



ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ
БФУ имени И. Канта

ЦВЕТ. BACKGROUND. ГРАДИЕНТ.

ДОПОЛНЕНИЕ

`...` предназначен для определения строчных элементов документа. В отличие от блочных элементов, таких как `<table>`, `<p>` или `<div>`, с помощью тега `` можно выделить часть информации внутри других тегов и установить для нее свой стиль.

ЦВЕТ

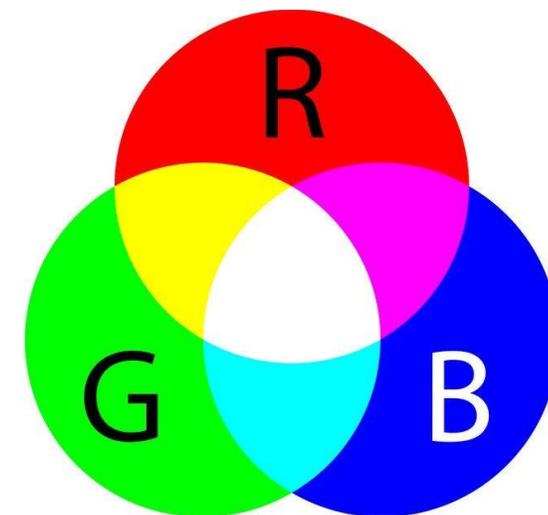
Цвет в стилях можно задавать разными способами: по шестнадцатеричному значению, по названию, в формате RGB, RGBA, HSL, HSLA.

Перед шестнадцатеричным числом ставят символ решетки #, например, #666999, чтобы не возникало путаницы в определении системы счисления. Каждый из трех цветов — красный, зеленый и синий — может принимать значения от 00 до FF. Таким образом, обозначение цвета разбивается на три составляющие #rrggbb, где первые два символа отмечают красную компоненту цвета, два средних — зеленую, а два последних — синюю. Допускается использовать сокращенную форму вида #rgb, где каждый символ следует удваивать. Так, запись #fe0 следует расценивать как #ffee00.

Формат #rrggbbtt включает в себя альфа-канал, задающий прозрачность элемента от 00 до ff. #ffee00e0.

Можно определить цвет, используя значения красной, зеленой и синей составляющей в десятичном исчислении. Каждая из трех компонент цвета принимает значение от 0 до 255. Также допустимо задавать цвет в процентном отношении, при этом 100% будет соответствовать числу 255. Вначале указывается ключевое слово `rgb`, а затем в скобках, через запятую указываются компоненты цвета, например `rgb(255, 128, 128)` или `rgb(100%, 50%, 50%)`.

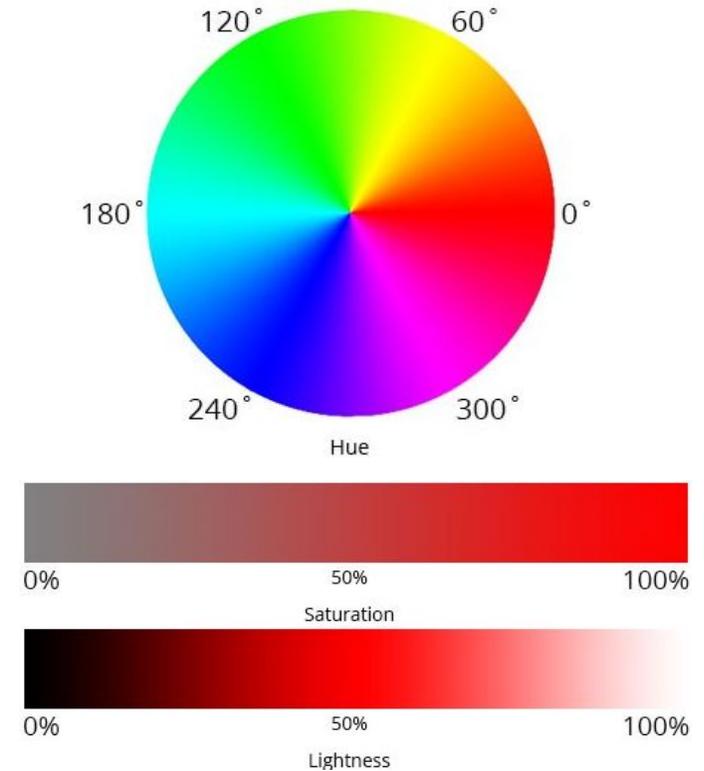
Формат `RGBA` похож по синтаксису на `RGB`, но включает в себя альфа-канал, задающий прозрачность элемента. Значение 0 соответствует полной прозрачности, 1 — непрозрачности, а промежуточное значение вроде 0.5 — полупрозрачности. `rgba(100%, 50%, 50%, 0.5)`. (CSS3).



Название формата HSL образовано от сочетания первых букв Hue (оттенок), Saturate (насыщенность) и Lightness (светлота). Оттенок — это значение цвета на цветовом круге и задаётся в градусах. 0° соответствует красному цвету, 120° — зелёному, а 240° — синему. Значение оттенка может изменяться от 0 до 359. Насыщенностью называется интенсивность цвета, измеряется в процентах от 0% до 100%. Значение 0% обозначает

отсутствие цвета и оттенок серого, 100% максимальное значение насыщенности. Светлота задает, насколько цвет яркий и указывается в процентах от 0% до 100%. `hsl(270, 100%, 50%)`

Формат HSLA похож по синтаксису на HSL, но включает в себя альфа-канал, задающий прозрачность элемента. `hsla(270, 100%, 50%, 0.6)`. (CSS3).



Имя	Цвет	Код	RGB	HSL	Описание
white		#ffffff или #fff	rgb(255,255,255)	hsl(0,0%,100%)	Белый
silver		#c0c0c0	rgb(192,192,192)	hsl(0,0%,75%)	Серый
gray		#808080	rgb(128,128,128)	hsl(0,0%,50%)	Темно-серый
black		#000000 или #000	rgb(0,0,0)	hsl(0,0%,0%)	Черный
maroon		#800000	rgb(128,0,0)	hsl(0,100%,25%)	Темно-красный
red		#ff0000 или #f00	rgb(255,0,0)	hsl(0,100%,50%)	Красный
orange		#ffa500	rgb(255,165,0)	hsl(38.8,100%,50%)	Оранжевый
yellow		#ffff00 или #ff0	rgb(255,255,0)	hsl(60,100%,50%)	Желтый
olive		#808000	rgb(128,128,0)	hsl(60,100%,25%)	Оливковый
lime		#00ff00 или #0f0	rgb(0,255,0)	hsl(120,100%,50%)	Светло-зеленый
green		#008000	rgb(0,128,0)	hsl(120,100%,25%)	Зеленый
aqua		#00ffff или #0ff	rgb(0,255,255)	hsl(180,100%,50%)	Голубой
blue		#0000ff или #00f	rgb(0,0,255)	hsl(240,100%,50%)	Синий
navy		#000080	rgb(0,0,128)	hsl(240,100%,25%)	Темно-синий
teal		#008080	rgb(0,128,128)	hsl(180,100%,25%)	Сине-зеленый
fuchsia		#ff00ff или #f0f	rgb(255,0,255)	hsl(300,100%,50%)	Розовый
purple		#800080	rgb(128,0,128)	hsl(300,100%,25%)	Фиолетовый

color определяет цвет текста элемента. `color`: цвет.

opacity определяет уровень прозрачности элемента веб-страницы. При частичной или полной прозрачности через элемент проступает фоновый рисунок или другие элементы, расположенные ниже полупрозрачного объекта.

Синтаксис

`opacity`: значение

Значения

В качестве значения выступает число из диапазона $[0.0; 1.0]$. Значение 0 соответствует полной прозрачности элемента, а 1, наоборот — его непрозрачности. Дробные числа вида 0.6 устанавливают полупрозрачность. Допускается писать числа без нуля впереди, вида `opacity: .6`.

BACKGROUND

background универсальное свойство `background` позволяет установить одновременно до пяти характеристик фона. Значения могут идти в любом порядке, браузер сам определит, какое из них соответствует нужному свойству. Для подробного ознакомления смотрите информацию о каждом свойстве отдельно. В CSS3 допустимо указывать параметры сразу нескольких фонов, перечисляя их через запятую.

Синтаксис

`background: <фон>, <последний фон>`

Здесь: `<фон> = [background-attachment || background-image || background-position || background-repeat]`

`<последний фон> = [background-attachment || background-color || background-image || background-position || background-repeat]`

Если наряду с фоновыми изображениями требуется задать цвет фона элемента, он указывается в последнюю очередь после перечисления. Любые комбинации пяти значений, разделяемых между собой пробелом, определяющих стиль фона, в произвольном порядке. Ни одно значение не является обязательным, поэтому неиспользуемые можно опустить.

background-attachment устанавливает, будет ли прокручиваться фоновое изображение вместе с содержимым элемента. Изображение может быть зафиксировано и оставаться неподвижным, либо перемещаться совместно с документом.

В CSS3 можно указать несколько значений для ряда фоновых изображений, перечисляя значения через запятую.

Синтаксис

```
background-attachment: fixed | scroll | local, ..., fixed | scroll | local
```

Значения

fixed делает фоновое изображение элемента неподвижным.

scroll позволяет перемещаться фону вместе с содержимым. (По умолчанию).

local фон фиксируется с учётом поведения элемента. Если элемент имеет прокрутку, то фон будет прокручиваться вместе с содержимым, но фон выходящий за рамки элемента остаётся на месте.



background-color определяет цвет фона элемента.

Синтаксис

`background-color: <цвет>.`

background-image устанавливает фоновое изображение для элемента.

В CSS3 можно указать несколько значений для ряда фоновых изображений, перечисляя значения через запятую.

Синтаксис

`background-image: url(путь к файлу) | none, ..., url(путь к файлу) | none`

background-position задает начальное положение фонового изображения, установленного с помощью свойства background-image.

В CSS3 допустимо указывать несколько значений для каждого фона, перечисляя значения через запятую.

Синтаксис

background-position: <позиция>, ..., <позиция>

Здесь:

<позиция> = [left | center | right | <проценты> | <значение>] || [top | center | bottom | <проценты> | <значение>].

У свойства background-position два значения, положение по горизонтали (может быть — left, center, right) и вертикали (может быть — top, center, bottom). Кроме использования ключевых слов положение также можно задавать в процентах, пикселах или других единицах. Если применяются ключевые слова, то порядок их следования не имеет значения, при процентной записи вначале задается положение рисунка по горизонтали, а затем, через пробел, положение по вертикали.



top left = left top = 0% 0% (в левом верхнем углу) (по умолчанию)

top = top center = center top = 50% 0% (по центру вверху)

right top = top right = 100% 0% (в правом верхнем углу)

left = left center = center left = 0% 50% (по левому краю и по центру)

center = center center = 50% 50% (по центру)

right = right center = center right = 100% 50% (по правому краю и по центру)

bottom left = left bottom = 0% 100% (в левом нижнем углу)

bottom = bottom center = center bottom = 50% 100% (по центру внизу)

bottom right = right bottom = 100% 100% (в правом нижнем углу)

background-repeat определяет, как будет повторяться фоновое изображение, установленное с помощью свойства `background-image`. Можно установить повторение рисунка только по горизонтали, по вертикали или в обе стороны.

В CSS3 допустимо указывать несколько значений для каждого фона, перечисляя значения через запятую.

Синтаксис

```
background-repeat: <повторение>, ..., <повторение>
```

Здесь:

```
<повторение> = repeat-x | repeat-y | [repeat | space | round | no-repeat]{1,2}
```

Допустимо указывать два значения, первое ключевое слово задаёт повторение по горизонтали, второе по вертикали.

Значения

no-repeat устанавливает одно фоновое изображение в элементе без его повторений, положение которого определяется свойством `background-position` (по умолчанию в левом верхнем углу). Аналогично `no-repeat no-repeat`.

repeat фоновое изображение повторяется по горизонтали и вертикали. Аналогично `repeat repeat`.

repeat-x фоновый рисунок повторяется только по горизонтали. Аналогично `repeat no-repeat`.

repeat-y фоновый рисунок повторяется только по вертикали. Аналогично `no-repeat repeat`.

space изображение повторяется столько раз, чтобы полностью заполнить область. Если это не удаётся, между картинками добавляется пустое пространство.

round изображение повторяется так, чтобы в области поместилось целое число рисунков; если это не удаётся сделать, то фоновые рисунки масштабируются.

ГРАДИЕНТ

Гради́ент (от лат. *gradiens*, род. падеж *gradientis* — шагающий, растущий) — вектор, своим направлением указывающий направление наискорейшего возрастания некоторой величины, значение которой меняется от одной точки пространства к другой (скалярного поля), а по величине (модулю) равный скорости роста этой величины в этом направлении.

Градиентом в CSS называют плавный переход от одного цвета к другому, причём самих цветов и переходов между ними может быть несколько. С помощью градиентов создаются самые причудливые эффекты веб-дизайна, например, псевдотрёхмерность, блики, фон и др. Также с градиентом элементы смотрятся более симпатично, чем однотонные.

`linear-gradient()` создается с помощью двух и более цветов, для которых задано направление, или линия градиента.

Если направление не указано, используется значение по умолчанию — сверху-вниз.

Цвета градиента по умолчанию распределяются равномерно в направлении, перпендикулярном линии градиента.

Синтаксис

`background: linear-gradient(угол / сторона или угол наклона с помощью ключевого слова (пары ключевых слов), первый цвет, второй цвет и т.д.);`

Направление градиента может быть задано двумя способами:

с помощью угла наклона в градусах `deg`, значение которого определяет угол наклона линии внутри элемента.

```
background: linear-gradient(45deg, #EECFBA, #C5DDE8);
```

с помощью ключевых слов `to top`, `to right`, `to bottom`, `to left`, которые соответствуют углу градиента, равному `0deg`, `90deg`, `180deg` и `270deg` соответственно.

```
background: linear-gradient(to right, #F6EFD2, #CEAD78);
```

Если направление задано парой ключевых слов, например, `to top left`, то начальная точка градиента будет расположена в противоположном направлении, в данном случае справа внизу.

```
background: linear-gradient(to top left, blue, pink);
```

Для неравномерного распределения цветов указывается начальная позиция каждого цвета через точки остановки градиента, так называемые `color stops`. Точки остановки задаются в %, где 0% — начальная точка, 100% — конечная точка,

```
background: linear-gradient(to top, #E4AF9D 20%, #E4E4D8 50%, #A19887 80%);
```

Для чёткого распределения цветных полос каждый последующий цвет нужно начинать с точки остановки предыдущего цвета:

```
background: linear-gradient(to right, #FFDDD6 20%, #FFF9ED 20%, #FFF9ED 80%, #DBDBDB 80%);
```

`radial-gradient()` отличается от линейного тем, что цвета выходят из одной точки (центра градиента) и равномерно распределяются наружу, рисуя форму круга или эллипса.

Синтаксис

`background: radial-gradient(форма градиента / размер / позиция центра, первый цвет, второй цвет и т.д.);`

Форма градиента определяется ключевыми словами `circle` или `ellipse`. Если форма не задана, по умолчанию радиальный градиент принимает форму эллипса.

`background: radial-gradient(white, #FFA9A1);`

Позиция центра задаётся с помощью ключевых слов, используемых в свойстве `background-position`, с добавлением приставки `at`. Если позиция центра не задана, используется значение по умолчанию `at center`.

`background: radial-gradient(at top, #FEFFFF, #A7CECC);`



С помощью пары значений, указанных в единицах длины %, em или px, можно управлять размером эллипсообразного градиента. Первое значение задает ширину эллипса, второе — высоту.

```
background: radial-gradient(40% 50%, #FAECD5, #CAE4D8);
```

Размер градиента задаётся с помощью ключевых слов. Значение по умолчанию `farthest-corner` (к дальнему углу).

```
background: radial-gradient(circle farthest-corner at 100px 50px, #FBF2EB, #352A3B);
```

Значение	Описание
<code>closest-side</code>	Размер градиента рассчитывается из расстояния до любой ближней стороны блока для <code>circle</code> или до ближних сторон по X и по Y для <code>ellipse</code> .
<code>farthest-side</code>	Размер рассчитывается из расстояния до дальних сторон.
<code>closest-corner</code>	Размер рассчитывается из расстояния до ближних углов.
<code>farthest-corner</code>	Размер рассчитывается из расстояния до дальних углов.

В дополнение к линейному и радиальному градиентам существует повтор градиента, который задается с помощью функций `repeating-linear-gradient()` и `repeating-radial-gradient()` соответственно. Фон из повторяющихся градиентов выглядит неаккуратно, поэтому рекомендуется начинать следующий цвет с точки остановки предыдущего, создавая таким образом полосатые узоры.

```
background: repeating-linear-gradient(45deg, #606dbc, #606dbc 10px, #465298 10px, #465298 20px);
```

```
background: repeating-radial-gradient(circle, #B9ECFE, #B9ECFE 10px, #82DDFF 10px, #82DDFF 20px);
```

За счёт комбинации градиента и изображения можно создавать интересные эффекты. Для градиента нужно использовать полупрозрачные цвета, чтобы картинка оставалась видимой.

Синтаксис

```
background: linear-gradient(45deg, rgba(103, 0, 31, .8), rgba(34, 101, 163, .5)),  
url(...) или (./...) {локальный файл};
```



ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ
БФУ имени И. Канта

Спасибо за внимание!