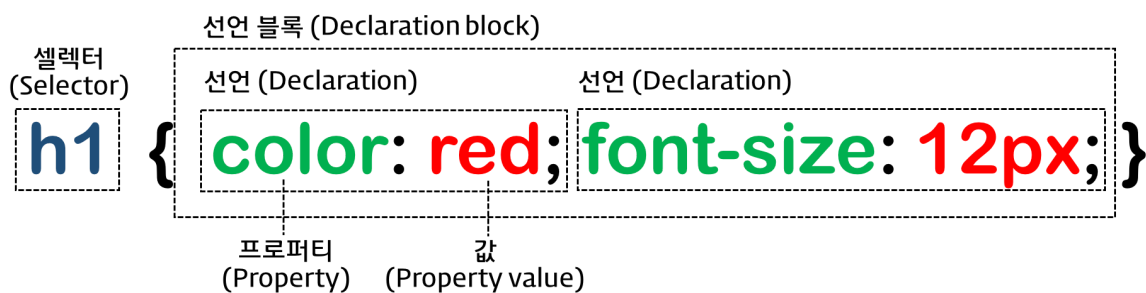




CSS 프로퍼티 값의 단위

CSS 프로퍼티에는 키워드, 크기 단위, 색상 표현 단위 등의 특정 단위를 갖는 값을 지정한다.



키워드

각 프로퍼티에 따라 사용할 수 있는 키워드가 존재한다. 예를 들어 display 프로퍼티의 값으로 사용할 수 있는 키워드는 `block`, `inline`, `inline-block`, `none` 이 있다. 자세한 내용은 각각의 프로퍼티를 참조하기 바란다.

크기 단위

cm, mm, inch 등의 단위도 존재하나 CSS에서 사용하는 대표적인 크기 단위는 px, em, % 이다.

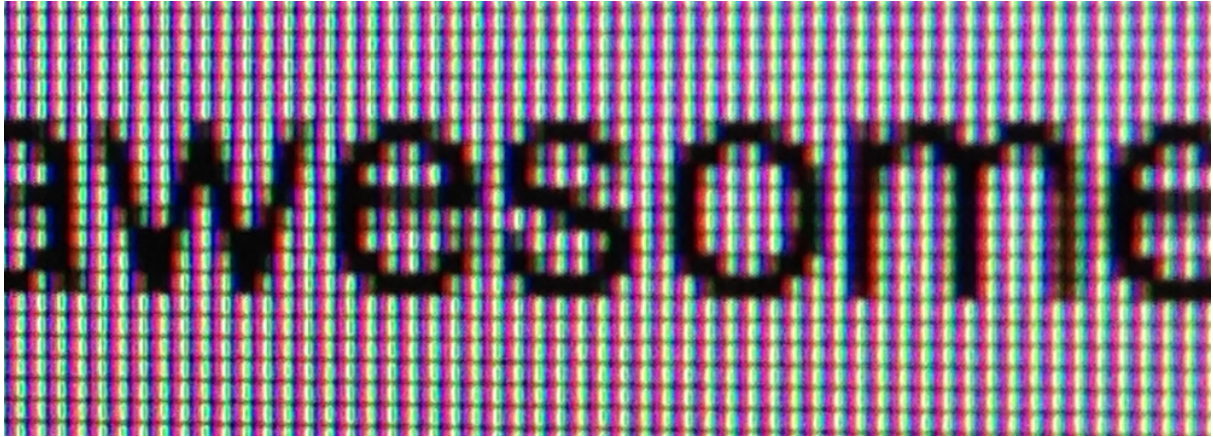
px은 절대값이고 em, %는 상대값이다.

대부분 브라우저의 폰트 사이즈 기본값은 16px, 1em, 100%이다. 프로퍼티 값이 0인 경우, 단위를 생략할 수 있다.

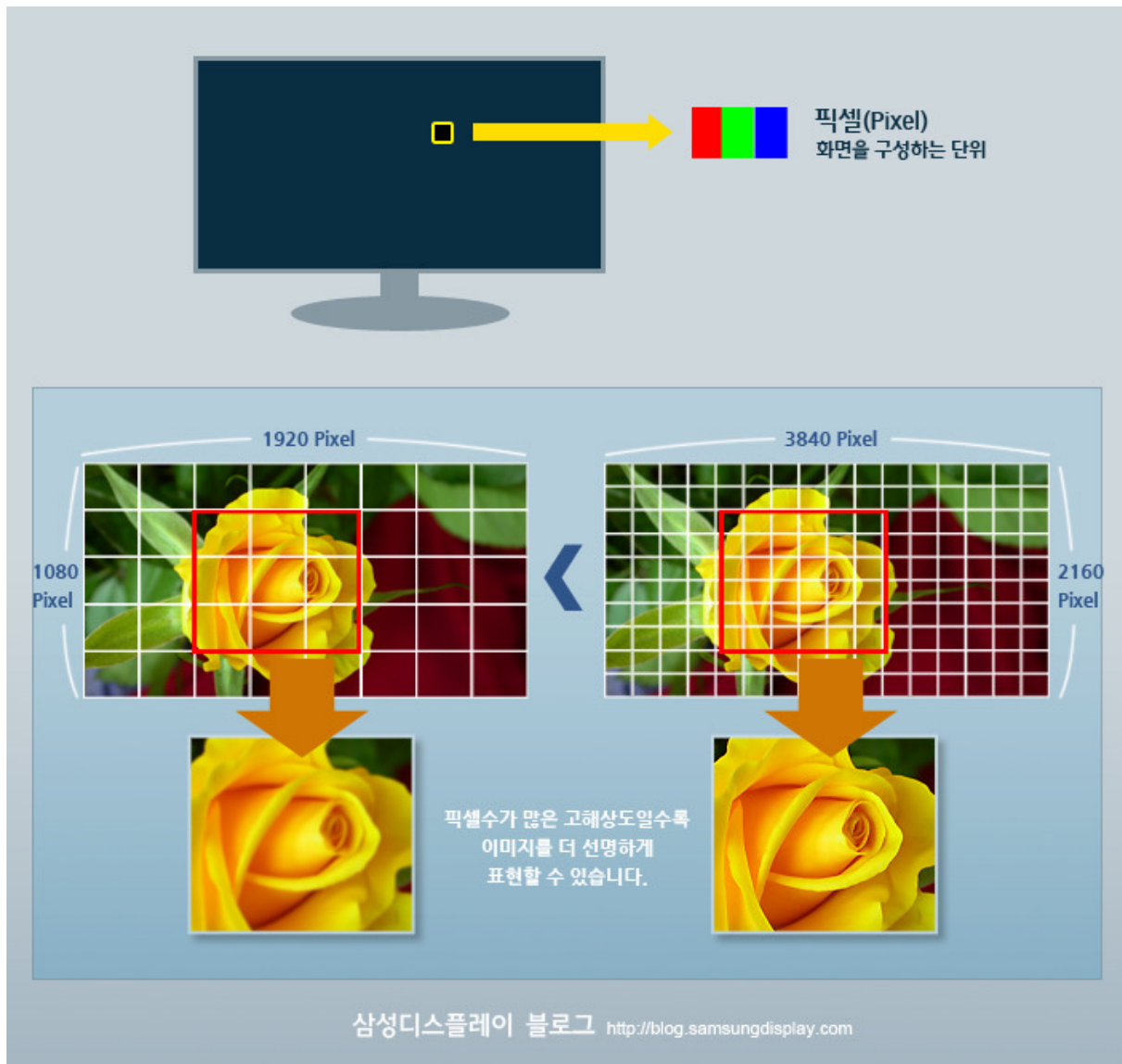
px

px은 픽셀(화소) 단위이다. **1px은 화소 1개 크기**를 의미한다. 22인치 LCD 모니터의 경우 해상도가 1680 * 1050 인데 이것은 가로에 1680개의 픽셀, 세로에 1050개의 픽셀을 가진다

는 의미이다. 200만 화소(픽셀)의 디지털 카메라로 찍은 사진은 $1600 * 1200 = 1,920,000$ 으로 통상 200만 화소라 한다.



픽셀은 디바이스 해상도(resolution)에 따라 상대적인 크기를 갖는다.



이와 같이 디바이스 별로 픽셀(화소)의 크기는 제각각이기 때문에 픽셀을 기준으로 하는 단위는 명확하지 않다. 따라서 **대부분의 브라우저는 1px을 1/96 인치의 절대단위로 인식한다.** px은 요소의 크기나 이미지의 크기 지정에 주로 사용된다.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    body {
      text-align: center;
```

```

    }
    div {
        font-size: 14px;
        font-weight: bold;
        padding: 2em; /* 14px * 2 = 28px */
        background-color: rgba(255, 0, 0, 0.2);
    }
</style>
</head>
<body>
    <div>Font size: 14px</div>
</body>
</html>

```

%

%는 백분율 단위의 상대 단위이다. 요소에 지정된 사이즈(상속된 사이즈나 디폴트 사이즈)에 상대적인 사이즈를 설정한다.

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <style>
        body {
            font-size: 14px;
            text-align: center;
        }
        div {
            font-size: 120%; /* 14px * 1.2 = 16.8px */
            font-weight: bold;
            padding: 2em; /* 16.8px * 2 = 33.6px */
            background-color: rgba(255, 0, 0, 0.2);
        }
    </style>
</head>
<body>

```

```
<div>Font size: 14px * 120% → 16.8px</div>
</body>
</html>
```

em

em은 배수(倍數) 단위로 상대 단위이다. 요소에 지정된 사이즈(상속된 사이즈나 디폴트 사이즈)에 상대적인 사이즈를 설정한다. 예를 들어 1em은 요소에 지정된 사이즈와 같고 2em은 요소에 지정된 사이즈의 2배이다.

폰트 사이즈 설정이나 콘텐츠를 포함하는 컨테이너의 크기 설정에 사용하면 상대적인 설정이 가능하여 편리하다.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    body {
      font-size: 14px;
      text-align: center;
    }
    div {
      font-size: 1.2em; /* 14px * 1.2 = 16.8px */
      font-weight: bold;
      padding: 2em;      /* 16.8px * 2 = 33.6px */
      background-color: rgba(255, 0, 0, 0.2);
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div>Font size: 1.2em → 14px * 1.2 = 16.8px</div>
</body>
</html>
```

중첩된 자식 요소에 em을 지정하면 모든 자식 요소의 사이즈에 영향을 미치기 때문에 주의하여야 한다.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    body {
      font-size: 14px;
      text-align: center;
    }
    div {
      font-size: 1.2em; /* 14px * 1.2 = 16.8px */
      font-weight: bold;
      padding: 2em;
    }
    .box1 { background-color: rgba(255, 0, 0, 0.2); }
    .box2 { background-color: rgba(255, 0, 0, 0.6); }
    .box3 { background-color: rgba(255, 0, 0, 0.8); }
  </style>
</head>
<body>
  <div class='box1'>
    Font size: 1.2em ⇒ 14px * 1.2 = 16.8px
    <div class='box2'>
      Font size: 1.2em ⇒ 16.8px * 1.2 = 20.16px
      <div class='box3'>
        Font size: 1.2em ⇒ 20.16px * 1.2 = 24.192px
      </div>
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```

의도되지 않은 상황이라면 무척 난감한 상황일 수 있다. 즉, 상대 단위인 em의 기준이 **상속**의 영향으로 바뀔 수 있기 때문이다.

rem

em의 기준은 상속의 영향으로 바뀔 수 있다. 즉, 상황에 따라 1.2em은 각기 다른 값을 가질 수 있다.

rem은 최상위 요소(html)의 사이즈를 기준으로 삼는다. rem의 r은 root를 의미한다.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    html {
      font-size: 14px;
      /* font-size 미지정 시에는 16px */
    }
    div {
      font-size: 1.2rem; /* html font-size: 14px * 1.2 = 16.8
      font-weight: bold;
      padding: 2em;
      text-align: center;
    }
    .box1 { background-color: rgba(255, 0, 0, 0.2); }
    .box2 { background-color: rgba(255, 0, 0, 0.6); }
    .box3 { background-color: rgba(255, 0, 0, 0.8); }
  </style>
</head>
<body>
  <div class='box1'>
    Font size: 1.2rem ⇒ 14px * 1.2 = 16.8px
  <div class='box2'>
    Font size: 1.2rem ⇒ 14px * 1.2 = 16.8px
  <div class='box3'>
    Font size: 1.2rem ⇒ 14px * 1.2 = 16.8px
  </div>
</div>
</div>
```

```
</body>
</html>
```

사용자가 브라우저의 기본 폰트 크기를 변경(Mac Chrome의 경우, 설정 > 고급 설정 표시 > 웹 콘텐츠 > 글꼴 맞춤 설정)하더라도 이에 따라 웹사이트의 레이아웃을 적절히 조정할 수 있다는 장점이 있다. 따라서 폰트 사이즈 뿐만이 아니라 콘텐츠의 크기에 따라 가변적으로 대응하여야 하는 wrapper 요소(container) 등에 적합하다.

```
.container {
  width: 70rem; /* 70rem ⇒ 14px * 70 = 980px */
}
```

Reset CSS를 사용하여 사전에 html 요소의 font-size 지정이 필요하다. font-size 미지정 시에는 16px가 적용된다.

Viewport 단위(vh, vw, vmin, vmax)

반응형 웹디자인은 화면의 크기에 동적으로 대응하기 위해 % 단위를 자주 사용한다. 하지만 % 단위는 em과 같이 상속에 의해 부모 요소에 상대적 영향을 받는다.

Viewport 단위는 상대적인 단위로 viewport를 기준으로 한 상대적 사이즈를 의미한다.

색상 표현 단위

색상을 지정하기 위해 키워드(red, blue...)를 사용할 수 있다. 사용이 간편하다는 장점이 있으나 표현할 수 있는 색상의 수는 제한된다.

색상을 표현할 수 있는 키워드 리스트는 [W3C css3-color](#)를 참고하기 바란다.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <body>
    <h2 style="background-color:red">
```



```

Red background-color
</h2>

<h2 style="background-color:green">
Green background-color
</h2>

<h2 style="background-color:blue;color:white">
Blue background-color and white text color
</h2>

<h2 style="background-color:orange">
Orange background-color
</h2>

<h2 style="background-color:yellow">
Yellow background-color
</h2>

<h2 style="background-color:cyan">
Cyan background-color
</h2>

<h2 style="background-color:black;color:white">
Black background-color and white text color
</h2>
</body>
</html>

```

더욱 다양한 색상을 표현하기 위해 다음과 같은 색상 표현 단위를 사용할 수 있다. HTML COLOR CODES를 참조하면 편리하다.

단위	사용예
HEX 코드 단위 (Hexadecimal Colors)	#000000
RGB (Red, Green, Blue)	rgb(255, 255, 0)

단위	사용예
RGBA (Red, Green, Blue, Alpha/투명도)	rgba(255, 255, 0, 1)
HSL (Hue/색상, Saturation/채도, Lightness/명도)	hsl(0, 100%, 25%)
HSLA (Hue, Saturation, Lightness, Alpha)	hsla(60, 100%, 50%, 1)

```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <style>
      #hex-p1 {background-color:#ff0000;}
      #hex-p2 {background-color:#00ff00;}
      #hex-p3 {background-color:#0000ff;}
      #hex-p4 {background-color:#ffff00;}
      #hex-p5 {background-color:#ff00ff;}

      #rgb-p1 {background-color:rgb(255,0,0);}
      #rgb-p2 {background-color:rgb(0,255,0);}
      #rgb-p3 {background-color:rgb(0,0,255);}
      #rgb-p4 {background-color:rgb(192,192,192);}
      #rgb-p5 {background-color:rgb(255,255,0);}
      #rgb-p6 {background-color:rgb(255,0,255);}

      #rgba-p1 {background-color:rgba(255,0,0,0.3);}
      #rgba-p2 {background-color:rgba(0,255,0,0.3);}
      #rgba-p3 {background-color:rgba(0,0,255,0.3);}
      #rgba-p4 {background-color:rgba(192,192,192,0.3);}
      #rgba-p5 {background-color:rgba(255,255,0,0.3);}
      #rgba-p6 {background-color:rgba(255,0,255,0.3);}

      #hsl-p1 {background-color:hsl(120,100%,50%);}
      #hsl-p2 {background-color:hsl(120,100%,75%);}
      #hsl-p3 {background-color:hsl(120,100%,25%);}
      #hsl-p4 {background-color:hsl(120,60%,70%);}
      #hsl-p5 {background-color:hsl(290,100%,50%);}
      #hsl-p6 {background-color:hsl(290,60%,70%);}
    </style>
  </head>
</html>

```

```

#hsla-p1 {background-color:hsla(120,100%,50%,0.3);}
#hsla-p2 {background-color:hsla(120,100%,75%,0.3);}
#hsla-p3 {background-color:hsla(120,100%,25%,0.3);}
#hsla-p4 {background-color:hsla(120,60%,70%,0.3);}
#hsla-p5 {background-color:hsla(290,100%,50%,0.3);}
#hsla-p6 {background-color:hsla(290,60%,70%,0.3);}
</style>
</head>

<body>
  <h1>HEX colors:</h1>
  <p id="hex-p1">Red</p>
  <p id="hex-p2">Green</p>
  <p id="hex-p3">Blue</p>
  <p id="hex-p4">Yellow</p>
  <p id="hex-p5">Cerise</p>

  <h1>RGB colors:</h1>
  <p id="rgb-p1">Red</p>
  <p id="rgb-p2">Green</p>
  <p id="rgb-p3">Blue</p>
  <p id="rgb-p4">Grey</p>
  <p id="rgb-p5">Yellow</p>
  <p id="rgb-p6">Cerise</p>

  <h1>RGB colors with opacity:</h1>
  <p id="rgba-p1">Red</p>
  <p id="rgba-p2">Green</p>
  <p id="rgba-p3">Blue</p>
  <p id="rgba-p4">Grey</p>
  <p id="rgba-p5">Yellow</p>
  <p id="rgba-p6">Cerise</p>

  <h1>HSL colors:</h1>
  <p id="hsl-p1">Green</p>
  <p id="hsl-p2">Light green</p>
  <p id="hsl-p3">Dark green</p>

```

```

<p id="hsl-p4">Pastel green</p>
<p id="hsl-p5">Violet</p>
<p id="hsl-p6">Pastel violet</p>

<h1>HSL colors with opacity:</h1>
<p id="hsla-p1">Green</p>
<p id="hsla-p2">Light green</p>
<p id="hsla-p3">Dark green</p>
<p id="hsla-p4">Pastel green</p>
<p id="hsla-p5">Violet</p>
<p id="hsla-p6">Pastel violet</p>
</body>
</html>

```

Color keywords

Specification	Keyword	RGB hex values
<u>CSS Level 1</u>	black	#000000
	silver	#c0c0c0
	gray	#808080
	white	#ffffff
	maroon	#800000
	red	#ff0000
	purple	#800080
	fuchsia	#ff00ff
	green	#008000
	lime	#00ff00
	olive	#808000
	yellow	#ffff00
	navy	#000080
	blue	#0000ff
	teal	#008080
	aqua	#00ffff

Specification	Keyword	RGB hex values
CSS Level 2 (Revision 1)	orange	#ffa500
CSS Color Module Level 3	aliceblue	#f0f8ff
	antiquewhite	#faebd7
	aquamarine	#7fffd4
	azure	#f0ffff
	beige	#f5f5dc
	bisque	#ffe4c4
	blanchedalmond	#ffeacd
	blueviolet	#8a2be2
	brown	#a52a2a
	burlywood	#deb887
	cadetblue	#5f9ea0
	chartreuse	#7fff00
	chocolate	#d2691e
	coral	#ff7f50
	cornflowerblue	#6495ed
	cornsilk	#fff8dc
	crimson	#dc143c
	darkblue	#00008b
	darkcyan	#008b8b
	darkgoldenrod	#b8860b
	darkgray	#a9a9a9
	darkgreen	#006400
	darkgrey	#a9a9a9
	darkkhaki	#bdb76b
	darkmagenta	#8b008b
	darkolivegreen	#556b2f
	darkorange	#ff8c00
	darkorchid	#9932cc
	darkred	#8b0000
	darksalmon	#e9967a

Specification	Keyword	RGB hex values
	darkseagreen	#8fbc8f
	darkslateblue	#483d8b
	darkslategray	#2f4f4f
	darkslategrey	#2f4f4f
	darkturquoise	#00ced1
	darkviolet	#9400d3
	deeppink	#ff1493
	deepskyblue	#00bfff
	dimgray	#696969
	dimgrey	#696969
	dodgerblue	#1e90ff
	firebrick	#b22222
	floralwhite	#fffaf0
	forestgreen	#228b22
	gainsboro	#dcdcdc
	ghostwhite	#f8f8ff
	gold	#ffd700
	goldenrod	#daa520
	greenyellow	#adff2f
	grey	#808080
	honeydew	#f0fff0
	hotpink	#ff69b4
	indianred	#cd5c5c
	indigo	#4b0082
	ivory	#fffff0
	khaki	#f0e68c
	lavender	#e6e6fa
	lavenderblush	#fff0f5
	lawngreen	#7cfc00
	lemonchiffon	#ffffac
	lightblue	#add8e6

Specification	Keyword	RGB hex values
	lightcoral	#f08080
	lightcyan	#e0ffff
	lightgoldenrodyellow	#fafad2
	lightgray	#d3d3d3
	lightgreen	#90ee90
	lightgrey	#d3d3d3
	lightpink	#ffb6c1
	lightsalmon	#ffa07a
	lightseagreen	#20b2aa
	lightskyblue	#87cefa
	lightslategray	#778899
	lightslategrey	#778899
	lightsteelblue	#b0c4de
	lightyellow	#ffffe0
	limegreen	#32cd32
	linen	#faf0e6
	mediumaquamarine	#66cdaa
	mediumblue	#0000cd
	mediumorchid	#ba55d3
	mediumpurple	#9370db
	mediumseagreen	#3cb371
	mediumslateblue	#7b68ee
	mediumspringgreen	#00ffa9
	mediumturquoise	#48d1cc
	mediumvioletred	#c71585
	midnightblue	#191970
	mintcream	#f5fffa
	mistyrose	#ffe4e1
	moccasin	#ffe4b5
	navajowhite	#ffdead
	oldlace	#fdf5e6

Specification	Keyword	RGB hex values
	olivedrab	#6b8e23
	orangered	#ff4500
	orchid	#da70d6
	palegoldenrod	#eee8aa
	palegreen	#98fb98
	paleturquoise	#afeeee
	palevioletred	#db7093
	papayawhip	#ffefd5
	peachpuff	#ffdab9
	peru	#cd853f
	pink	#ffc0cb
	plum	#dda0dd
	powderblue	#b0e0e6
	rosybrown	#bc8f8f
	royalblue	#4169e1
	saddlebrown	#8b4513
	salmon	#fa8072
	sandybrown	#f4a460
	seagreen	#2e8b57
	seashell	#fff5ee
	sienna	#a0522d
	skyblue	#87ceeb
	slateblue	#6a5acd
	slategray	#708090
	slategrey	#708090
	snow	#fffafa
	springgreen	#00ff7f
	steelblue	#4682b4
	tan	#d2b48c
	thistle	#d8bfd8
	tomato	#ff6347

Specification	Keyword	RGB hex values
	turquoise	#40e0d0
	violet	#ee82ee
	wheat	#f5deb3
	whitesmoke	#f5f5f5
	yellowgreen	#9acd32
<u>CSS Color Module Level 4</u>	rebeccapurple	#663399