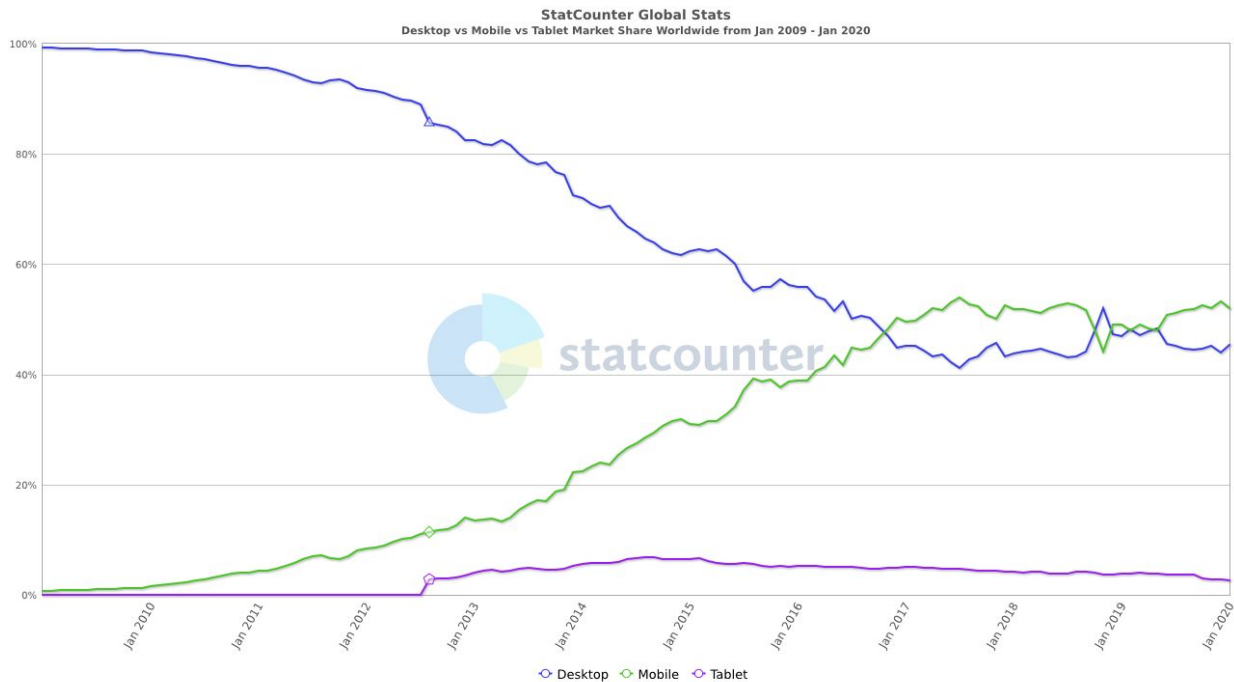
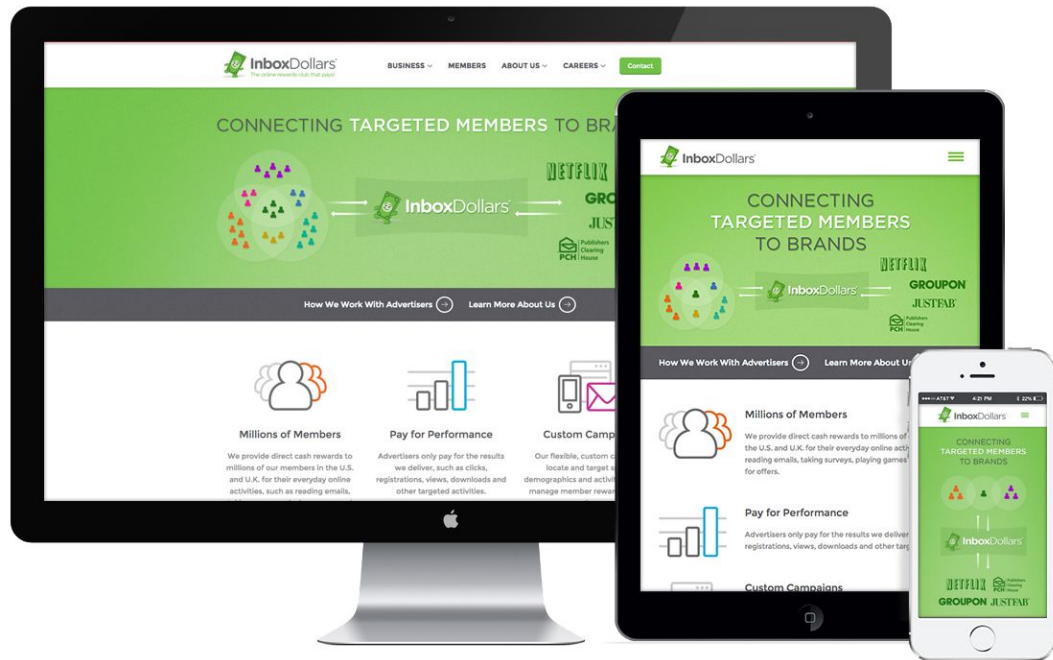

Отзывчивая верстка

Наступление смартфонов

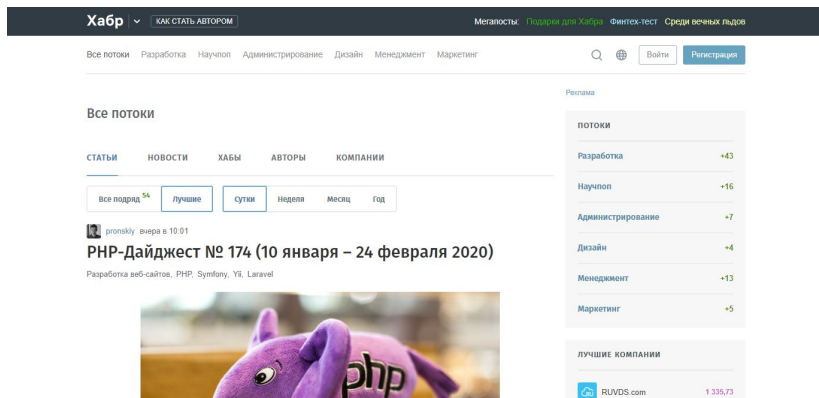


Один HTML документ для всех устройств

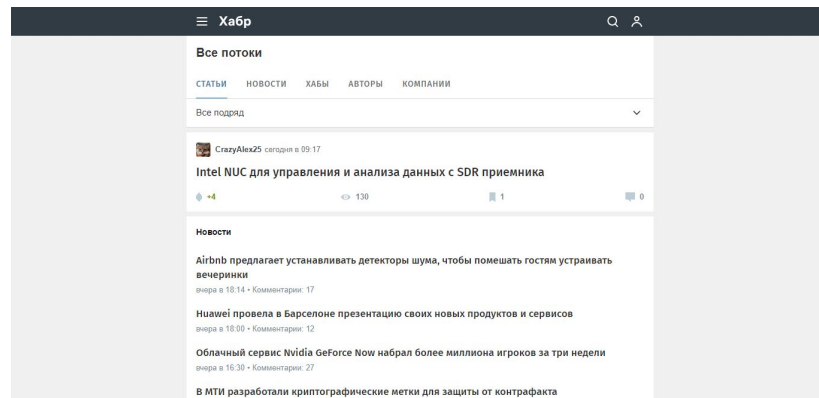


Альтернатива m-dot

habr.com



m.habr.com



Три главные составляющие

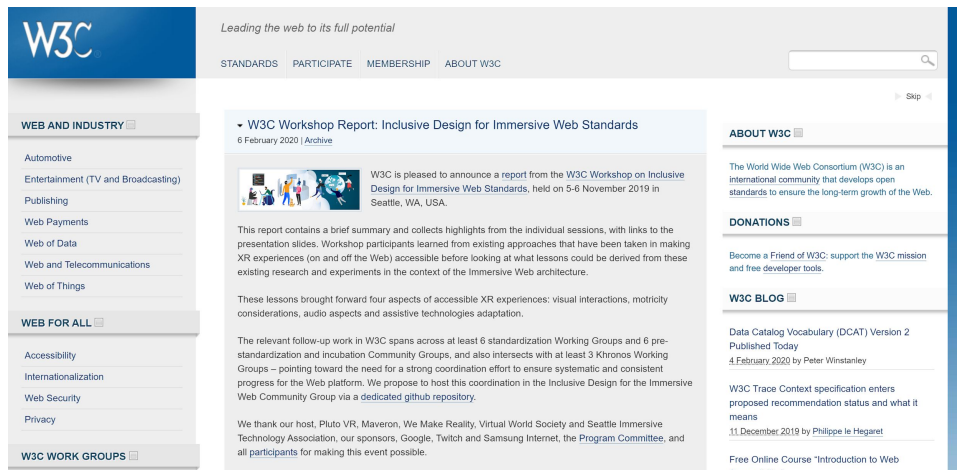
1. Приспосабливающийся макет
2. Гибкие изображения
3. CSS медиа-запросы

Viewport

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
```

Приспосабливающийся макет

“Резиновый” макет



Гибкие изображения

Lorem ipsum

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Qui sunt cumque nostrum voluptatem molestias minus consequatur atque, aut quaerat iure recusandae unde, sit doloribus ratione officia, quos aspernatur cupiditate at.

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Qui sunt cumque nostrum voluptatem molestias minus consequatur atque, aut quaerat iure recusandae unde, sit doloribus ratione officia, quos aspernatur cupiditate at.



Lorem ipsum

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Qui sunt cumque nostrum voluptatem molestias minus consequatur atque, aut quaerat iure recusandae unde, sit doloribus ratione officia, quos aspernatur cupiditate at.

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Qui sunt cumque nostrum voluptatem molestias minus consequatur atque, aut quaerat iure recusandae unde, sit doloribus ratione officia, quos aspernatur cupiditate at.



Гибкие изображения

```
img {  
    max-width: 100%;  
}
```

И отзывчивые изображения...

Медиа-запросы

```
@media type and (feature: value) {  
    /* Правила для данных условий */  
}
```

Типы устройств

- all
- print
- screen
- speech

Характеристики

- width (min-width, max-width)
- height (min-height, max-height)
- orientation
- aspect-ratio
- resolution
- ...

Комплексные медиа-запросы

- and
- , (or)
- not
- only

Как использовать медиа-запросы

Внутри CSS файла

```
@media print {...}
```

Отдельные CSS файлы

```
<link rel="stylesheet" href="print.css" media="print">
```

Breakpoint - точка перехода

<http://screensiz.es/>

em-точки

Bootstrap

20em = 320px (исходно)

576px

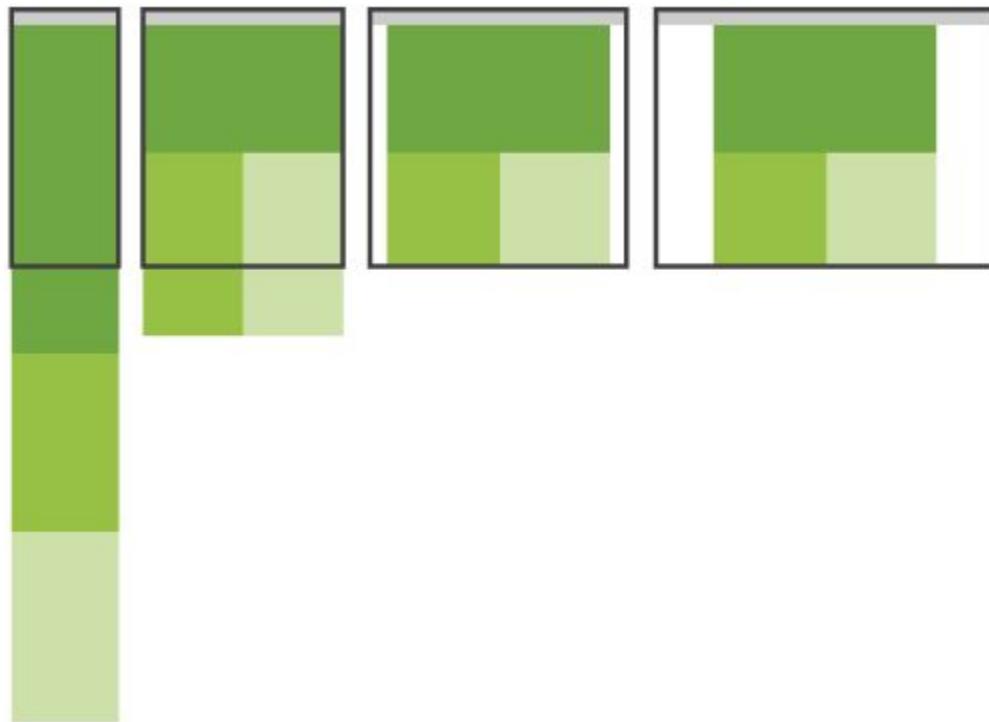
768px

992px

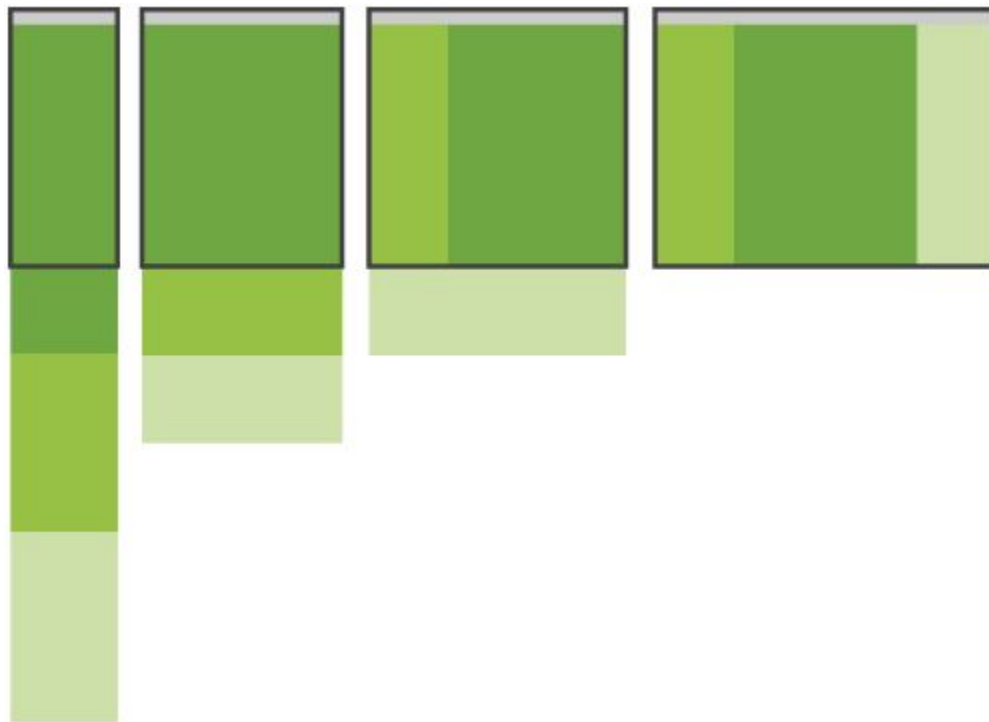
1200px

Шаблоны адаптивного поведения

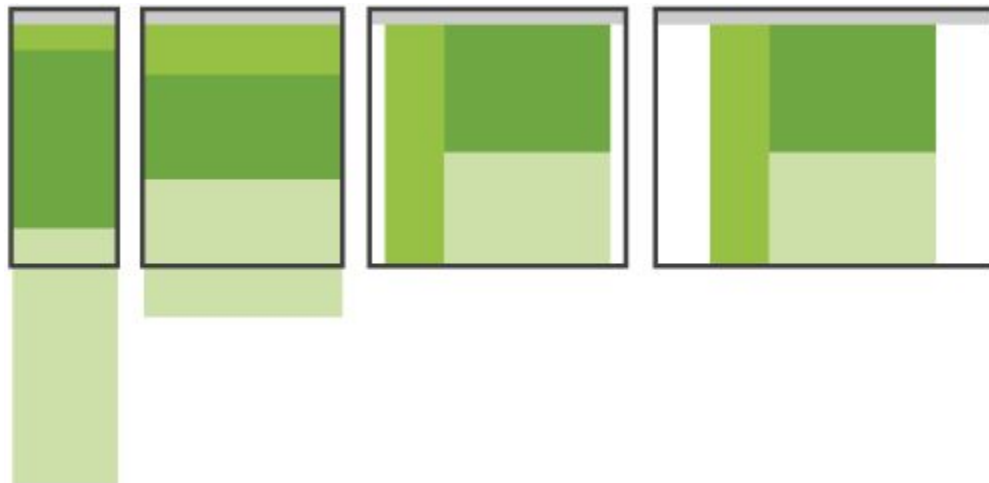
В основном резиновый



Уменьшение колоночности



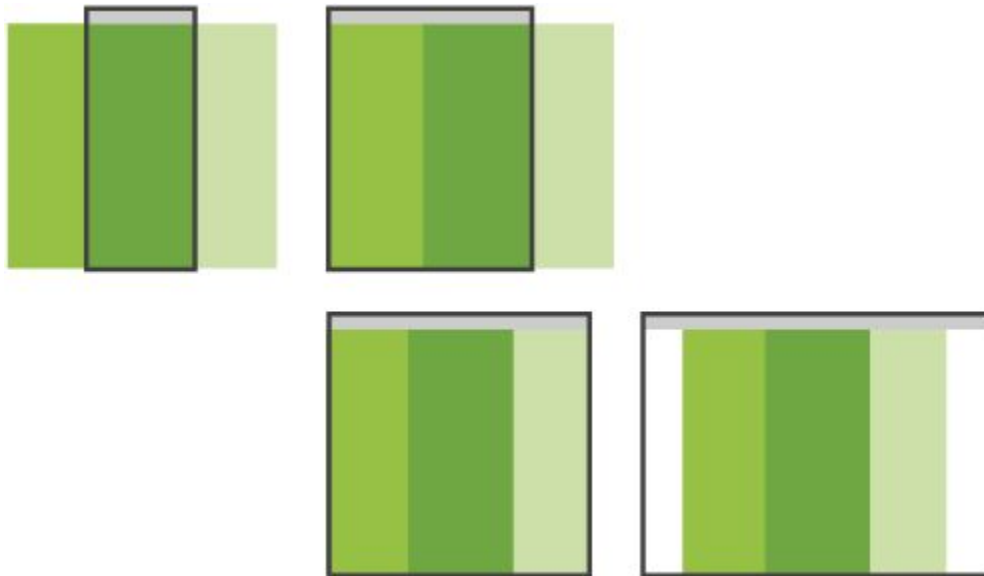
Изменение раскладки



Небольшие корректировки



Вне экрана



This is responsive

Большое количество дополнительных материалов

<http://bradfrost.github.io/this-is-responsive/resources.html>

Про изображения и иконки

Адаптивные изображения

Адаптивные изображения

Когда идет речь об адаптивных изображениях имеется в виду предоставление набора изображений, которые лучше всего подходят к разным устройствам.

Для устройств с высоким разрешением и высокой скоростью доступа к интернету изображения с максимальным качеством.

Для низкого разрешения и низкой скорости - сжатое и малого размера.

Задача браузера

Разработчик предоставляет набор изображений.

Браузер обладая информацией о текущем состоянии условий просмотра страницы выбирает наиболее подходящее.

Сценарий

- Экстра большое изображения для четкого отображения на экранах с высоким разрешением
- Набор изображений разного размера для экранов разного размера
- Варианты изображений, где разное количество деталей для разных размеров экранов и ориентации
- Альтернативные форматы изображений, которые в том же разрешении, сжимают их сильнее

x-descriptor

Device pixel ratio

- 1.325x,
- 1.5x,
- 1.7x,
- 2x,
- 2.4x,
- 3x,
- 4x.

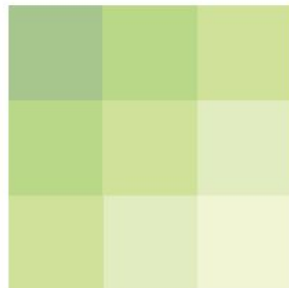
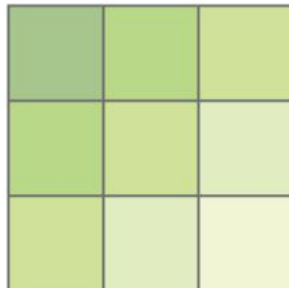
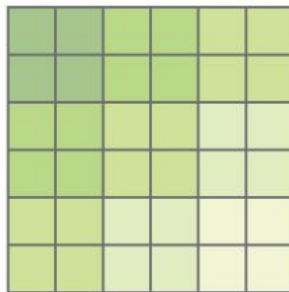


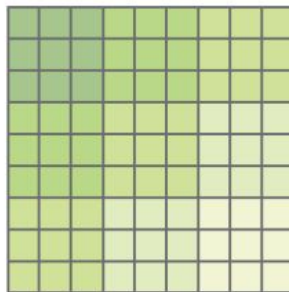
Image or object =
3 x 3 reference or CSS pixels



1:1 device-pixel-ratio (1x)
3 x 3 device pixels, indicated by grid



2:1 device-pixel-ratio (2x)
6 x 6 device pixels



3:1 device-pixel-ratio (3x)
9 x 9 device pixels

Атрибут srcset

```

```

```

```

Когда применять x-descriptor

Когда изображение одинакового размера независимо от экрана.

w-descriptor

```

```

```

```

Элемент picture

```
<picture>
```

```
  <source media="(min-width: 1024px)" srcset="o-large.jpg">
```

```
  <source media="(min-width: 760px)" srcset="o-medium.jpg">
```

```
  
```

```
</picture>
```


Основоположники

<https://responsiveimages.org/>

Спрайты

Оптимизация

Задача увеличить скорость загрузки сайта с изображениями.

1. уменьшить размер изображения;
2. уменьшить количество http запросов к серверу.

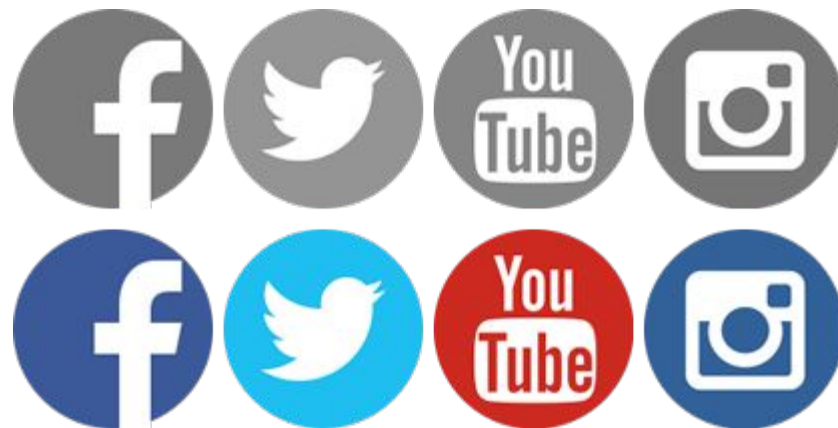
Спрайты используют вторую стратегию - объединяем маленькие картинки в одно целое.

CSS и спрайты

Чтобы разложить объединенное изображение на несколько отдельных изображений:

1. ограничиваем размер блока по размеру одного спрайта,
2. задаем сдвиг `background-position` на значение, кратное высоте/ширине изображения

Изображение



Создание спрайтов

<https://css.spritegen.com/>