

컬러, 배경, 그라디언트

웹에서 색상 표현

16진수 표기법

- #ffffff 처럼 #과 함께 6자리의 16진수로 표시.
- 앞에서부터 두자리씩 묶어 빨강, 초록, 파랑의 양.
- 하나도 섞이지 않았을 때는 00, 가득 섞였을 때는 ff로 표시.
- 000000(검은색) ~ fffffff(흰색)
- 두자리씩 중복될 경우 줄여 사용할 수 있음.

예) #ffff00 → #ff0, #cccccc → #ccc

hsl/hsla 표기법

- color:hsl(240, 100%, 50%) 처럼 세 자리의 숫자로 표시.
- 앞의 숫자부터 색상(hue), 채도(saturation), 밝기(light)의 양.
- 투명도를 조절할 때는 hsla(240,100%,50%,0.3)처럼 마지막에 알파값 추가
- 알파값은 불투명도를 나타내는 값으로 0~1 값 중에서 사용(1은 불투명, 0은 완전 투명)

rgb/rgba 표기법

- color:rgb(255,0,0)처럼 세 자리의 숫자로 표시.
- 앞의 숫자부터 빨강, 초록, 파랑의 양.
- 하나도 섞이지 않았을 때는 0, 가득 섞였을 때는 255
- 투명도를 조절할 때는 color:rgba(255,0,0,.3) 처럼 마지막에 알파값 추가
- 알파값은 불투명도를 나타내는 값으로 0~1 값 중에서 사용(1은 불투명, 0은 완전 투명)

색상 이름 표기법

- 잘 알려진 색상 이름으로 표시
- 기본 색상 16가지
- 모든 브라우저에서 표현할 수 있는 색상을 웹 안전 색상(web-safe color)라고 하는데 기본 16가지 색상을 포함해 모두 216가지입니다.

웹에서 색상 표현

```
<style>
  h1 { background-color: red; }
  h2 { background-color: orange; }
  h3 { background-color: blue; }
</style>
```

형태	설명
rgb(red, green, blue)	RGB 색상 단위
rgba(red, green, blue, alpha)	RGBA 색상 단위
#000000	HEX 코드 단위

RGB 단위 : R(빨간색)과 G(초록색)와 B(파란색)를 조합해 색상을 표현, 0부터 255 사이의 숫자를 입력

```
<style>
  h1 { background-color: rgb(255, 255, 255); }
</style>
```

웹에서 색상 표현

RGBA 색상 단위 : RGB 색상 단위에 알파 값을 추가한 형태.

알파 값은 투명도를 나타내며 0.0부터 1.0 사이의 숫자를 입력.

0.0은 완전 투명 상태, 1.0은 완전 불투명 상태

```
<style>
  h1 { background-color: rgba(255, 255, 255, 0.5); }
</style>
```

HEX 코드 단위 : RGB 색상 단위를 짧게 입력하는 방법, 16진수로



그림 6-2 HEX 코드 단위

```
<style>
  h1 { background-color: #0094FF; }
</style>
```

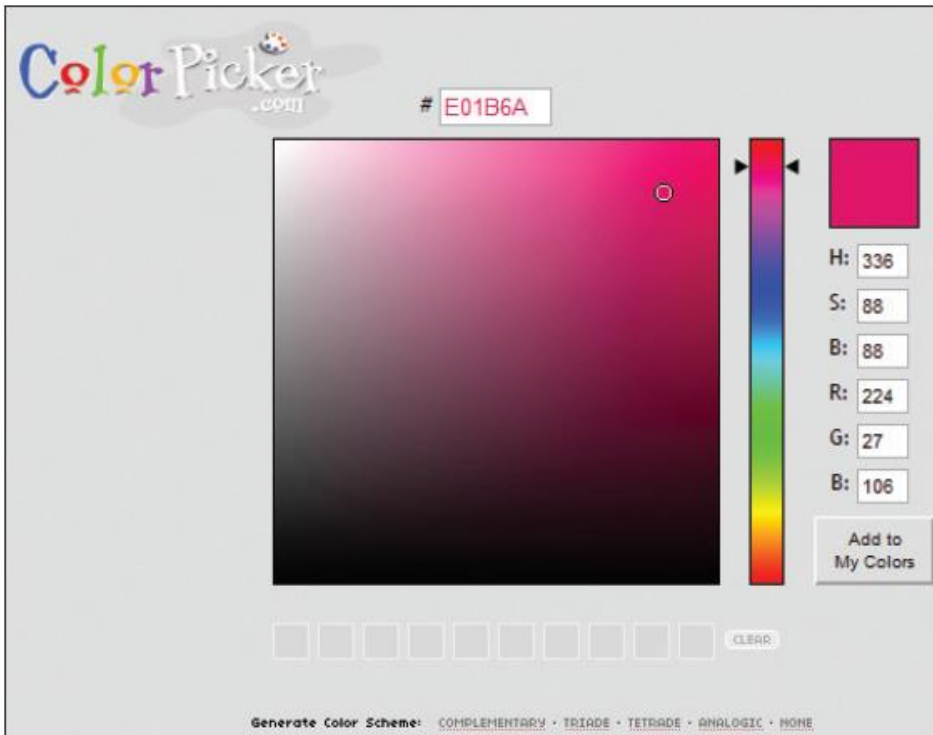
웹에서 색상 표현

색상을 16진수로 표현

각 색상 요소에 00에서 FF 사이의 값을 입력

16진수 F는 10진수 16을 의미하므로 $16 \times 16 = 256$ 을 나타냄

ColorPicker와 같은 색상 선택 도구를 사용



색상 선택 프로그램 예(<http://www.colorpicker.com/>)

배경

background-color 속성

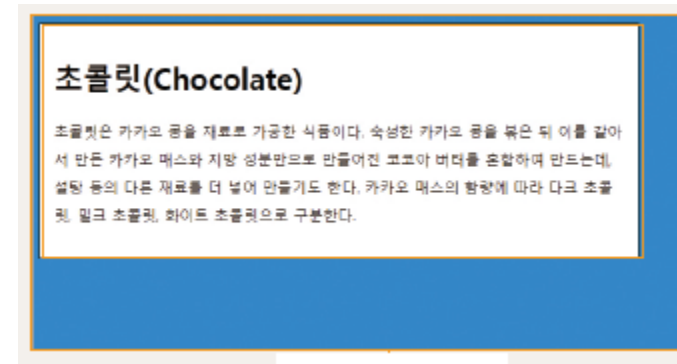
기본형 background-color: <색상>

- 웹 문서의 요소에 배경색 지정
- 예) 웹 문서 전체의 지정하려면 body 요소에 사용.
- 16진수나 rgb 값, rgba 값 또는 색상 이름 사용

background-color:#00ff00;	① 16진수: 세밀히 색상 조절
background-color:rgb(0,255,0);	② rgba: 필요하면 투명도도 함께 조절 가능
background-color:green;	③ 색상 이름: 원색 사용

- 배경 색은 상속되지 않는다

```
<style>
  body {
    background-color:#0094ff; /* 문서 전체 배경색 */
  }
  div {
    background-color:white; /* div 영역 배경색 */
    width:90%; /* 너비 */
    padding:15px; /* 패딩 */
    border:1px solid black; /* 테두리 */
  }
  p {
    line-height:30px;
  }
</style>
```



배경

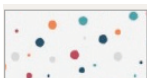
속성	설명
background-image	배경 이미지 지정
background-size	배경 이미지의 크기 지정
background-repeat	배경 이미지의 반복 형태 지정
background-attachment	배경 이미지의 부착 형태 지정
background-position	배경 이미지의 위치 지정
background	한 번에 모든 배경 속성 입력

배경

- 배경 이미지 지정하기
- 배경 이미지 파일 경로 지정

기본형 `background-image: url(파일 경로)`

```
<style>
  body { background-image: url('images/bg1.png'); }
</style>
```



문서 전체에 가로와 세로로 반복 표시된 배경 이미지

배경 이미지 반복 여부 및 반복 방향 지정

기본형 `background-repeat : repeat | repeat-x | repeat-y | no-repeat`

속성 값	설명
repeat	브라우저 화면에 가득 찰 때까지 배경 이미지를 가로와 세로로 반복합니다. ★
repeat-x	브라우저 창 너비와 같아질 때까지 배경 이미지를 가로로 반복합니다.
repeat-y	브라우저 창 높이와 같아질 때까지 배경 이미지를 세로로 반복합니다.
no-repeat	배경 이미지를 한 번만 표시하고 반복하지 않습니다.

배경

속성값	repeat	repeat-x	repeat-y	no-repeat
역할	x축과y축으로 모두 반복 효과를 적용	x축으로 반복 효과를 적용	y축으로 반복 효과를 적용	반복 효과를 적용하지 않고 이미지를 하나만 적용
결과				

배경

background-position 속성

배경 이미지를 반복하지 않을 경우, 배경 이미지를 표시할 위치 지정
background-position : X축 위치 Y축 위치;

기본형 background-position: <수평 위치> <수직 위치>;
수평 위치 : left | center | right | <백분율> | <길이 값>
수직 위치 : top | center | bottom | <백분율> | <길이 값>

① 백분율 : 배경 이미지의 가로 위치와 세로 위치를 %로 나타냄.

예) background-postion: 0% 0% , background-position : 30% 60%

② 길이 길이 : 배경 이미지의 위치를 직접 길이로 지정

예) background-position:30px 20px;

③ 키워드 - top, left, center, right, top, middle, bottom

가로 배치는 **left**와 **center**, **top** 중에서 선택

세로 배치는 **top**과 **bottom**, **center** 중에서 선택

예) background-position:center bottom

```
<style>
#bg1 {
  background-image:url('images/bg2.jpg');
  background-repeat:no-repeat;
  background-position:left top;
  padding-top:150px;
}
#bg2 {
  background-image:url('images/bg2.jpg');
  background-repeat:no-repeat;
  background-position:center;
}
</style>
```

```
<div id="bg1"> ..... </div>
<div id="bg2"> ..... </div>
```

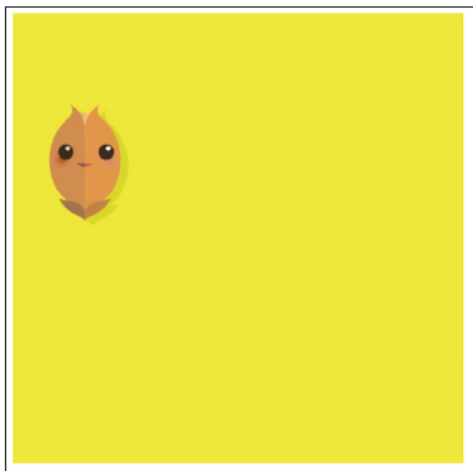


배경

background-position 속성

```
background-position: 40px 100px;
```

현재 노란색 박스를 기준으로 x축으로 40px, y축으로 100px만큼 background-image를 이동시킨다는 뜻의 코드



속성 값	설명
left top	배경 이미지를 왼쪽 상단에 배치
left center	배경 이미지를 왼쪽 중앙에 배치
left bottom	배경 이미지를 왼쪽 하단에 배치
right top	배경 이미지를 오른쪽 상단에 배치
right center	배경 이미지를 오른쪽 중앙에 배치
right bottom	배경 이미지를 오른쪽 하단에 배치
center top	배경 이미지를 중앙 상단에 배치
center center	배경 이미지를 중앙 중앙에 배치
center bottom	배경 이미지를 중앙 하단에 배치
100px 50px	배경 이미지를 가로로 100픽셀, 세로로 50픽셀 떨어진 곳에 배치

배경

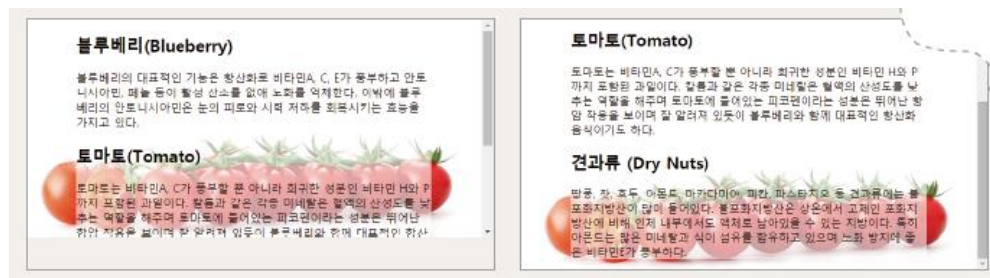
background-attachment 속성

배경 이미지를 고정하는 속성

기본형 background-attachment: scroll | fixed

속성	설명
scroll	화면 스크롤과 함께 배경 이미지도 스크롤됩니다. 기본 값입니다.★
fixed	화면이 스크롤되더라도 배경 이미지는 고정됩니다.

```
body {  
  background-image:url('images/bg3.jpg');  
  background-repeat:no-repeat;  
  background-position:right bottom;  
  background-attachment:fixed;  
}
```



background 속성

- 배경 관련 속성을 줄여서 표기
- 각 속성 값이 다르므로 표기 순서는 상관없음

```
background:url('images/bg3.jpg') no-repeat fixed right bottom;
```

속성	속성 값
background-image	url('images/bg3.jpg')
background-repeat	no-repeat
background-attachment	fixed
background-position	right bottom
background-clip	border-box
background-origin	padding-box
background-size	auto

별다른 속성 값을 지정하지 않으면 기본 값으로 읽어요!



배경

background-size 속성

배경 이미지 크기 조절

기본형 background-size: auto | contain | cover | <크기 값> | <백분율>

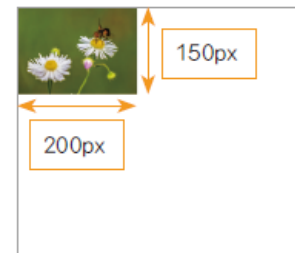
속성 값	설명
auto	원래 배경 이미지 크기만큼 표시됩니다.
contain	요소 안에 배경 이미지가 다 들어오도록 확대/축소
cover	배경 이미지로 요소를 모두 덮도록 확대/축소
<크기 값>	너비 값과 높이 값을 지정합니다. 너비 값만 지정할 경우, 원래 배경 이미지 크기를 기준으로 축소/확대 비율을 자동으로 계산해 높이 값을 지정합니다.
<백분율>	원래 배경 이미지 크기를 기준으로 확대하거나 축소합니다.

.bg1{ background-size:auto;}

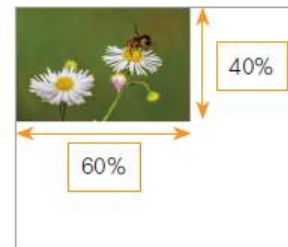


AWS 기반 풀스택 웹개발(react.js, node.js)_D : 먼서은

.bg2 { background-size:200px 150px;}



.bg3 { background-size:60% 40%; }



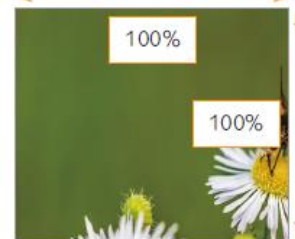
.bg4 { background-size:contain; }



.bg5 { background-size:cover; }



.bg6{ background-size:100% 100%; }



배경

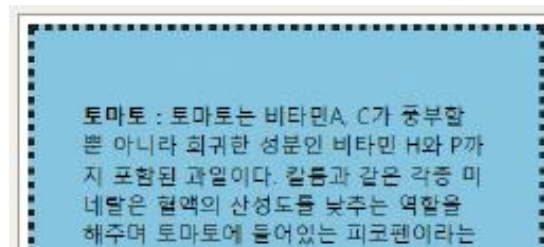
background-clip 속성

- 배경을 어디까지 적용할지 지정
- 박스 모델 기준

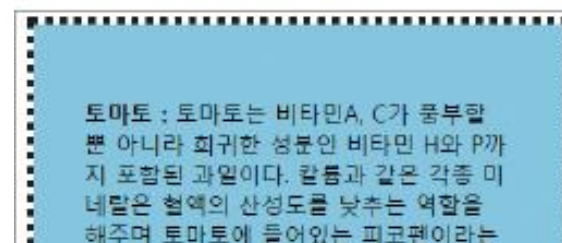
기본형 `background-clip: border-box | padding-box | content-box`

속성 값	설명
border-box	박스 모델의 가장 외곽인 테두리(border)까지 적용합니다.
padding-box	박스 모델에서 테두리를 뺀 패딩(padding) 범위까지 적용합니다.
content-box	박스 모델에서 내용 부분에만 적용합니다.

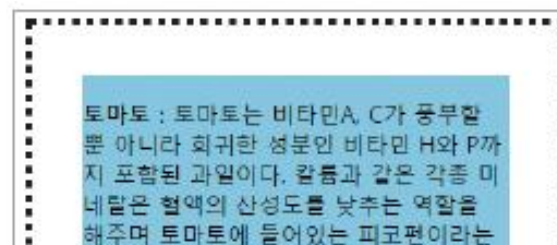
```
.bg1 { background-clip: border-box; }
```



```
.bg2 { background-clip: padding-box; }
```



```
.bg3 { background-clip: content-box; }
```



배경

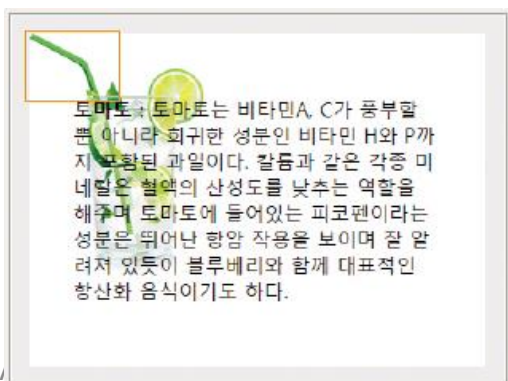
background-origin 속성

배경 이미지를 배치하기 위한 기준 설정

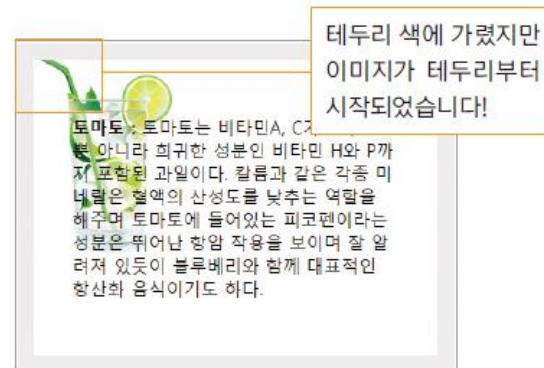
기본형 `background-origin: border-box | padding-box | content-box`

속성 값	설명
border-box	박스 모델의 가장 외곽인 테두리(border)가 기준이 됩니다.
padding-box	박스 모델에서 테두리를 뺀 패딩(padding)이 기준이 됩니다.
content-box	박스 모델에서 내용 부분이 기준이 됩니다.

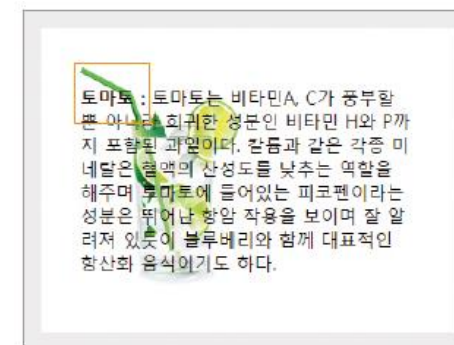
```
.bg1 { background-origin:padding-box;}
```



```
.bg2 { background-origin:border-box;}
```



```
.bg3 { background-origin:content-box;}
```

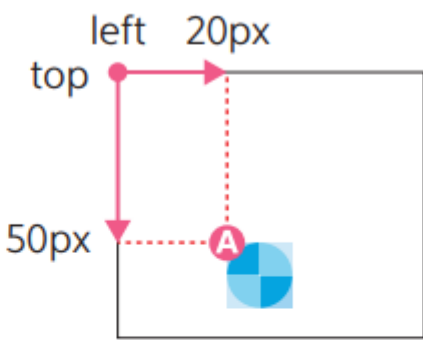


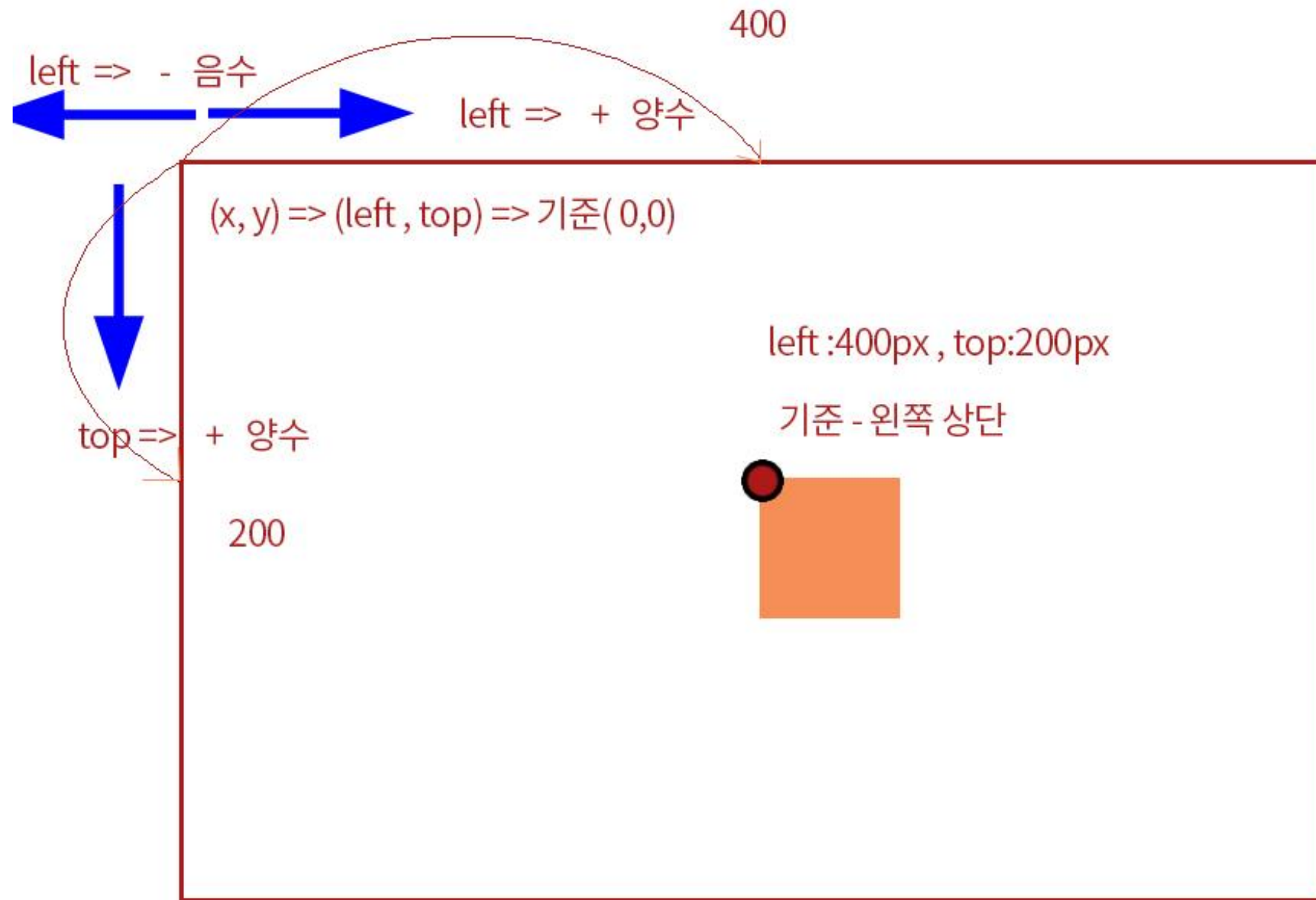
배경

```
background: yellow url(rice.png) no-repeat left;
```

- 코드를 한 줄로 줄이면 CSS 문서 용량이 그만큼 줄어들므로 브라우저가 해당 파일을 불러오는 시간이 단축됨

배경

background: ...	가로 방향 left 20px	세로 방향 top 50px	; A	
	left	top	; B	
	center	center	; C	
	right	bottom	; D	



그라데이션

그라데이션과 브라우저 접두사

- 그라데이션은 크기가 없는 배경 이미지이므로 background-image나 background 속성에서 사용
- 그라데이션 속성은 표준화 됨
- 하지만 구형 모던 브라우저에서는 브라우저 접두사를 붙여야 동작함

접두사	브라우저 버전
-webkit-	사파리 5.1 ~ 6.0
-moz-	파이어폭스 3.6 ~ 15
-o-	오페라 11.1 ~ 12.0

```
<style>
  .grad {
    background : blue; /* 그라데이션을 지원하지 않는 브라우저용 */
    background : -webkit-linear-gradient(left top, blue, white);
    background : -moz-linear-gradient(right bottom, blue, white);
    background : -o-linear-gradient(right bottom, blue, white);
    background : linear-gradient(to right bottom, blue, white); /* 표준 구문 */
  }
</style>
```

그라데이션

- 수직 방향이나 수평 방향으로, 혹은 대각선 방향으로 색상이 일정하게 변하는 것
- 선형 그라데이션을 지정할 때는 방향과 색상이 필요하다

기본형 `linear-gradient(<각도> to <방향>, color-stop, [color-stop,..]);`

- 위 구문이 표준 구문이지만 '위치'와 '각도'를 표시하는 방법이 중간에 몇 번 바뀌다 보니 브라우저별, 버전별 사용법이 조금씩 다름.



그라데이션

선형 그라데이션

1) 방향

- [표준 구문] 끝 지점을 기준으로 'to' 키워드와 함께 사용

속성 값	설명
to top	아래에서 시작해 위로 그라데이션이 만들어집니다.
to left	오른쪽에서 시작해 왼쪽으로 그라데이션이 만들어집니다.
to right	왼쪽에서 시작해 오른쪽으로 그라데이션이 만들어집니다.
to bottom	위에서 시작해 아래로 그라데이션이 만들어집니다.

- [접두사 구문] 예전 모던 브라우저에서는 접두사를 사용해야 하는데, 접두사마다 방향 속성 값을 사용하는 기준이 다름.

접두사	브라우저 버전	'위치' 속성 값
-webkit-	사파리 5.1 ~ 6.0	그라데이션 시작 위치 기준
-moz-	파이어폭스 3.6 ~ 15	그라데이션 끝 위치 기준. 키워드 to 사용하지 않음
-o-	오페라 11.1 ~ 12.0	그라데이션 끝 위치 기준. 키워드 to 사용하지 않음

```
<style>
  .grad {
    background: blue; /* css3 미지원 브라우저 */
    background: -webkit-linear-gradient(left top, blue, white);
    /* 초기 모던 브라우저 */
    background: -moz-linear-gradient(right bottom, blue, white);
    /* 초기 모던 브라우저 */
    background: -o-linear-gradient(right bottom, blue, white);
    /* 초기 모던 브라우저 */
    background: linear-gradient(to right bottom, blue, white);
    /* 최신 모던 브라우저 */
  }
</style>
```

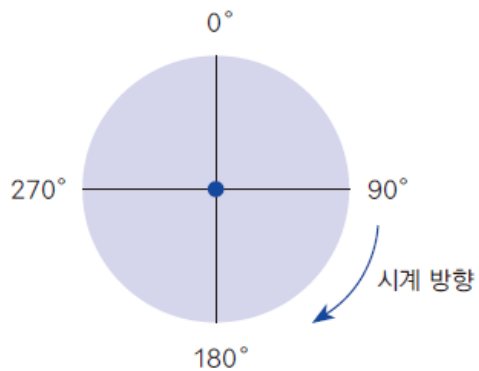
```
<div class="grad"></div>
```



그라데이션

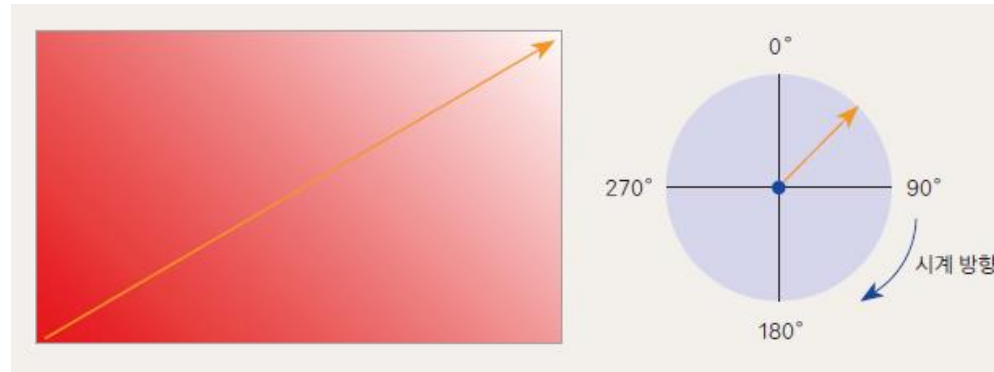
2) 각도

- 그라데이션이 끝나는 각도
- 단위는 deg



```
<style>
  .grad { /* 45도 (오른쪽 위) 방향으로, 빨강에서 흰색으로 */
    background: #ff0000; /* CSS3 미지원 브라우저 */
    background: -webkit-linear-gradient(45deg, #ff0000, #ffffff); /* 초기 모던 브라우저 */
    background: -moz-linear-gradient(45deg, #ff0000, #ffffff); /* 초기 모던 브라우저 */
    background: -o-linear-gradient(45deg, #ff0000, #ffffff); /* 초기 모던 브라우저 */
    background: linear-gradient(45deg, #ff0000, #ffffff); /* 최신 모던 브라우저 */
  }
</style>

<div class="grad"></div>
```



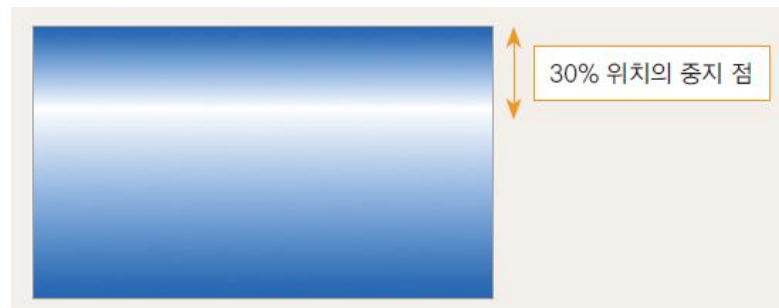
그라데이션

선형 그라데이션

3) 색상 중지점

- 색상이 바뀌는 지점
- 색상만 지정할 수도 있고 색상과 함께 중지 점의 위치도 함께 지정할 수도 있음.

```
<style>
.grad {
  background: #06f; /* css3 미지원 브라우저 */
  background-image: -webkit-linear-gradient(top, #06f, white 30%, #06f); /* 초기 모던 브라우저 */
  background-image: -moz-linear-gradient(bottom, #06f, white 30%, #06f); /* 초기 모던 브라우저 */
  background: -o-linear-gradient(bottom, #06f, white 30%, #06f); /* 초기 모던 브라우저 */
  background: linear-gradient(to bottom, #06f, white 30%, #06f); /* 최신 모던 브라우저 */
}
</style>
```



그라데이션

원형 그라데이션

- 원이나 타원의 중심부터 동심원을 그리며 바깥 방향으로 색상이 바뀌는 그라데이션
- 색상이 바뀌기 시작하는 원의 중심과 크기를 지정하고 그라데이션의 모양을 지정해야 함.

기본형 radial-gradient(<최종 모양> <크기> at <위치>, color-stop, [color-stop...])

1) 모양

- 원형 그라데이션에서 만들어지는 모양은 circle(원형)과 ellipse(타원형)
- 따로 지정하지 않으면 ellipse로 인식

```
<style>
.grad1{
  background:red;
  background:-webkit-radial-gradient(white, yellow, red);
  background:-moz-radial-gradient(white, yellow, red);
  background:-o-radial-gradient(white, yellow, red);
  background:radial-gradient(white, yellow, red);
}
.grad2{
  background:red;
  background:-webkit-radial-gradient(circle, white, yellow, red);
  background:-moz-radial-gradient(circle, white, yellow, red);
  background:-o-radial-gradient(circle, white, yellow, red);
  background:radial-gradient(circle, white, yellow, red);
}
</style>
```



그라데이션

원형 그라데이션

2) 위치

- 그라데이션이 시작하는 원의 중심 지정
- [표준 구문] '모양'과 '크기' 속성 다음에 at 키워드와 함께 위치 값 지정
- [접두사 구문] at 키워드 없이 구문의 맨 앞에 위치 값 지정
- 사용할 수 있는 값 : 키워드(left, center, right 중 하나, top, center, bottom 중 하나)나 백분율

```
<style>
.grad {
  background: blue;
  background: -webkit-radial-gradient(10% 10%, circle, white,blue);
  background: -moz-radial-gradient(10% 10%, circle,white,blue);
  background: -o-radial-gradient(10% 10%, circle, white,blue);
  background: radial-gradient(circle at 10% 10%,white,blue);
}
</style>
```



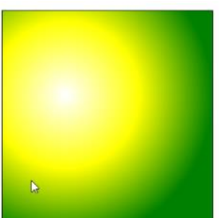
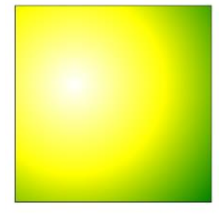
그라데이션

원형 그라데이션

3) 크기

그라데이션 원의 크기 지정

속성 값	설명	예
closest-side	[원] 그라데이션 가장자리가 그라데이션 중심에서 가장 가까운 요소의 모서리와 만남 [타원] 그라데이션 중심에서 가장 가까운 요소의 수평축이나 수직축과 만남	
closest-corner	그라데이션 가장자리가 그라데이션 중심에서 가장 가까운 요소의 코너에 닿도록 함	

속성 값	설명	예
farthest-side	[원] 그라데이션 가장자리가 그라데이션 중심에서 가장 먼 모서리와 만남 [타원] 그라데이션 가장자리가 그라데이션 중심에서 가장 먼 모서리와 만남	
farthest-corner	그라데이션 가장자리가 그라데이션 중심에서 가장 먼 코너에 닿도록 함. 기본 값.	

그라데이션

원형 그라데이션

4) 색상 중지점

- 색상이 바뀌는 지점
- 색상만 지정할 수도 있고 색상과 함께 중지 점의 위치도 함께 지정할 수도 있음.

```
<style>
.grad1{
  background:skyblue;
  background:-webkit-radial-gradient(red, yellow, skyblue);
  background:-moz-radial-gradient(red, yellow, skyblue);
  background:-o-radial-gradient(red, yellow, skyblue);
  background:radial-gradient(red, yellow,skyblue);
}
.grad2{
  background:skyblue;
  background:-webkit-radial-gradient(red, yellow 20%, skyblue);
  background:-moz-radial-gradient(red, yellow 20%, skyblue);
  background:-o-radial-gradient(red, yellow 20%, skyblue);
  background:radial-gradient(red, yellow 20%, skyblue);
}
</style>
```

