

ОСНОВЫ ТЕСТИРОВАНИЯ ВЕБ ПРИЛОЖЕНИЙ



ПРЕЖДЕ, ЧЕМ МЫ НАЧНЕМ...


Check box


Lists 

Text Field

Radio

Buttons

Drop-down list 


Option 1 

Option 2

Option 3

Option 4

Option 5

Option 6 

Submit

ПРЕЖДЕ, ЧЕМ МЫ НАЧНЕМ...

CREATIVEMINDS POP-UP ADS

CONTENT PAGE ANOTHER CONTENT PAGE YET ANOTHER CONTENT PAGE

Content Page

Upon independence, Jawaharlal
post-colonial subcontinent. While
power in Pakistan that allowed for
independence, and India and Pak
democracy. Nevertheless, politics
waxed and waned in the face of c
Gandhi dynasty and the Bhutto d
political lineage has allowed for st
id="ideological_consistency")ideo

[\(Edit\)](#)

Yearly
Membership

Upgrade your site with all 27 of
our **WordPress** plugins

Learn more

 CMplugins

democracy and socialism in the
/ death left a vacuum of political
irs have passed since
ing disparate levels of
akistan, though their power has
el parties. Although the Nehru-
widely accepted hereditary
n_footnote

БАЗОВЫЕ СВЕДЕНИЯ

- **ВСЕ КОМПЬЮТЕРЫ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ ГРУБО МОЖНО ПОДЕЛИТЬ НА ДВЕ ГРУППЫ – СЕРВЕРЫ И КЛИЕНТЫ.**



IP АДРЕС

- **IP – АДРЕС (INTERNET PROTOCOL ADDRESS), КОТОРЫЙ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЧЕТЫРЕХ ЧИСЕЛ, РАЗДЕЛЕННЫХ ТОЧКАМИ, НАПРИМЕР 195.5.46.34. КАЖДОЕ ЧИСЛО МОЖЕТ ЛЕЖАТЬ В ДИАПАЗОНЕ ОТ 0 ДО 255. IP-АДРЕС ДЛЯ КОМПЬЮТЕРА, КАК ДЛЯ НАС НОМЕР СОТОВОГО ТЕЛЕФОНА. ПО НЕМУ МОЖНО НАЙТИ КОМПЬЮТЕР В ЛЮБОМ УГОЛКЕ МИРА.**

IP АДРЕС

- В 4-й версии IP-адрес представляет собой 32-битовое число. Удобной формой записи IP-адреса (IPv4) является запись в виде четырёх десятичных чисел значением от 0 до 255, разделённых точками, например, *192.168.0.3*.
- В 6-й версии IP-адрес (IPv6) является 128-битовым. Внутри адреса разделителем является двоеточие (напр. 2001:0DB8:85A3:0000:0000:8A2E:0370:7334). Ведущие нули допускаются в записи опускать. Нулевые группы, идущие подряд, могут быть опущены, вместо них ставится двойное двоеточие (FE80:0:0:0:0:0:0:1 можно записать как FE80::1). Более одного такого пропуска в адресе не допускается.

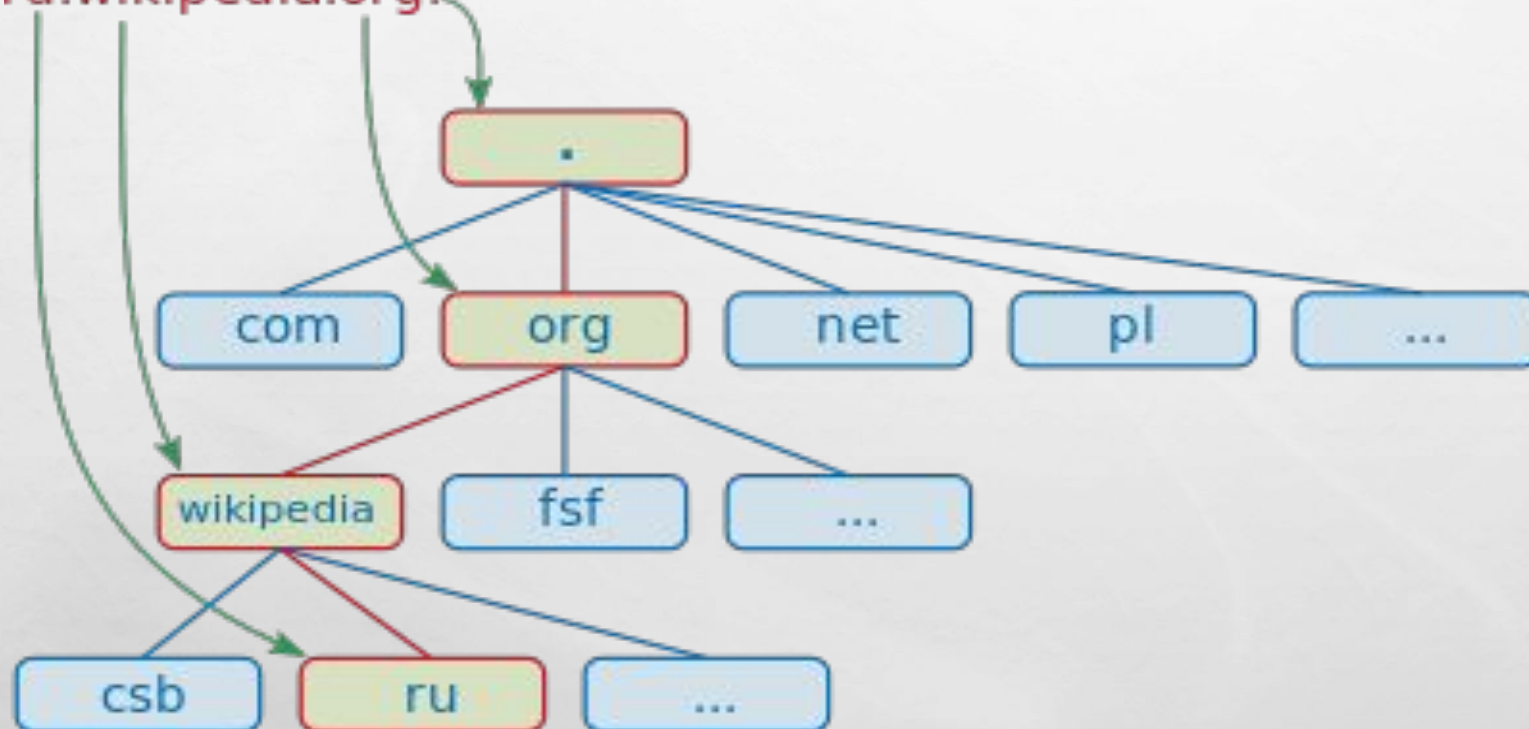
КАК ОПРЕДЕЛИТЬ IP ADDRESS ВАШЕЙ МАШИНЫ ?

DNS СЕРВЕР

- **КОМПЬЮТЕРНАЯ РАСПРЕДЕЛЁННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ О ДОМЕНАХ. ЧАЩЕ ВСЕГО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ IP-АДРЕСА ПО ИМЕНИ ХОСТА (КОМПЬЮТЕРА ИЛИ УСТРОЙСТВА), ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ О МАРШРУТИЗАЦИИ ПОЧТЫ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ УЗЛАХ ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ В ДОМЕНЕ.**
- **ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА DNS ЭТО ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ТЕКСТОВЫХ ИМЕН В IP-АДРЕСА.**

DNS ЦЕПЬ

ru.wikipedia.org.



URL

- **URL (UNIFORM RESOURCE LOCATOR) – УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЛОКАТОР РЕСУРСА, ИЛИ АДРЕС ЛЮБОГО ФАЙЛА В ИНТЕРНЕТЕ. КРОМЕ АДРЕСА КОМПЬЮТЕРА В URL СОДЕРЖИТСЯ УКАЗАНИЕ О ПРОТОКОЛЕ, ПО КОТОРОМУ НУЖНО ОБРАЩАТЬСЯ К ФАЙЛУ, КАКУЮ ПРОГРАММУ НА СЕРВЕРЕ ЗАПУСТИТЬ И К КАКОМУ КОНКРЕТНОМУ ФАЙЛУ СЛЕДУЕТ ОБРАТИТЬСЯ.**
- **ТИПИЧНЫЙ АДРЕС URL СОСТОИТ ИЗ ТРЕХ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ:**
- **ПРОТОКОЛ + ДОМЕННОЕ ИМЯ + ПУТЬ/ФАЙЛ**

URL

- **[HTTPS://RU.WIKIPEDIA.ORG/](https://ru.wikipedia.org/)**
- **[HTTP://WWW.SOFTWARETESTINGTOOLS.COM/](http://www.softwaretestingtools.com/)**
- **...**

HTTP PROTOCOL

- **ПРОТОКОЛ ПРИКЛАДНОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ (ИЗНАЧАЛЬНО — В ВИДЕ ГИПЕРТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ В ФОРМАТЕ «HTML», В НАСТОЯЩИЙ МОМЕНТ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ПРОИЗВОЛЬНЫХ ДАННЫХ). ОСНОВОЙ HTTP ЯВЛЯЕТСЯ ТЕХНОЛОГИЯ «КЛИЕНТ-СЕРВЕР»**

HTTP PROTOCOL

Клиент находит сервер

Клиент открывает соединение к серверу

Клиент отправляет запрос к серверу

Сервер отправляет ответ клиенту

Сервер закрывает соединение



HTTP

The screenshot displays the Chrome DevTools Network tab. The top navigation bar includes 'Elements', 'Console', 'Sources', 'Network', 'Timeline', 'Profiles', 'Application', 'Security', 'Audits', and 'Xpath Finder'. The 'Network' tab is active, showing a list of requests. The selected request is 'read/' with a status of 200 OK. The right-hand pane shows the details for this request, including the request URL, method, status code, and various headers.

Network Tab:

- Filter: Regex Hide data URLs All XHR JS CSS Img Media Font Doc WS Manifest Other
- 22 requests | 13.4KB transferred

Request Details:

- General**
 - Request URL: `http://iwashtere.herokuapp.com/restApi/notes.json/read/`
 - Request Method: POST
 - Status Code: 200 OK
 - Remote Address: 46.137.181.240:80
- Response Headers** [view source](#)
 - Access-Control-Allow-Origin: *
 - Access-Control-Expose-Headers: tn-user-type
 - Connection: keep-alive
 - Content-Encoding: gzip
 - Content-Type: application/json; charset=utf-8
 - Date: Sun, 26 Feb 2017 08:07:06 GMT
 - Etag: W/"881d-cc7x8z1Lmk20vxByqf8zyA"
 - Server: Cowboy
 - Tn-User-Type: guest
 - Transfer-Encoding: chunked
 - Vary: Accept-Encoding
 - Via: 1.1 vegur
 - X-Powered-By: Express
- Request Headers** [view source](#)
 - Accept: application/json
 - Accept-Encoding: gzip, deflate
 - Accept-Language: ru-RU, ru; q=0.8, en-US; q=0.6, en; q=0.4, bg; q=0.2, ca; q=0.2, de; q=0.2, es; q=0.2, nl; q=0.2, it; q=0.2
 - Authorization:
 - Connection: keep-alive
 - Content-Length: 46
 - Content-Type: application/json

HTTP: ФОРМАТ ЗАПРОСА

Request Line (Method<space>URI<space>Version)

Request Header (Name: Value)

Request Header (Name: Value)

Request Header (Name: Value)

....

GET / HTTP/1.1

Accept: image/gif, image/x-xbitmap, image/jpeg, image/pjpeg, application/x-shockwave-flash, application/xaml+xml, application/vnd.ms-xpsdocument, application/x-ms-xbap, application/x-ms-application, application/vnd.ms-excel, application/vnd.ms-powerpoint, application/msword, */*

Accept-Language: en-us

Accept-Encoding: gzip, deflate

User-Agent: Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1; SV1; .NET CLR 2.0.50727; .NET CLR 3.0.04506.30; InfoPath.2; .NET CLR 3.0.04506.648)

Host: www.test.com:80

Connection: Keep-Alive

HTTP: ФОРМАТ ОТВЕТА

Response Line (Protocol<space>Resp. Code)

Response Header (Name: Value)

Response Header (Name: Value)

Response Header (Name: Value)

....

Empty Line (CRLF)

[Request Body (encoded)]

HTTP/1.1 200 OK

Date: Tue, 19 Aug 2008 09:39:48 GMT

Server: Microsoft-IIS/6.0

Cache-Control:

max-age=2592000;post-check=31449600,pre-check=31449600

X-Powered-By: ASP.NET

X-AspNet-Version: 2.0.50727

Cache-Control: private

Content-Type: text/html; charset=utf-8

Content-Length: 57915

<html>

<head>

<title>My test resource</title>....

HTTP METHODS

GET

THE MOST COMMON METHOD USED ON THE WEB. JUST REQUESTS A REPRESENTATION OF THE SPECIFIED RESOURCE. NO REQUEST BODY IS EXPECTED, REQUEST PARAMETERS ARE PASSED IN URI IN THE URL ENCODING FASHION. AMOUNT OF PARAMETERS ARE LIMITED BY SPECIFICATION (URI LENGTH), BUT MOSTLY BROWSERS/SERVERS SUPPORT LESS LENGTH. URL IS ENOUGH TO REPRODUCE THE REQUEST. IT CAN BE EASILY FORWARDED OR BOOKMARKED.

- **HEAD**

ASKS FOR THE RESPONSE IDENTICAL TO THE ONE THAT WOULD CORRESPOND TO A GET REQUEST, BUT WITHOUT THE RESPONSE BODY. THIS IS USEFUL FOR RETRIEVING RESPONSE HEADERS, WITHOUT HAVING TO TRANSPORT THE ENTIRE CONTENT. USED BY LOAD-BALANCERS TO CHECK NODES ALIVE. HTTP SERVERS ARE SUPPOSED TO IMPLEMENT AT LEAST THE GET AND HEAD METHODS

- **POST**

SUBMITS DATA TO BE PROCESSED (E.G. FROM AN HTML FORM) TO THE SPECIFIED RESOURCE. PARAMETERS AND OTHER DATA IS INCLUDED IN THE BODY OF THE REQUEST (PARAMETERS ALSO CAN BE INCLUDED INTO URI). URL IS NOT ENOUGH TO REPRODUCE REQUEST, CAN'T BE BOOKMARKED. RESPONSE CAN'T BE CACHED.

- **PUT**

UPLOADS A REPRESENTATION OF THE SPECIFIED RESOURCE. MOSTLY USED TOGETHER WITH WEBDAV (WEB-BASED DISTRIBUTED AUTHORING AND VERSIONING)

- **DELETE**

DELETES THE SPECIFIED RESOURCE

- **TRACE**

ECHOES BACK THE RECEIVED REQUEST, CLIENT CAN SEE WHAT INTERMEDIATE SERVERS ARE ADDING OR CHANGING IN THE REQUEST

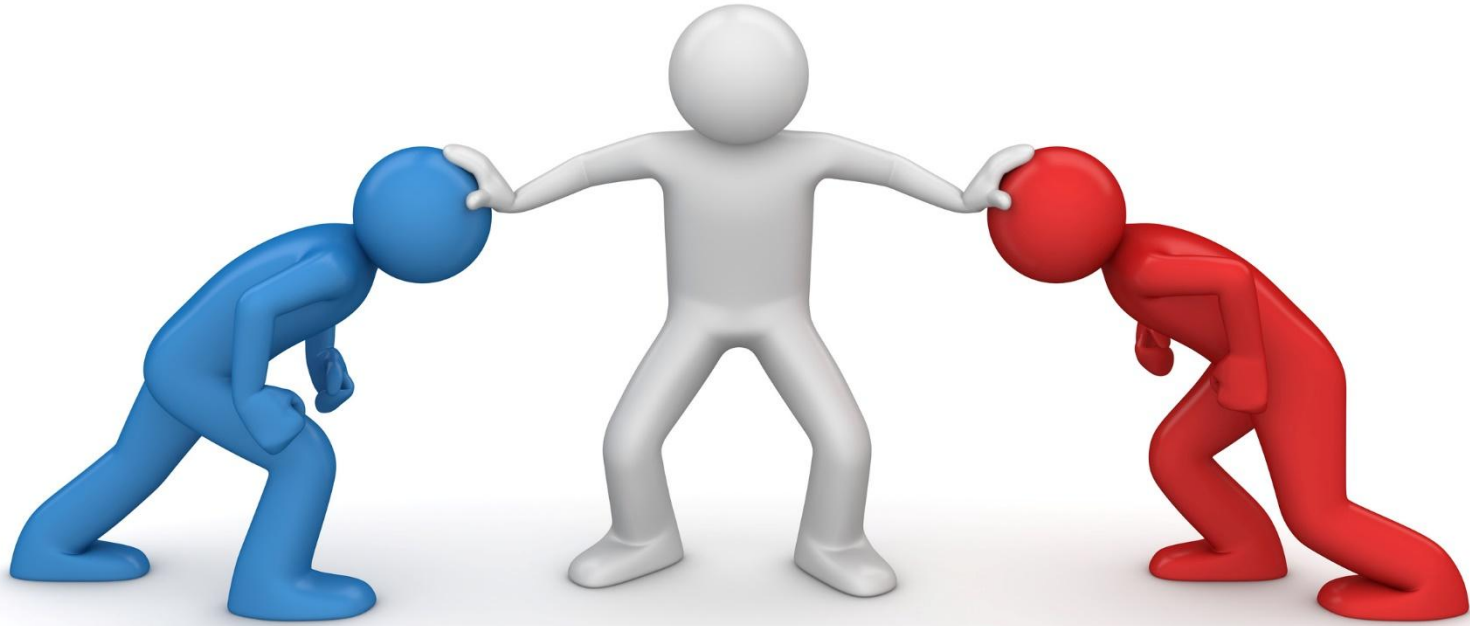
- **OPTIONS**

RETURNS THE HTTP METHODS THAT THE SERVER SUPPORTS FOR SPECIFIED URI

- **CONNECT**

CONVERTS THE REQUEST CONNECTION TO A TRANSPARENT TCP/IP TUNNEL, USUALLY TO FACILITATE SSL-ENCRYPTED COMMUNICATION (HTTPS) THROUGH AN UNENCRYPTED HTTP PROXY

GET VS POST



GET VS POST

- **СРАВНЕНИЕ ДВУХ МЕТОДОВ GET И POST ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ И ВЕБ-ФОРМ.**
- **ОСНОВНОЕ РАЗЛИЧИЕ МЕТОДОВ GET И POST СОСТОИТ В СПОСОБЕ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ВЕБ-ФОРМЫ ОБРАБАТЫВАЮЩЕМУ СКРИПТУ, А ИМЕННО:**
- **МЕТОД GET ОТПРАВЛЯЕТ СКРИПТУ ВСЮ СОБРАННУЮ ИНФОРМАЦИЮ ФОРМЫ КАК ЧАСТЬ URL:**
- **`HTTP://WWW.KOMTET.RU/SCRIPT.PHP?LOGIN=ADMIN&NAME=КОМТЕТ`**

GET VS POST

- **МЕТОД POST ПЕРЕДАЕТ ДАННЫЕ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТО ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ САЙТА УЖЕ НЕ ВИДИТ ПЕРЕДАВАЕМЫЕ СКРИПТУ ДАННЫЕ:**
- **HTTP://WWW.KOMTET.RU/SCRIPT.PHP**
- **ОБА МЕТОДА УСПЕШНО ПЕРЕДАЮТ НЕОБХОДИМУЮ ИНФОРМАЦИЮ ИЗ ВЕБ-ФОРМЫ СКРИПТУ, ПОЭТОМУ ПРИ ВЫБОРЕ ТОГО ИЛИ ИНОГО МЕТОДА, КОТОРЫЙ БУДЕТ НАИБОЛЕЕ ПОДХОДИТЬ САЙТУ, НУЖНО УЧИТЫВАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ФАКТОРЫ:**
- **ПРИНЦИП РАБОТЫ МЕТОДА GET ОГРАНИЧИВАЕТ ОБЪЁМ ПЕРЕДАВАЕМОЙ СКРИПТУ ИНФОРМАЦИИ;**
- **ТАК КАК МЕТОД GET ОТПРАВЛЯЕТ СКРИПТУ ВСЮ СОБРАННУЮ ИНФОРМАЦИЮ ФОРМЫ КАК ЧАСТЬ URL (ТО ЕСТЬ В ОТКРЫТОМ ВИДЕ), ТО ЭТО МОЖЕТ ПАГУБНО ПОВЛИЯТЬ НА БЕЗОПАСНОСТЬ САЙТА;**
- **СТРАНИЦУ, СГЕНЕРИРОВАННУЮ МЕТОДОМ GET, МОЖНО ПОМЕТИТЬ ЗАКЛАДКОЙ (АДРЕС СТРАНИЦЫ БУДЕТ ВСЕГДА УНИКАЛЬНЫЙ), А СТРАНИЦУ, СГЕНЕРИРОВАННУЮ МЕТОДОМ POST НЕЛЬЗЯ (АДРЕС СТРАНИЦЫ ОСТАЕТСЯ НЕИЗМЕННЫМ, ТАК КАК ДАННЫЕ В URL НЕ ПОДСТАВЛЯЮТСЯ);**

GET VS POST

- **ИСПОЛЬЗУЯ МЕТОД GET МОЖНО ПЕРЕДАВАТЬ ДАННЫЕ НЕ ЧЕРЕЗ ВЕБ-ФОРМУ, А ЧЕРЕЗ URL СТРАНИЦЫ, ВВЕДЯ НЕОБХОДИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ЧЕРЕЗ ЗНАК &:**
- **HTTP://WWW.KOMTET.RU/SCRIPT.PHP?LOGIN=ADMIN&NAME=KOMTET**
- **МЕТОД POST В ОТЛИЧИЕ ОТ МЕТОДА GET ПОЗВОЛЯЕТ ПЕРЕДАВАТЬ ЗАПРОСУ ФАЙЛЫ;**
- **ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА GET СУЩЕСТВУЕТ РИСК ТОГО, ЧТО ПОИСКОВЫЙ РОБОТ МОЖЕТ ВЫПОЛНИТЬ ТОТ ИЛИ ИНОЙ ОТКРЫТЫЙ ЗАПРОС.**

HTTP: СТАТУСЫ ОТВЕТОВ

200 OK

STANDARD RESPONSE FOR SUCCESSFUL HTTP REQUESTS

- **302 FOUND**

THIS IS THE MOST POPULAR REDIRECT CODE, BUT ALSO AN EXAMPLE OF INDUSTRIAL PRACTICE CONTRADICTING THE STANDARD – PER HTTP 1.1 303 MUST BE USED FOR THIS PURPOSE, BUT IT'S STILL USED FROM HTTP 1.0 TIMES. RESPONSE LOCATION HEADER IS USED TO POINT TO NEW RESOURCE LOCATION.

- **304 NOT MODIFIED**

INDICATES THE REQUEST URL HAS NOT BEEN MODIFIED SINCE LAST REQUESTED. TYPICALLY, THE HTTP CLIENT PROVIDES A HEADER IF-MODIFIED-SINCE OR IF-NONE-MATCH HEADER TO SPECIFY A TIME AGAINST OR HASH WHICH TO COMPARE. UTILIZING THIS SAVES BANDWIDTH AND REPROCESSING ON BOTH THE SERVER AND CLIENT. BROWSER UTILIZE THIS WHEN RESOURCE IS AVAILABLE IN THE BROWSER CACHE, BUT ONLY FOR THE FIRST TIME BE BROWSER SESSION.

- **401 UNAUTHORIZED**

AUTHENTICATION IS POSSIBLE BUT HAS FAILED OR NOT YET BEEN PROVIDED

- **403 FORBIDDEN**

THE REQUEST WAS A LEGAL REQUEST, BUT THE SERVER IS REFUSING TO RESPOND TO IT. UNLIKE A 401 UNAUTHORIZED RESPONSE, AUTHENTICATING WILL MAKE NO DIFFERENCE.

- **404 NOT FOUND**

HTTP STANDARD RESPONSE CODE INDICATING THAT THE CLIENT WAS ABLE TO COMMUNICATE WITH THE SERVER BUT EITHER THE SERVER COULD NOT FIND WHAT WAS REQUESTED, OR IT WAS CONFIGURED NOT TO FULFILL THE REQUEST.



HTTP: СТАТУСЫ ОТВЕТОВ

- **1XX INFORMATIONAL**
- **2XX SUCCESS**
- **3XX REDIRECTION**
- **4XX CLIENT ERROR**
- **5XX SERVER ERROR**

САШЕ

- **ЧТО ТАКОЕ КЭШ БРАУЗЕРА – ЭТО СПЕЦИАЛЬНО ВЫДЕЛЕННОЕ МЕСТО ПАМЯТИ НА ЖЁСТКОМ ДИСКЕ, ГДЕ ХРАНЯТСЯ КОПИИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ПОСЕЩЁННЫХ СТРАНИЦ, КАРТИНОК, И ДРУГИХ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОСМОТРА ИНТЕРНЕТ-СТРАНИЦ ФАЙЛОВ.**
- **ЭТА ПРОЦЕДУРА ПРИДУМАНА И ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ БОЛЕЕ БЫСТРОЙ ЗАГРУЗКИ СТРАНИЦ И УМЕНЬШЕНИЯ ТРАФИКА. ВКРАТЦЕ, ПРИ ОБРАЩЕНИИ К ИНТЕРНЕТ-УЗЛУ БРАУЗЕР ПРОВЕРЯЕТ НАЛИЧИЕ РАНЕЕ СОХРАНЁННЫХ КОПИЙ ТЕХ ЖЕ ФАЙЛОВ В ПАМЯТИ И ЕСЛИ ТАКОВЫЕ ИМЕЮТСЯ - НЕ ЗАГРУЖАЕТ ИХ С СЕРВЕРА ПОВТОРНО.**

CACHE

- **ЖМИ CTRL+F5 !**

CACHE



SESSIONS & COOKIES

- **КУКИ (ОТ АНГЛ. *COOKIE* — ПЕЧЕНЬЕ) — НЕБОЛЬШОЙ ФРАГМЕНТ ДАННЫХ, ОТПРАВЛЕННЫЙ ВЕБ-СЕРВЕРОМ И ХРАНИМЫЙ НА КОМПЬЮТЕРЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. ВЕБ-КЛИЕНТ (ОБЫЧНО ВЕБ-БРАУЗЕР) ВСЯКИЙ РАЗ ПРИ ПОПЫТКЕ ОТКРЫТЬ СТРАНИЦУ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО САЙТА ПЕРЕСЫЛАЕТ ЭТОТ ФРАГМЕНТ ДАННЫХ ВЕБ-СЕРВЕРУ В СОСТАВЕ HTTP-ЗАПРОСА. ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ДАННЫХ НА СТОРОНЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

КУКИ НУЖНЫ ДЛЯ:

- **АУТЕНТИФИКАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ;**
- **ХРАНЕНИЯ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ И НАСТРОЕК ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ;**
- **ОТСЛЕЖИВАНИЯ СОСТОЯНИЯ СЕАНСА ДОСТУПА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ;**
- **ВЕДЕНИЯ СТАТИСТИКИ О ПОЛЬЗОВАТЕЛЯХ.**

ПОРИСУЕМ 😊

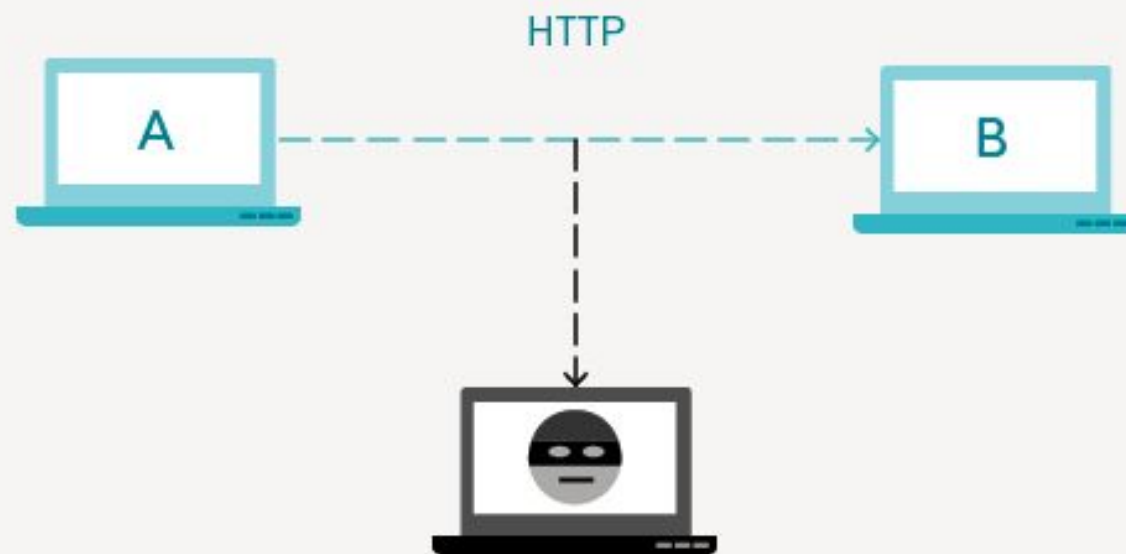
HTTPS PROTOCOL

- **HTTPS (HYPERTEXT TRANSPORT PROTOCOL SECURE) – ЭТО ПРОТОКОЛ, КОТОРЫЙ ОБЕСПЕЧИВАЕТ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ ОБМЕНА ДАННЫМИ МЕЖДУ САЙТОМ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИМ УСТРОЙСТВОМ. БЕЗОПАСНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ ПРОТОКОЛОВ SSL/TLS, ИМЕЮЩИХ 3 УРОВНЯ ЗАЩИТЫ:**
- **ШИФРОВАНИЕ ДАННЫХ. ПОЗВОЛЯЕТ ИЗБЕЖАТЬ ИХ ПЕРЕХВАТА.**
- **СОХРАННОСТЬ ДАННЫХ. ЛЮБОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ДАННЫХ ФИКСИРУЕТСЯ.**
- **АУТЕНТИФИКАЦИЯ. ЗАЩИЩАЕТ ОТ ПЕРЕНАПРАВЛЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.**

HTTPS PROTOCOL

- **РАБОТА ПРОТОКОЛА HTTPS ОСНОВАНА НА ТОМ, ЧТО КОМПЬЮТЕР ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ И СЕРВЕР ВЫБИРАЮТ ОБЩИЙ СЕКРЕТНЫЙ КЛЮЧ, С ПОМОЩЬЮ КОТОРОГО И ПРОИСХОДИТ ШИФРОВАНИЕ ПЕРЕДАВАЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ. ЭТО КЛЮЧ УНИКАЛЬНЫЙ И ГЕНЕРИРУЕТСЯ ДЛЯ КАЖДОГО СЕАНСА. СЧИТАЕТСЯ, ЧТО ЕГО ПОДДЕЛАТЬ НЕВОЗМОЖНО, ТАК КАК В НЕМ СОДЕРЖИТСЯ БОЛЕЕ 100 СИМВОЛОВ. ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПЕРЕХВАТА ДАННЫХ ТРЕТЬИМ ЛИЦОМ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ЦИФРОВОЙ СЕРТИФИКАТ – ЭТО ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ, КОТОРЫЙ ИДЕНТИФИЦИРУЕТ СЕРВЕР. КАЖДЫЙ ВЛАДЕЛЕЦ САЙТА (СЕРВЕРА) ДЛЯ УСТАНОВКИ ЗАЩИЩЕННОГО СОЕДИНЕНИЯ С ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ ТАКОЙ СЕРТИФИКАТ.**

HTTP/HTTPS



HTML

- **HTML (ОТ АНГЛ. HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE — «ЯЗЫК ГИПЕРТЕКСТОВОЙ РАЗМЕТКИ») — СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЙ ЯЗЫК РАЗМЕТКИ ДОКУМЕНТОВ ВО ВСЕМИРНОЙ ПАУТИНЕ. БОЛЬШИНСТВО ВЕБ-СТРАНИЦ СОДЕРЖАТ ОПИСАНИЕ РАЗМЕТКИ НА ЯЗЫКЕ HTML.**
- **ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ**

<HTML>

```
<html>
```

```
<title>HTML</title>
```

```
<body>
```

```
This is HTML!
```

```
</body>
```

```
</html>
```

HTML EXAMPLES

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title>Example</title>
5     <link rel="stylesheet" href="style.css">
6   </head>
7   <body>
8     <h1>
9       <a href="/">Header</a>
10    </h1>
11    <nav>
12      <a href="/one/">One</a>
13      <a href="/two/">Two</a>
14      <a href="/three/">Three</a>
15    </nav>
```

XML

- **XML (EXTENSIBLE MARKUP LANGUAGE) - ЭТО НОВЫЙ SGML-ПРОИЗВОДНЫЙ ЯЗЫК РАЗМЕТКИ ДОКУМЕНТОВ, ПОЗВОЛЯЮЩИЙ СТРУКТУРИРОВАТЬ ИНФОРМАЦИЮ РАЗНОГО ТИПА, ИСПОЛЬЗУЯ ДЛЯ ЭТОГО ПРОИЗВОЛЬНЫЙ НАБОР ИНСТРУКЦИЙ. РАЗРАБОТЧИКОВ ИНТЕРНЕТ ПРИЛОЖЕНИЙ, ПЫТАЮЩИХСЯ НА ПРАКТИКЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НОВУЮ ТЕХНОЛОГИЮ, МОГУТ ЗАИНТЕРЕСОВАТЬ КОНКРЕТНЫЕ ВОПРОСЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПРОБЛЕМАМИ СОЗДАНИЯ, ОБРАБОТКИ XML-ДОКУМЕНТОВ, ИХ ОТОБРАЖЕНИЯ НА СТОРОНЕ КЛИЕНТА. В ЭТОЙ СТАТЬЕ ДАЕТСЯ КРАТКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ТОМ, ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ И ДЛЯ ЧЕГО НУЖЕН XML-ДОКУМЕНТ И НА ПРАКТИЧЕСКИХ ПРИМЕРАХ ИЛЛЮСТРИРУЮТСЯ НЕКОТОРЫЕ ПРОСТЫЕ, НО ПОКА, К СОЖАЛЕНИЮ, МАЛО ОПИСАННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ЕГО ОБРАБОТКИ.**
- **ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ**

XML ПРИМЕР

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<students>
<student>
  <firstName>Tom</firstName>
  <lastName>Jon</lastName>
  <standard>6</standard>
  <grade>A+</grade>
</student>
<student>
  <firstName>Marry</firstName>
  <lastName>Bill</lastName>
  <standard>6</standard>
  <grade>B</grade>
</student>
</students>
```

```
<!-- bookstore.xml -->
- <bookstore>
  - <book ISBN="0123456001">
    <title>Java For Dummies</title>
    <author>Tan Ah Teck</author>
    <category>Programming</category>
    <year>2009</year>
    <edition>7</edition>
    <price>19.99</price>
  </book>
  - <book ISBN="0123456002">
    <title>More Java For Dummies</title>
    <author>Tan Ah Teck</author>
    <category>Programming</category>
    <year>2008</year>
    <price>25.99</price>
  </book>
  - <book ISBN="0123456010">
    <title>The Complete Guide to Fishing</title>
    <author>Bill Jones</author>
    <author>James Cook</author>
    <author>Mary Turing</author>
    <category>Fishing</category>
    <category>Leisure</category>
    <language>French</language>
    <year>2000</year>
    <edition>2</edition>
    <price>49.99</price>
  </book>
</bookstore>
```

JSON

- **JSON (JAVA SCRIPT OBJECT NOTATION)- ПРОСТОЙ ФОРМАТ ОБМЕНА ДАННЫМИ, УДОБНЫЙ ДЛЯ ЧТЕНИЯ И НАПИСАНИЯ КАК ЧЕЛОВЕКОМ, ТАК И КОМПЬЮТЕРОМ. ОН ОСНОВАН НА ПОДМНОЖЕСТВЕ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ JAVASCRIPT, ОПРЕДЕЛЕННОГО В СТАНДАРТЕ ECMA-262 3RD EDITION - DECEMBER 1999.**
- **ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ**

JSON. EXAMPLES

```
{ "users": [
  {
    "firstName": "Ray",
    "lastName": "Villalobos",
    "joined": {
      "month": "January",
      "day": 12,
      "year": 2012
    }
  },
  {
    "firstName": "John",
    "lastName": "Jones",
    "joined": {
      "month": "April",
      "day": 28,
      "year": 2010
    }
  }
]}
```

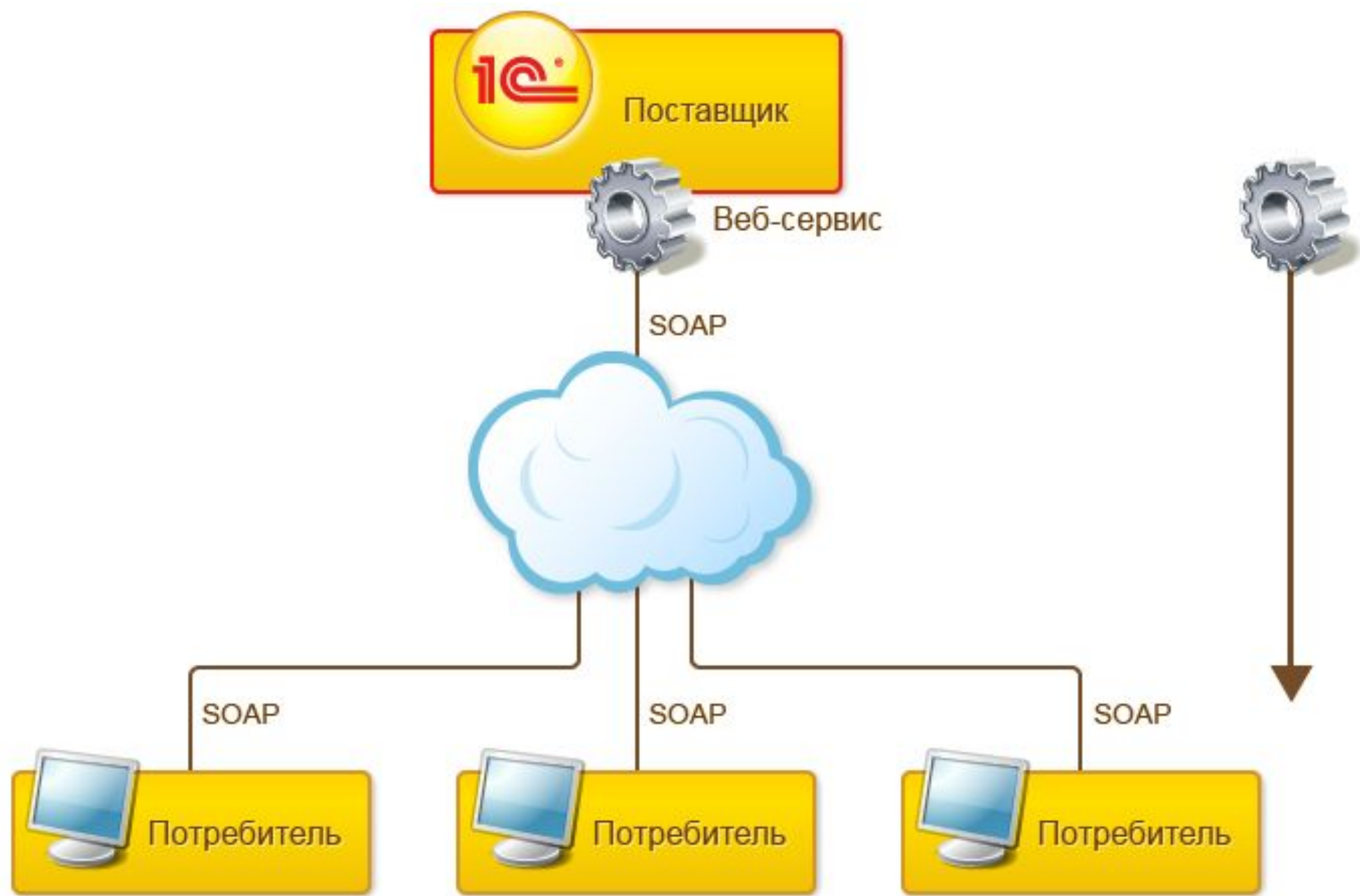
The screenshot shows a web browser's developer tools with two panels: 'Request' and 'Response [HTTP/1.1 200 OK]'. The 'Request' panel displays a JSON object with a 'store' property containing an array of books and a 'bicycle' property. The 'Response' panel displays a plain text string with the same structure.

```
Request
{ "store": {
  "book": [
    { "category": "reference",
      "author": "Nigel Rees",
      "title": "Sayings of the Century",
      "price": 8.95
    },
    { "category": "fiction",
      "author": "Evelyn Waugh",
      "title": "Sword of Honour",
      "price": 12.99
    },
    { "category": "fiction",
      "author": "Herman Melville",
      "title": "Moby Dick",
      "isbn": "0-553-21311-3",
      "price": 8.99
    },
    { "category": "fiction",
      "author": "J. R. R. Tolkien",
      "title": "The Lord of the Rings",
      "isbn": "0-395-19395-8",
      "price": 22.99
    }
  ],
  "bicycle": {
    "color": "red",
    "price": 19.95
  }
}

Response [HTTP/1.1 200 OK]
16-Mar-2012 09:30:54
title.one : Sayings of the Century
title.two : Sword of Honour
bicycle.price: 19.95
```


ВЕБ СЕРВИСЫ

- **WEB-СЕРВИСЫ - ЭТО ОДИН ИЗ МЕХАНИЗМОВ ПЛАТФОРМЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ С ДРУГИМИ ИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ. ОН ЯВЛЯЕТСЯ СРЕДСТВОМ ПОДДЕРЖКИ SOA (SERVICE-ORIENTED ARCHITECTURE) - СЕРВИС-ОРИЕНТИРОВАННОЙ АРХИТЕКТУРЫ, КОТОРАЯ ЯВЛЯЕТСЯ СОВРЕМЕННЫМ СТАНДАРТОМ ИНТЕГРАЦИИ ПРИЛОЖЕНИЙ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.**
- **ЗНАЧИТЕЛЬНЫМ ПРЕИМУЩЕСТВОМ СЕРВИС - ОРИЕНТИРОВАННОЙ АРХИТЕКТУРЫ ЯВЛЯЕТСЯ ТО, ЧТО ОНА ПОЗВОЛЯЕТ РАЗВИВАТЬ ИНФРАСТРУКТУРУ ПРЕДПРИЯТИЯ ОДНОРОДНЫМ ОБРАЗОМ, БЕЗ РАЗРУШЕНИЯ УЖЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕШЕНИЙ. ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЗВОЛЯЕТ МИНИМИЗИРОВАТЬ ИЗДЕРЖКИ ЗА СЧЕТ ИНТЕГРАЦИИ РАЗНОРОДНЫХ И УНАСЛЕДОВАННЫХ СИСТЕМ В СОВРЕМЕННЫЙ ЛАНДШАФТ ПРЕДПРИЯТИЯ. ОНА ПОЗВОЛЯЕТ РЕАЛИЗОВЫВАТЬ СЛАБО СВЯЗНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ КОМПОНЕНТЫ С ТЕМ, ЧТОБЫ МАКСИМАЛЬНО ПОВЫСИТЬ ИХ ПОВТОРНУЮ ИСПОЛЬЗУЕМОСТЬ.**



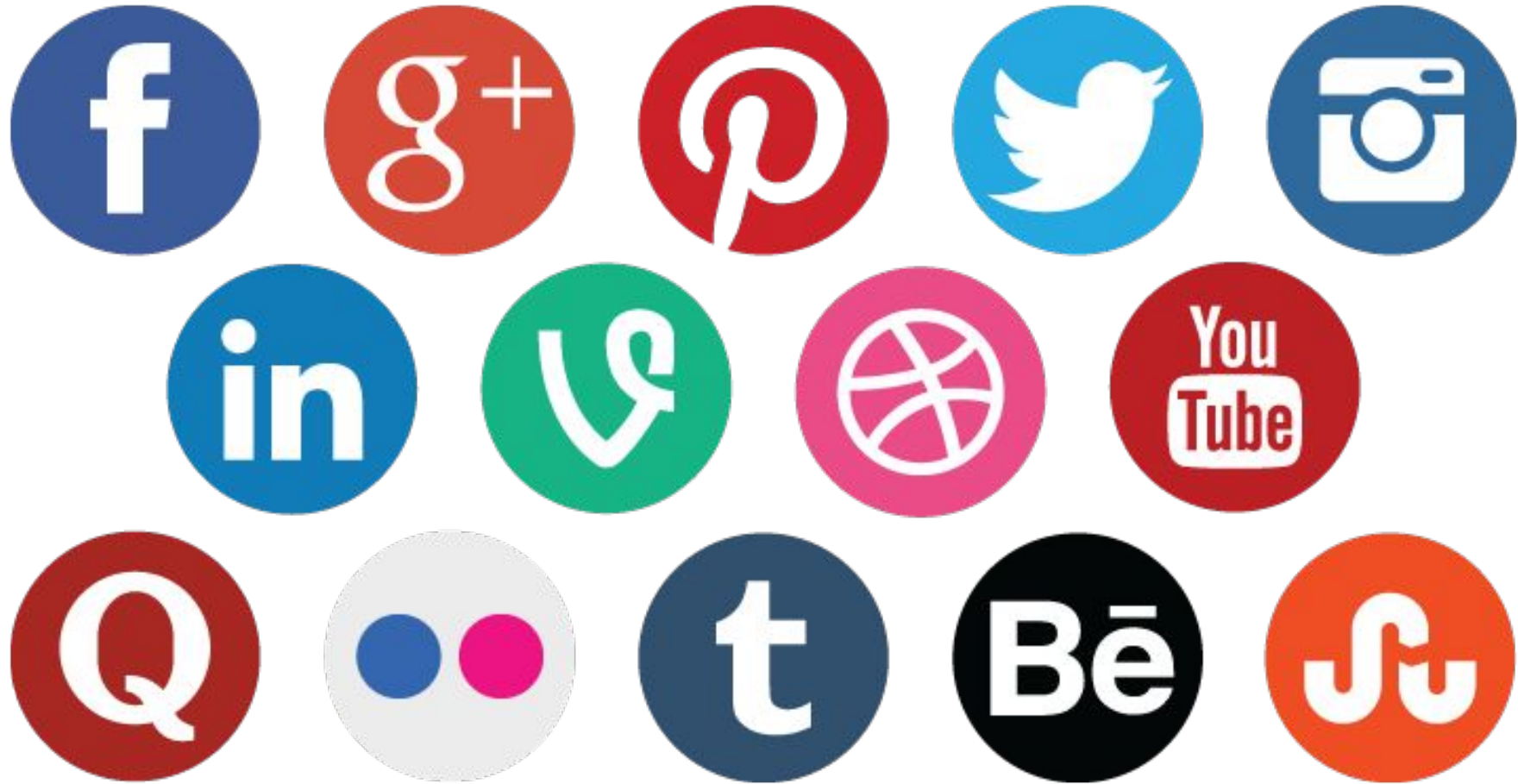
ВИДЫ ВЕБ-СЕРВИСОВ

- **REST**
- **SOAP**

API

- **API (ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПРИЛОЖЕНИЙ, ИНТЕРФЕЙС ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ) (АНГЛ. *APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE, API* [эй-пи-ай^[1]]) — НАБОР ГОТОВЫХ КЛАССОВ, ПРОЦЕДУР, ФУНКЦИЙ, СТРУКТУР И КОНСТАНТ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ ПРИЛОЖЕНИЕМ (БИБЛИОТЕКОЙ, СЕРВИСОМ) ИЛИ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВО ВНЕШНИХ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТАХ. ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРОГРАММИСТАМИ ПРИ НАПИСАНИИ ВСЕВОЗМОЖНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ.**

API



ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ

- **ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ — КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, В КОТОРОМ КЛИЕНТОМ ВЫСТУПАЕТ БРАУЗЕР, А СЕРВЕРОМ — ВЕБ-СЕРВЕР. ЛОГИКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНА МЕЖДУ СЕРВЕРОМ И КЛИЕНТОМ, ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ, ПРЕИМУЩЕСТВЕННО, НА СЕРВЕРЕ, ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ ПРОИСХОДИТ ПО СЕТИ. ОДНИМ ИЗ ПРЕИМУЩЕСТВ ТАКОГО ПОДХОДА ЯВЛЯЕТСЯ ТОТ ФАКТ, ЧТО КЛИЕНТЫ НЕ ЗАВИСЯТ ОТ КОНКРЕТНОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, ПОЭТОМУ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ КРОССПЛАТФОРМЕННЫМИ СЕРВИСАМИ. ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ СТАЛИ ШИРОКО ПОПУЛЯРНЫМИ В КОНЦЕ 1990-Х — НАЧАЛЕ 2000-Х ГОДОВ.**



ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ, ОСОБЕННОСТИ

- **- НЕ НУЖНА УСТАНОВКА НА ВСЕ РАБОЧИЕ СТАНЦИИ**
- **- КРОССБРАУЗЕРНОСТЬ**
- **- СКОРОСТЬ РАБОТЫ ЗАВИСИТ ОТ СКОРОСТИ ОТ ИНТЕРНЕТ
СОЕДИНЕНИЯ**
- **- РАБОТА С НЕСКОЛЬКИМИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ ОДНОВРЕМЕННО**

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ, ПРИМЕРЫ

- **ЗАМЕТКИ ПУТЕШЕСТВЕННИКА** 😊

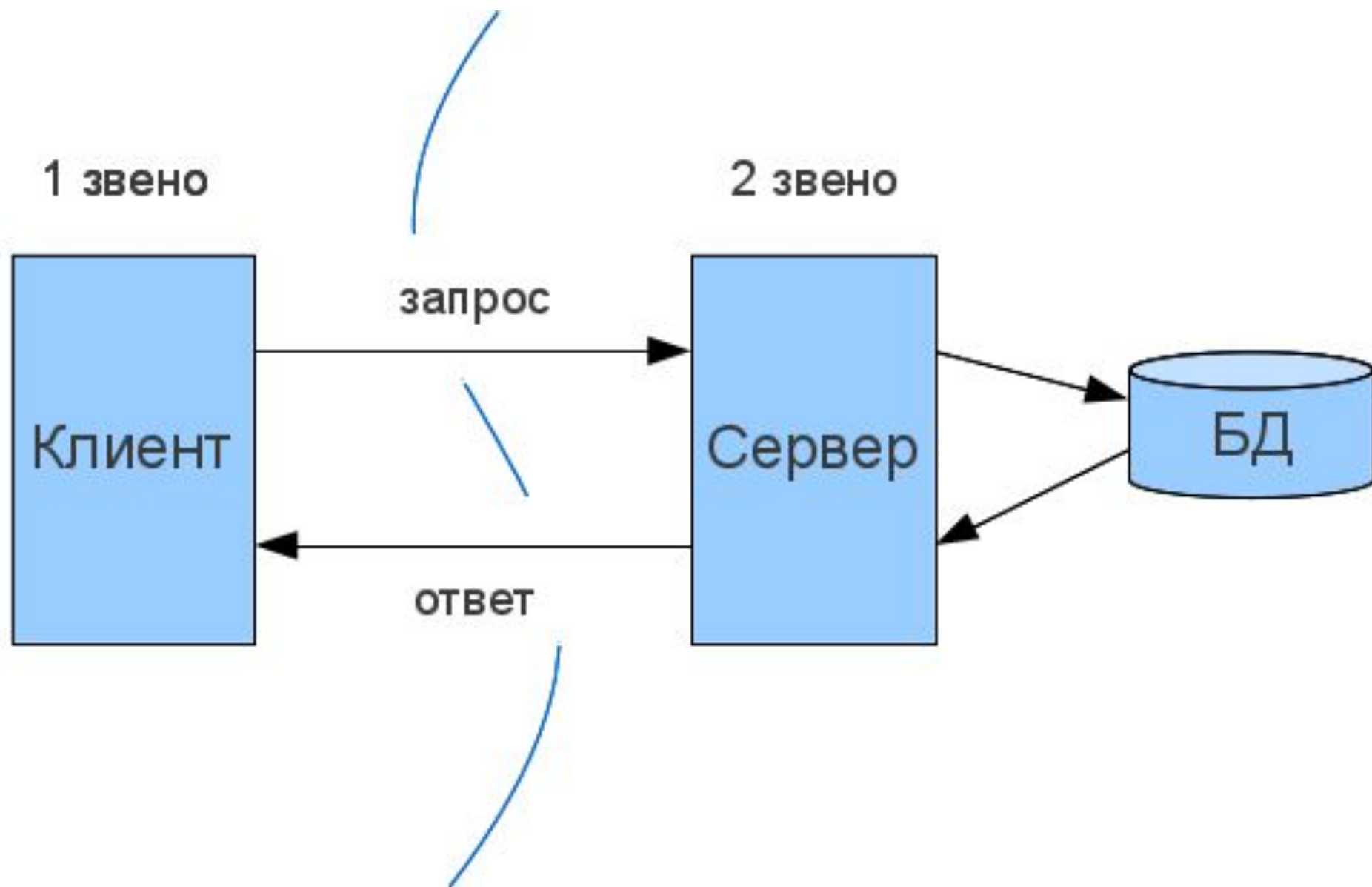
- **ONLINER.BY**

- **FACEBOOK.COM**

- **....**

КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

- **КЛИЕНТ-СЕРВЕР (АНГЛ. *CLIENT-SERVER*) — ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ИЛИ СЕТЕВАЯ АРХИТЕКТУРА, В КОТОРОЙ ЗАДАНИЯ ИЛИ СЕТЕВАЯ НАГРУЗКА РАСПРЕДЕЛЕНЫ МЕЖДУ ПОСТАВЩИКАМИ УСЛУГ, НАЗЫВАЕМЫМИ СЕРВЕРАМИ, И ЗАКАЗЧИКАМИ УСЛУГ, НАЗЫВАЕМЫМИ КЛИЕНТАМИ. ФАКТИЧЕСКИ КЛИЕНТ И СЕРВЕР — ЭТО ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ. ОБЫЧНО ЭТИ ПРОГРАММЫ РАСПОЛОЖЕНЫ НА РАЗНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И ВЗАИМОДЕЙСТВУЮТ МЕЖДУ СОБОЙ ЧЕРЕЗ КОМПЬЮТЕРНУЮ СЕТЬ ПОСРЕДСТВОМ СЕТЕВЫХ ПРОТОКОЛОВ, НО ИХ МОЖНО РАСПОЛОЖИТЬ ТАКЖЕ И НА ОДНОЙ МАШИНЕ.**



КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, ПРИМЕРЫ

- **SKYPE**
- **VIBER**
- **БОЛЬШИНСТВО МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**



ВАЖНО!

- **НЕОБХОДИМО ТЕСТИРОВАТЬ КАК КЛИЕНТСКУЮ, ТАК И СЕРВЕРНУЮ ЧАСТЬ, А ТАКЖЕ ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ СОБОЙ**

SINGLE PAGE APPLICATION (SPA)

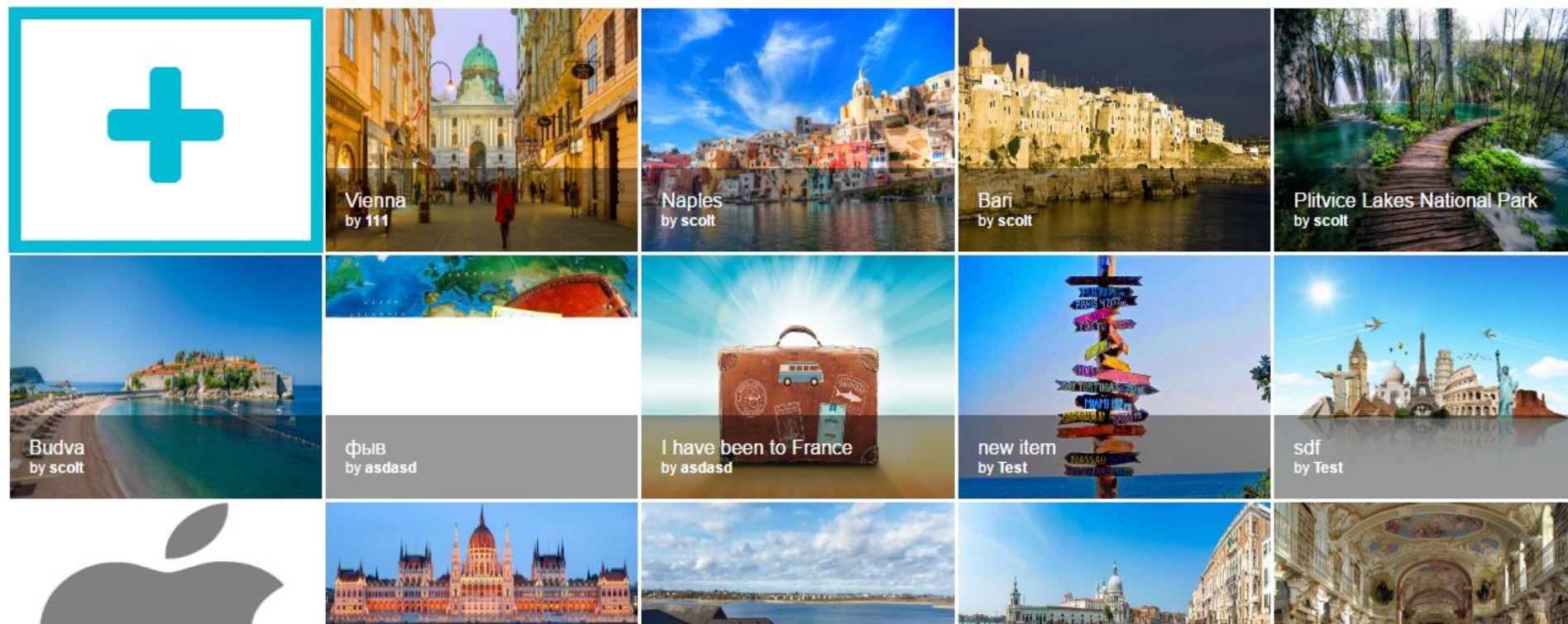
- **ОДНОСТРАНИЧНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ (АНГЛ. *SINGLE PAGE APPLICATION, SPA*) — ЭТО ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ИЛИ ВЕБ-САЙТ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЙ ЕДИНСТВЕННЫЙ HTML-ДОКУМЕНТ КАК ОБОЛОЧКУ ДЛЯ ВСЕХ ВЕБ-СТРАНИЦ И ОРГАНИЗУЮЩИЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ ЧЕРЕЗ ДИНАМИЧЕСКИ ПОДГРУЖАЕМЫЕ HTML, CSS, JAVASCRIPT, ОБЫЧНО ПОСРЕДСТВОМ AJAX. SPA НАПОМИНАЮТ РОДНЫЕ (NATIVE) ПРИЛОЖЕНИЯ, С ТОЙ ЛИШЬ РАЗНИЦЕЙ, ЧТО ИСПОЛНЯЮТСЯ В РАМКАХ БРАУЗЕРА, А НЕ В СОБСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ.**

ОДНОСТРАНИЧНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

- НАШ КЛАССИЧЕСКИЙ ПРИМЕР – ЗАМЕТКИ ПУТЕШЕСТВЕННИКА 😊



Order By 



ОДНОСТРАНИЧНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, ОСОБЕННОСТИ

- **НЕОБХОДИМО УДЕЛЯТЬ ВНИМАНИЕ ТЕСТИРОВАНИЮ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БРАУЗЕРНЫХ КЛАВИШ НАВИГАЦИИ:**

- **- ВПЕРЕД**

- **- НАЗАД**

- **- ОБНОВИТЬ СТРАНИЦУ**



RESPONSIVE/ADAPTIVE WEB-DESIGN

- **АДАПТИВНЫЙ ВЕБ-ДИЗАЙН (АНГЛ. ADAPTIVE WEB DESIGN) — ДИЗАЙН ВЕБ-СТРАНИЦ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ ПРАВИЛЬНОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ САЙТА НА РАЗЛИЧНЫХ УСТРОЙСТВАХ, ПОДКЛЮЧЁННЫХ К ИНТЕРНЕТУ И ДИНАМИЧЕСКИ ПОДСТРАИВАЮЩИЙСЯ ПОД ЗАДАННЫЕ РАЗМЕРЫ ОКНА БРАУЗЕРА.**
- **ЦЕЛЮ АДАПТИВНОГО ВЕБ-ДИЗАЙНА ЯВЛЯЕТСЯ УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ ОТОБРАЖЕНИЯ СОДЕРЖИМОГО ВЕБ-САЙТА ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ УСТРОЙСТВ. ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ВЕБ-САЙТ БЫЛ УДОБНО ПРОСМАТРИВАЕМЫМ С УСТРОЙСТВ ФОРМАТОВ И С ЭКРАНАМИ РАЗЛИЧНЫХ РАЗРЕШЕНИЙ, ПО ТЕХНОЛОГИИ АДАПТИВНОГО ВЕБ-ДИЗАЙНА НЕ НУЖНО СОЗДАВАТЬ ОТДЕЛЬНЫЕ ВЕРСИИ ВЕБ-САЙТА**



RESPONSIVE/ADAPTIVE WEB-DESIGN.

ПРИМЕРЫ

- - **ONLINER.BY**

- - **EUROSPORT.COM**

- - **TUT.BY**

- ****

КРОССБРАУЗЕРНОСТЬ

- **ТЕСТИРОВАНИЕ КРОССБРАУЗЕРНОСТИ** — ВИД ТЕСТИРОВАНИЯ, НАПРАВЛЕННЫЙ НА ПОДДЕРЖКУ И ПРАВИЛЬНОЕ ПОЛНОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА В РАЗНЫХ БРАУЗЕРАХ, МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ, ПЛАНШЕТАХ, ЭКРАНАХ РАЗЛИЧНОГО РАЗМЕРА. КРОССБРАУЗЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ (CROSS-BROWSER TESTING) — ВАЖНЫЙ ЭТАП ПРИ РАЗРАБОТКЕ ЛЮБОЙ ПРОГРАММЫ. ВЕДЬ ВНЕШНИЙ ВИД САЙТА И ЕГО КОРРЕКТНОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ НА ЛЮБОМ СОВРЕМЕННОМ УСТРОЙСТВЕ ИГРАЕТ ОПРЕДЕЛЯЮЩУЮ РОЛЬ ДЛЯ ЗАКАЗЧИКА.

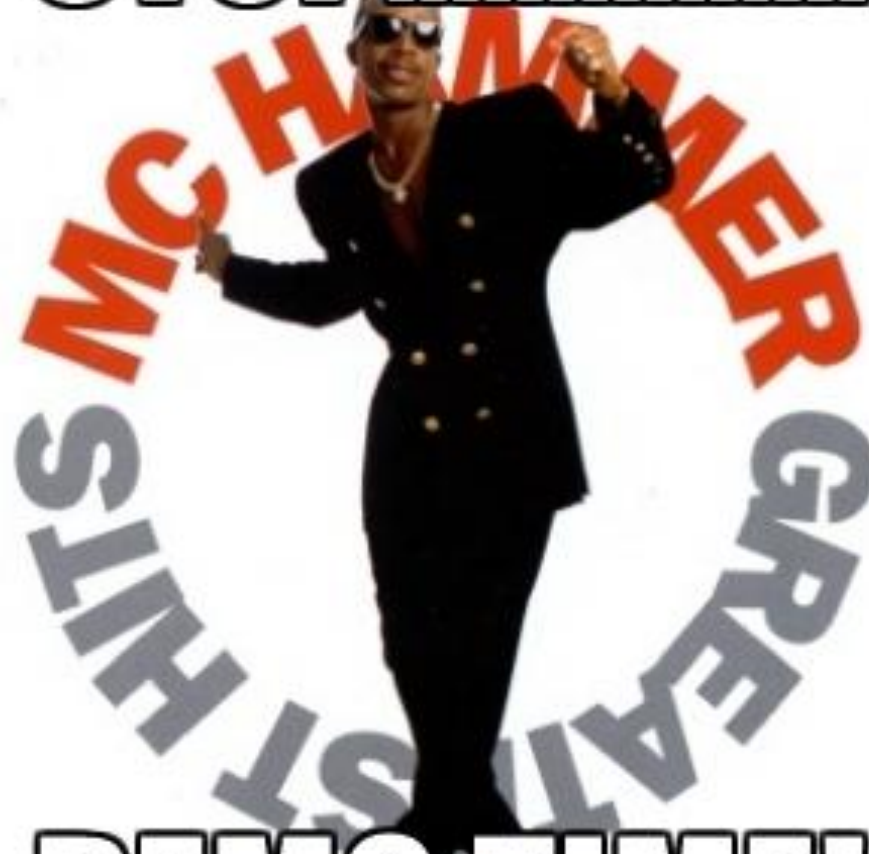


РАБОТА С РАЗЛИЧНЫМИ ИНТЕРНЕТ-СОЕДИНЕНИЯМИ **ЧТО ЖЕ ТЕСТИРОВАТЬ?**

- **КРОССБРАУЗЕРНОСТЬ**
- **ИЗМЕНЕНИЕ РАЗМЕРА ЭКРАНА БРАУЗЕРА**
- **РАБОТА С КЛАВИШАМИ НАВИГАЦИИ БРАУЗЕРА**
- **ПЕРЕХОД ПО ПРЯМЫМ ССЫЛКАМ**
- **РАБОТА В РАЗНЫХ БРАУЗЕРНЫХ ВКЛАДКАХ**
- **ИНКОГНИТО РЕЖИМ**
- **ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ**

БРАУЗЕРНАЯ КОНСОЛЬ

СТОП



DEMO TIME!