Серьезное лицо - еще не признак ума, господа. Все глупости на Земле делаются именно с этим выражением. Вы улыбайтесь, господа, улыбайтесь!

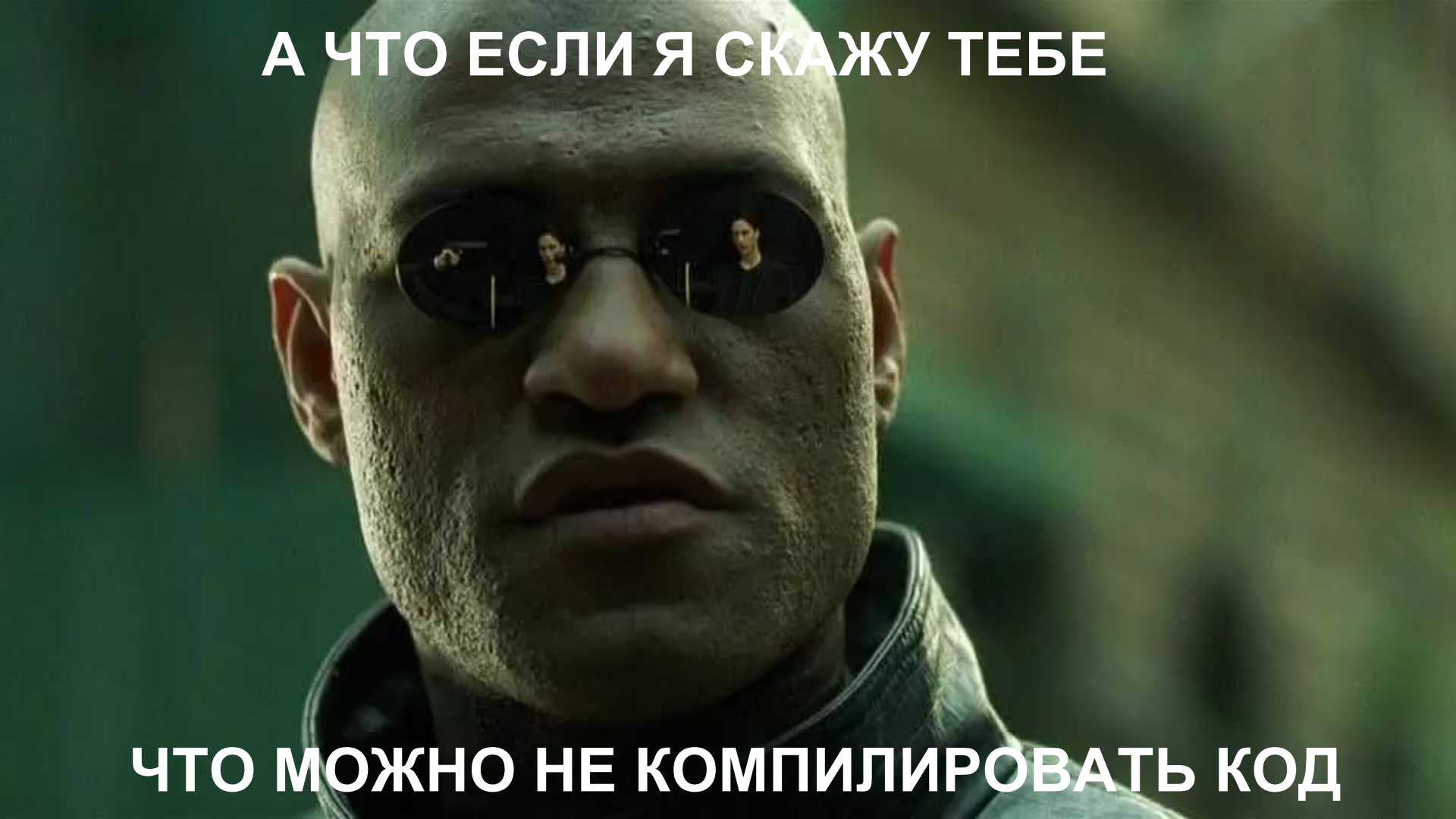
СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

HTML+CSS+JS

https://goo.gl/k5hiC4

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Why Java?


А ЧТО ЕСЛИ Я СКАЖУ ТЕБЕ
ЧТО МОЖНО НЕ КОМПИЛИРОВАТЬ КОД

План занятия

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

План занятия

Почему подвиг?

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

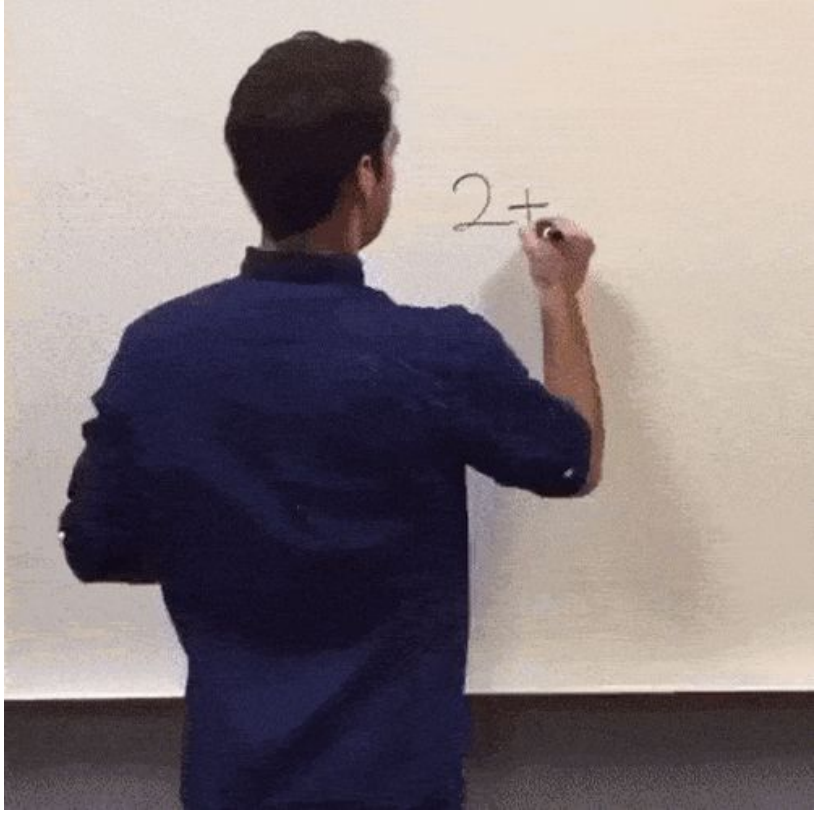
Терминология

Широко известен спор между Платоном и Диогеном. "Человек, - сказал Платон, - это двуногое животное без перьев". Тогда Диоген ощипал петуха и со словами: "Вот твой человек", - поставил его перед Платоном. Пришлось Платону сделать уточнение: "Двуногое животное без перьев и имеющее ногти".

Челове́к разу́мный — вид рода Люди (Homo) из семейства гоминид в отряде приматов.

Пора пристегнуть ремни

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ



План занятия

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

1. Что значит «V» в MVC?
2. Ретроспектива Web
3. Стек технологий в Web
4. HTML – лего для браузера
5. CSS – макияж для HTML
6. CSS flexbox
7. JavaScript (ECMAScript)
8. Отладка
9. Среда

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

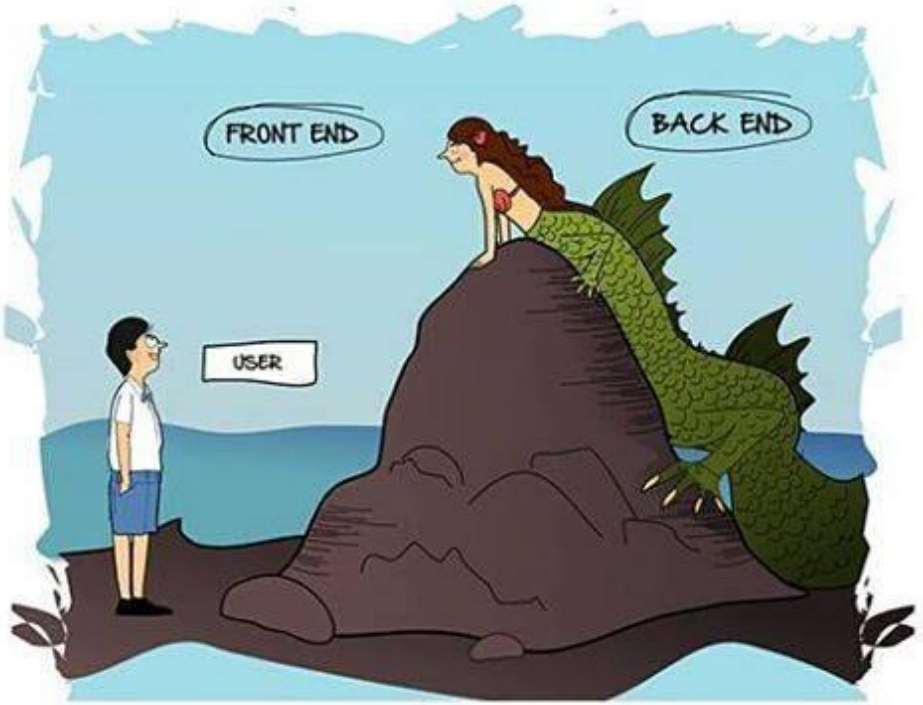
1. Что значит «V» в MVC?

«V» значит Вендетта?

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

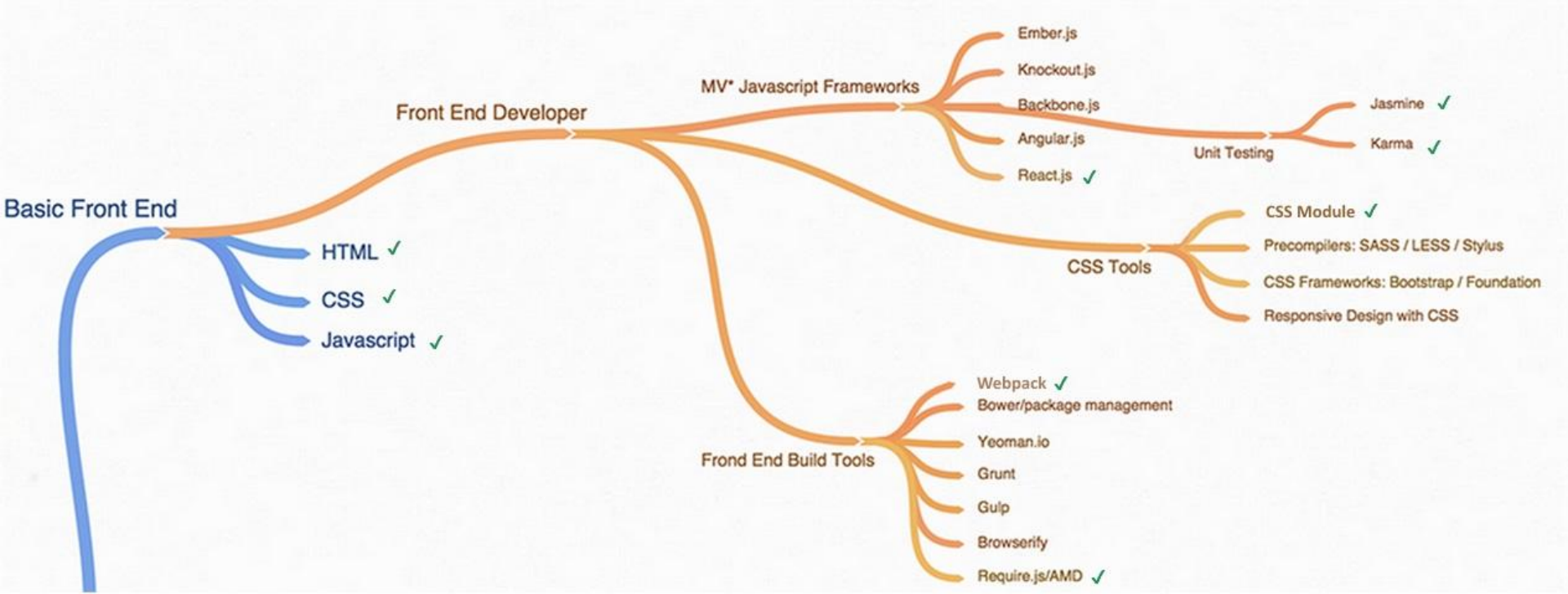
В нашем случае «V» это веб-интерфейс

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ



Нам пригодятся следующие технологии

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

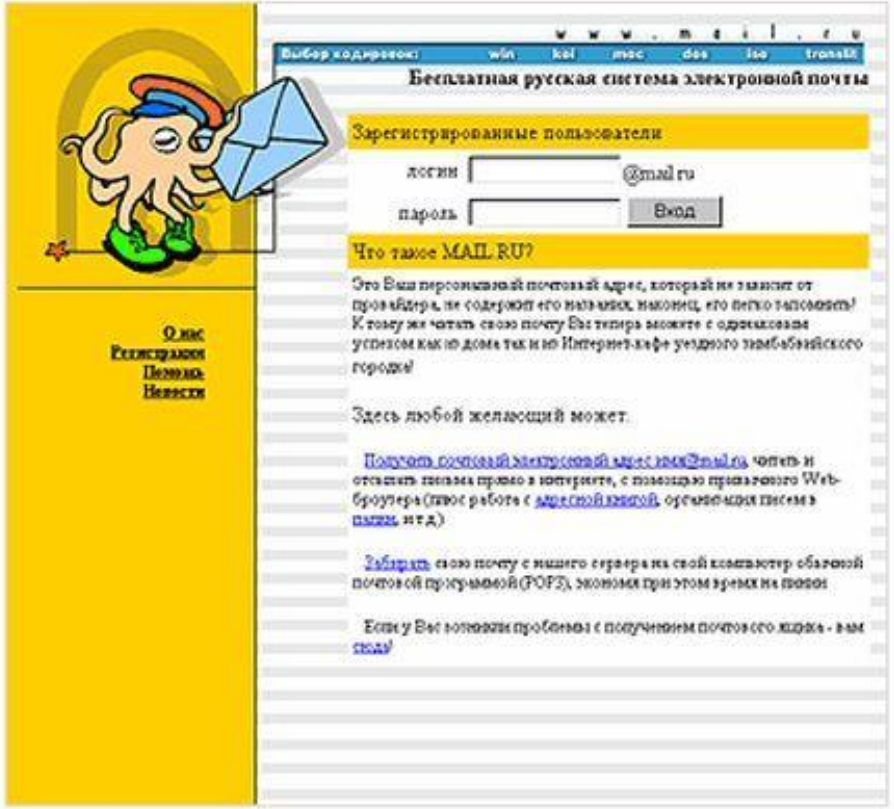


СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

2. Ретроспектива Web

Web в 1999

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ



Из чего состоит Web данный момент

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

HTML — стандартизированный язык разметки документов

CSS — формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки

JavaScript — язык программирования

Ретроспектива Web

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

1) Текст (www) 1990
2) Красивый текст с картинками (html) 1993
3) Красивый текст с картинками и анимацией (html+js) 1995
4) Много красивого текста с картинками и анимацией (html+css+js) 1996

html

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Пример страницы</title>
</head>
<body>
    <p style="color:  'navy';">Страница на HTML5</p>
    <p style="color:  'navy';">Описание 1</p>
    <p style="color:  'navy';">Описание 2</p>
</body>
</html>
```

html+css

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Пример страницы</title>
    <style type="text/css">
        p { color:  'navy'; }
    </style>
</head>
<body>
    <p>Страница на HTML5 </p>
    <p>Описание 1</p>
    <p>Описание 2</p>
</body>
</html>
```

html+css+js

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Пример страницы</title>
    <style type="text/css">
        p { color:  'navy'; }
    </style>
    <script type="text/javascript">
        alert("Превед медвед");
    </script>
</head>
<body>
    <p>Страница на HTML5 </p>
    <p>Описание 1</p>
    <p>Описание 2</p>
</body>
</html>
```

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

3. HTML

lego для браузера

HTML похож на XML

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

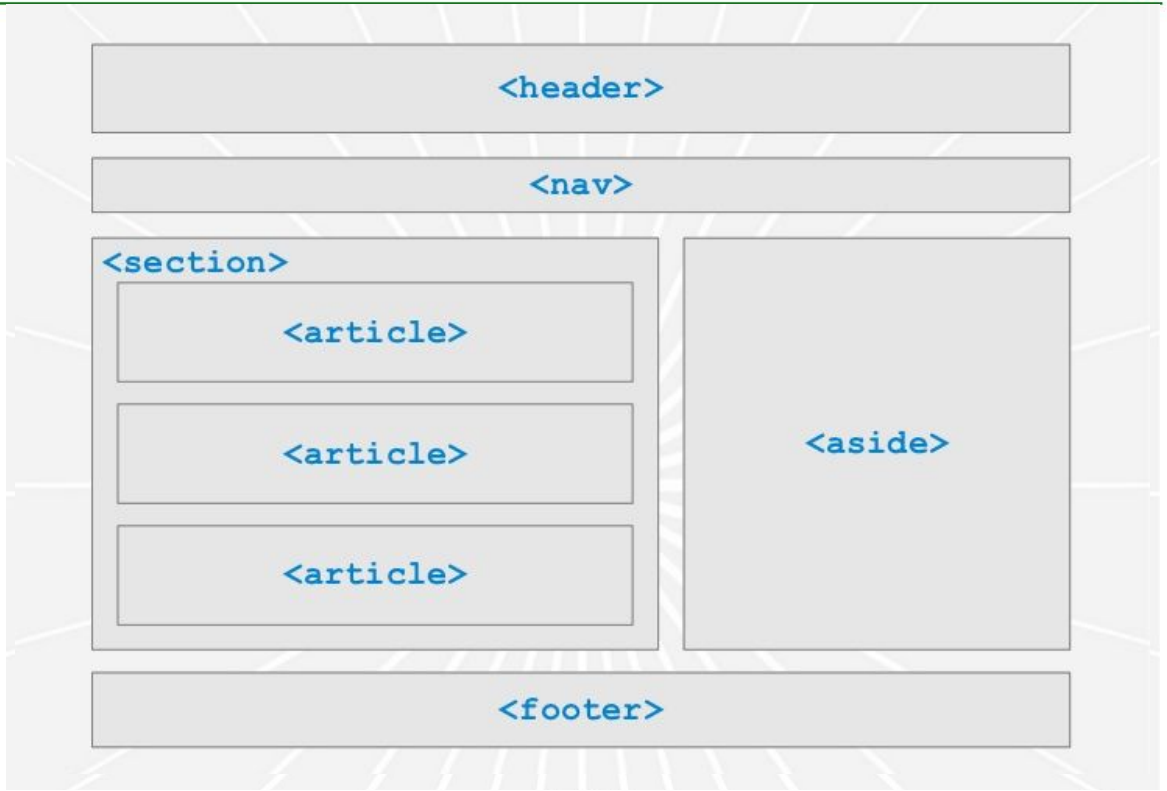
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head/>
<body>
   <p class="awesome">Страница на <b>HTML5</b></p>
</body>
</html>
```

1. Тэги со вложенными данными состоят из двух частей
2. Тэги без вложенных данных состоят из одной части
3. Могут иметь атрибуты
4. Имеют ограничения по вложенности (<table> только <thead> и <tbody>)

Как видит Браузер

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

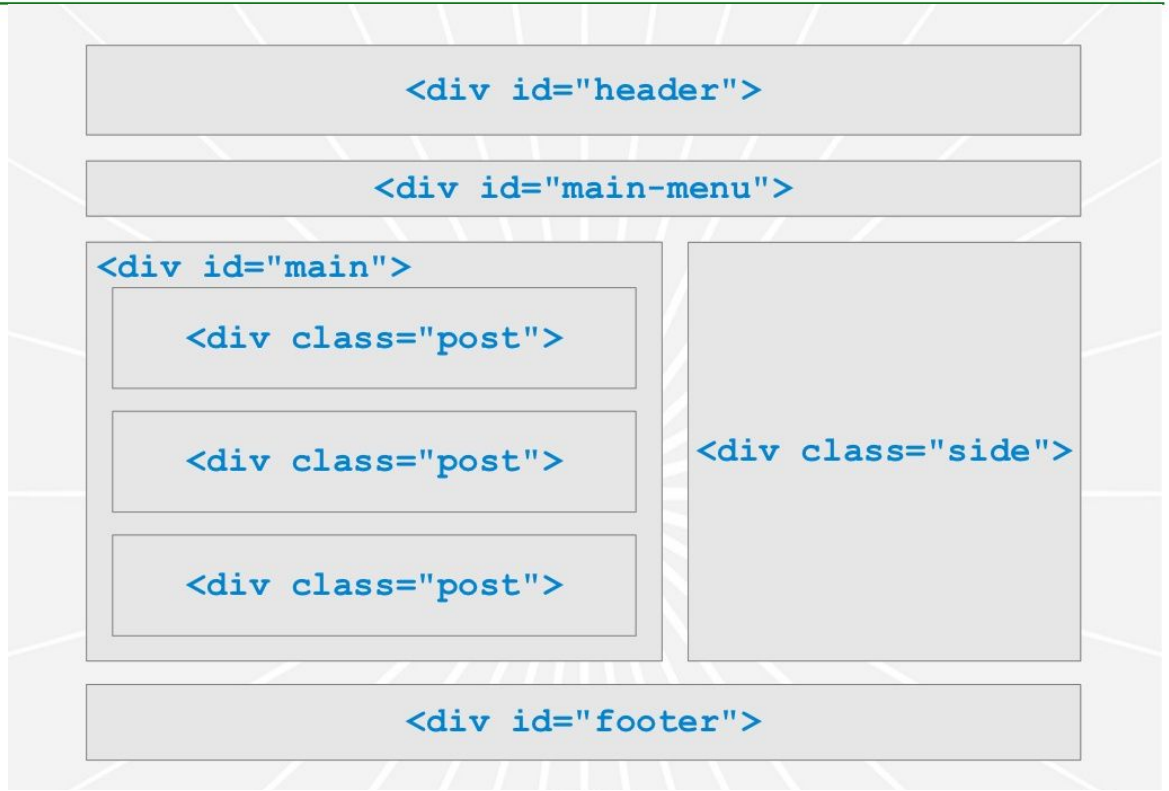
```
<header>...</header>

<nav>...</nav>

<section>
    <article />
    ...
    <article />
</section>
<aside>...</aside>

<footer>...</footer>
```



Как пишет программист

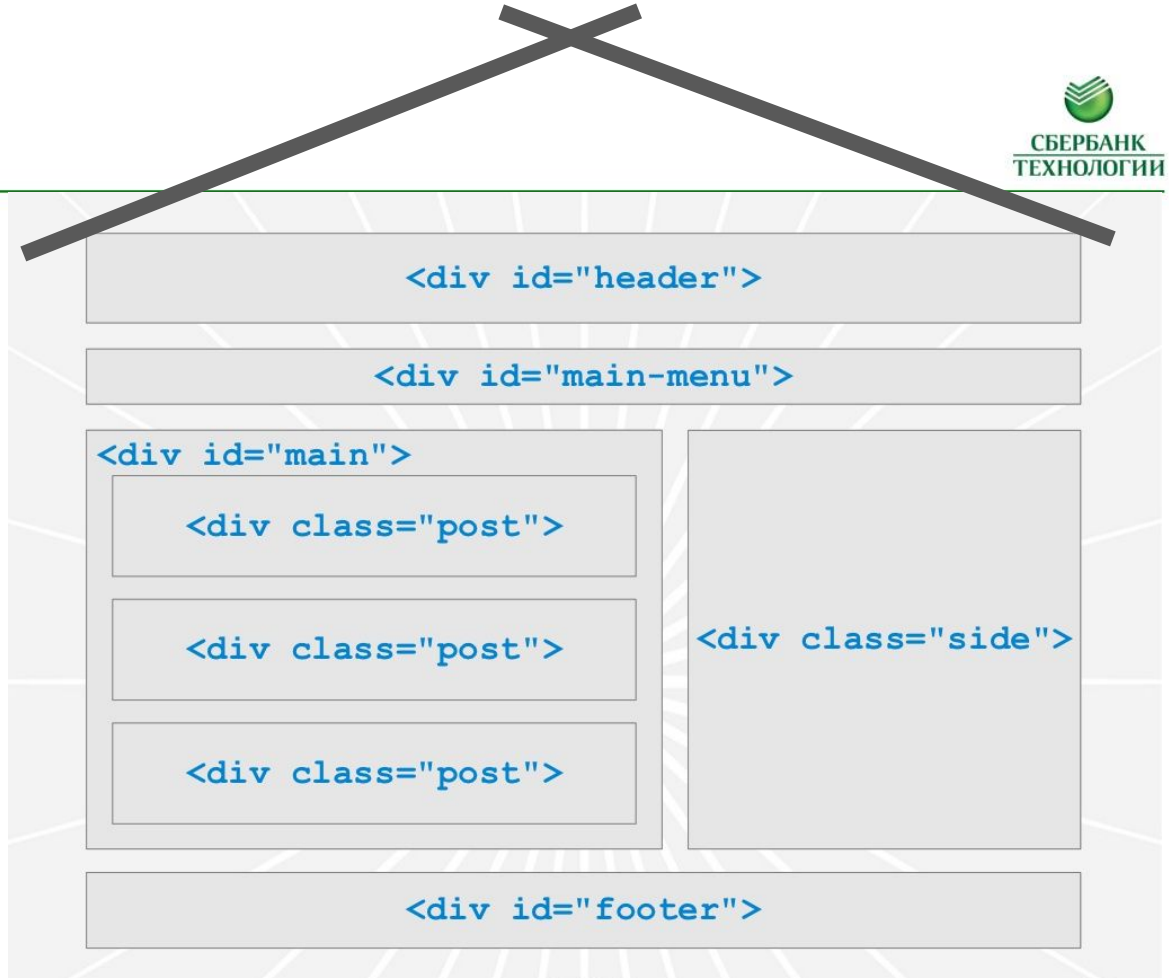
СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

```
<div id="header">...</div>

<div id="main-menu" />
<div id="main">
    <div class="post" />
    ...
    <div class="post" />
</div>
<div class="side">...</div>


<div id="footer">...</div>
```



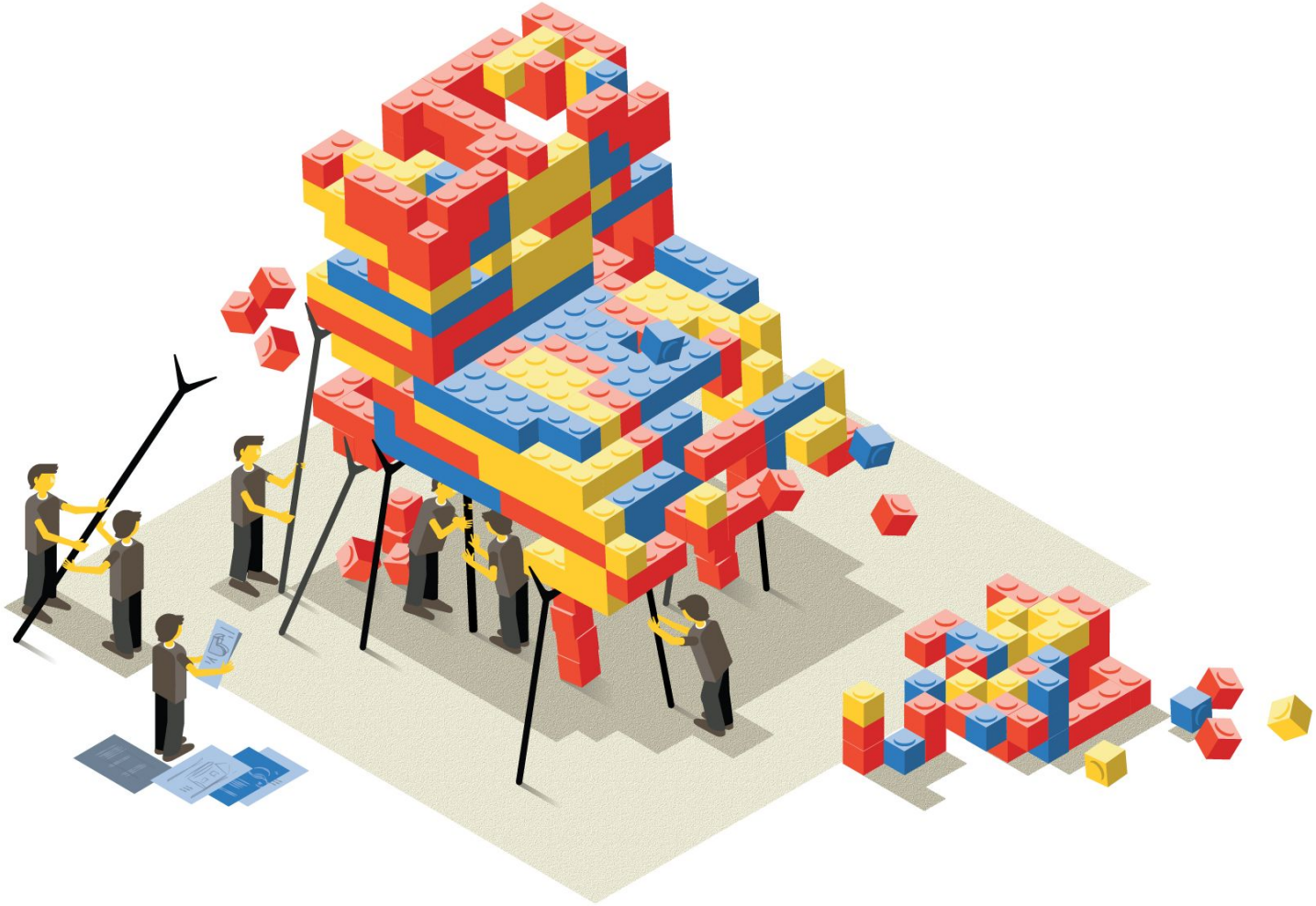
DOM

```
<div id="header">...</div>
<div id="main-menu" />
<div id="main">
    <div class="post" />
    ...
    <div class="post" />
</div>
<div class="side">...</div>
<div id="footer">...</div>
```



СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Где lego?



Обзорно тэги

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

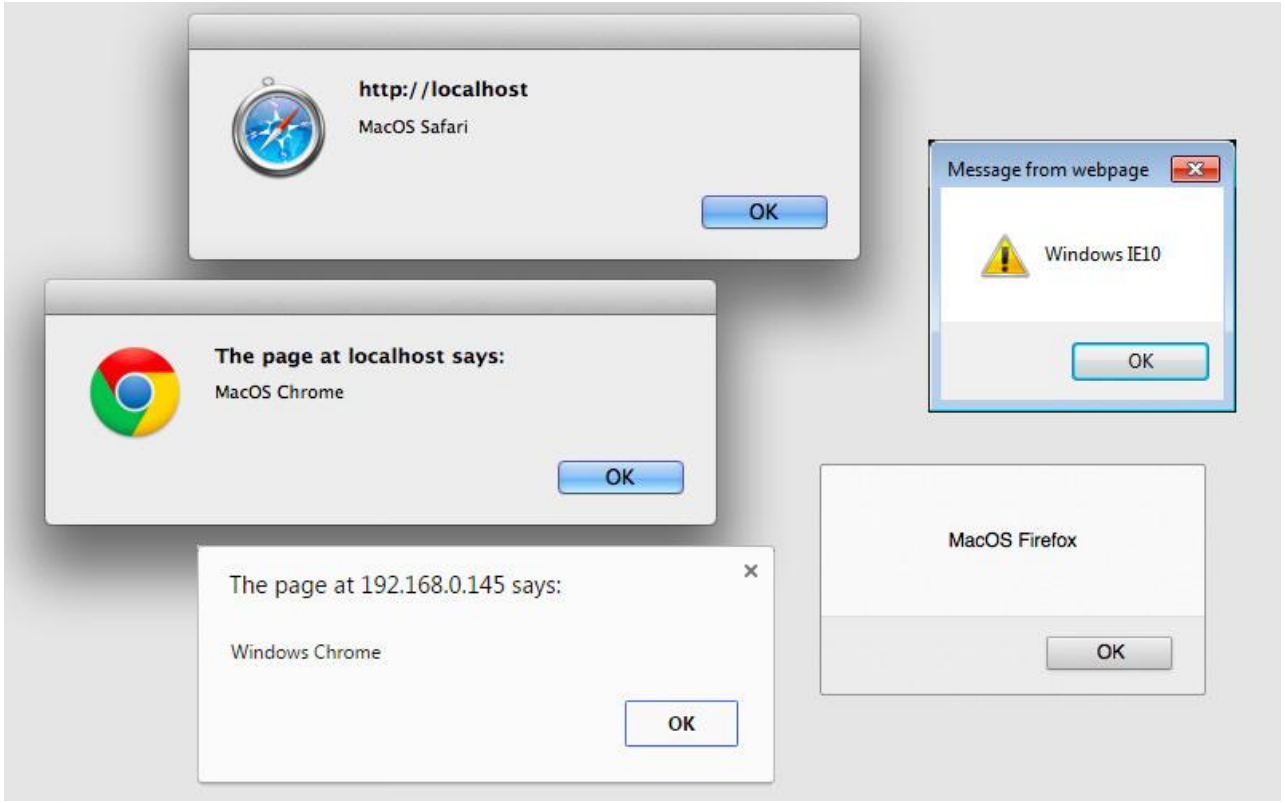
Всего тегов > 300

Но пользуются в основном одним -

Потому что в разных браузерах теги отображаются по разному.

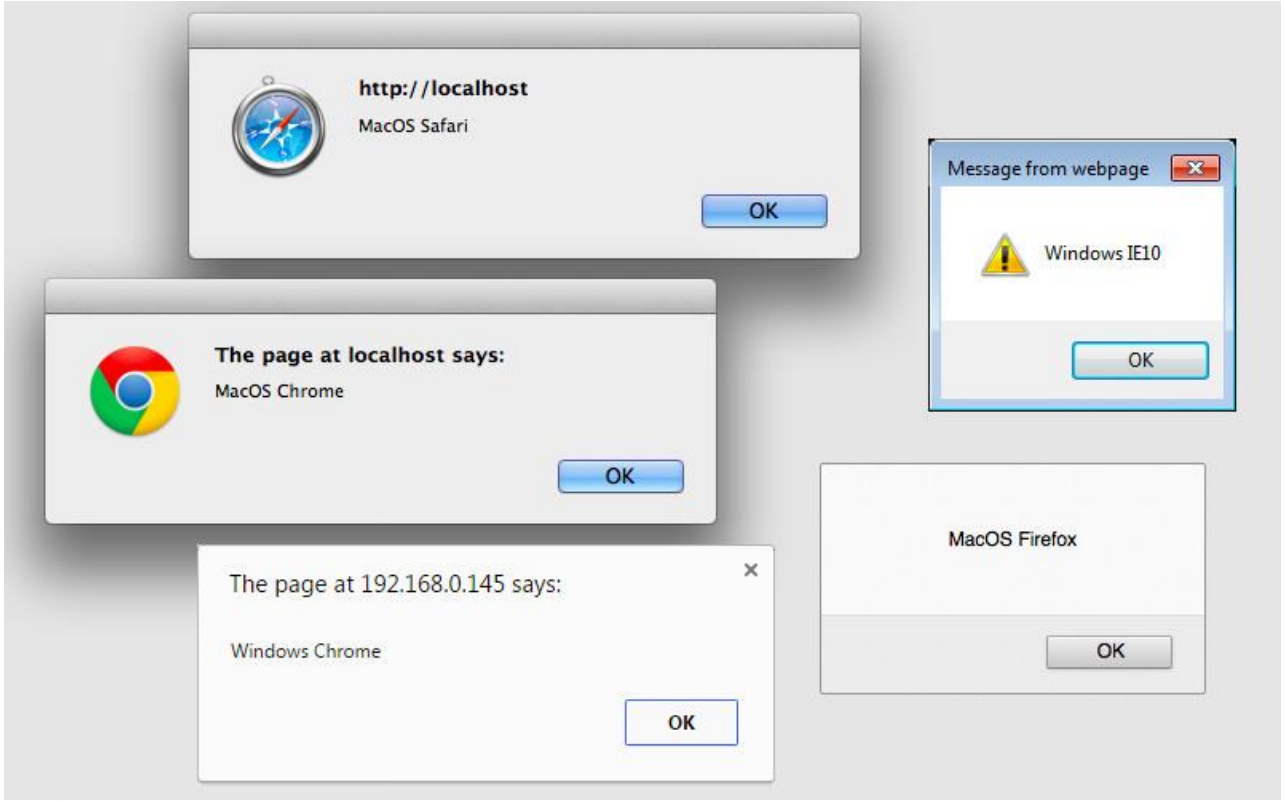
Стандарты для слабаков

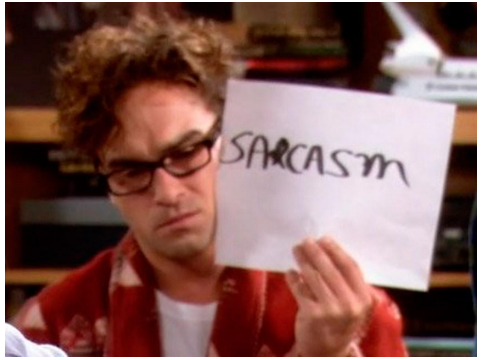
СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ



Стандарты для слабаков

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ





На самом деле тэги делятся на группы

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Обеспечивающие функциональность:

Основные: <html>, <body>

Специфичные: <iframe>, <video>, <input>

Обеспечивающие отображение:

, <table>, <h1>, <p>,

= + стили (имя служит только для простоты понимания)

Demo

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

https://jsfiddle.net/8wchdnfa/1/ - теги

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

4. CSS

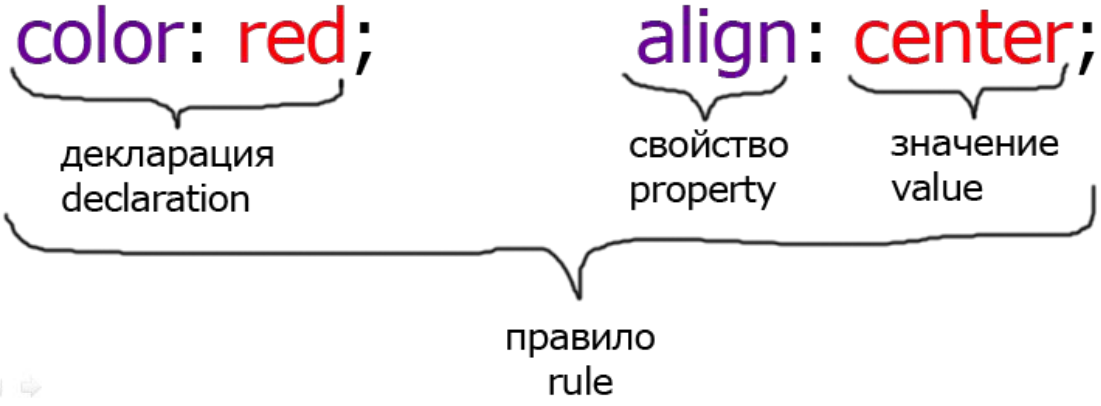
макияж для html


HTML
HTML+CSS
VIA 9GAG.COM

CSS немного похож на JSON

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

```
.redText {
    color: “red”;
    align: “center”;
}
```



Селекторы и их комбинации

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Основные	Комбинации	Атрибуты
tag	A B	[attr]
#id	A > B	[attr='value']
.class	A + B	[attr^='value']
.class1.class2	A ~ B	[attr$='value']
*		[attr*='value']
:pseudoclass		[attr~='value']
::pseudoelement		[attr|='value']

Часто используемые комбинации

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Основные	Комбинации	Атрибуты
tag	A B	[attr]
#id	A > B	[attr='value']
.class	A + B	[attr^='value']
.class1.class2	A ~ B	[attr$='value']
*		[attr*='value']
:pseudoclass		[attr~='value']
::pseudoelement		[attr|='value']

CSS свойства (> 150 различных)

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

```css
.example {
    display: flex;
    transition: all .5s;
            user-select: none;
}
```

```css
.example {
    display: -webkit-box;
    display: -webkit-flex;
    display: -moz-box;
    display: -ms-flexbox;
    display: flex;
    -webkit-transition: all .5s;
    -o-transition: all .5s;
    -moz-transition: all .5s;
    transition: all .5s;
    -webkit-user-select: none;
       -moz-user-select: none;
        -ms-user-select: none;
            user-select: none;
}
```

PostCSS

Demo

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

https://jsfiddle.net/8wchdnfa/2/ - классы и селекторы

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

5. flexbox

Какая боль, какая боль IE 8.0

Что он умеет?

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Однострочная обертка

- flex-direction - определение осей
- justify-content - выравнивание по главной оси
- align-items - выравнивание по поперечной оси

Многострочная обертка

- flex-flow - многострочный режим
- align-content - выравнивание рядов
- flex-basis - размер элемента

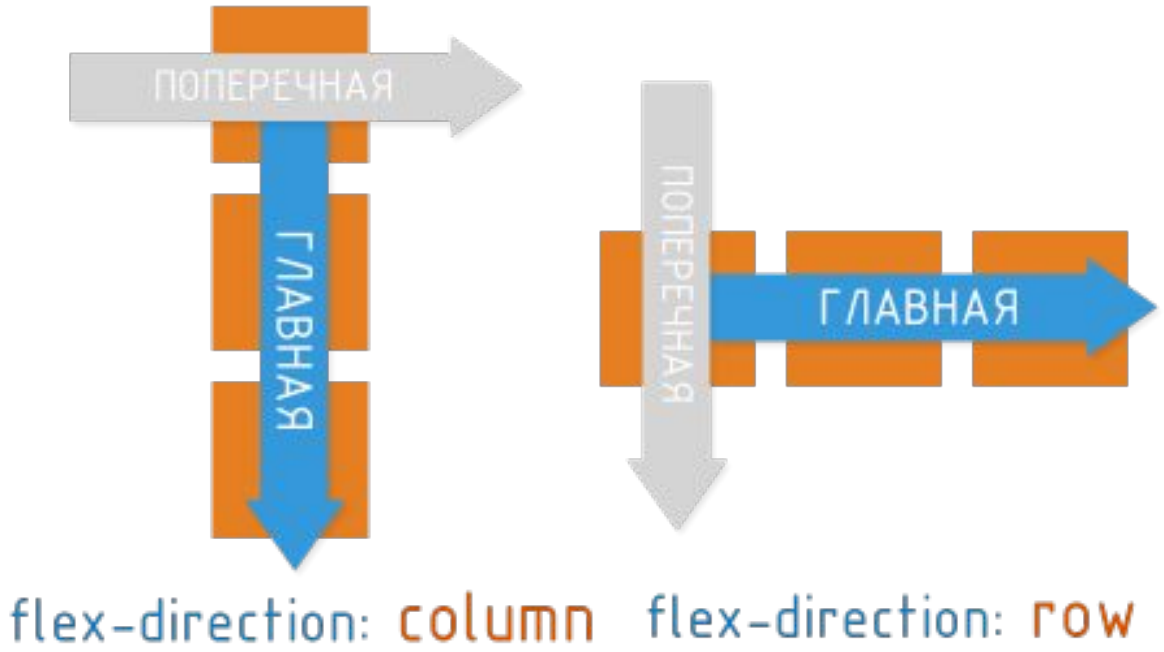
Параметры элемента

- flex – размер элемента
- order - порядок элемента

flex-direction

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

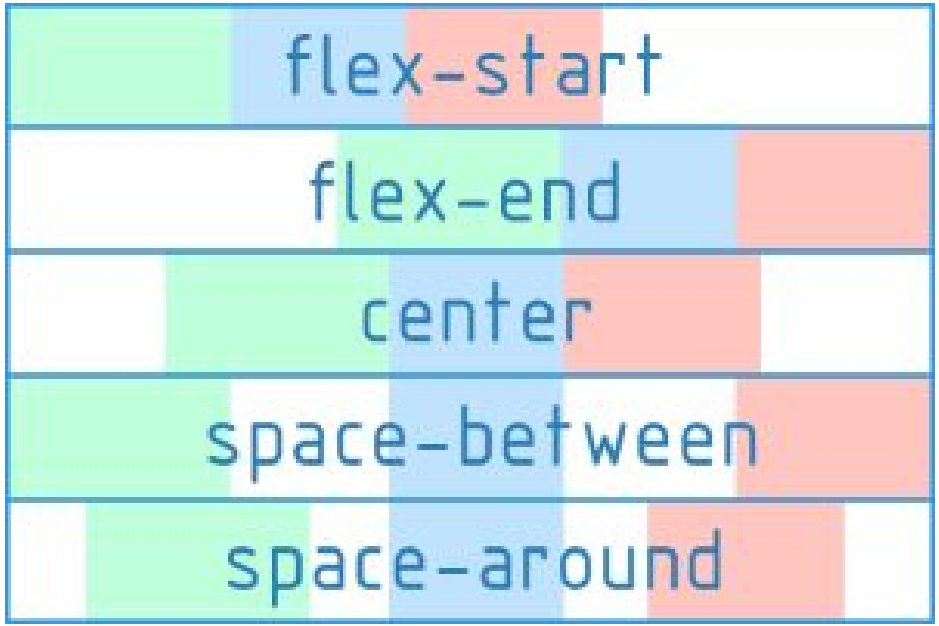
- row
- row-reverse
- column
- column-reverse



justify-content

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

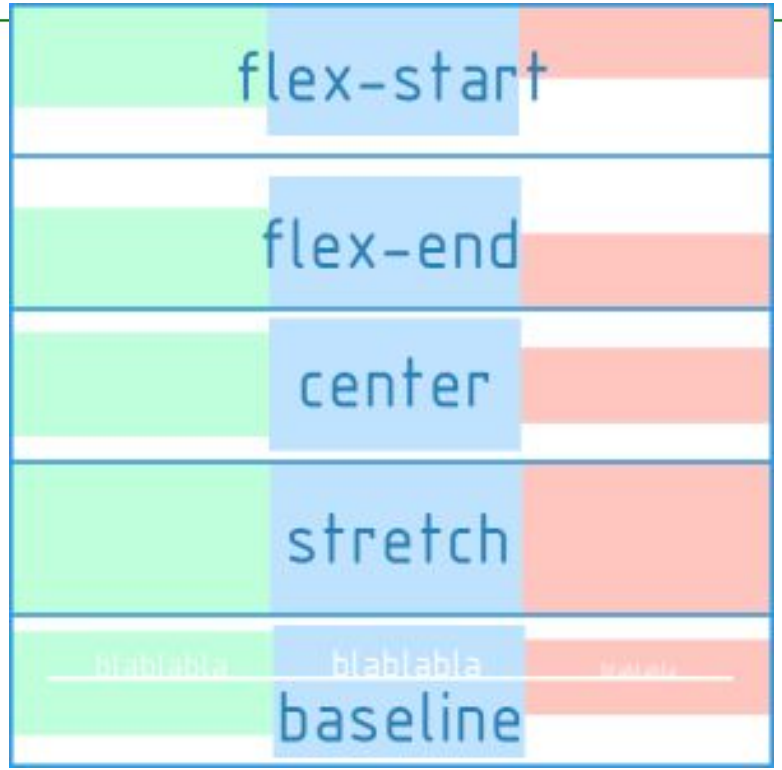
- flex-start
- flex-end
- center
- space-between
- space-around



align-items

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

- flex-start
- flex-end
- center
- baseline
- stretch



flex-flow

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

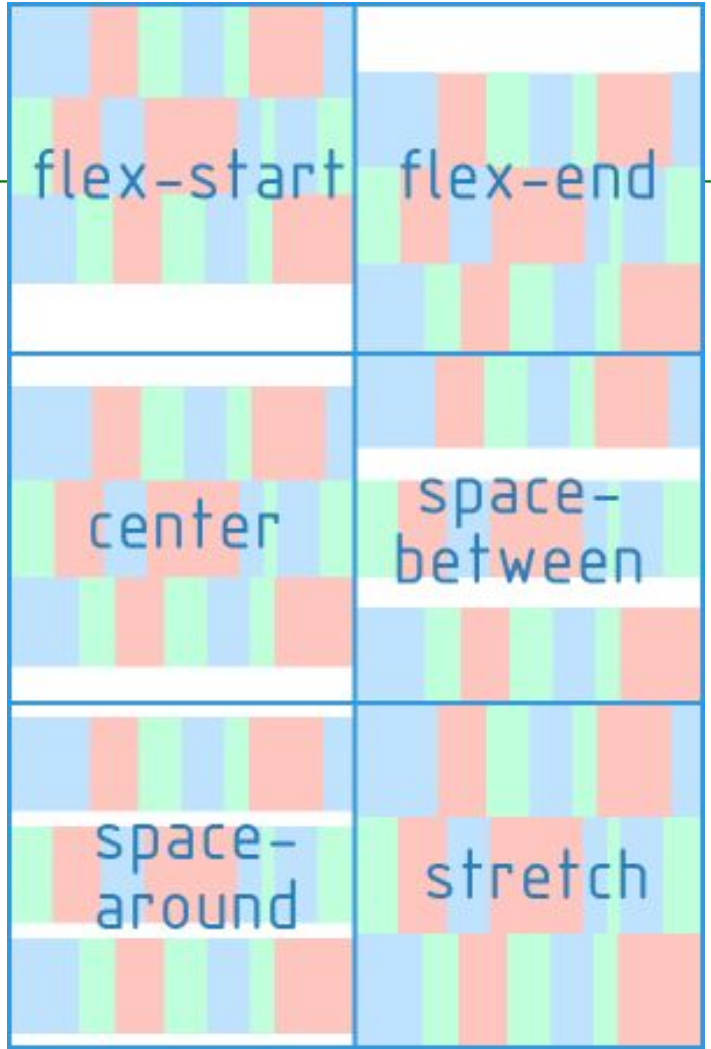
Первый параметр аналогичен **flex-direction**

Второй параметр тип обертки:

- **nowrap** (значение по умолчанию) : блоки расположены в одну линию слева направо (в rtl справа налево)
- **wrap**: блоки расположены в несколько горизонтальных рядов (если не помещаются в один ряд). Они следуют друг за другом слева направо (в rtl справа налево)
- **wrap-reverse**: тоже что и wrap, но блоки располагаются в обратном порядке.

align-content

- flex-start
- flex-end
- center
- space-between
- space-around
- stretch



СБЕРБАНК
ТЕХНОЛОГИИ

Demo

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

https://jsfiddle.net/8wchdnfa/3/ - justify-content

https://jsfiddle.net/8wchdnfa/5/ - align-items

https://jsfiddle.net/8wchdnfa/6/ - когда нужно несколько строк

https://jsfiddle.net/8wchdnfa/7/ - align-content

https://jsfiddle.net/8wchdnfa/8/ - заготовка layout

https://jsfiddle.net/8wchdnfa/9/ - готовый вариант layout

https://jsfiddle.net/8wchdnfa/10/ - пример с просторов интернета layout

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

6. JavaScript

В лучших традициях ES5

Создавался за 10 дней

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Brendan Eich (создатель языка JavaScript)

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

… JS был обязан «выглядеть как Java», только поменьше, быть эдаким младшим братом-тупицей для Java. Кроме того, он должен был быть написан за 10 дней, а иначе мы бы имели что-то похуже JS.…

...10 дней на то, чтобы сделать лексер, парсер, компилятор в байткод (bytecode emitter), интерпретатор, встроенные классы и декомпилятор…

...Простите, времени было мало для того, чтобы сделать правильную оптимизацию хвостовой рекурсии. 10 дней почти без сна, чтобы сделать JS с чистого листа, заставить его «выглядеть как Java» (я сделал, чтобы он выглядел как C) и тайком протащить туда его спасительные фишки: first class functions и прототипы (примерно как в

JavaScript вчера (ES5)

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

```
var Shape = function () {
    function Shape(id, x, y) {
        _classCallCheck(this, Shape);
        this.id = id;
        this.move(x, y);
    }
    Shape.prototype.move = function move(x, y) {
        this.x = x;
        this.y = y;
    };
    return Shape;
}();
```

JavaScript завтра (ES6 / ES2015)

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

```
class Shape {
    constructor (id, x, y) {
        this.id = id
        this.move(x, y)
    }
    move (x, y) {
        this.x = x
        this.y = y
    }
}
```

А что сегодня

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Типы данных

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

В JavaScript есть три основных типа данных, два основных типа данных и два специальных типа данных. Итого 6 типов. Мощно? – Мощно!

Основные

- String
- Number
- Boolean

Составные (ссылочные):

- Object

Специальные:

- null
- undefined

Есть 5 «примитивных» типов: number, string, boolean, null, undefined и 6-й тип – объекты object.

JavaScript не типизирован

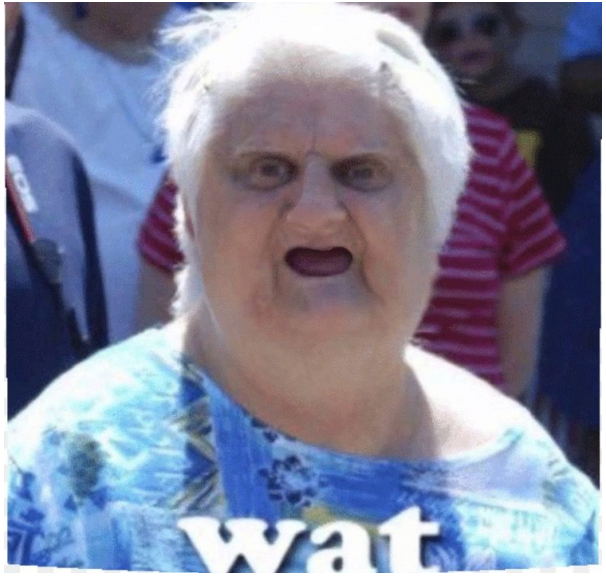
СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

- Нет типа для представления одиночного символа
- В if ложью будут: **‘’, 0, false, null, NaN, undefined**
- Мягкое сравнение **false == 0, 0 == ‘0’, ‘0’ == true**

JavaScript не типизирован

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

- Нет типа для представления одиночного символа
- В if ложью будут: **‘’, 0, false, null, NaN, undefined**
- Мягкое сравнение **false == 0, 0 == ‘0’, ‘0’ == true**



JavaScript не типизирован

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

- Нет типа для представления одиночного символа
- Нет отдельного класса с плавающей запятой
- В if ложью будут: **‘’, 0, false, null, NaN, undefined**
- Сравнение без учета типа **false == 0, 0 == ‘0’, ‘0’ == true**
- При этом **false != undefined**
- Сравнение с учетом типа **false !== 0**
- Тонкости сложения: **[] + {} = "[object Object]" ; {} + [] = 0**

JavaScript не типичное ООП

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

- Быстрое создание объекта **{ foo: ‘bar’ }**
- Быстрое создание массива **[‘baz’]**
- Объекты не имеют классов
- Функция это объект который можно исполнить
- Конструктором объекта может выступать почти любая функция, достаточно её вызвать через **new**
- **this** определяется в момент исполнения

Demo

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

https://jsfiddle.net/8wchdnfa/11/ - примеры по js

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

7. ES6 (ES2015)

Назад в будущее

Переменные

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

let переменная которую **можно** переприсвоить

```
let foo = {bar : "baz" };
foo = {bar : "biz" } // можно
foo.bar = "biz" // можно
```

const переменная которую **нельзя** переприсвоить

```
const foo = {bar : "baz" };
foo = {bar : "biz" } // нельзя
foo.bar = "biz" // можно
```

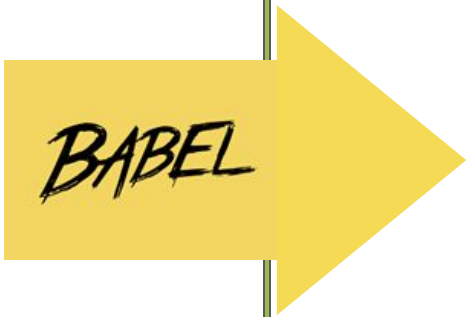
Сравнения

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Деструкторы

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

```
let { op, lhs, rhs } = getASTNode();
```




```
var tmp = getASTNode();
var op = tmp.op;
var lhs = tmp.lhs;
var rhs = tmp.rhs;
```

Анонимные стрелочные функции

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

```
odds = evens.map(v => v + 1)


pairs = evens.map(v => (
     { even: v, odd: v + 1 }
))
nums = evens.map((v, i) => v + i)
```

Стрелочные функции сохраняют this

```
odds = evens.map(function (v) {
    return v + 1;
});
pairs = evens.map(function (v) {
    return {even: v, odd: v + 1};
});
nums = evens.map(function (v, i) {
    return v + i;
});
```

Анонимные не сохраняют this

Классы

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

```
class Shape {
    constructor (id, x, y) {
        this.id = id
        this.move(x, y)
    }
    move (x, y) {
        this.x = x
        this.y = y
    }
}
```

```
var Shape = function () {
    function Shape(id, x, y) {
        _classCallCheck(this, Shape);
        this.id = id;
        this.move(x, y);
    }
    Shape.prototype.move = function move(x, y) {
        this.x = x;
        this.y = y;
    };
    return Shape;
}();
```

Многоточие

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

```
let params = [ "hello", true, 7 ]
let other = [ 1, 2, ...params ]
// [ 1, 2, "hello", true, 7 ]
f(1, 2, ...params) === 9

let str = "foo"
let chars = [ ...str ]
// [ "f", "o", "o" ]
```

```
var params = [ "hello", true, 7 ];
var other = [ 1, 2 ].concat(params);
// [ 1, 2, "hello", true, 7 ]
f.apply(null, [ 1, 2 ].concat(params)) === 9;

var str = "foo";
var chars = str.split("");
// [ "f", "o", "o" ]
```

Demo

СБЕРБАНК
ТЕХНОЛОГИИ

Отладка

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

- **alert(<строка>)** - останавливает исполнение кода и показывает строку
- **console.log(<данные>)** - не останавливает исполнение выводит в консоль браузера
- **debugger** - аналог breakpoint при достижении браузер переходит в режим пошаговой отладки

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

Среда

в понедельник?

Инструменты

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

- **Y.браузер –** бразер с хорошим режимом отладки
- **NodeJS -** серверный js для запуска инструментов
- **Npm –** пакетный менеджер для библиотек и инструментов разработки

Инструменты

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

node.js Необходимо скачать node.exe с сайта:

http://nodejs.org/dist/latest/win-x64/ (для 64-битной сборки)
И распаковать в локальную папку, например:
C:\Users\OUT-Surname-NP\node\

npm Зайти на сайт https://github.com/npm/npm/releases, скачать актуальную версию в виде zip-архива и распаковать в локальную папку, например:

C:\Users\OUT-Surname-NP\npm-3.10.7

Browser
https://www.google.ru/chrome/browser/desktop/index.html?standalone=1

Инструменты

СБЕРБАНК ТЕХНОЛОГИИ

После того, как все нужные пакеты распакованы в локальную папку, необходимо добавить папки, содержащие их exe в локальную переменную PATH. Для этого:

- Пуск –> Выполнить
- rundll32 sysdm.cpl,EditEnvironmentVariables
- Переменные среды пользователя для … (username)
- Изменить PATH (или создать, если ее нет)
- В качестве значения через точку с запятой указать папки с node, npm

Например:
C:\Users\OUT-Surname-NP\node;C:\Users\OUT-Surname-NP\npm-3.10.7\bin;