

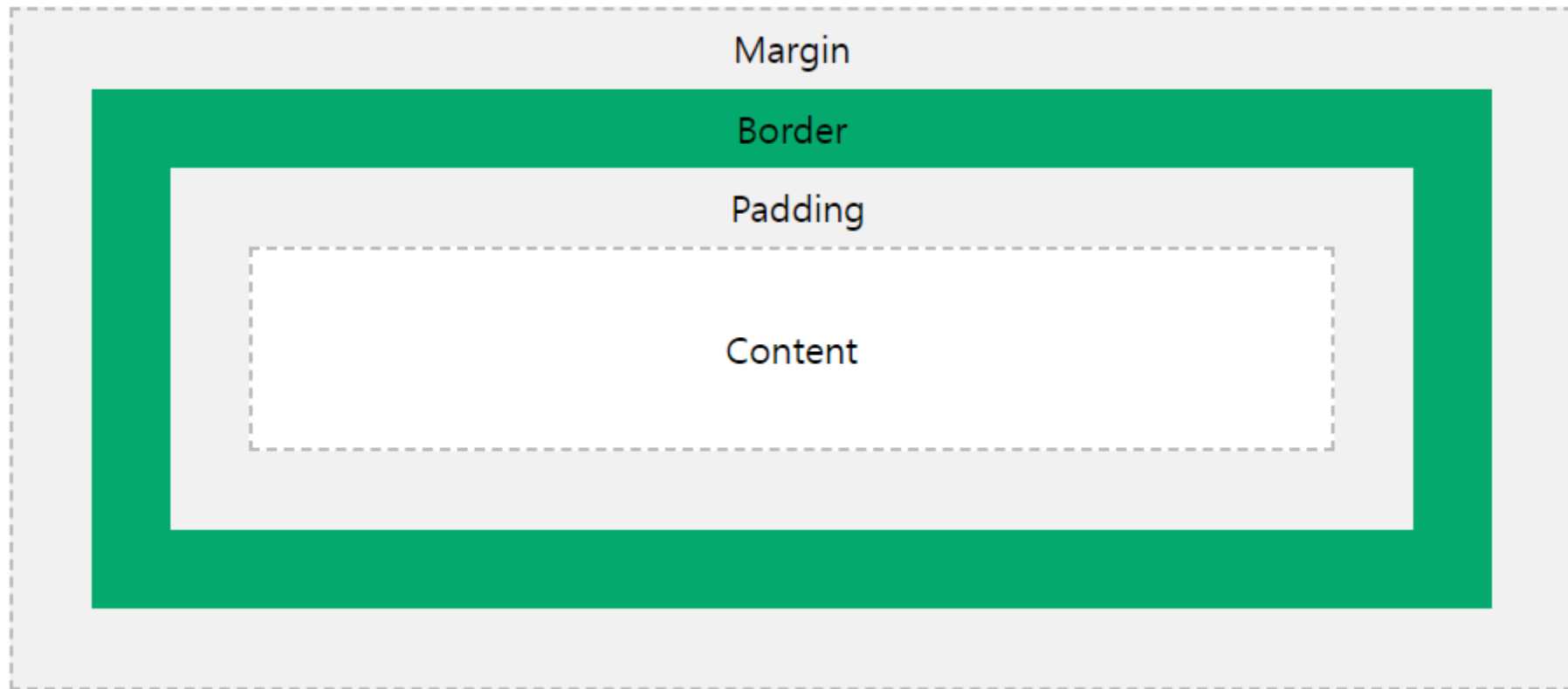
**HTML – 05**

**CSS 박스모델과 응용**

# CSS 박스 모델(1/5)

- CSS Box Model : 모든 HTML 요소들은 박스(사각형) 형태
  - CSS는 박스의 크기, 위치, 속성(색, 배경, 테두리 등)을 결정
  - 하나의 박스는 네 영역으로 이루어진다.
    - 바깥 여백(margin), 테두리, 콘텐츠, 안쪽 여백(padding)

# CSS 박스 모델(2/5)

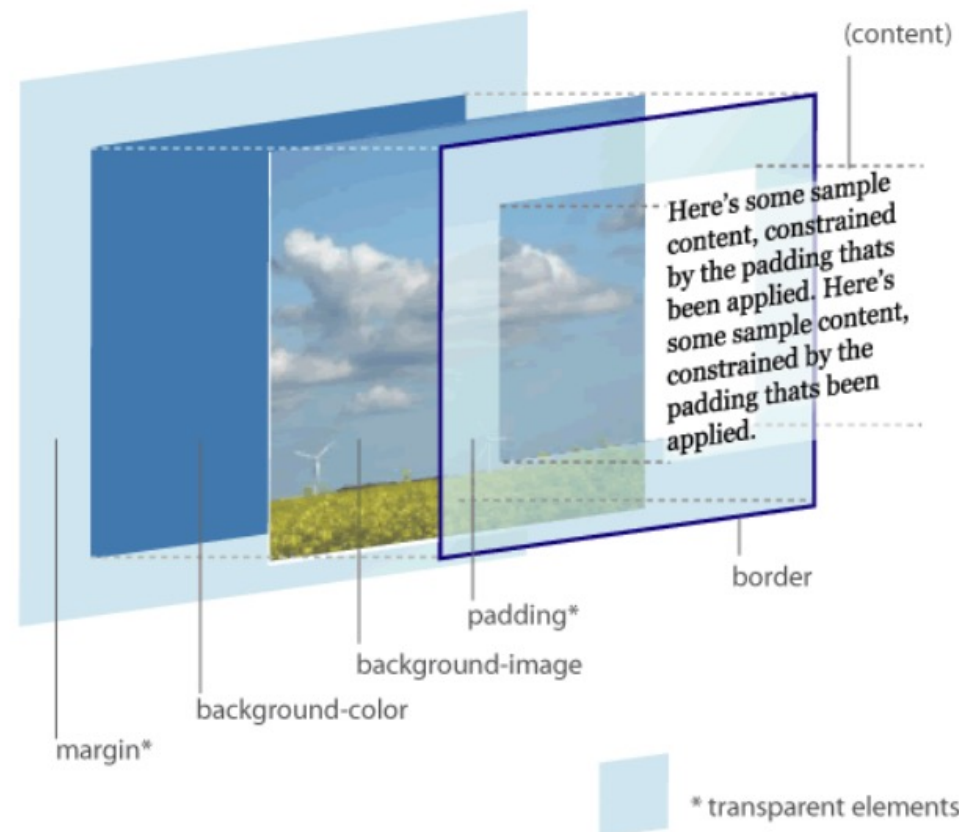


- Content : 상자의 내용물. 텍스트와 이미지가 표시되는 영역
- Padding : Content와 Border사이 영역으로 투명함.
- Border : Content와 Padding을 감싸는 테두리
- Margin : Border밖 영역으로 투명함.

# CSS 박스 모델(3/5)

- 배경색과 배경 이미지
  - HTML 요소에 배경색과 배경 이미지가 설정되어 있는 경우, 패딩은 투명하므로 배경 이미지와 배경색이 보이게 된다

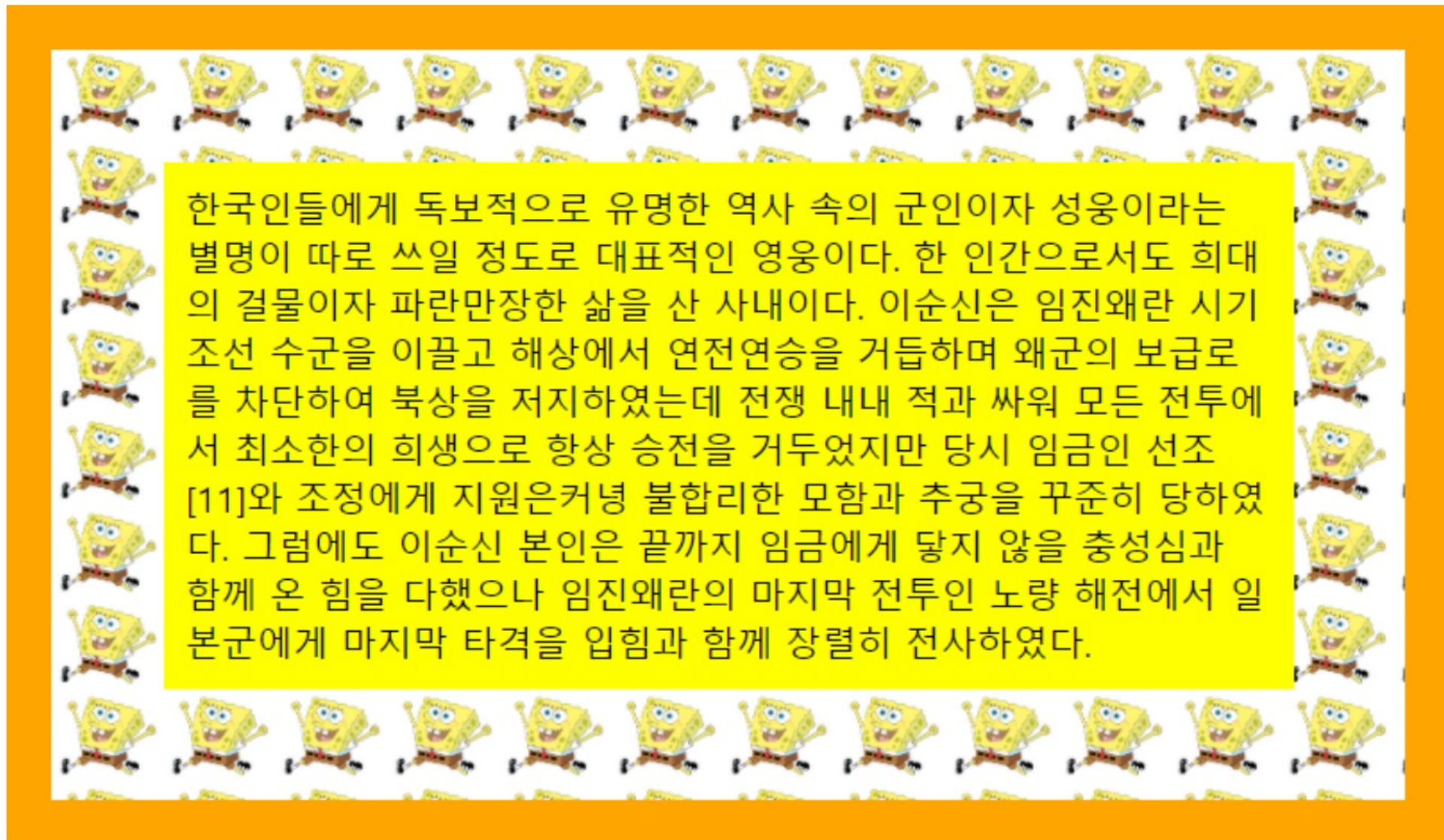
THE CSS BOX MODEL HIERARCHY



(그림 출처: Jon Hicks)

# 연습1

- border, padding 이용하기

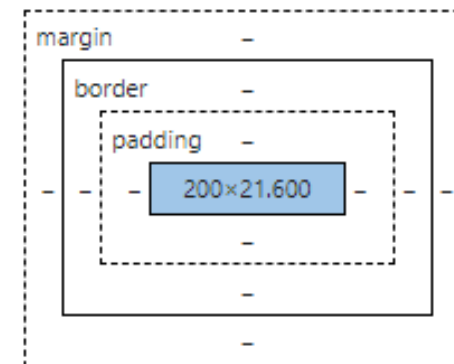
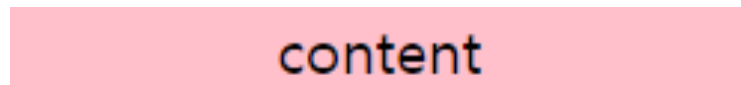


# CSS 박스 모델(4/5)

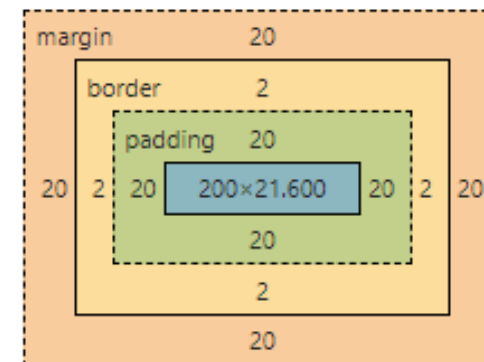
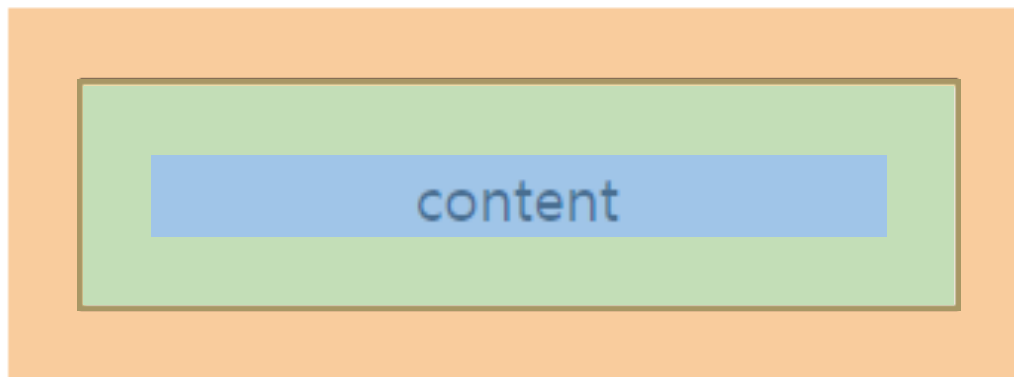
- 박스의 크기 계산

- 높이(height) 및 너비(width) 속성에는 padding, border, margin 값이 포함되지 않음

```
div {  
  ✓ text-align: center;  
  ✓ width: 200px;  
  ✓ background-color: pink;
```



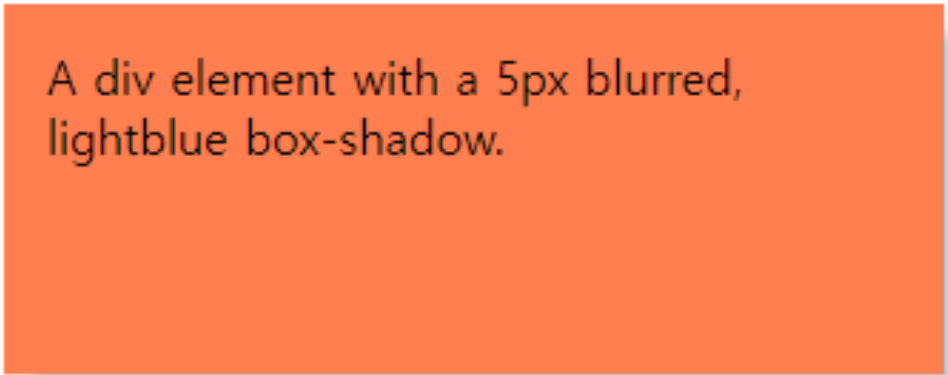
- 요소의 전체 크기 계산 시  
content 너비 + padding, border, margin 값을 추가해야 한다.



# CSS 박스 모델(5/5)

- 박스 그림자(box-shadow)
  - horizontal, vertical, blur(숫자 높을수록 더 흐려짐), color

```
<head>
<style>
div {
  width: 300px;
  height: 100px;
  padding: 15px;
  background-color: coral;
  box-shadow: 10px 10px 5px lightblue;
}
</style>
</head>
```



A div element with a 5px blurred, lightblue box-shadow.

# CSS 테두리(1/2)

- border : 테두리 속성을 사용해 style, color, width 지정
- style 속성을 기본으로 지정해야 color, width 속성도 적용됨
- 각 변마다 다른 style, color, width 지정 가능

- p {  
border-color : red yellow black gray;  
}

모서리마다 다른 색상

- p {  
border-width : 1px medium thick 5px;  
}

모서리마다 다른 두께

## ※ 각 변(side) 별 속성 지정 시 적용 위치 ※

4개 선언 { border-color : red green blue orange; }	top / right / bottom / left
3개 선언 { border-color : red green blue; }	top / left, right / bottom
2개 선언 { border-color : red green; }	top, bottom / left, right



# CSS 테두리(2/2)

- border-\* (-style, -width, -color, -radius)

border-style: dotted;

border-style: dashed;

border-style: solid;

border-style: double;

border-style: groove;

border-style: ridge;

border-style: inset;

border-style: outset;

border-style: none;

border-style: hidden;

border-style: dotted dashed solid inset;

border-radius: 40px;

border-width: 5px;

border-width: medium;

border-width: 2px;

border-width: thick;

border-width: 15px;

border-width: thin;

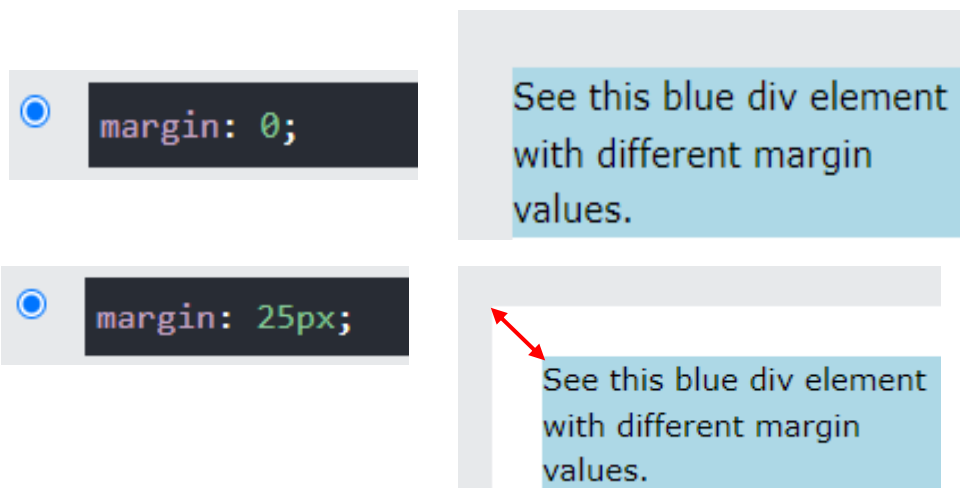
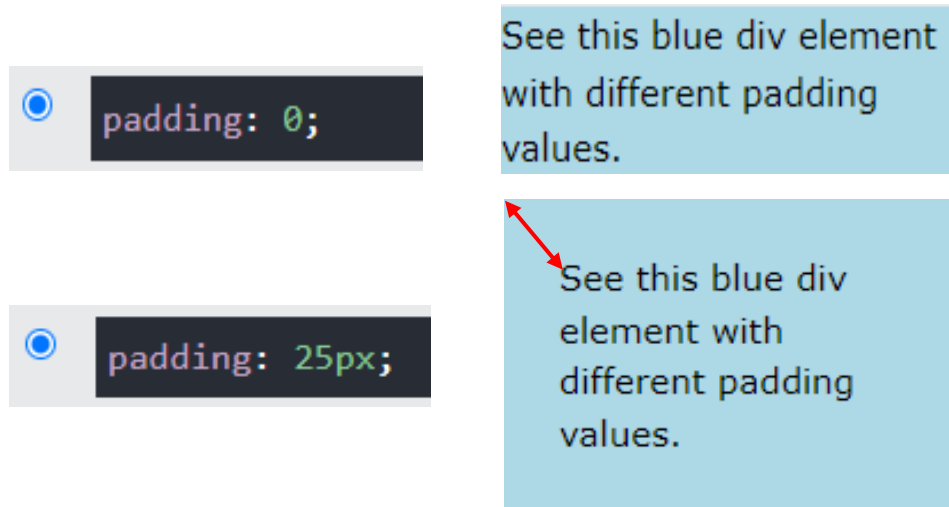
border-color: red;

border-color: #ff0000;

border-color: rgb(255,0,0);

border-color: hsl(0,100%,50%);

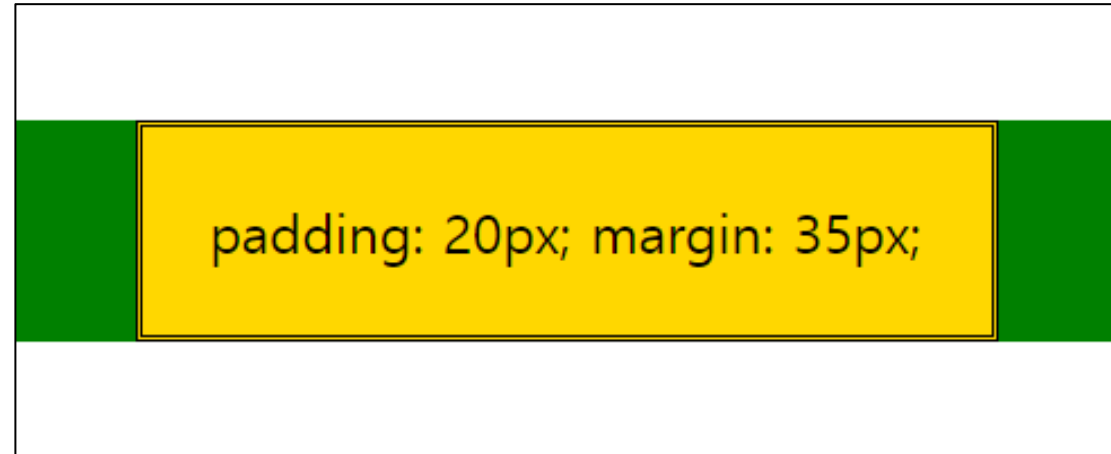
# 마진과 패딩

마진(margin)	패딩(padding)
요소의 테두리 밖 영역	요소의 내용과 테두리 사이의 영역
음수 값 허용	음수 값 허용하지 않음
auto 지정 시 브라우저가 계산하여 설정	
margin collapse(붕괴) 현상 요소의 상,하 margin이 겹칠 때 더 큰 한쪽의 값만 적용하는 브라우저 규칙	box-sizing 요소의 너비를 어떤 기준으로 계산할 지 결정하는 속성 (default: content-box)
px, pt, cm, % 단위 사용	
Inherit으로 지정하면 부모 요소로부터 상속 받는다	
 <p>margin: 0;</p> <p>See this blue div element with different margin values.</p> <p>margin: 25px;</p> <p>See this blue div element with different margin values.</p>	 <p>padding: 0;</p> <p>See this blue div element with different padding values.</p> <p>padding: 25px;</p> <p>See this blue div element with different padding values.</p>

# 마진과 패딩 예제

```
<head>
<style>
div {
  background-color: green;
}
p.ex1 {
  padding: 20px;
  background-color: gold;
  border-style: double;
  margin: 35px;
}
</style>
</head>

<body>
  <div>
    <p class="ex1">padding: 20px; margin: 35px;</p>
  </div>
</body>
```



# CSS 배경

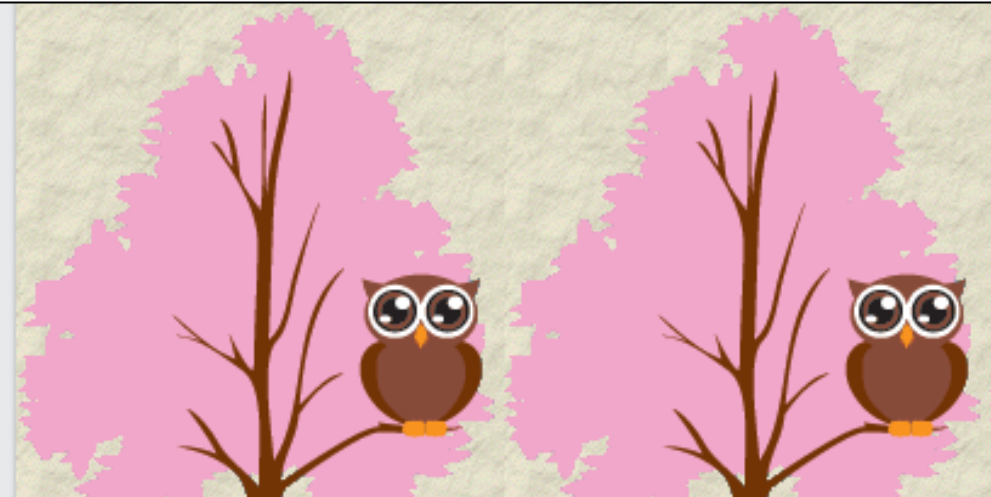
- CSS 배경 속성 - HTML 요소의 배경 효과를 정의

속성	설명
background	모든 배경 속성을 약식으로 정의 <i>color image position/size repeat origin clip attachment</i>
background-color	사용할 배경색 지정
background-image	사용할 하나 이상의 배경 이미지를 지정
background-position	배경 이미지의 위치 지정
background-size	배경 이미지의 크기 지정
background-repeat	배경 이미지의 반복 방법을 지정
background-origin	배경 이미지가 위치할 시작점 지정
background-clip	배경 이미지가 페인팅 될 영역 지정
background-attachment	배경 이미지의 고정, 스크롤 여부 설정
opacity	투명도 지정 0.0(투명) ~ 1(불투명) ※ 주의 : 모든 하위 요소가 동일한 투명도를 상속 ※

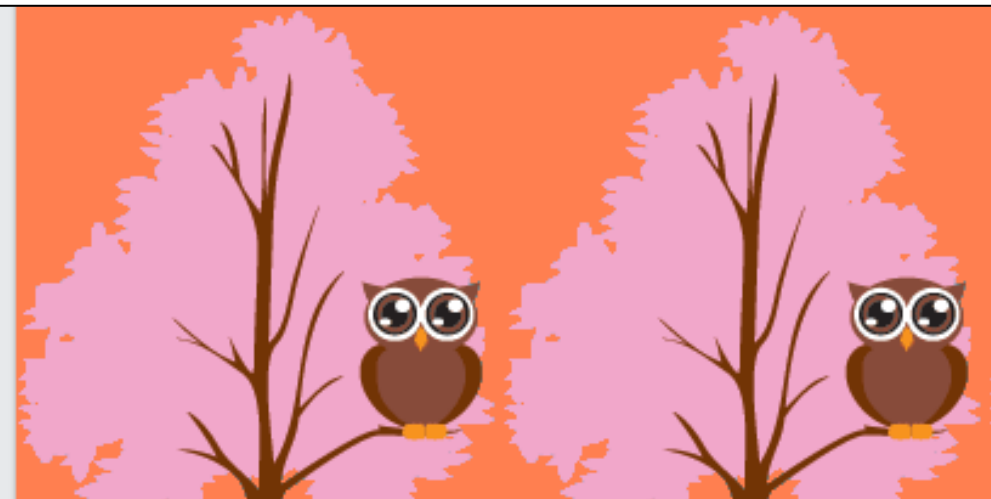
# 배경 이미지 설정

- background-image : 하나 이상의 배경 이미지 설정
  - 기본적으로 왼쪽 상단 모서리에 배치되며, 가로 및 세로로 반복
  - Tip. 배경 이미지를 대체할 배경색을 항상 설정

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
body {
  background-image: url("img_tree.gif"),
  url("paper.gif");
  background-color: coral;
}
</style>
</head>
```

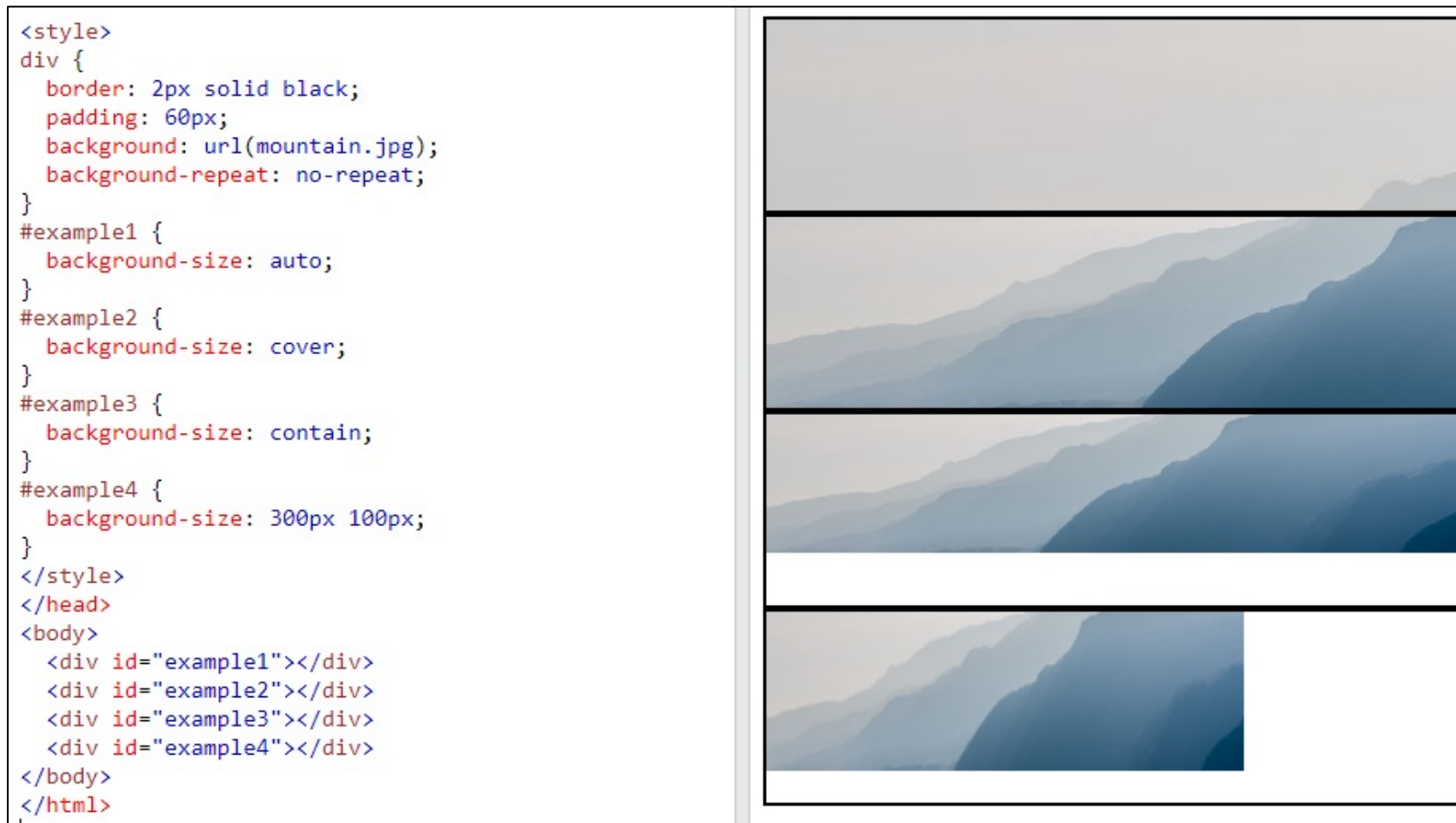


```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
body {
  background-image: url("img_tree.gif"),
  url("paper1.gif");
  background-color: coral;
}
</style>
</head>
```



# 배경 이미지 크기

- background-size
  - auto : 배경 이미지를 원래 크기로 표시
  - cover : 배경 이미지를 표현 영역에 맞게 자르거나 늘려서 표시
  - contain : 배경 이미지가 영역 안에서 온전히 보이도록 크기 조정



# CSS 리스트

속성	설명
list-style	리스트에 대한 속성을 한 줄로 작성 <i>list-style-type list-style-position list-style-image</i>
list-style-image	리스트 마커(텍스트 앞 기호/문자)를 이미지로 지정
list-style-position	리스트 마커를 배치할 위치 지정 (기본 값 : outside)
list-style-type	리스트 마커의 타입을 지정 (기본 값 : disc / decimal)

```
<style>
ul {
  list-style: square outside
  url("sqpurple.gif");
}
ol {
  list-style-position: inside;
}
li {
  border: dashed lightgray;
}
</style>
```

- Coffee
- Tea
- Coca Cola

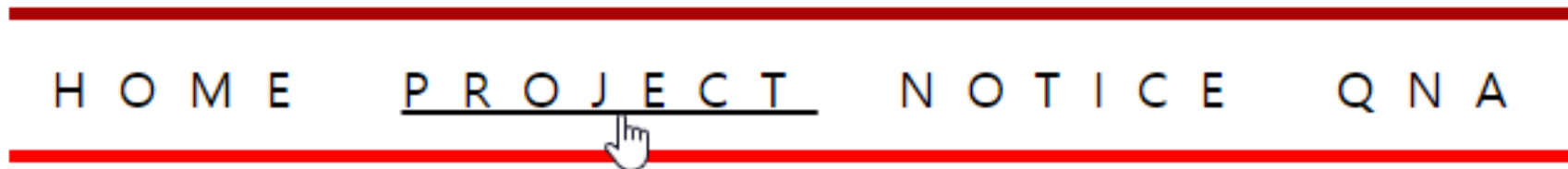
1. Coffee
2. Tea
3. Coca Cola

# 리스트 예제

```
<style>
```

```
ul {  
  list-style: none;  
  text-align: center;  
  border-top: 4px inset red;  
  border-bottom: 4px inset red;  
  padding: 10px 0;  
}  
ul li {  
  display: inline;  
  text-transform: uppercase;  
  padding : 0 10px;  
  letter-spacing: 10px;  
}
```

```
ul li a {  
  text-decoration: none;  
  color: black;  
}  
ul li a:~hover {  
  text-decoration: underline;  
}  
</style>
```





# CSS 테이블(1/3)

- CSS 테이블 속성

속성	설명
border	테이블 경계선 속성 중 -width, -style, -color에 대해 약식 정의
border-collapse	테이블 요소가 가진 각각의 경계선을 합칠 것인지 여부 설정 (separate, collapse, initial(초기값 유지), inherit(상속받아 사용))
width	테이블 요소의 너비 설정
height	테이블 요소의 높이 설정
border-spacing	셀 경계선 사이의 거리 설정
caption-side	테이블 캡션 위치 지정
empty-cells	빈 셀에 테두리와 배경을 표시할지 여부 설정
text-align	텍스트의 수평 정렬 설정

# CSS 테이블(2/3)

- 경계선 통합

- separate : 각 셀이 자체 테두리를 표시한다. (기본 값)
- collapse : 셀의 경계선이 통합되어 단일 선으로 표시한다.

```
border-collapse: separate;
```

A table cell	A table cell	A table cell	A table cell
A table cell	A table cell	A table cell	A table cell
A table cell	A table cell	A table cell	A table cell
A table cell	A table cell	A table cell	A table cell

```
border-collapse: collapse;
```

A table cell	A table cell	A table cell	A table cell
A table cell	A table cell	A table cell	A table cell
A table cell	A table cell	A table cell	A table cell
A table cell	A table cell	A table cell	A table cell

# CSS 테이블(3/3)

- 텍스트 정렬 : text-align, text-align-last (마지막 줄 정렬)

## **text-align: center:**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam semper diam at erat pulvinar, at pulvinar felis blandit. Vestibulum volutpat tellus diam, consequat gravida libero rhoncus ut.

## **text-align: left:**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam semper diam at erat pulvinar, at pulvinar felis blandit. Vestibulum volutpat tellus diam, consequat gravida libero rhoncus ut.

## **text-align: right:**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam semper diam at erat pulvinar, at pulvinar felis blandit. Vestibulum volutpat tellus diam, consequat gravida libero rhoncus ut.

## **text-align: justify:**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam semper diam at erat pulvinar, at pulvinar felis blandit. Vestibulum volutpat tellus diam, consequat gravida libero rhoncus ut.

# 테이블 예제 1

- 헤더와 데이터 영역 분리
  - <th> : 기본적인 텍스트 스타일이 bold와 align center로 정의

```
<head>
<style>
table, th, td {
  border: 1px solid black;
}
th {
  background-color: green;
}
</style>
</head>
```

Person 1	Person 2	Person 3
Emil	Tobias	Linus
16	14	10

# 테이블 예제2

- 짝수 행, 홀수 행 배경색 표현
  - id, class 등을 통해 적용
  - 가상 클래스(pseudo class) 이용

```
<style>
```

```
.a{
```

```
background-color: gold;
```

```
}
```

```
</style>
```

Person 1	Person 2	Person 3
Emil	Tobias	Linus
16	14	10
26	24	20
36	34	30

```
<style>
```

```
tr:nth-child(odd) {
```

```
background-color: gold;
```

```
}
```

```
</style>
```

Person 1	Person 2	Person 3
Emil	Tobias	Linus
16	14	10
26	24	20
36	34	30

# 연습2

- 가상 클래스 이용하기

알라딘	임꺽정	개나리	홍길동
패밀리	스타일	텍스트	볼드체
선택자	인라인	패밀리	요소들