная форма.

IP-адрес записывается в десятичной или  
в двоичной форме.

128.10.2.30 - десятичная форма,

10000000 00001010 00000010 00011110 -  
двоичная форма.

Для определения IP-адреса ввести команду **ipconfig** и нажать Enter

```
Командная строка
WINS-прокси включен . . . . . : нет
Wi-Fi Connection - Ethernet адаптер:
DNS-суффикс этого подключения . . . :
Описание . . . . . : Intel(R) PRO/Wireless 3945ABG Network
Connection
Физический адрес . . . . . : 00-1B-77-7E-DE-75
DHCP включен . . . . . : нет
IP-адрес . . . . . : 192.168.0.1
Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0
Основной шлюз . . . . . :
Bluetooth PPP Connection - PPP адаптер:
DNS-суффикс этого подключения . . . :
Описание . . . . . : WAN (PPP/SLIP) Interface
Физический адрес . . . . . : 00-53-45-00-00-00
DHCP включен . . . . . : нет
IP-адрес . . . . . : 77.52.89.5
Маска подсети . . . . . : 255.255.255.255
Основной шлюз . . . . . : 77.52.89.5
DNS-серверы . . . . . : 80.255.64.23
                        80.255.64.24
```

# Зарезервированные IP-адреса

IP-адрес		Интерпретация
Номер сети	Номер хоста	
0.0 ( $0000_{16}$ )	0.0	Данный узел сети
Номер сети	0.0	Данная IP-сеть
0.0	Номер узла	Узел в данной (локальной) сети
255.255 ( $FFFF_{16}$ )	255.255 ( $FFFF_{16}$ )	Все узлы в данной локальной ip-сети
Номер сети	255.255	Все узлы указанной IP-сети

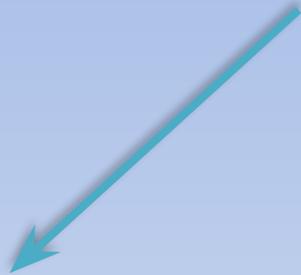
**Доменное имя**

**Доменное имя** – это символичный адрес компьютера.

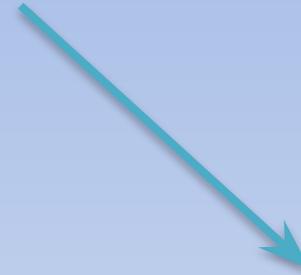
Доменные имена обслуживаются и централизованно администрируются набором серверов доменных имен DNS.

**DNS** – служба доменных имен, преобразует доменное имя в IP-адрес и наоборот.

# microsoft.com



Идентификатор  
предприятия



Идентификатор  
домена

## Доменные имена делятся на:

- ✓ доменное имя первого (верхнего) уровня;
- ✓ доменное имя второго уровня;
- ✓ доменное имя третьего уровня.

**www.ru** – доменное имя первого уровня (Российская зона интернета)

**www.sumteh.ru** – доменное имя второго уровня

**murmansk.narod.ru** – доменное имя третьего уровня состоит из домена второго уровня к которому слева добавлен поддомен.

# Домены верхнего уровня:

.gov - правительственные

.mil - военные

.edu - образовательные

.com - коммерческие

.net – сетевые

.org – некоммерческие

.RU .UA .EN

## **Классификация доменных имен:**

### **1. Международные домены (gTLD)**

Общие домены верхнего уровня (gTLD) управляются организацией ICANN.

## **Классификация доменных имен:**

### **2. Интернационализованные домены (IDN)**

Доменные имена, которые содержат символы национальных алфавитов. IDN верхнего уровня управляются и находятся под контролем ICANN.

# Классификация доменных имен:

## 3. Национальные домены (ccTLD)

Национальные домены верхнего уровня (ccTLD) делегированы соответствующим национальным регистраторам, которые устанавливают правила регистрации в них либо сами, либо согласно указаниям правительства. Управляющей организацией является IANA.

## Классификация доменных имен:

### 4. Зарезервированные доменные имена

названия доменов, которые следует использовать в качестве примеров (например, в документации), а также для тестирования.

.example,

.test,

.invalid и др.

# Классификация доменных имен:

## 5. Длинные доменные имена

Размер доменного имени ограничивается по административным и техническим причинам.

Обычно разрешается регистрация доменов длиной до 63 символов.

**URL - адрес**

<схема>://<логин>:<пароль>@<хост>:  
<порт>/<URL-путь>?<параметры>#<якорь>

**схема** - схема обращения к ресурсу (протокол)

**ЛОГИН** - имя пользователя, используемое для  
доступа к ресурсу

**пароль** - пароль указанного пользователя

**хост** - полное доменное имя хоста в системе  
DNS или IP-адрес хоста

**порт** - порт хоста для подключения URL-путь  
уточняющая информация о месте нахождения  
ресурса

**порт** - порт хоста для подключения URL-  
путь уточняющая информация о месте  
нахождения ресурса

**параметры** - строка запроса с  
передаваемыми на сервер параметрами

**якорь** - идентификатор «якоря»,  
ссылающегося на некоторую часть (раздел)  
открываемого документа

## Недостатки URL:

1. **Возможность использования только ограниченного набора символов.**

Кодировка недопустимых в URL символов:

!	"	#	%	&	'	*	,	=	?	<пробел>
%21	%22	%23	%25	%26	%27	%2a	%2c	%3d	%3f	%20

2. **Отсутствие гибкости.**

# Адрес электронной почты

**имя\_пользователя@имя\_сервера**

## Номера портов

Стандартные порты являются :

21 - FTP

23 - Telnet

70 - Gopher

80 - HTTP

Номера портов до 1024 зарезервированы под широко известные службы (такие как FTP и Telnet) и назначаются организацией IANA.