

Урок 13

Единицы и цветовые модели в CSS



Единицы в CSS

В CSS используется множество единиц измерения для задания различных свойств стилей, таких как размеры, отступы, поля, шрифты и т.д. Эти единицы можно разделить на две основные категории: абсолютные и относительные.

Абсолютные единицы:

Абсолютные единицы измерения задают фиксированные значения, независимые от других элементов на странице.

Относительные единицы:

Относительные единицы измерения задают размеры относительно других элементов или свойств.



Абсолютные единицы

Абсолютные единицы измерения задают фиксированные значения, независимые от других элементов на странице.

px (пиксели): одна из самых распространенных единиц, используемых для задания точных размеров.

```
.box {  
  width: 100px;  
  height: 100px;  
}
```

cm (сантиметры): редко используется, в основном для печати.

```
.box {  
  width: 10cm;  
  height: 5cm;  
}
```



Абсолютные единицы

Абсолютные единицы измерения задают фиксированные значения, независимые от других элементов на странице.

mm (миллиметры): также редко используется, в основном для печати.

```
.box {  
  width: 100mm;  
  height: 50mm;  
}
```

in (дюймы): используется для задания размеров в дюймах, обычно для печати.

```
.box {  
  width: 2in;  
  height: 1in;  
}
```



Относительные единицы

Относительные единицы измерения задают размеры относительно других элементов или свойств.

em: относительно размера шрифта родительского элемента.

```
.text {  
  font-size: 2em; /* В два раза больше  
размера шрифта родителя */  
}
```

% (проценты): относительно родительского элемента.

```
.box {  
  width: 50%; /* Половина ширины  
родительского элемента */  
}
```



Относительные единицы

Относительные единицы измерения задают размеры относительно других элементов или свойств.

vh (viewport height): 1vh равен 1% высоты окна просмотра.

```
.box {  
  height: 50vh; /* 50% высоты окна  
просмотра */  
}
```

vw (viewport width): 1vw равен 1% ширины окна просмотра.

```
.box {  
  width: 50vw; /* 50% ширины окна  
просмотра */  
}
```



Примеры использования

Абсолютные единицы

```
<style>
.box-px {
  width: 100px;
  height: 100px;
  background-color: lightblue;
}
.box-cm {
  width: 5cm;
  height: 5cm;
  background-color: lightcoral;
}
</style>
</head>
<body>
<div class="box-px">100px x 100px</div>
<div class="box-cm">5cm x 5cm</div>
</body>
```

Относительные единицы

```
<style>
.container {
  width: 80%;
  height: 50vh;
  background-color: lightgray;
  margin: 0 auto;
}
.text-em {
  font-size: 2em;
}
.text-rem {
  font-size: 1.5rem;
}
</style>
</head>
<body>
<div class="container">
  <p class="text-em">Текст с размером 2em</p>
  <p class="text-rem">Текст с размером 1.5rem</p>
</div>
</body>
```



Цветовые модели в CSS

Цветовые модели в CSS используются для задания цветов элементов на веб-страницах.

HEX (Шестнадцатеричная модель)

Цвет задается с помощью шестнадцатеричного кода, состоящего из 6 символов (или 3, если используется сокращенный формат). Каждая пара символов обозначает интенсивность красного, зеленого и синего цветов (RGB).

Пример полного формата:

```
p {  
  color: #FF5733; /* Красный цвет */  
}
```

Пример сокращенного формата:

```
p {  
  color: #F53; /* Красный цвет */  
}
```



Цветовые модели в CSS

Цветовые модели в CSS используются для задания цветов элементов на веб-страницах.

RGB (Красный, Зеленый, Синий)

Цвет задается с помощью функции `rgb()`, которая принимает три значения от 0 до 255, обозначающих интенсивность красного, зеленого и синего цветов.

```
p {  
  color: rgb(255, 87, 51); /* Красный цвет */  
}
```



Цветовые модели в CSS

Цветовые модели в CSS используются для задания цветов элементов на веб-страницах.

RGBA (Красный, Зеленый, Синий, Альфа)

RGBA является расширением модели RGB, добавляющим четвертое значение - альфа-канал (прозрачность). Альфа-канал принимает значения от 0 (полностью прозрачно) до 1 (полностью непрозрачно).

```
p {  
  color: rgba(255, 87, 51, 0.5); /* Полупрозрачный красный цвет */  
}
```



Пример использования

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport"
content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
  <title>Изменение типа отображения</title>
  <link rel="stylesheet" href="styles.css">
</head>
<body>
  <div class="box1"></div>
  <div class="box2"></div>
  <div class="box3"></div>
</body>
</html>
```

```
.box1 {
  /* HEX */
background-color: #3498db; /* Синий цвет */
}

.box2 {
  /* RGB */
background-color: rgb(52, 152, 219); /* Синий
цвет */
}

.box3 {
  /* RGBA */
background-color: rgba(52, 152, 219, 0.7); /*
Semi-transparent blue color */
}
```



Урок 13

Единицы и цветовые модели в CSS

