**Медиа запросы**

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 запросы появились в спецификации CSS3 и на сегодняшний день поддерживаются во всех современных браузерах

Медиа запросы предназначены для создания адаптивных дизайнов сайтов. Адаптивный дизайн отличается от других тем, что он может "приспосабливаться" (видоизменяться) в зависимости от того, какую ширину экрана имеет устройство (браузер).

**Синтаксис медиа запросов**

Для создания медиа запросов используется следующий синтаксис:

@media **условие** {

/\* стили (они будут выполняться, если устройство соответствует указанному условию)

}

**Основные типы устройств:**

* **all** - все устройства (по умолчанию).
* **print** - принтеры и режим предварительного просмотра страницы перед печатью.
* **screen** - устройства с дисплеями.

**Использование медиа-запросов при подключении файлов CSS**

Медиа запросы также можно применять в качестве значения атрибута media элемента link. Это позволит в зависимости от параметров устройства определить, какие файлы CSS необходимо подсоединить к странице, а какие нет. Обычно данный функционал используется тогда, когда к разным классам устройств необходимо применить различные стили CSS.

<!-- Стили xs-styles.css будут подсоединены к странице только на устройствах c шириной меньше 543 пикселей (включительно) -->

**<link rel="stylesheet" media="screen and (max-width: 543px)" href="styles-xs.css">**

Кроме этого медиа запросы можно также использовать в правиле @import, которое предназначено для импортирования стилей из других файлов CSS в текущий.

/\* импортирование стилей из файла styles-xs.css в текущий файл стилей только для устройств, которые предоставляют веб-странице viewport, имеющий ширину 543 пикселя или меньше. \*/

**@import url(styles-xs.css) (max-width: 543px);**

3) Непосредственно в коде страницы:

<style>

@media (max-width: 600px) {

#sidebar {display: none;}

}

</style>

4) Внутри таблицы стилей style.css:

@media (max-width: 600px) {

#sidebar {display: none;}

}

Таблица стилей, прикрепленная через тег <link>, будет загружаться вместе с документом, даже если её медиа-запрос вернет ложь.

**Логические операторы:**

* **and** - требует обязательного выполнения всех указанных условий.  
  Например:

@media screen and (min-width: 1200px) and (orientation: landscape) { /\* Стили CSS ... \*/ }

Стили CSS в вышеприведённом примере выполняться только в том случае, если страница будет выводиться на устройство с экраном, иметь область просмотра более 1200 пикселей в ширину, а также находиться в альбомном режиме.

* **, (запятая)** - требует обязательного выполнения хотя бы одного из указанных условий в медиа запросе.

@media (min-width: 544px), (orientation: landscape) { /\* Стили CSS ... \*/ }

Стили CSS в этом примере будут применяться к странице в двух случаях. Т.е. тогда, когда устройство будет иметь viewport не менее 544 пикселей (включительно) или ориентацию landscape.

* **not** - предназначен для отрицания указанного условия. Имеет по отношению к оператору and меньший приоритет, т.е. оператор not всегда выполняется после and.

@media not screen and (orientation: portrait), (min-width: 992px) { /\* Стили CSS ... \*/ }

Стили CSS, находящиеся в этом правиле, будут применены к странице только в том случае, если устройство не является screen и не будет иметь портретную ориентацию. А также они (стили CSS) будут применены к элементам документа ещё тогда, когда устройство (браузер) будет иметь ширину рабочей области не менее 992 пикселя (включительно).  
Т.е. запрос в вышеприведённом примере будет обрабатываться так:

@media not (screen and (orientation: portrait)), (min-width: 992px) { /\* Стили CSS ... \*/ }

* **only -**Оператор **only** (**"Только"**) может использоваться для скрытия таблиц стилей от устаревших браузеров, которые не могут обработать медиазапрос (игнорируют), содержащий в себе этот логический оператор.

### 3. Тип носителя

Тип носителя представляет собой тип устройства, например, принтеры, экраны.

|  |  |
| --- | --- |
| **Значение** | **Описание** |
| all | Подходит для всех типов устройств. |
| print | Предназначен для страничных материалов и документов, просматриваемых на экране в режиме предварительного просмотра печати. |
| screen | Предназначен в первую очередь для экранов цветных компьютерных мониторов. |
| speech | Предназначен для синтезаторов речи. |

### 4. Характеристики носителя

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

**width** - указывает требования к ширине области просмотра устройства (браузера).

/\* применить стили CSS только для устройств с шириной области просмотра, равной 320px \*/

@media (width: 320px) { /\* Стили CSS ... \*/ }

**min-width** - задаёт минимальную ширину области viewport в px, em или других единицах.

/\* для устройств (браузеров), которые предоставляют для страницы минимальную ширину области просмотра, равную 544 пикселя \*/

@media (min-width: 544px) { /\* Стили CSS ... \*/ }

**max-width** - указывает на то, какой должна быть максимальная рабочая область устройства (браузера).

/\* стили, которые будут применены к элементам страницы с рабочей областью не больше 1199 пикселей \*/

@media (max-width: 1199px) { /\* Стили CSS ... \*/ }

**height**, **min-height** и **max-height** - задают требования аналогично вышеприведённым функциям, но в отношении высоты viewport.

/\* стили, которые будут применены к элементам страницы в том случае, если viewport браузера будет больше 720px в высоту \*/

@media (min-height: 720px) { /\* Стили CSS ... \*/ }

**orientation** - функция, которая проверяет то, в каком режиме (portrait или landscape) отображается страница.  
Пример, в котором в зависимости от ориентации экрана, отображается одна или другая картинка:

/\* landscape (альбомный) - это режим, в котором наоборот ширина viewport больше её высоты \*/

@media (orientation: landscape) {

#background-image { background: url(image1.png) no-repeat; }

}

/\* portrait (портретный) - это режим, в котором высота viewport больше ширины \*/

@media (orientation: portrait) {

#background-image { background: url(image2.png) no-repeat; }

}

**aspect-ratio (min-aspect-ratio, max-aspect-ratio)** - позволяют указать то, как ширина устройства должна относиться к высоте. В качестве значений допускается использовать только целые значения.

/\* для дисплеев с соотношением сторон 16/9 \*/

@media screen and (device-aspect-ratio: 16/9) { /\* Стили CSS ... \*/ }

/\* для дисплеев с соотношением сторон 1336/768 \*/

@media screen and (device-aspect-ratio: 1336/768) { /\* Стили CSS ... \*/ }

**resolution (min-resolution, max-resolution)** - указывает разрешение (плотность пикселей) устройства вывода. В качестве единиц измерения разрешения используются следующие величины: dpi (количество точек на дюйм), dpcm (количество точек на сантиметр), dppx (количество точек на пиксель).

/\* для экранов, имеющих высокую плотность пикселей

(т.е. для таких, у которых отношение аппаратных пикселей к CSS не менее 2) \*/

@media screen and (min-resolution: 2dppx) { /\* Стили CSS ... \*/ }

/\* при печати с разрешением свыше 300 точек на дюйм \*/

@media print and (min-resolution: 300dpi) { /\* Стили CSS ... \*/ }

### Стратегии использования медиа-запросов

Для создания дизайна, позволяющего лучшим образом отображать сайт на различных устройствах, используют общие стратегии медиа-запросов:

1) Уменьшение количества колонок (столбцов) и постепенная отмена обтекания для мобильных устройств.

2) Использование свойства max-width вместо width при задании ширины блока-контейнера.

3) Уменьшение полей и отступов на мобильных устройствах (например, нижних отступов между заголовком и текстом, левого отступа для списков и т.п.).

4) Уменьшение размеров шрифтов для мобильных устройств.

5) Превращение линейных навигационных меню в раскрывающиеся.

6) Скрытие второстепенного содержимого на мобильных устройствах с помощью display: none.

7) Подключение фоновых изображений уменьшенных размеров.

**На какие размеры экрана нужно ориентироваться**

При составлении медиазапросов нужно ориентироваться на так называемые **переломные (контрольные) точки дизайна**, т.е. такие значения ширины области просмотра, в которых дизайн сайта существенно меняется, например, появляется горизонтальная полоса прокрутки. Чтобы определить эти точки, нужно открыть сайт в браузере и постепенно уменьшать область просмотра.