

04. CSS3 스타일 속성

04. CSS3 Style Properties

CSS3 단위 ①

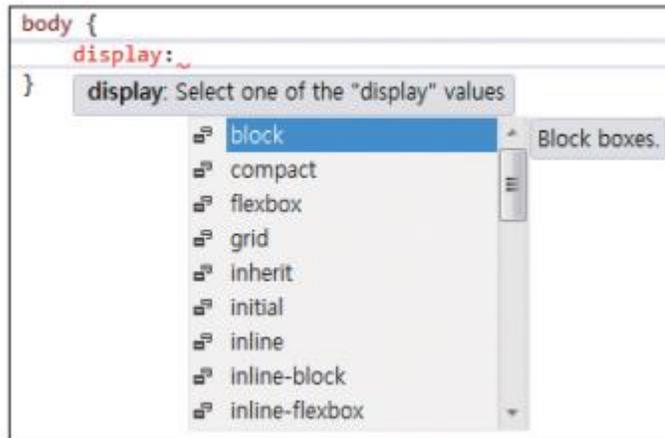
- CSS는 각각의 스타일 속성에 다양한 값을 입력

```
h1 { color: red; }
```

선택자 스타일 속성 스타일 값

- 키워드 단위

- 키워드는 CSS를 개발할 때에 이미 지정된 단어들을 의미
- 통합 개발 환경을 사용할 때에 다음과 같이 확인 가능



CSS3 단위 ②

■ 크기 단위

- CSS3에서 사용하는 크기 단위는 %, em, cm, mm, inch, px

단위	설명
%	백분율 단위
em	배수 단위
px	픽셀

- 크기 단위는 다음과 같은 방법으로 사용

```
<style>
  p:nth-child(1) { }
  p:nth-child(2) { font-size: 100%; }
  p:nth-child(3) { font-size: 150%; }
  p:nth-child(4) { font-size: 200%; }
</style>
```

CSS3 단위 ③

■ 색상 단위

- 색상을 적용하는 가장 기본 방법은 키워드를 사용하는 것

```
<style>
  h1 { background-color: red; }
  h2 { background-color: orange; }
  h3 { background-color: blue; }
  h4 { background-color: green; }
  h5 { background-color: brown; }
  h6 { background-color: purple; }
</style>
```

- CSS3는 다음과 같은 색상 단위를 사용해 색상을 지정

단위 형태	설명
#000000	HEX 코드 단위
rgb(red, green, blue)	RGB 색상 단위
rgba(red, green, blue, alpha)	RGBA 색상 단위
hsl(hue, saturation, lightness)	HSL 색상 단위
hsla(hue, saturation, lightness, alpha)	HSLA 색상 단위

CSS3 단위 ④

■ URL 단위

- 파일을 지정할 때는 URL 단위를 사용한다.
- URL 단위는 다음과 같은 방법으로 사용한다.

```
/* 현재 폴더의 Desert.jpg */  
background-image: url('Desert.jpg');  
  
/* 현재 폴더 내부의 Other 폴더의 Desert.jpg */  
background-image: url('Other/Desert.jpg');  
  
/* 루트 폴더의 Desert.jpg */  
/* 루트 폴더의 개념은 서버를 알아야 합니다. */  
background-image: url('/Desert.jpg');
```

가시 속성 ①

▪ display 속성

- display 속성은 태그의 영역 표현 방식을 지정하는 속성
- 다음 키워드를 입력할 수 있음

키워드 이름	설명
none	태그를 화면에서 보이지 않게 만듭니다.
block	태그를 block 형식으로 지정합니다.
inline	태그를 inline 형식으로 지정합니다.
inline-block	태그를 inline-block 형식으로 지정합니다.

▪ 다음과 같은 방법으로 사용

```
<style>
  #box {
    display: inline;

    background-color: red;
    width: 300px; height: 50px;
    margin: 10px;
  }
</style>
```

```
<style>
  #box {
    display: inline-block;

    background-color: red;
    width: 30px; height: 50px;
    margin: 10px;
  }
</style>
```

가시 속성 ②

- none 키워드를 사용하면 태그가 완전히 화면에서 제거

Dummy Dummy

- block 키워드를 사용하면 태그가 한 줄을 차지

Dummy
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
Dummy

- inline 키워드 또는 inline-block 키워드를 사용하면 한 줄에 들어감

Dummy Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Dummy

- inline 키워드를 사용할 때와 inline-block 키워드를 사용할 때의 차이점은 margin 속성과 padding 속성을 적용할 때에 알 수 있음
- Inline 키워드를 사용하면 margin 속성과 padding 속성이 좌우로만 적용

Dummy	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.	Dummy
-------	--	-------

- inline-block 키워드를 사용하면 margin 속성과 padding 속성이 상하좌우로 적용

Dummy	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.	Dummy
-------	--	-------

가시 속성 ③

▪ visibility 속성

- 대상을 보이거나 보이지 않게 지정하는 속성이다.

키워드 이름	설명
visible	태그를 보이게 만듭니다.
hidden	태그를 보이지 않게 만듭니다.
collapse	table 태그를 보이지 않게 만듭니다.

- display 속성을 none 키워드로 지정하는 것과 달리 영역을 유지한 채로 보이지 않게만 만든다.



가시 속성 ④

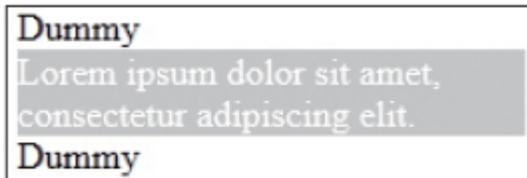
▪ opacity 속성

- 대상의 투명도를 지정하는 속성
- 0부터 1 사이의 숫자를 입력 (0은 투명, 1은 불투명)
- 다음과 같은 방법으로 사용

```
<style>
  #box {
    background-color: black;
    color: white;

    opacity: 0.2;
  }
</style>
```

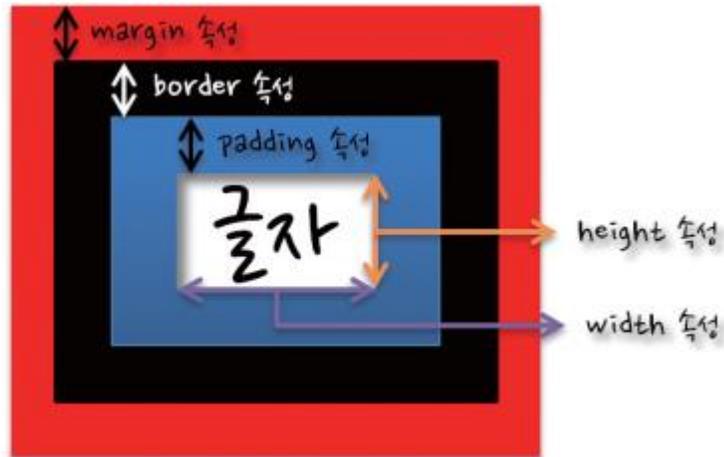
- 코드를 실행하면 다음과 같이 출력



Dummy
Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit.
Dummy

박스 속성 ①

- 박스 속성은 웹 페이지의 레이아웃을 구성할 때 가장 중요한 속성
- 다음 속성을 모두 합쳐 박스 속성이라고 함



- width 속성과 height 속성
 - width 속성과 height 속성은 글자를 감싸는 영역의 크기를 지정하는 속성
 - 다음과 같은 방식으로 사용

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>CSS Property Basic</title>
  <style>
    div {
      width: 100px; height: 100px;
      background-color: red;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div></div>
</body>
</html>
```

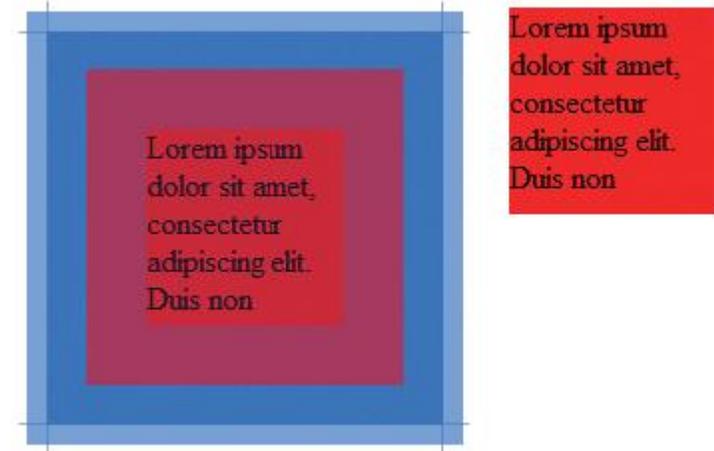
박스 속성 ②

- margin 속성과 padding 속성
 - margin 속성은 마진의 너비를 지정하는 속성이고 padding 속성은 패딩의 너비를 지정하는 속성

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>CSS Property Basic</title>
  <style>
    div {
      width: 100px; height: 100px;
      background-color: red;

      border: 20px solid black;
      margin: 10px; padding: 30px;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div></div>
</body>
</html>
```

- margin 속성과 padding 속성은 width 속성과 height 속성과 별도로 적용



- 박스 크기는 다음과 같은 공식을 가짐

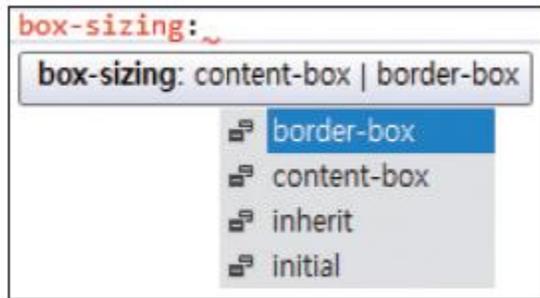
전체 너비 = width + 2 × (margin + border + padding)

전체 높이 = height + 2 × (margin + border + padding)

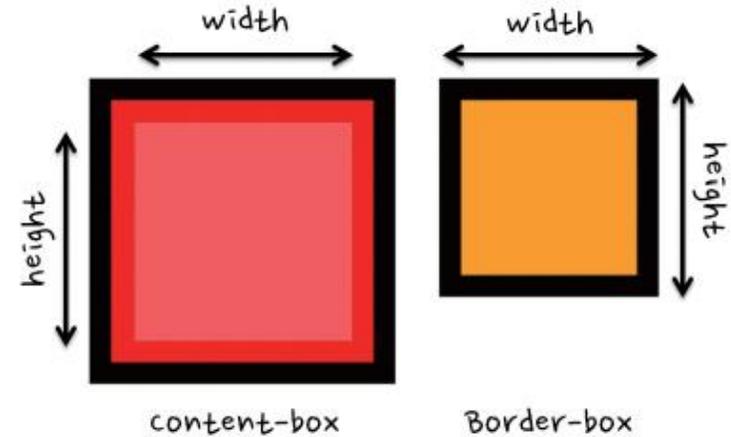
박스 속성 ③

■ box-sizing 속성

- width 속성과 height 속성은 글자를 감싸는 영역의 크기를 지정하는 속성.
- box-sizing 속성은 이러한 공식을 변경할 수 있는 CSS3 속성
- 다음과 같은 키워드를 입력할 수 있음



- 각각의 키워드를 적용할 때, width 속성과 height 속성의 적용 범위가 그림 처럼 변경



- content-box 키워드의 경우 박스의 크기를 다음 공식으로 구함

박스 너비 = width 속성 + 2 × (margin 속성 + border 속성 + padding 속성)

박스 높이 = height 속성 + 2 × (margin 속성 + border 속성 + padding 속성)

- border-box 키워드의 경우 박스의 크기를 다음 공식으로 구함

박스 너비 = width 속성 + 2 × margin 속성

박스 높이 = height 속성 + 2 × margin 속성

테두리 속성 ①

- border-width 속성
 - 테두리의 너비를 지정하는 속성

- border-style 속성
 - 테두리의 형태를 지정하는 속성

```
.box {  
  border-width: ~  
}
```

border-width: [border-left-width] [border-top-width] [border-right-width] [border-bottom-width]

- inherit
- initial
- medium
- thick
- thin

```
.box {  
  border-width: thick;  
  border-style: ~  
}
```

border-style: [none | hidden | dotted | dashed | solid | double | groove | ridge | inset | outset](1,4)

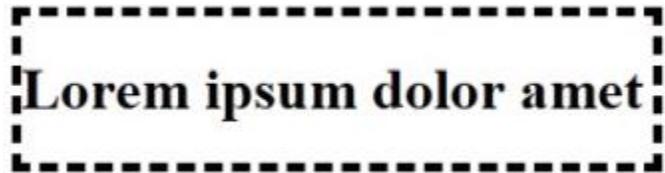
- dashed
- dotted
- double
- groove
- hidden
- inherit
- initial
- inset
- none

테두리 속성 ②

- border-width, border-style, border-color 속성을 사용하여 테두리를 생성할 수 있음
 - 각각의 속성은 다음과 같은 방법으로 사용

```
<style>
  .box {
    border-width: thick;
    border-style: dashed;
    border-color: black;
  }
</style>
```

- 코드를 실행하면 다음과 같이 출력



Lorem ipsum dolor amet

- 방금 살펴본 3가지 테두리 속성은 border 속성으로 한번에 입력할 수 있음

```
<style>
  .box {
    border: thick dashed black;
  }
</style>
```

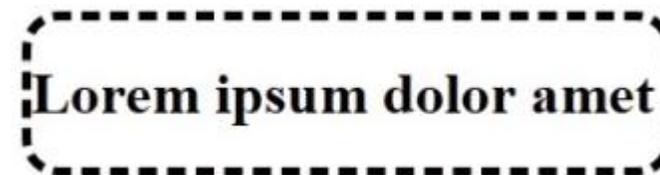
테두리 속성 ③

- border-radius 속성

- border-radius 속성을 사용하면 테두리가 둥근 사각형 또는 원을 만들 수 있음

```
<style>
  .box {
    border: thick dashed black;
    border-radius: 20px;
  }
</style>
```

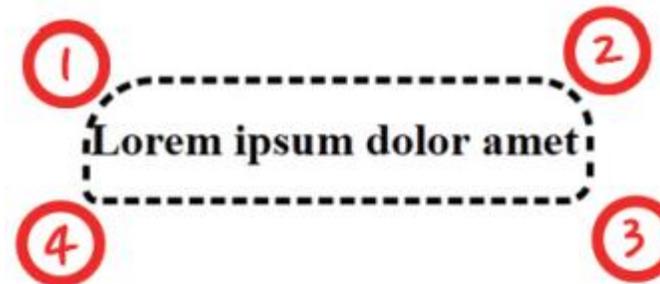
- 코드를 실행하면 다음 그림처럼 출력



- 각각의 테두리의 둥글기 설정 가능

```
<style>
  .box {
    border: thick dashed black;

    /* border-radius: 왼쪽위 오른쪽위 오른쪽아래 왼쪽아래 */
    border-radius: 50px 40px 20px 10px;
  }
</style>
```



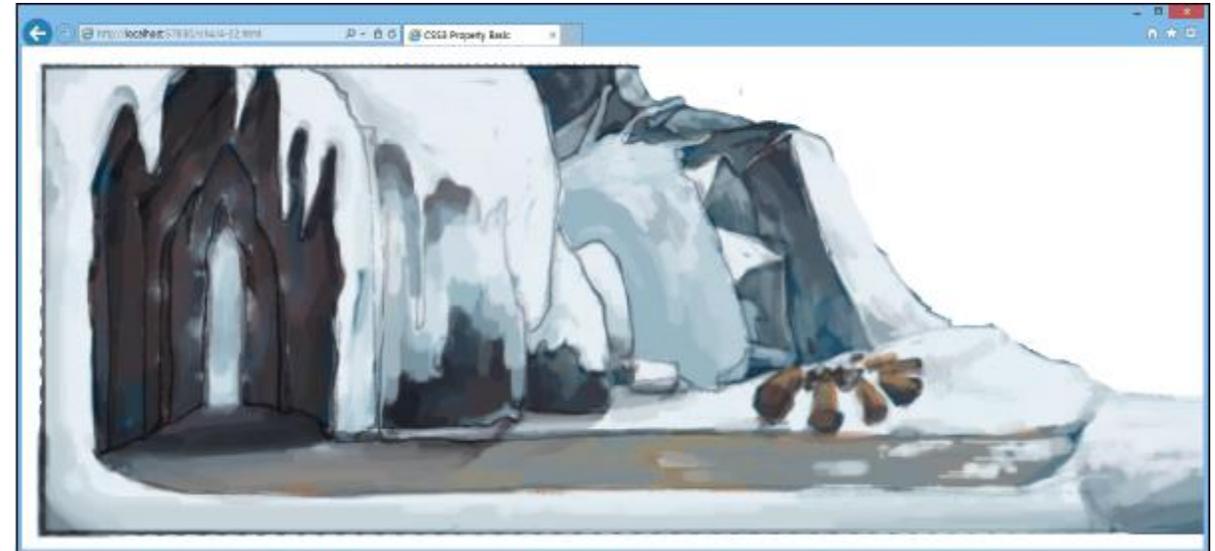
배경 속성 ①

- background-image 속성
 - 배경에 넣을 그림을 지정하는 속성

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>CSS3 Property Basic</title>
  <style>
    body {
      background-image: url('BackgroundFront.png');
    }
  </style>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

- 코드를 실행하면 다음과 같이 출력

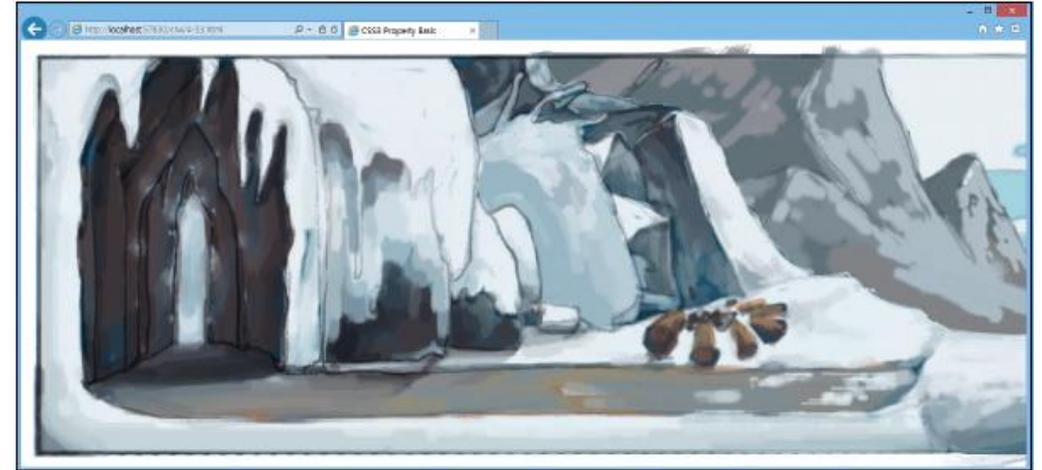


배경 속성 ②

- 이미지를 중첩해서 사용 가능 (CSS3부터 지원, 구 버전의 웹 브라우저 사용 불가능)

```
<style>
  body {
    background-image: url('BackgroundFront.png'), url('BackgroundBack.png');
  }
</style>
```

- 코드를 실행하면 다음과 같이 출력

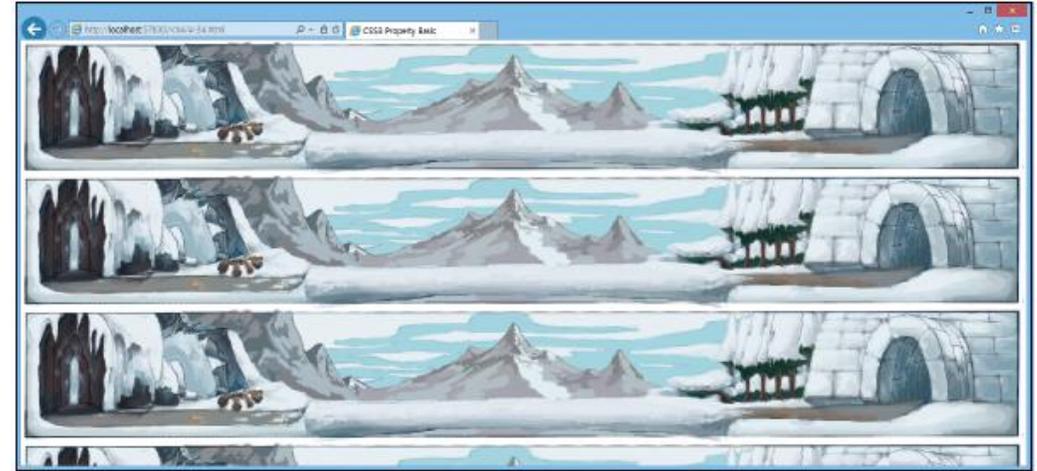


배경 속성 ③

- background-size 속성
 - 그림 크기를 조절할 때에 사용하는 속성
 - CSS3에서 추가된 속성이므로 인터넷 익스플로러 8 이하에서는 사용할 수 없음
 - 다음과 같은 크기 단위를 넣어 사용

```
<style>
  body {
    background-image: url('BackgroundFront.png'), url('BackgroundBack.png');
    background-size: 100%;
  }
</style>
```

- 코드를 실행하면 다음과 같이 출력



배경 속성 ④

- 크기 단위를 2개 입력하면 두 번째 크기 단위는 높이를 의미

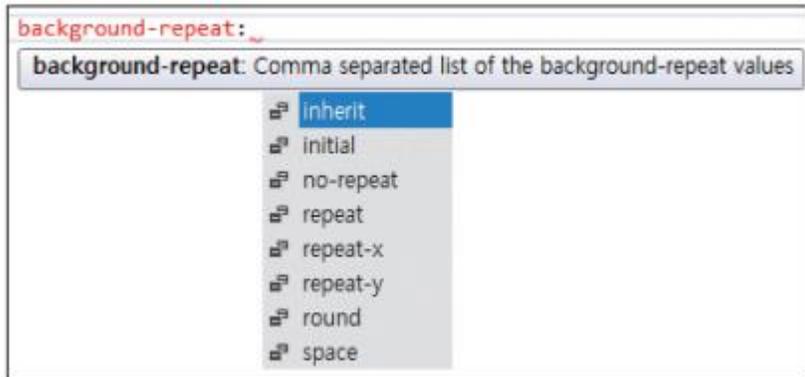
```
<style>
  body {
    background-image: url('BackgroundFront.png'), url('BackgroundBack.png');
    background-size: 100% 250px;
  }
</style>
```

- 쉼표를 사용해 구분하면 여러 개의 배경 이미지에 크기를 각각 적용

```
<style>
  body {
    background-image: url('BackgroundFront.png'), url('BackgroundBack.png');
    background-size: 100%, 200%;
  }
</style>
```

배경 속성 ⑤

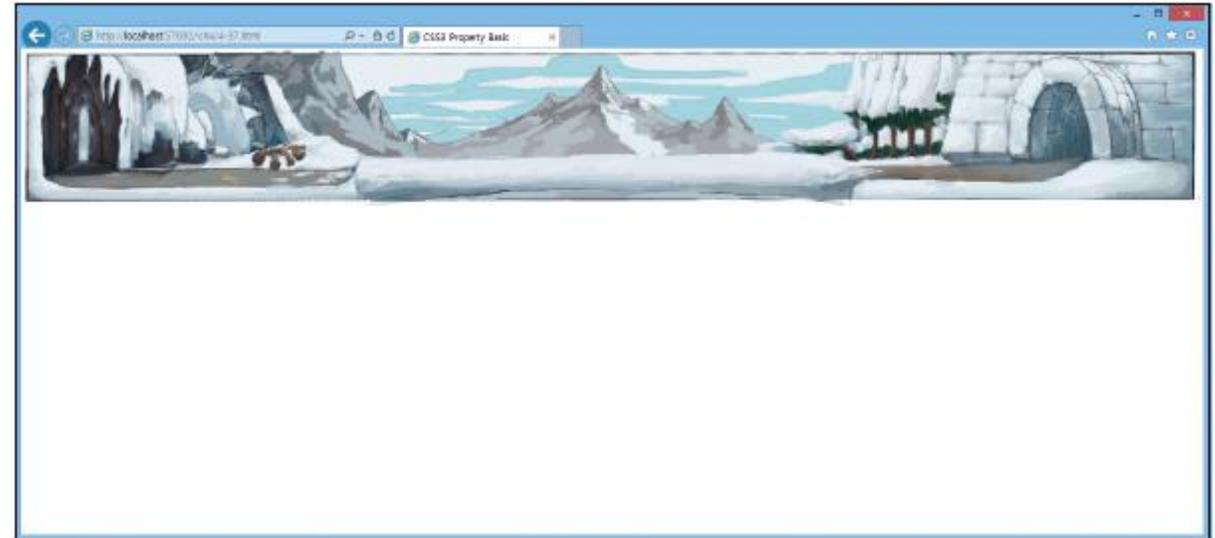
- background-repeat 속성
 - 배경 패턴 방식을 지정하는 속성



- 다음과 같은 방식으로 사용

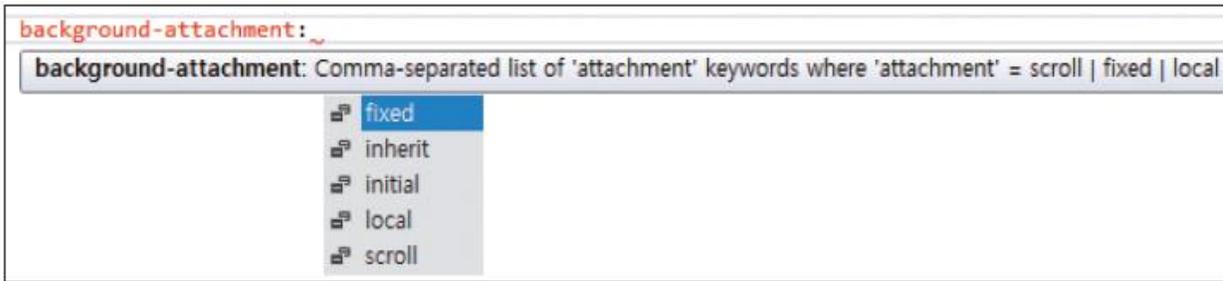
```
<style>
  body {
    background-image: url('BackgroundFront.png'), url('BackgroundBack.png');
    background-size: 100%;
    background-repeat: no-repeat;
  }
</style>
```

- 코드를 실행하면 다음과 같이 출력



배경 속성 ⑥

- background-attachment 속성
 - 배경 이미지를 어떠한 방식으로 화면에 붙일 것인지를 지정하는 속성



- 다음과 같은 방식으로 사용

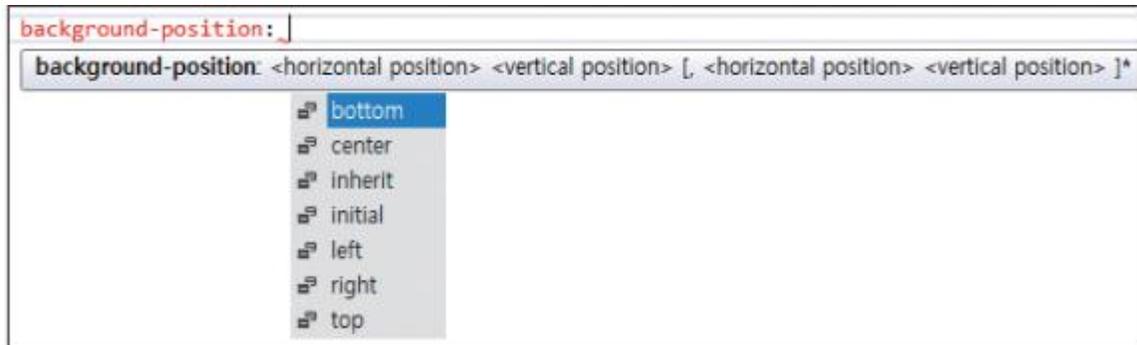
```
<style>
  body {
    background-color: #E7E7E8;
    background-image: url('BackgroundFront.png'), url('BackgroundBack.png');
    background-size: 100%;
    background-repeat: no-repeat;
    background-attachment: fixed;
  }
</style>
```

- 코드를 실행하면 다음과 같이 출력



배경 속성 ⑦

- background-position 속성
 - 배경의 위치를 지정하는 속성
 - 다음과 같은 형식으로 값을 입력
 - background-position: 키워드;
 - background-position: X축크기;
 - background-position: X축크기 Y축크기;
- 다음 키워드를 사용



- 다음과 같은 방식으로 사용

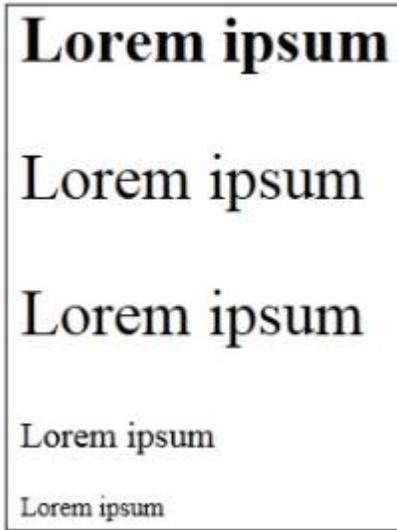
```
<style>
  body {
    background-color: #E7E7E8;
    background-image: url('BackgroundFront.png'), url('BackgroundBack.png');
    background-size: 100%;
    background-repeat: no-repeat;
    background-attachment: fixed;
    background-position: bottom;
  }
</style>
```



폰트 속성 ①

■ font-size 속성

- 글자의 크기를 지정할 때에 사용하는 속성
- 다음과 같은 방법으로 사용



```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>CSS3 Font Property</title>
  <style>
    .a { font-size: 32px; }
    .b { font-size: 2em; }
    .c { font-size: large; }
    .d { font-size: small; }
  </style>
</head>
<body>
  <h1>Lorem ipsum</h1>
  <p class="a">Lorem ipsum</p>
  <p class="b">Lorem ipsum</p>
  <p class="c">Lorem ipsum</p>
  <p class="d">Lorem ipsum</p>
</body>
</html>
```

폰트 속성 ②

- font-family 속성
 - 폰트를 지정하는 속성
 - 다음과 같이 폰트 이름을 입력해서 사용

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>CSS3 Font Property</title>
  <style>
    .font_arial { font-family: Arial }
    .font_roman { font-family: 'Times New Roman' }
  </style>
</head>
<body>
  <h1 class="font_arial">Lorem ipsum</h1>
  <p class="font_roman">Lorem ipsum</p>
</body>
</html>
```

- 사용자의 컴퓨터에 폰트가 없으면 폰트가 적용되지 않음
- 만약을 대비해 여러 개의 폰트를 연속적으로 입력
- 다국적 웹 페이지를 제공할 경우 사용자에게 무슨 폰트가 있는지 일일이 확인 불가
- 이러한 경우에는 generic-family 폰트 사용
- generic-family 폰트는 웹 브라우저에서 미리 지정하고 있는 폰트

Serif 체	Adobe Arabic	16: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
Sans-serif 체	Adobe Arabic	16: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
고정폭 글꼴	Adobe Arabic	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

폰트 속성 ③

- Serif 폰트(명조체), Sans-serif 폰트(고딕체), Mono space 폰트(고정 폭 글꼴)를 사용할 수 있음
- 다음과 같은 방법으로 사용

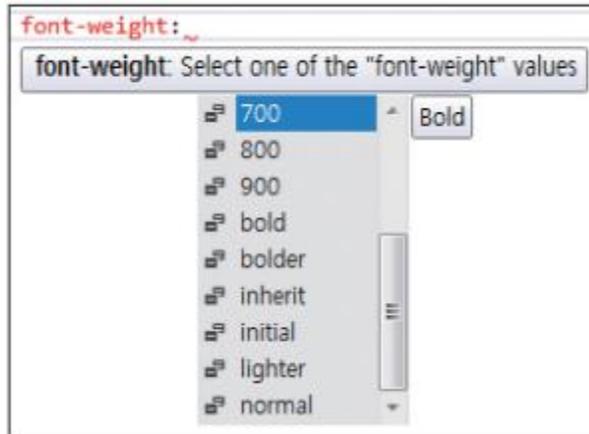
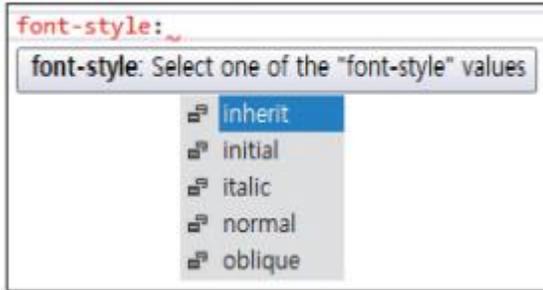
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>CSS3 Font Property</title>
  <style>
    .font_arial { font-family: '없는 폰트', sans-serif }
    .font_roman { font-family: '없는 폰트', serif }
  </style>
</head>
<body>
  <h1 class="font_arial">Lorem ipsum</h1>
  <p class="font_roman">Lorem ipsum</p>
</body>
</html>
```

인터넷 익스플로러의 경우 sans-serif 폰트와 serif 폰트에 따옴표를 적용하면 안 됩니다.



폰트 속성 ④

- font-style 속성과 font-weight 속성
 - 폰트의 기울기와 두께를 지정하는 속성
 - 각각의 속성에는 다음 키워드를 입력



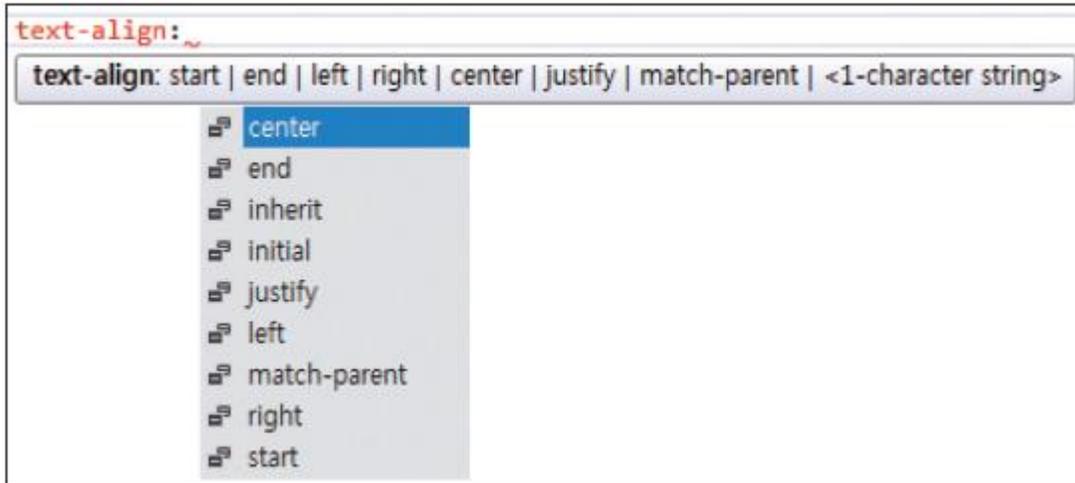
- 각각의 속성은 다음과 같은 방법으로 사용

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>CSS3 Font Property</title>
  <style>
    .font_big { font-size: 2em }
    .font_italic { font-style: italic }
    .font_bold { font-weight: bold }
  </style>
</head>
<body>
  <p class="font_big font_italic font_bold">Lorem ipsum dolor amet</p>
</body>
</html>
```

Lorem ipsum dolor amet

폰트 속성 ⑤

- text-align 속성
 - 글자의 정렬과 관련된 스타일 속성



- text-decoration 속성
 - a 태그에 href 속성이 지정되면 다음과 같이 밑줄이 표시

Lorem ipsum dolor amet

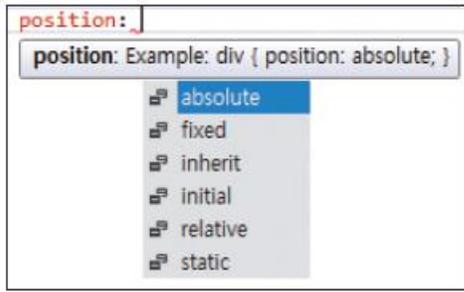
- 이를 제거하려면 다음과 같이 text-decoration 속성에 none 키워드를 지정

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>CSS3 Font Property</title>
  <style>
    a { text-decoration: none }
  </style>
</head>
<body>
  <h1>
    <a href="#">Lorem ipsum dolor amet</a>
  </h1>
</body>
</html>
```

Lorem ipsum dolor amet

위치 속성 ①

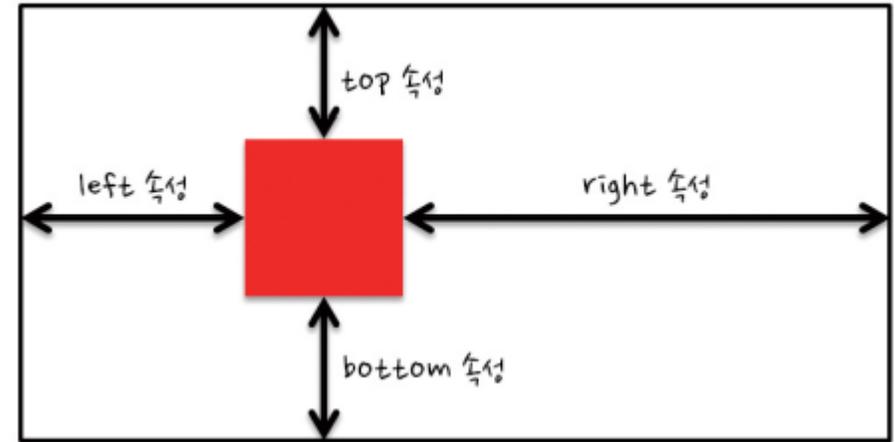
- position 속성
 - 태그의 위치 설정 방법을 변경할 때 사용
 - 다음 키워드를 입력할 수 있음



- 각각의 키워드는 다음과 같은 의미를 가짐

키워드	설명
static	태그가 위에서 아래로 순서대로 배치됩니다.
relative	초기 위치 상태에서 상하좌우로 위치를 이동합니다.
absolute	절대 위치 좌표를 설정합니다.
fixed	화면을 기준으로 절대 위치 좌표를 설정합니다.

- position 속성은 반드시 다음 스타일 속성과 함께 사용



위치 속성 ②

- 다음과 같은 방식으로 사용

```
<style>
  .box {
    width: 100px; height: 100px;
    position: absolute;
  }
  .box:nth-child(1) {
    background-color: red;
    left: 10px; top: 10px;
  }
  .box:nth-child(2) {
    background-color: green;
    left: 50px; top: 50px;
  }
  .box:nth-child(3) {
    background-color: blue;
    left: 90px; top: 90px;
  }
</style>
```

- 다음과 같은 결과가 나타남



위치 속성 ③

- z-index 속성
 - HTML 태그는 아래 입력한 태그가 위에 위치
 - 순서를 변경할 때에 z-index 속성을 사용
 - 큰 값을 입력할 수록 위로 올라옴



```
<style>
  .box {
    width: 100px; height: 100px;
    position: fixed;
  }
  .box:nth-child(1) {
    background-color: red;
    left: 10px; top: 10px;

    z-index: 100;
  }
  .box:nth-child(2) {
    background-color: green;
    left: 50px; top: 50px;

    z-index: 10;
  }
  .box:nth-child(3) {
    background-color: blue;
    left: 90px; top: 90px;

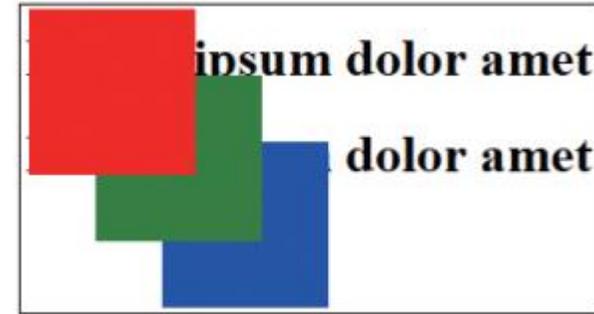
    z-index: 1;
  }
</style>
```

위치 속성 ④

- 위치 속성과 관련된 공식
 - 현재 만들고 있는 예제에서 다음과 같은 코드의 실행 결과를 예측

```
<body>
  <h1>Lorem ipsum dolor amet</h1>
  <div>
    <div class="box"></div>
    <div class="box"></div>
    <div class="box"></div>
  </div>
  <h1>Lorem ipsum dolor amet</h1>
</body>
```

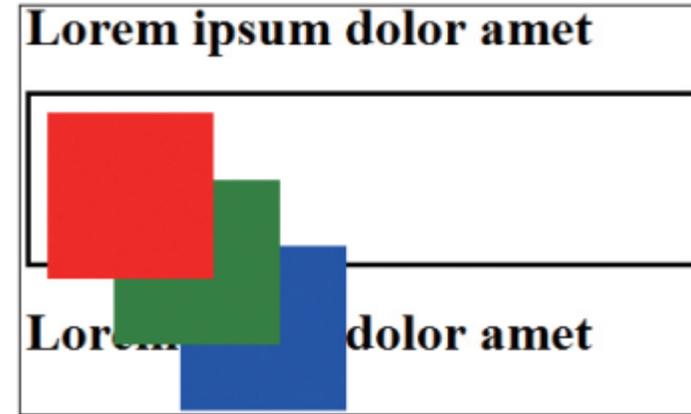
- 코드를 실행하면 다음과 같이 출력



위치 속성 ⑤

- 다음과 같은 문제를 발견할 수 있음
 - H1 태그 두 개가 붙어 있음 (div 태그가 영역을 차지하지 않음)
 - 색상이 적용된 상자가 자신의 부모를 기준으로 위치를 잡지 않음
- 이를 해결할 때는 다음과 같은 공식을 사용
 - 자손에게 position 속성을 absolute 키워드로 적용하면 부모에게 height 속성을 입력
 - 자손의 position 속성을 absolute 키워드로 적용하면 부모의 position 속성을 relative 키워드로 적용

- 코드를 실행하면 다음 그림처럼 출력



```
body > div {  
  width: 400px; height: 100px;  
  border: 3px solid black;  
  
  position: relative;  
}
```

위치 속성 ⑥

▪ overflow 속성

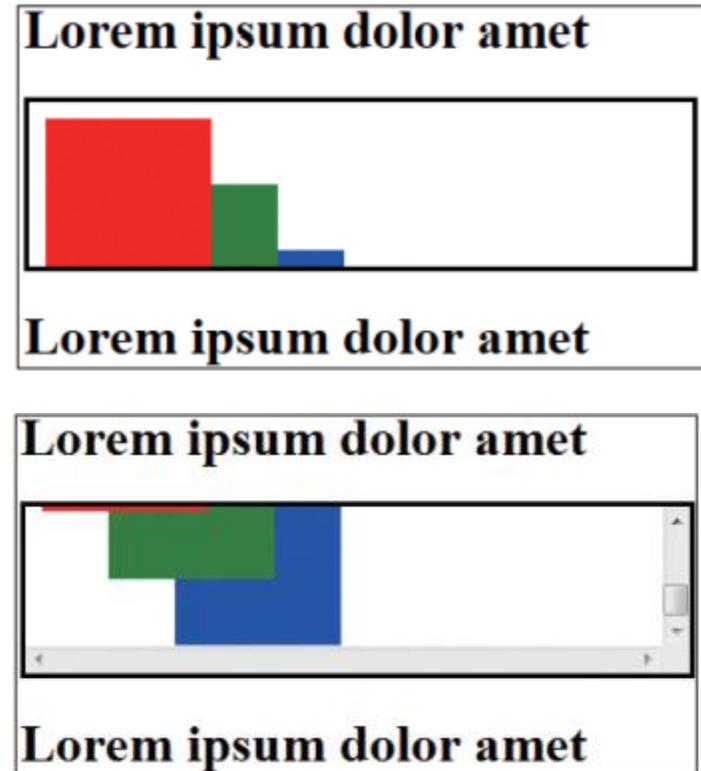
- 내부의 요소가 부모의 범위를 벗어날 때 어떻게 처리할지 지정하는 속성

키워드 이름	설명
hidden	영역을 벗어나는 부분을 보이지 않게 만듭니다.
scroll	영역을 벗어나는 부분을 스크롤로 만듭니다.

- 다음과 같은 방식으로 사용

```
body > div {  
  width: 400px; height: 100px;  
  border: 3px solid black;  
  
  position: relative;  
  overflow: hidden;  
}
```

- 각각의 키워드를 적용할 때에 다음과 같이 실행

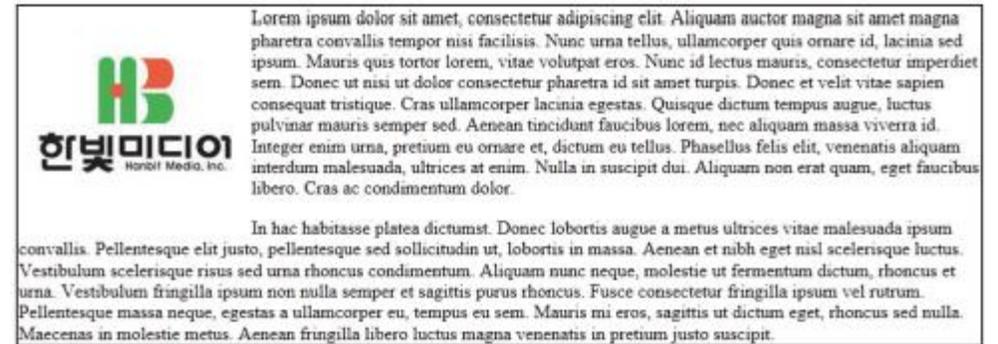


float 속성 ①

- float 속성 개요
 - 웹 페이지 레이아웃을 구성할 때에 반드시 사용하는 속성
 - 부유하는 대상을 만들 때에 사용하는 속성

키워드	설명
left	태그를 왼쪽에 붙입니다.
right	태그를 오른쪽에 붙입니다.

- float 속성을 사용하면 다음과 같이 이미지가 글자 위를 부유하게 만들 수 있음



float 속성 ②

- float 속성을 사용한 수평 정렬
 - 동위 위치에 있는 태그에 모두 float 속성을 적용하면 수평 정렬
 - div.box 태그는 동위 위치에 있음

```
<body>
  <div class="box">1</div>
  <div class="box">2</div>
</body>
```

- 이러한 태그에 다음과 같은 스타일을 적용

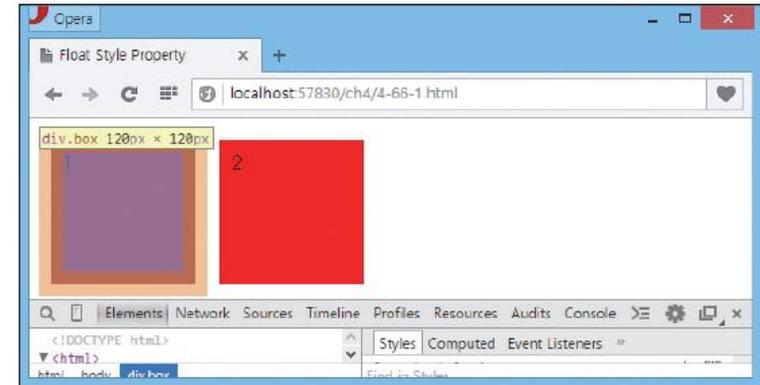
```
<style>
  .box {
    width: 100px; height: 100px;
    background-color: red;
    margin: 10px; padding: 10px;

    /* 태그를 왼쪽으로 붙입니다. */
    float: left;
  }
</style>
```

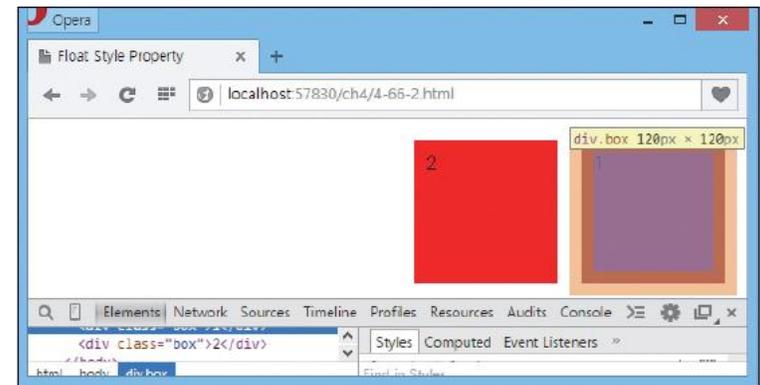
```
<style>
  .box {
    width: 100px; height: 100px;
    background-color: red;
    margin: 10px; padding: 10px;

    /* 태그를 오른쪽으로 붙입니다. */
    float: right;
  }
</style>
```

- 코드를 실행하면 다음과 같이 수평 정렬



- right 키워드를 적용했을 경우에는 위에 위치한 태그가 오른쪽에 붙는다는 것을 주의



그림자 속성

▪ text-shadow 속성

- 글자에 그림자를 부여하는 속성
- 다음과 같은 형태로 값을 입력

text-shadow: 5px 5px 5px black

오른쪽 아래 흐림도 색상

- 다음과 같이 사용

```
<style>
  h1 {
    text-shadow: 5px 5px 5px black;
  }
</style>
```

Lorem ipsum dolor amet

▪ box-shadow 속성

- 박스에 그림자를 부여하는 속성
- 다음과 같은 형태로 값을 입력

box-shadow: 5px 5px 5px black

오른쪽 아래 흐림도 색상

- 다음과 같이 사용

```
<style>
  div {
    border: 3px solid black;
    box-shadow: 10px 10px 30px black;
    text-shadow: 5px 5px 5px black;
  }
</style>
```

Lorem ipsum dolor amet