



# **Основы WEB программирования**



# Интернет ≠ web

---

Интернет был изобретен в 1969 году для подключения компьютеров по всей территории США. В настоящее время миллиарды устройств (включая персональные компьютеры, ноутбуки, мобильные телефоны, телевизоры, холодильники и др.) соединены между собой.



# Клиент и сервер

---

Как правило, соединение в Интернете происходит только между **двумя** компьютерами:

- Сервер **предоставляет** информацию
- Клиент **получает** эту информацию

Клиент может принимать множество форм:

- веб-браузер (например, Firefox);
- клиент электронной почты (например, Outlook);
- мессенджер (например, Telegram);
- сервис потокового видео (например, Twitch).



# IP-адрес

---

- Как и каждый дом имеет определённый и уникальный почтовый адрес, каждый компьютер, подключенный к Интернету, получает **IP-адрес** чтобы идентифицироваться в сети.
- IPv4-адрес, как правило, выглядит как сочетание четырёх чисел от 0 до 255: 91.198.174.192. 3 февраля 2011 агентство [IANA](#) распределило последние 5 блоков /8 IPv4.
- IPv6 отображаются как восемь четырёхзначных шестнадцатеричных чисел, например  
2001:0db8:11a3:09d7:1f34:8a2e:07a0:765d



# Домен

---

Созданы в 1985 году. Они связывают IP-адрес типа 91.198.174.192 со строкой текста, вроде wikipedia.org.

Домен состоит из трёх частей, которые читаются справа налево:

- **домен верхнего уровня:** существуют общие (.com, .org, .net) и по отдельным странам (.us, .nl, .fr);
- **имя домена:** имя вроде wikipedia или marksheet, которое может включать буквы, цифры, но не пробел или точку;
- **поддомен (по желанию).**



# Протокол

---

Целью соединения всех этих компьютеров является возможность взаимодействия друг с другом. И как люди говорят на разных языках, компьютеры в Интернете беседуют с помощью протоколов.

Примеры протоколов:

Протокол	Используется	Создан
FTP	Для передачи файлов	1971
SMTP	Для отправки писем	1971
IMAP	Для получения писем	1986
IRC	Для чата	1988
HTTP	Для просмотра HTML-документов (веб-страниц)	1989



# HTTP И ВСЕМИРНАЯ ПАУТИНА

# Всемирная паутина (World Wide Web)

---



Всемирная паутина или веб (от англ. web — паутина) — это часть Интернета, где веб-страницы являются совместно используемыми. Вы можете сказать, что просматриваете веб-страницу, если её адрес начинается с `http://`.



# Веб страница

---

Веб-страницей называется **документ** написанный на языке HTML, который является общим по всей **паутине**. Вы открываете эти документы с помощью **веб-браузера**.



# Веб сайт

---

- **Сайт** — это просто набор веб-страниц, расположенных на **одном домене**.
- Веб `http://`
  - Веб-сайт `marksheet.io`
    - Веб-страница `/introduction.html`
    - Веб-страница `/internet.html`
    - Веб-страница `/web.html`



# Веб браузер

---

- Программой, используемой для открытия HTML-документов, является браузер, вроде Firefox или Chrome.
- Программой, используемой для создания HTML-документов, является текстовый редактор, в простейшем случае - блокнот.



# Составляющие интернета





# **ИНСТРУМЕНТЫ WEB РАЗРАБОТЧИКА**



# Бумага и карандаш



# Графический редактор Photoshop



Ps File Edit Image Layer Type Select Filter 3D View Window Help

giftshop.psd @ 82,6% (Group 41, RGB/8#) ×

rem Ipsum is simply  
mmy text of the  
More Detail

Item Name Here  
rem Ipsum is simply  
mmy text of the  
More Detail

cm Name Here  
rem Ipsum is simply  
mmy text of the  
More Detail

R THE OREM  
TEXT

82,64% Doc: 14,4M/373,4M

Color Swatches Properties Adjustments Layers Channels Paths Libraries

# UX-редактор Experience Design



The screenshot shows the Adobe XD interface with the following elements:

- Top Bar:** Design, Prototype, xd\_tutorial, 59.2%, zoom controls, and a toolbar with icons for selection, move, rotate, etc.
- Left Panel:** A vertical toolbar with icons for selection, move, rotate, transform, text, shape, image, and search.
- Central View:** A mobile phone screen displaying a "Blog" app interface. The top section shows a "FEATURED GEAR-GUIDE" by Tolka Wardsworth. Below it, under "LATEST ADVENTURES", there is a card for an "Adventures Finding Beauty in the Badlands" post, which was published 2 hours ago.
- Right Panel:** A panel titled "xd\_tutorial" containing the following sections:
  - Repeat Grid:** A section with a "Repeat Grid" button and four small preview icons.
  - Dimensions:** Fields for "W 0" and "H 0" with a pink handle between them, and "X 0" and "Y 0" fields below.
  - APPEARANCE:** A section for adjusting "Opacity" with a slider set at 0%.



# Редактор Sublime Text 3

E:\OpenServer\domains\crud.dev\modules\backend\behaviors\RelationController.php (crud.dev) - Sublime Text

File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

EXPLORER

OPEN FILES

- info.txt

FOLDERS

- crud.dev
  - bootstrap
  - config
  - install\_files
- modules
  - backend
    - assets
    - behaviors
      - importexportcontroller
      - listcontroller
      - relationcontroller

info.txt

RelationController.php

```
public function initRelation($model, $field = null)
{
    if ($field == null) {
        $field = post(self::PARAM_FIELD);
    }

    $this->config = $this->originalConfig;
    $this->model = $model;
    $this->field = $field;

    if ($field == null) {
        return;
    }

    if (!$this->model) {
        throw new ApplicationException(Lang::get(
            'backend::lang.relation.missing_model',
            ['class'=>get_class($this->controller)])
    }
}
```

Line 294, Column 30

UTF-8

Spaces: 4

PHP



# Редактор Brackets

index.html (Getting Started) - Brackets

Файл Правка Поиск Вид Навигация Отладка Помощь

Getting Started

screenshots  
quick-edit.png  
**index.html**  
main.css

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3
4  <head>
5      <meta charset="utf-8">
6      <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
7      <title>НАЧАЛО РАБОТЫ С BRACKETS</title>
8      <meta name="description" content="Интерактивное руководство по началу
работы в Brackets.">
9      <link rel="stylesheet" href="main.css">
10     </head>
11     <body>
12
13         <h1>НАЧАЛО РАБОТЫ С BRACKETS</h1>
14
15         <h2>Ваше личное руководство!</h2>
16
17         <!--
18
19         h1, h2, h3, h4, h5, h6 {
20             color: #222;
21             font-weight: 600;
22             line-height: 1.3;
23         }
```

main.css:19 Новое правило

```
19         h1, h2, h3, h4, h5, h6 {
20             color: #222;
21             font-weight: 600;
22             line-height: 1.3;
23         }
```

Строка 19, Столбец 1 — 60 строк

ВСТ UTF-8 CSS Пробелья 4



# Редактор Visual Studio Code

maintenance-page.tpl.php — drupalcon.dev — Visual Studio Code

Файл Правка Выделение Вид Перейти Отладка Задачи Справка

ПРОВОДНИК

ОТКРЫТИЕ РЕДАКТОРЫ

DRUPALCON.DEV

includes  
misc  
modules  
profiles  
scripts  
sites  
themes  
bartik  
color  
css  
images  
templates  
comment-w...

maintenance-page.tpl.php ×

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="<?php print $language; ?>" lang="<?php print $language; ?>">
<head>
<?php print $head; ?>
<title><?php print $head_title; ?></title>
<?php print $styles; ?>
<?php print $scripts; ?>
</head>
<body class="<?php print $classes; ?>" <?php print $attributes; ?>>
<div id="skip-link">
<a href="#main-content" class="element-invisible element-focusable"><?php print $skip_link; ?></a>
</div>

<div id="page-wrapper"><div id="page">

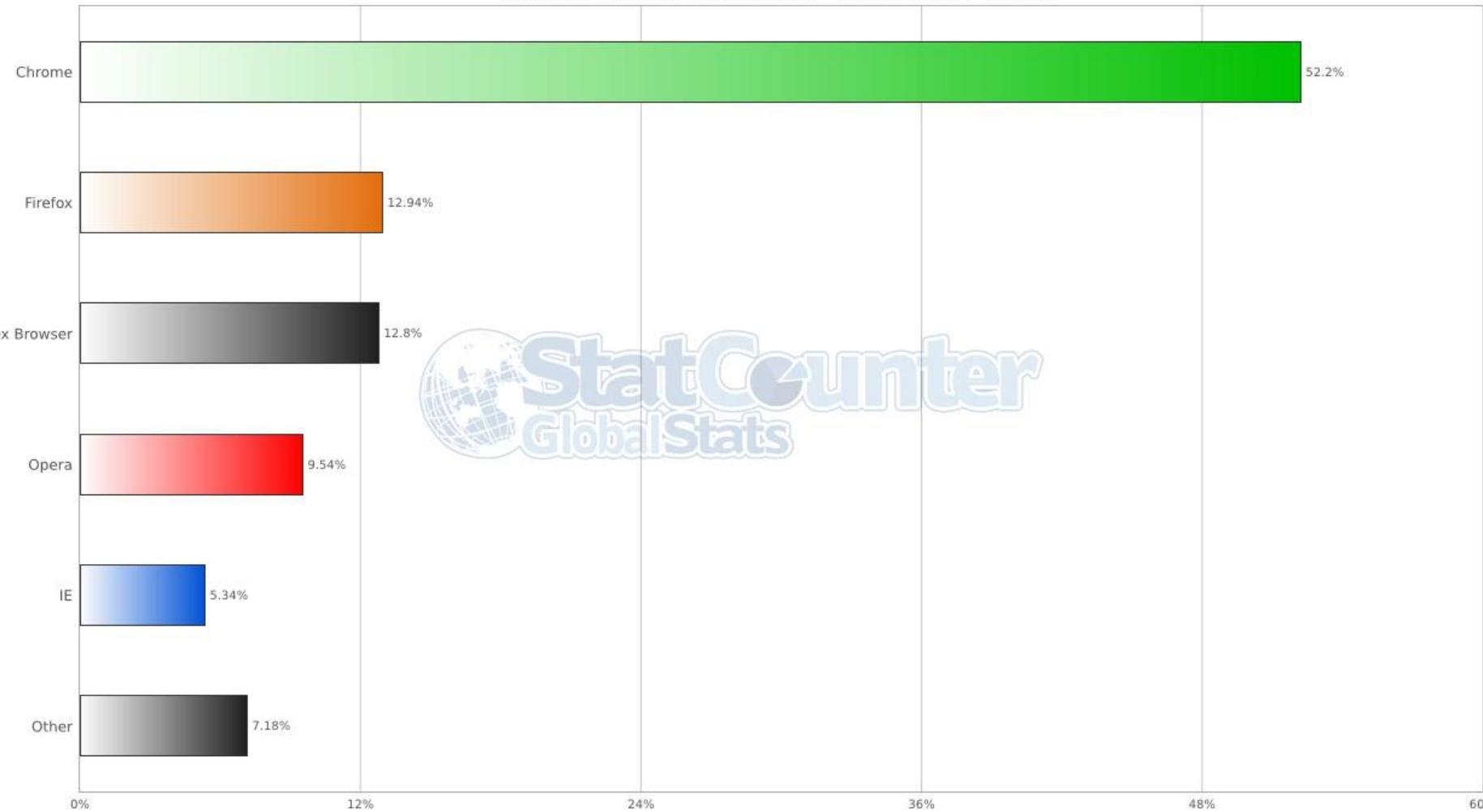
<div id="header"><div class="section clearfix">
<?php if ($site_name || $site_slogan): ?>
```

Строка 1, столбец 1 Пробелов:2 UTF-8 LF PHP



# Современный WEB браузер

StatCounter Global Stats  
Desktop Browser Market Share in Russian Federation from Jan - Sept 2017





# Система контроля версий

Необходима для совместной работы над проектом с командой, возможность делиться кодом и вкладами, и избегать редакционных конфликтов. Сейчас **Git** является наиболее популярным инструментом контроля версий, и репозиторий кода **Github**, основанный на **Git**, также является очень популярным.





# Система автоматизации

---

Система автоматизации, такая как Gulp, для автоматического выполнения повторяющихся задач, например, минимизации кода, запуска тестов и автоматическое обновление браузера.



# **НЕМНОГО О ПРОГРАММИРОВАНИИ**



# ИТ профессии

---

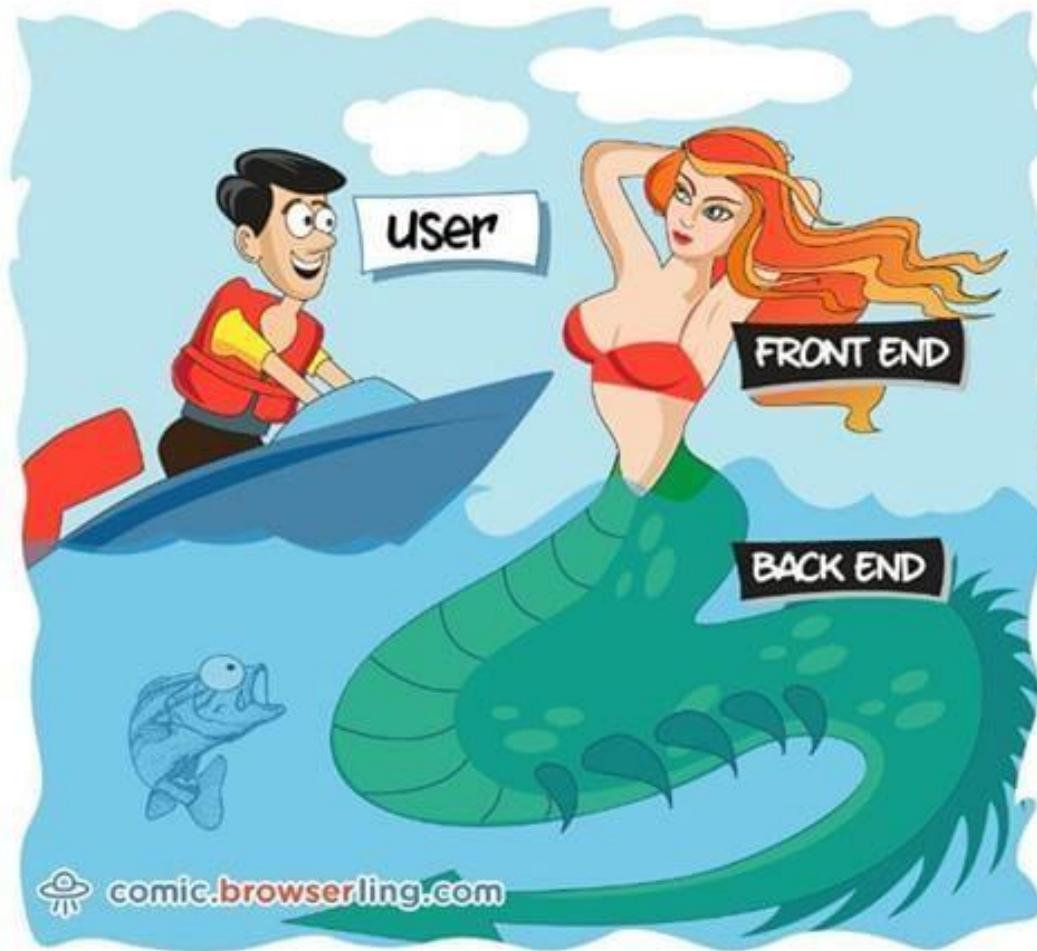
- Специалист технической поддержки
- Системный администратор
- Тестировщик ПО
- Администратор баз данных (Oracle, MySQL, DB2)
- Менеджер проектов (Project Manager)
- **Верстальщик**
- SEO-специалист
- Программист (Pascal, C/C++, C#)



# ИТ профессии

---

- **Frontend Developer**
- Backend Developer (PHP, Python, Perl-разработчик)
- Fullstack Developer
- Мобильный разработчик (Android, iOS)
- WEB-дизайнер
- UI/UX-дизайнер, проектировщик интерфейсов
- Data Mining, специалисты связанные с Big Data и машинным обучением. (Hadoop, Spark)



Front End vs Back End

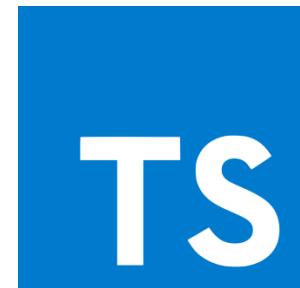
# Front End

---



Языки программирования в браузере

- HTML
- CSS
- JavaScript (TypeScript)



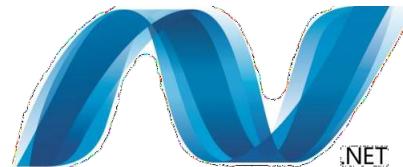
# Back End

---



Языки программирования на стороне сервера

- SQL
- PHP
- Python
- Java
- ASP .NET
- Ruby
- JavaScript (Node.js)
- Go





# Ссылки по теме

- <https://webref.ru>
- gs.statcounter.com
- https://www.sublimetext.com/3
- <http://brackets.io/>
- https://code.visualstudio.com/
- https://github.com/