

< Teach
Me
Skills />

Lesson 9

Кроссплатформенная верстка



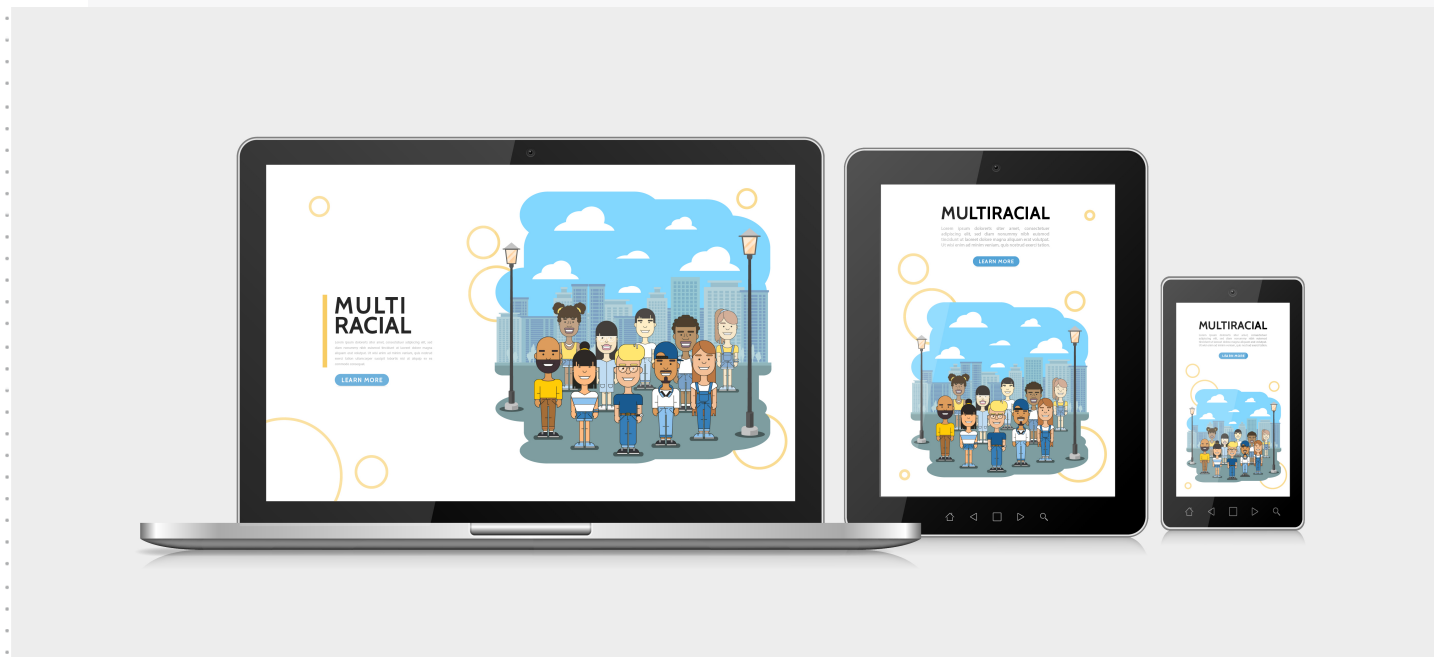
Кроссплатформенная верстка

- Адаптивная верстка сайта
- Резиновая верстка сайта
- Метвтег viewport
- Переполнение элемента - overflow
- Медиазапросы
- Типы и характеристики
- Брейкпоинты
- Сетка сайта
- Desktop first, mobile first

Изучение адаптивной верстки

Адаптивный дизайн состоит из нескольких отдельных страниц, созданных под определенные размеры экранов. Другими словами, дизайнеры рисуют разметку страницы под мобильные устройства, планшеты и стационарные компьютеры.

Когда пользователь заходит на сайт, то сайт идентифицирует тип устройства и перенаправляет пользователя на специально разработанную для этого устройства версию сайта.



Изучение адаптивной верстки

Респонсивный веб-дизайн — это масштабирование интерфейса под устройство пользователя за счет media-queries, или модуля CSS3, позволяющего задавать разные стили (или даже таблицы стилей) в зависимости от разрешения экрана, его размеров и прочих характеристик.



Метатег viewport

Viewport - это область, которую видит пользователь на экране, когда заходит на страницу сайта с любого устройства. Его предназначение - контроль масштаба отображения страницы.

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



Метатег viewport

Для области просмотра можно определить следующие параметры:

width — ширина области viewport. Принимает значение device-width или фактическое число пикселей в виде целого неотрицательного числа — например, 320px.

height — высота области viewport. Принимает значение device-height или фактическое число пикселей.

initial-scale — коэффициент масштабирования начального размера viewport. Принимает значения от 0.1 до 10. Значение 1.0 задает отсутствие масштабирования.

user-scalable — указывает, может ли пользователь масштабировать страницу жестами. Принимает значение yes или no.

minimum-scale — минимальное значение масштабирования. Принимает значения от 0.1 до 10. Значение 1.0 задает отсутствие масштабирования.

maximum-scale — максимальное значение масштабирования. Принимает значения от 0.1 до 10. Значение 1.0 задает отсутствие масштабирования.



Медиазапросы

Медиа-запросы (media queries) – это правила CSS, которые позволяют управлять стилями элементов в зависимости от значений технических параметров устройств. Иными словами, это конструкции, которые позволяют определять на основании некоторых условий какие стили необходимо использовать на веб-странице, а какие нет.

Медиа-запрос состоит из ключевого слова, описывающего тип устройства (необязательный параметр) и выражения, проверяющего характеристики данного устройства.



```
@media (max-width: 320px) {  
  .container {  
    width: 90%;  
  }  
  .item-wrapper {  
    display: block;  
  }  
  .item-elements {  
    margin: 0 auto 30px;  
  }  
}
```


Медиазапросы

С помощью логических операторов можно создавать комбинированные медиазапросы, в которых будет проверяться соответствие нескольким условиям.

Оператор and связывает друг с другом разные условия:

Оператор запятая работает по аналогии с логическим оператором **or**.

Оператор not позволяет сработать медиазапросу в противоположном случае.

Оператор only используется, чтобы скрыть стили от старых браузеров (поддерживающих синтаксис медиа-запросов CSS2).



```
@media only screen and (max-width: 320px) {  
  .container {  
    width: 90%;  
  }  
  .item-wrapper {  
    display: block;  
  }  
  .item-elements {  
    margin: 0 auto 30px;  
  }  
}
```


Типы и характеристики носителей

Тип носителя представляет собой тип устройства:

`all` – для всех;

`print` – для принтеров и в режиме предварительного просмотра страницы перед печатью;

`screen` – для устройств с экранами;

`speech` – для программ чтения с экрана.



Типы и характеристики носителей

Тип носителя представляет собой тип устройства:

К характеристикам медианосителя относятся проверяемые параметры устройства. Значения, которые используются при задании характеристик, являются контрольными точками.



Типы и характеристики носителей

width: - проверяет ширину области просмотра. Значения задаются в единицах длины, px, em и т.д., например, (width: 800px). Обычно для проверки используются минимальные и максимальные значения ширины.

min-width применяет правило если ширина области просмотра больше значения, указанного в запросе, max-width — ширина области просмотра меньше значения, указанного в запросе.



Типы и характеристики носителей

height: - проверяет высоту области просмотра. Значения задаются в единицах длины, px, em и т.д., например, (height: 500px). Обычно для проверки используются минимальные и максимальные значения высоты.

min-height применяет правило если высота области просмотра больше значения, указанного в запросе, max-height — высота области просмотра которого меньше значения, указанного в запросе.



Типы и характеристики носителей

aspect-ratio: - проверяет соотношение ширины к высоте области просмотра.

Широкоэкранный дисплей с соотношением сторон 16:9 может быть помечен как (aspect-ratio: 16/9).

min-aspect-ratio проверяет минимальное соотношение, max-aspect-ratio - максимальное соотношение ширины к высоте области просмотра.



Типы и характеристики носителей

orientation: - проверяет ориентацию области просмотра. Принимает два значения: (orientation: portrait) и (orientation: landscape).



Типы и характеристики носителей

resolution: - проверяет разрешение экрана (количество пикселей). Значения также могут проверять количество точек на дюйм (dpi) или количество точек на сантиметр (dpcm), например, (resolution: 300dpi).

min-resolution проверяет минимальное разрешение экрана, max-resolution - максимальное.



Типы и характеристики носителей

16

teachmeskills.by

color: - проверяет количество бит на каждый из цветовых компонентов устройства вывода. Например, (min-color: 4) означает, что экран конкретного устройства должен иметь 4-битную глубину цвета.

min-color проверяет минимальное количество бит, max-color - максимальное количество бит.



Типы и характеристики носителей

color-index: - проверяет количество записей в таблице подстановки цветов. В качестве значения указывается положительное число, например, (color-index: 256).

min-color-index проверяет минимальное количество записей, max-color-index - максимальное количество записей.



Типы и характеристики носителей

monochrome: - проверяет количество битов на пиксель монохромного устройства. Значение задается целым положительным числом, например, (min-monochrome: 8).

min-monochrome проверяет минимальное количество битов, max-monochrome - максимальное количество битов.



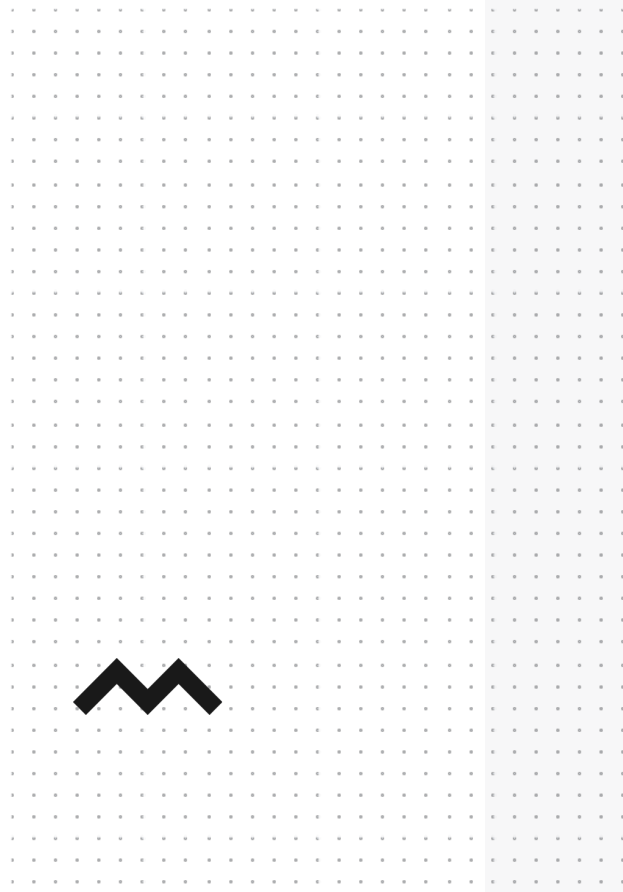
Типы и характеристики носителей

19

teachmeskills.by

характеристики носителей

-webkit-device-pixel-ratio: - задаёт количество физических пикселей устройства на каждый CSS-пиксель.



Изучение брейкпоинтов

Контрольные точки - это триггеры, которые определяют, как ваш макет реагирует на изменения в зависимости от устройства или размеров области просмотра.

Основные концепции:

Точки останова - это строительные блоки адаптивного дизайна. Используйте их, чтобы контролировать, когда ваш макет может быть адаптирован к определенному окну просмотра или размеру устройства.

Используйте медиа-запросы для создания вашего CSS по точке останова. Медиа-запросы - это функция CSS, которая позволяет вам условно применять стили на основе набора параметров браузера и операционной системы.



Контрольные точки

```
/* 1 Смартфоны (портрет и ландшафтный) */
@media only screen and (min-device-width : 320px) and (max-device-width : 480px) {}
/* 2 Смартфоны (ландшафтный) */
@media only screen and (min-width : 321px) {}
/* 3 Смартфоны (portrait) */
@media only screen and (max-width : 320px) {}
/* 4 iPads (Портрет и Ландшафтный) */
@media only screen and (min-device-width : 768px) and (max-device-width : 1024px) {}
/* 5 iPads (Ландшафтный) */
@media only screen and (min-device-width : 768px) and (max-device-width : 1024px) and (orientation : landscape) {}
/* 6 iPads (Портрет) */
@media only screen and (min-device-width : 768px) and (max-device-width : 1024px) and (orientation : portrait) {}
/* 7 Настольные компьютеры и ноутбуки */
@media only screen and (min-width : 1224px) {}
/* 8 Большие экраны */
@media only screen and (min-width : 1824px) {}
```



Сетка сайта

Главная составляющая адаптивного дизайна — это гибкая сетка, в основе которой лежит разметка с относительной, не фиксированной шириной, что позволяет элементам веб-страницы менять свои размеры, помещаясь в экран любой ширины.

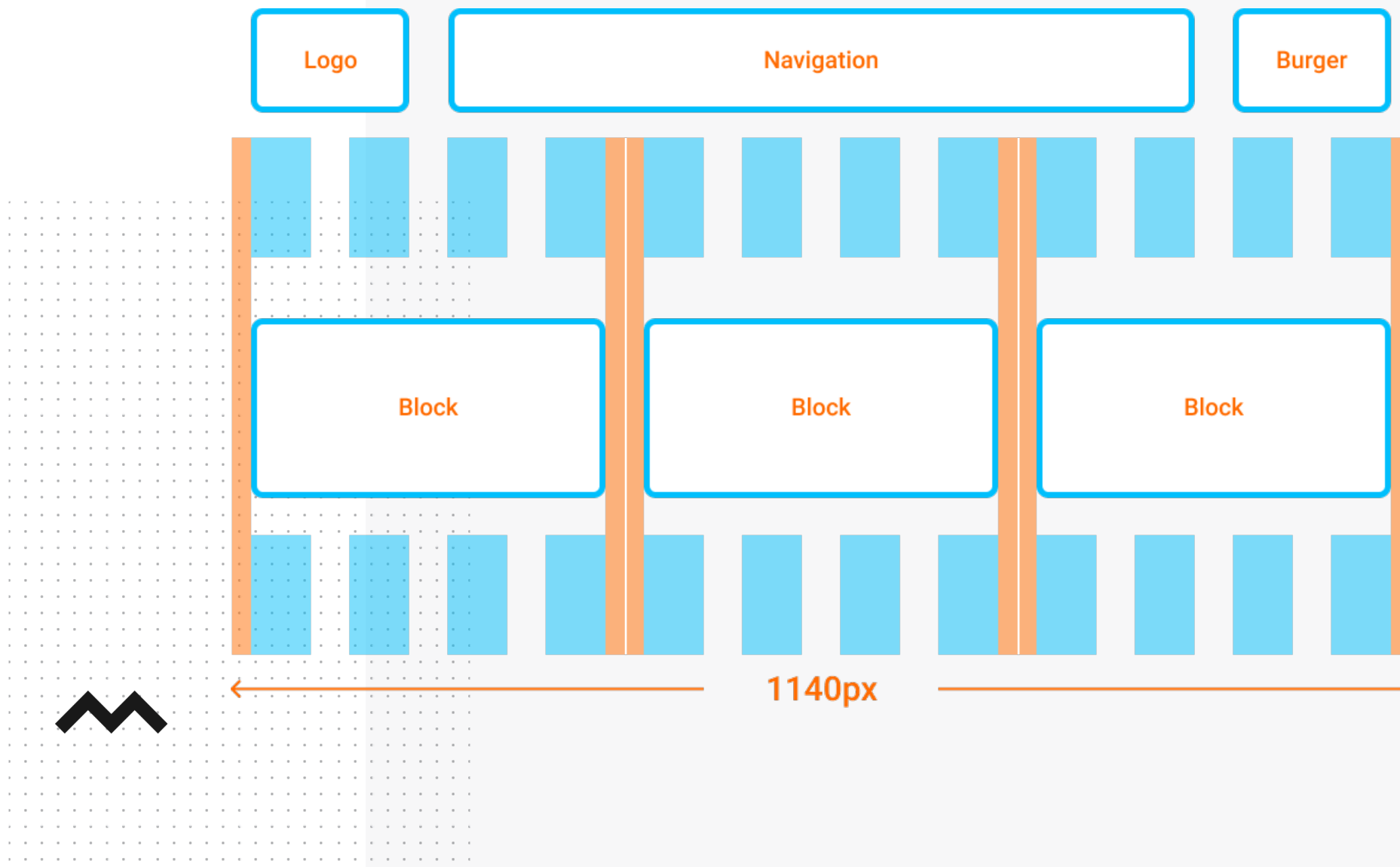
Как правило, при создании такой сетки используются свойства `width` и `max-width`. Последнее свойство позволяет задать ограничение (максимальную ширину), чтобы на очень больших дисплеях веб-страница не становилась слишком широкой.

Процесс создания сетки состоит из следующих шагов:

1. Установка `box-sizing: border-box`.
2. Создание контейнера сетки.
3. Расчёт ширины колонок.
4. Определение положения отступов.
5. Адаптация раскладки.



Сетка сайта



Mobile / Desktop

Mobile first - это стратегия разработки сайта, согласно которой изначально сайт создается под мобильные устройства, с последующей адаптацией под планшеты и ПК.

1 июля 2019 года Google ввел mobile-first индексацию. Таким образом, с этого момента SEO-оптимизация мобильной версии веб-сайта более важна, чем десктопной версии. Если у вас нет мобильной версии, ваш сайт может вообще не отображаться в результатах поиска Google.

Desktop first - стратегия разработки сайта, согласно которой изначально сайт создается под ПК, с последующей адаптацией под планшеты и мобильные устройства.



Ссылки на дополнительные материалы

[HTML5 Book](#)

[Основы адаптивной вёрстки](#)

[WebReference](#)

