

# ch03. CSS3\_속성\_01

---

# 학습 목차

---

1. 박스 속성
2. 가시 속성
3. 배경 속성
4. 글자 속성
5. 리스트 속성
6. 표 속성
7. CSS3 변수
8. calc() 함수

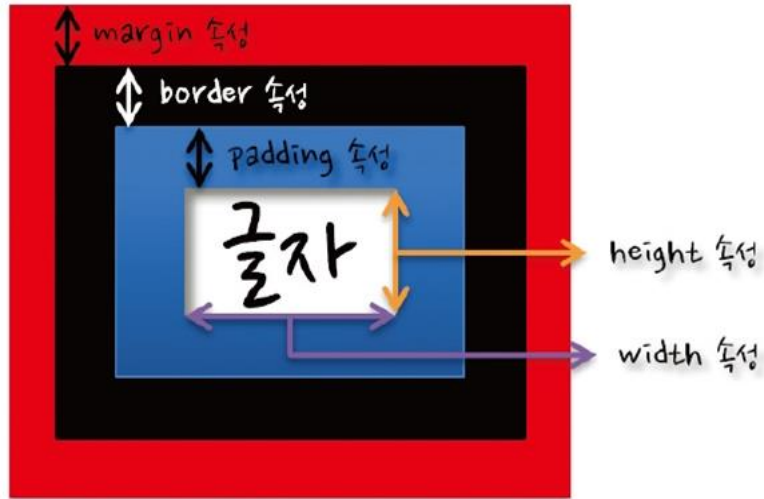
# 학습 목표

---

- CSS3로 웹 페이지에 색과 모양을 꾸밀 수 있다.
- CSS3의 박스 모델을 이해하고 다룰 수 있다.
- CSS3로 HTML 태그의 배경과 테두리 등을 꾸밀 수 있다.
- CSS3로 표 속성을 사용하여 표 꾸미기를 할 수 있다.
- CSS3로 리스트 꾸미기를 할 수 있다.
- CSS 변수를 이해하고 활용할 수 있다

# 1. 박스 속성

- 박스 속성은 웹 페이지의 레이아웃을 구성할 때 가장 중요
- 구성 요소



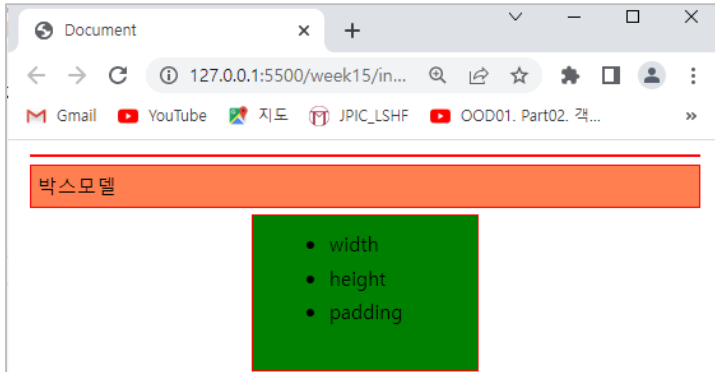
- width와 height 속성
  - 글자(content)를 감싸는 영역의 크기를 지정
- border 속성
  - 테두리 두께 지정
- margin 속성
  - 테두리와 다른 태그의 간격을 지정
  - auto 키워드를 설정하면 해당 요소를 중앙에 위치
- padding 속성
  - 테두리와 글자(content) 사이의 테두리 안쪽 여백을 지정

# 1. 박스 속성

---

- 블록 형식
  - content가 없으면 영역을 차지하지 않음
  - 너비와 높이 지정이 없으면 너비는 전체, 높이는 content 높이 만큼 차지
  - width, height, margin, padding 속성 지정 가능
  - block 레벨 요소 내에 inline 레벨 요소를 포함할 수 있다
  - block 레벨 요소 예 : div, h1 ~ h6, p, ol, ul, li, hr, table, form
- 인라인 형식
  - content 크기만큼 영역 차지
  - 왼쪽에서 오른쪽으로 쌓임
  - width, height, margin-top, margin-bottom 속성을 지정할 수 없다.
  - 상, 하 여백은 line-height로 지정한다.
  - inline 레벨 요소 내에 block 레벨 요소를 포함할 수 없다.
  - inline 레벨 요소는 일반적으로 block 레벨 요소에 포함되어 사용된다.
  - inline 레벨 요소 예 : span, a, strong, img, br, input, select, textarea, button

# 1. 박스 속성



```
<body>
  <div id="box1"> </div>
  <div id="box2"> 박스모델 </div>
  <div id="box3">
    <ul>
      <li>width </li>
      <li>height </li>
      <li>padding </li>
    </ul>
  </div>
</body>
```

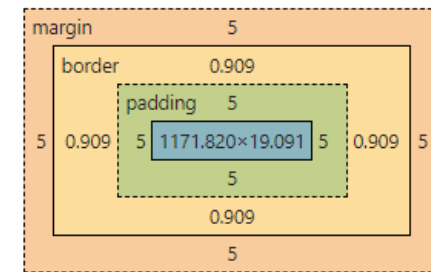
```
<head>
  <style>
    * {
      margin:5px; /* 모든 요소에 대하여 태그의 간격을 5px로 지정 */
    }

    div{
      font-size: 14px;
      border :1px red solid; /* 테두리: 두께 형태 색상 */
    }

    div#box1{ /* contents가 존재하지 않으므로 영역을 차지하지 않음 */
      background-color: yellow;
    }
```

```
div#box2{ /* 너비와 높이를 지정하지 않으면 너비는 전체, 높이는 contents 높이 */
  background-color: coral;
  padding : 5px;
}
```

```
div#box3{
  background-color: green;
  margin: auto;
  width : 150px;
  height: 100px;
  padding : 5px;
}
</style>
</head>
```



적용된 최종 스타일

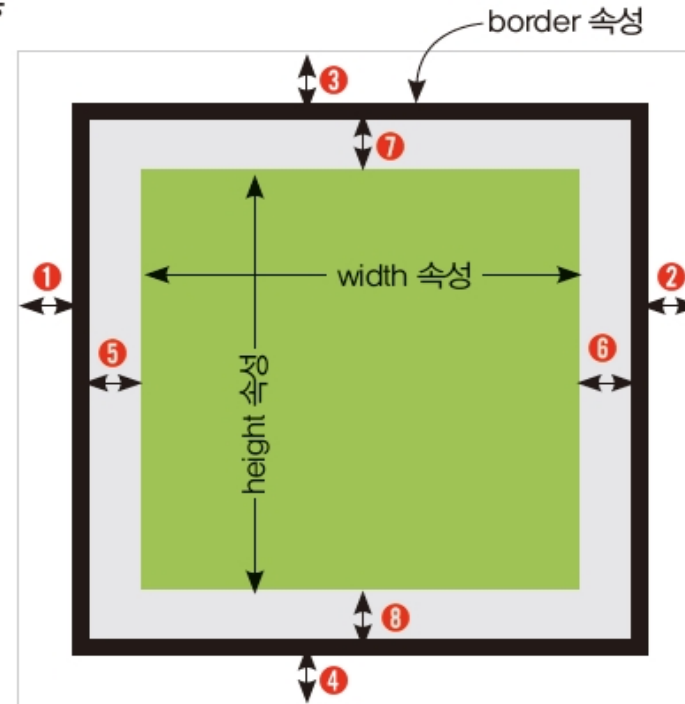
# 1. 박스 속성

- 박스 크기와 패딩 조정
  - 태그 전체의 크기 구하기
    - margin, border, padding 속성은 양쪽에 위치하므로 2를 곱함
  - 전체 너비 =  $\text{width} + 2 \times (\text{margin} + \text{border} + \text{padding})$
  - 전체 높이 =  $\text{height} + 2 \times (\text{margin} + \text{border} + \text{padding})$

- 박스 여백 부분 조정

margin 속성과 padding 속성의 방향 적용

속성	설명
① margin-left	왼쪽 여백
② margin-right	오른쪽 여백
③ margin-top	위쪽 여백
④ margin-bottom	아래쪽 여백
⑤ padding-left	왼쪽 패딩
⑥ padding-right	오른쪽 패딩
⑦ padding-top	위쪽 패딩
⑧ padding-bottom	아래쪽 패딩



# 1. 박스 속성

- 박스 여백 부분 조정
  - margin, padding 속성값의 개수에 따른 적용 위치

```
h1 { margin: 5px 10px 5px 10px; }
```

↓                  ↓                  ↓                  ↓  
top                  right                  bottom                  left

```
h1 { margin: 5px 10px 5px; }
```

↓                  ↓                  ↓  
top                  right & left                  bottom

```
h1 { margin: 5px 10px; }
```

↓                  ↓  
top & bottom                  right & left

```
h1 { margin: 5px; }
```

↓  
top & right & bottom & left



# 1. 박스 속성

- border-style 속성
  - 테두리 형태
  - 프로퍼티 값의 개수에 따라 4개 방향(top, right, left, bottom)에 대하여 지정이 가능

border-style에 사용되는 속성값

속성값	설명
none	테두리가 나타나지 않는다. 기본값이다.
hidden	테두리를 감춘다.
dotted	테두리를 점선으로 지정한다.
dashed	테두리를 파선으로 지정한다.
solid	테두리를 실선으로 지정한다.
double	테두리를 이중선으로 지정한다.
groove	테두리를 오목한 선으로(홈이 파인 듯 입체적으로) 지정한다.
ridge	테두리를 볼록한 선으로(튀어나온 듯 입체적으로) 지정한다.
inset	테두리의 안쪽이 오목한 선으로 지정한다.
outset	테두리의 안쪽이 볼록한 선으로 지정한다.

```
<head>
<style>
  p {
    background: palegreen;
    padding: 10px;    width : 400px;
  }
  p.d1 {
    border-style: dashed; /* four sides */
  }
  p.d2 {
    border-style: dotted solid; /* horizontal | vertical */
  }
  p.d3 {
    /* top | horizontal | bottom */
    border-style: hidden double dashed;
  }
  p.d4 {
    /* top | right | bottom | left */
    /* none과 hidden의 두께 0으로 동일 */
    border-style: none solid dotted dashed;
  }
</style>
</head>
<body>
  <p class="d1">border-style: dashed;</p>
  <p class="d2">border-style: dotted solid;</p>
  <p class="d3">border-style: hidden double dashed;</p>
  <p class="d4">border-style: none solid dotted dashed;</p>
</body>
```

border-style: dashed;

border-style: dotted solid;

border-style: hidden double dashed;

border-style: none solid dotted dashed;

# 1. 박스 속성

- border-width 속성

- 테두리 두께, border-style과 함께 사용해야 함
- 프로퍼티 값의 개수에 따라 4개 방향(top, right, left, bottom)에 대하여 지정이 가능

속성값	설명
수치	테두리의 두께를 픽셀(px), 포인트(pt), 센티미터(cm) 같은 단위로 지정한다.
thin	얇은(1px) 두께의 테두리를 지정한다.
medium	중간(3px) 두께의 테두리를 지정한다. 기본값이다.
thick	굵은(5px) 두께의 테두리를 지정한다.

- border-color 속성

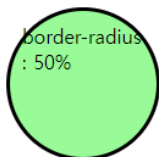
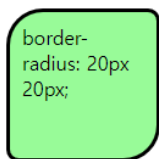
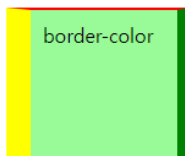
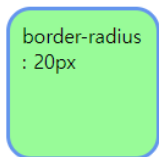
- 테두리 색상
- 프로퍼티 값의 개수에 따라 4개 방향(top, right, left, bottom)에 대하여 지정이 가능

- border-radius 속성

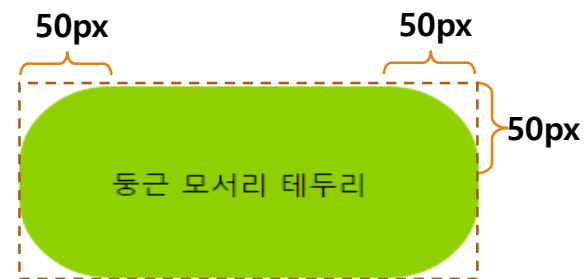
- 테두리 모서리를 둥글게 표현
- 프로퍼티 값의 개수에 따라 4개 방향(top, right, left, bottom)에 대하여 지정이 가능

# 1. 박스 속성

```
<head>
  <style>
    p {
      background: palegreen;
      padding: 10px;    width : 100px;    height: 100px;    border-style: solid;
    }
    p.d1 {
      border-radius: 20px;    border-color: cornflowerblue;
    }
    p.d2 {
      border-width: 2px 10px 4px 20px;
      border-color: red green blue yellow;
    }
    p.d3 {
      border-radius: 30px 10px;
    }
    p.d4 {
      border-radius: 50%;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <p class="d1">border-radius : 20px</p>
  <p class="d2">border-color</p>
  <p class="d3">border-radius: 20px 20px;</p>
  <p class="d4">border-radius : 50%</p>
</body>
```

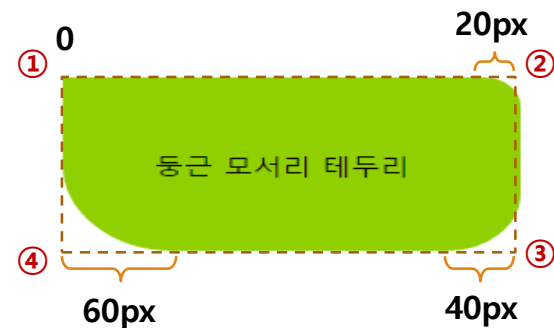


**border-radius : 50px;**



**border-radius : 0px 20px 40px 60px;**

(① ~ ④의 시계방향 순으로  
반지름 적용  
④, ③이 생략되면 ②, ①과  
같은 반지름의 대칭 구조)

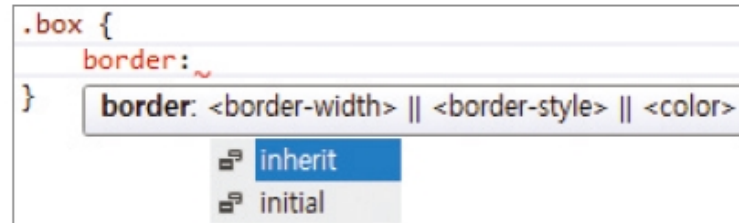


# 1. 박스 속성

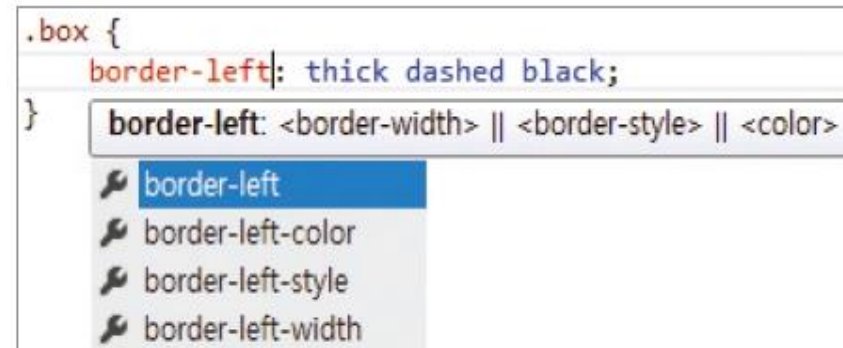
- border 속성
  - border-width, border-style, border-color 속성을 한 번에 입력할 수 있음

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

border 속성: 테두리 두께, 형태, 색상 지정



- 상하좌우 속성을 각각 입력할 수 있음
  - border-top, border-bottom, border-left, border-right



테두리의 상하좌우 지정

# 1. 박스 속성

- border 속성

```
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <style>
    p:nth-child(3) {
      border-top: 3px solid blue;
      border-bottom: 3px solid blueviolet;
    }
    p:nth-child(4) { border: 15px groove yellow; }
    p:nth-child(5) { border: 15px ridge yellow; }
    p:nth-child(6) {
      border-bottom-color: coral;
      border-bottom-style: double;
      border-bottom-width: 5px;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <h3>다양한 테두리</h3>
  <hr>
  <p>3픽셀 soild</p>
  <p>15픽셀 groove</p>
  <p>15픽셀 ridge</p>
  <p>3픽셀 double</p>
</body>
```

## 다양한 테두리

3픽셀 soild

15픽셀 groove

15픽셀 ridge

3픽셀 double

# 1. 박스 속성

- box-sizing 속성
  - width, height 속성의 대상 영역 변경
  - 속성값
    - content-box : width, height 프로퍼티 값은 content 영역(기본)
    - border-box : width, height 프로퍼티 값은 content 영역, padding, border가 포함된 값

```
<head>
<style>
  div {
    border: 10px solid green; padding: 50px; margin: 50px; width: 500px;
  }
  .content-box { /* 콘텐츠 크기 : 500px */
    background-color: red;
  }

  .border-box {
    box-sizing: border-box; /* 콘텐츠 크기 : 500-2*(50+10) = 380px */
    background-color: yellow;
  }
</style>
</head>
<body>
  <div class="content-box">content-box</div>
  <div class="border-box">border-box</div>
</body>
```



# 1. 박스 속성

---

- box-shadow 속성 – 박스 그림자
  - 박스 전체에 그림자 효과
  - box-shadow : offset-x offset-y blur-radius spread-radius color |none|inset
    - offset-x, offset-y : 그림자의 위치를 설정하는 x, y좌표 값, 음수이면 왼쪽과 위쪽, 0이면 바로 뒤쪽에 위치
    - blur-radius : 값이 클수록 그림자 테두리가 흐려짐, 음수 사용 불가
    - spread-radius : 그림자 크기(선택, 디폴트 0)
    - inset : 음각 박스로 보이게 박스 왼쪽과 위쪽에 그림자 형성
  - 사용 예
    - box-shadow: 60px -16px teal; /\* offset-x | offset-y | color \*/
    - box-shadow: 10px 5px 5px black; /\* offset-x | offset-y | blur-radius | color \*/
    - box-shadow: 2px 2px 2px 1px rgba(0, 0, 0, 0.2); /\* offset-x | offset-y | blur-radius | spread-radius | color \*/
    - box-shadow: inset 5em 1em gold; /\* inset | offset-x | offset-y | color \*/

# 1. 박스 속성

- box-shadow 속성 – 박스 그림자

box-shadow: 20px 20px 20px 10px pink inset;



```
<style>
  div {
    width: 200px; height: 50px; padding: 10px; margin: 30px;
  }
  .boxshadow1{ /* offset-x, offset-y, blur-radius, color */
    background-color: lightblue; box-shadow: 10px 10px 0px teal;
  }

  .boxshadow2{
    background-color: #e0dbed; box-shadow: 5px -5px 10px #2f4df4;
  }

  .boxshadow3{
    background-color: rgb(133, 11, 68); box-shadow: 20px 20px 20px 10px pink;
  }

  .boxshadow4{
    background-color: rgb(19, 123, 158); box-shadow: 10px 10px #BCE55C, 20px 20px #CEF279, 30px 30px #E4F7BA;
  }
</style>
```

## The box-shadow Property



```
<body>
  <h1>The box-shadow Property</h1>
  <div class="boxshadow1">박스 그림자1 </div>
  <div class="boxshadow2">박스 그림자2 </div>
  <div class="boxshadow3">박스 그림자3 </div>
  <div class="boxshadow4">박스 그림자4 </div>
</body>
```



## 2. 가시 속성

- 가시 속성
  - 요소가 화면에 보이는 방식을 지정
  - display 속성

속성 값 키워드	설명
block	block 특성을 가지는 요소(block 레벨 요소)로 지정
inline	inline 특성을 가지는 요소(inline 레벨 요소)로 지정
inline-block	inline-block 특성을 가지는 요소(inline-block 레벨 요소)로 지정
none	해당 요소를 화면에 표시하지 않는다 (공간조차 사라진다)

- inline-block 요소 특징
  - 줄을 바꾸지 않고 다른 요소와 함께 한 행에 위치
  - block 레벨 요소처럼 width, height, margin, padding 속성 모두 정의 가능.
  - 상, 하 여백을 margin과 line-height 두 가지 속성 모두를 통해 제어 가능.
  - content의 너비만큼 가로 폭을 차지

## 2. 가시 속성

- display 속성

```
<head>
  <title>Display</title>
  <style>
    #box {
      background-color: orange;
      display: none;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <span>더미 객체</span>
  <!-- 화면에 보이지 않음 -->
  <div id="box">대상 객체</div>
  <span>더미 객체</span>
</body>
```

더미객체 더미객체

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <style>
    span{
      display: inline-block;
      width: 150px; height: 100px;
      border: 1px blue solid;
      margin : 10px;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <span class="content-box">content-box</span>
  <span class="border-box">border-box</span>
</body>
</html>
```

content-box

border-box

content-box

border-box

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <style>
    div{
      display: inline;
      width: 200px; height: 150px;
      border: 1px blue solid;
      margin : 10px;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="content-box">content-box</div>
  <div class="border-box">border-box</div>
</body>
</html>
```

content-box

border-box

width, height  
속성은 무시

# 3. 배경 속성

---

- background-color 속성 – 배경 색상 지정
- background-image 속성 – 배경 이미지 삽입
  - 속성값으로 URL 또는 그라디언트 사용
  - 여러 개의 배경 이미지 삽입, 먼저 입력한 이미지가 앞쪽에 위치
- background-size 속성 – 배경 이미지 크기 지정
  - 크기 단위 또는 키워드를 사용 사이즈 조정
  - 속성값
    - 하나의 값만을 지정한 경우, 지정한 값은 width를 의미하게 되며 height는 auto로 지정
    - 첫번째 값은 width, 두번째 값은 height
    - auto : 원본 이미지 크기 그대로 출력
    - cover : 부모 요소의 width, height 중 큰 값에 배경이미지를 맞춤
    - contain : 부모 요소의 영역에 배경이미지가 보이지 않는 부분없이 전체가 보여지도록 이미지 크기 조정

# 3. 배경 속성

---

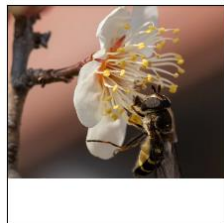
- 배경 이미지 반복과 부착 형태, 위치
  - background-repeat 속성 - 배경 이미지의 반복 형태 지정
    - repeat-x : X축 방향으로만 이미지 반복
    - repeat-y : Y축 방향으로만 이미지 반복
    - no-repeat : 반복 중지
  - background-attachment 속성 - 배경 이미지를 화면에 고정
    - scroll : 기본값, 화면 스크롤에 따라 배경 이미지가 함께 이동
    - fixed : 화면이 스크롤되더라도 배경이미지는 고정
  - background-position 속성 - 배경 이미지의 배치 위치 지정
    - background-position: 키워드;
      - 키워드 : top, center, left, right
    - background-position: X축 위치;
    - background-position: X축 위치 Y축 위치;

# 3. 배경 속성

- background-size 와 background-image 속성 사용 예

```
<head>
  <style>
    div {
      border: 1px black solid;
      width: 200px;
      height: 200px;
      margin: 10px;
      background-repeat: no-repeat;
      background-image: url("flower1.PNG");
      /* background-size: cover; */
      /* background-size: contain; */
      /* background-size: 100px; */
      background-size: 70%;
    }
  </style>
</head>

<body>
  <h1>배경속성</h1>
  <div></div>
</body>
</html>
```



contain



cover



auto



70%

```
<head>
  <title>CSS3 Property Basic</title>
  <style>
    body {
      /* 여러 개의 배경 이미지 삽입, 먼저 입력한 이미지가 앞쪽에 위치 */
      background-image: url('BackgroundFront.png'), url('BackgroundBack.png');
      background-size: 100% 250px; /*width, height*/
    }
  </style>
</head>
<body>
</body>
```

# 3. 배경 속성

방법	코드
①	<code>background-image: url('BackgroundBack.png');</code> <code>background-position: bottom;</code> <code>background-size: 100%;</code> <code>background-repeat: no-repeat;</code> <code>background-attachment: fixed;</code> <code>background-color: #E7E7E8;</code>
②	<code>background: url('BackgroundFront.png') bottom / 100% no-repeat fixed,</code> <code>url('BackgroundBack.png') bottom / 100% no-repeat fixed #E7E7E8;</code>

```
<style>
  body {
    background-color: #E7E7E8;
    background-image: url('BackgroundFront.png'), url('BackgroundBack.png');

    /* 배경 이미지 크기 : 배경 이미지 크기가 지정된 %값에 비례하여 설정(%값 지정)
    background-size: 100%;

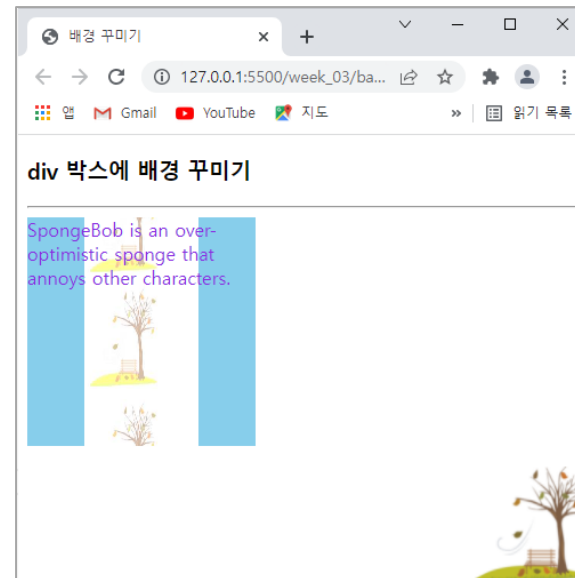
    background-repeat: no-repeat; /* 배경 이미지 반복 없애기 */
    background-attachment: fixed; /* 배경 이미지 고정, 스크롤하려면 scroll*/

    /* 배경 이미지 위치 : 이미지를 아래쪽에 배치(bottom) */
    background-position: bottom;

    /* 배경 이미지 위치 : x축으로 10px, y축으로 10px 위치에 배치, %단위도 사용 */
    background-position: 10px 10px;
  }
</style>
```

# 3. 배경 속성

```
<head>
<title>배경 꾸미기</title>
<style>
body {
  background-image:url("image.png");
  background-attachment: fixed; /* 이미지 위치는 항상 고정 */
  background-repeat: no-repeat;
  background-position: right bottom;
  background-size: 100px 100px;
}
div {
  background-color: skyblue;
  background-size: 100px 100px;
  background-image: url("back.jpg");
  background-repeat: repeat-y;
  background-position: center;
}
div {
  width: 200px;
  height: 200px;
  color: blueviolet;
  font-size: 16px;
}
</style>
</head>
```



```
<body>
  <h3>div 박스에 배경 꾸미기</h3>
  <hr>
  <div>SpongeBob is an over-optimistic
    sponge that annoys other characters.
  </div>
</body>
```

## 4. 글자 속성

- font-size 속성 – 글자 크기 지정
- color 속성 – 글자 색상 정의

```
<head>
  <style>
    .font-size-40 { font-size: 40px; } font-size :.5em /* 폰트 크기는 부모 크기의 절반 */
    .font-size-2x { font-size: 2em; /* 권장 단위 */ }
    .font-size-150ps { font-size: 150%; }
    .font-size-large { font-size :large; }
  </style>
</head>
<body>
  <p>Lorem font size: 16px</p>
  <p class='font-size-40'>Lorem font-size: 40px</p>
  <p class='font-size-2x'>Lorem font-size: 2em</p>
  <p class='font-size-150ps'>Lorem font-size: 150%</p>
  <p class='font-size-large'>Lorem font-size: large</p>
</body>
```

Lorem font size: 16px

Lorem font-size: 40px

Lorem font-size: 2.0em

Lorem font-size: 150%

Lorem font-size: large



## 4. 글자 속성

- font-family 속성 – 글꼴 지정
  - 해당 폰트가 설치되어 있지 않으면 적용되지 않음
  - 여러 개 동시 지정 가능 – 순서대로 폰트 적용
  - 마지막 폰트는 기본적으로 설치되어 있는 generic-family 폰트를 지정하는 것이 일반적



Serif 형  
(serif 있는 서체)



Sans-Serif 형  
(serif 없는 서체)



Monospace 형  
(글자 폭 동일)

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

## 4. 글자 속성

- font-style 속성 - 글자의 스타일(기울기 등)지정
- font-weight 속성
  - 글자 두께 지정(숫자나 키워드 사용)
  - 두께를 지원하지 않는 글꼴은 font-weight 속성을 사용해 두께 조정 불가능

```
<head>
  <style>
    :root{ font-weight: 400; }
    /* font-style : normal / italic / oblique */
    p { font-size: 1.5em; }
    .italic { font-style: italic; }
    .oblique { font-style: oblique; }
    /* font-weight : 100 ~ 900 or normal / bold / lighter / bolder */
    .light { font-weight: lighter; } /*부모 요소보다 가늘게 */
    .bolder { font-weight: bolder; } /* 부모 요소보다 굵게 */
  </style>
</head>
<body>
  <p>normal style.</p>
  <p class="italic">Lorem ipsum font-style: italic</p>
  <p class="oblique">Lorem ipsum font-style: oblique</p>
  <p class="light">Lorem ipsum font-weight: lighter</p>
  <p class="bolder">Lorem ipsum font-weight: bolder</p>
</body>
```

normal style.

*Lorem ipsum font-style: italic*

*Lorem ipsum font-style: oblique*

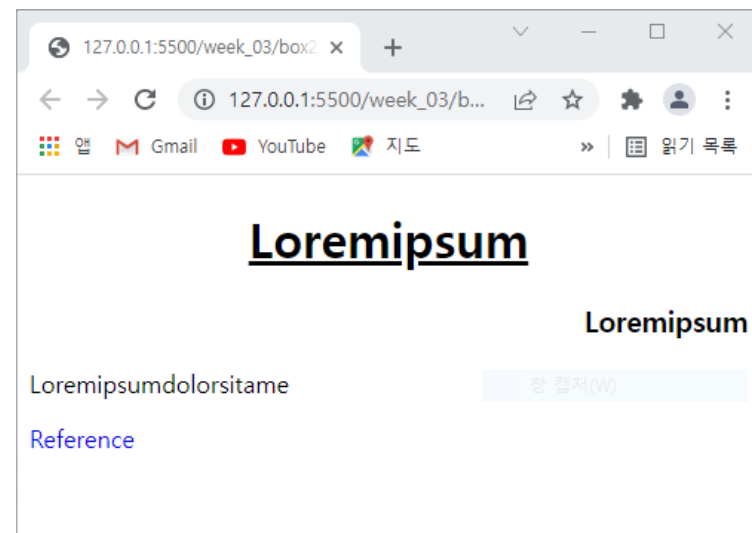
Lorem ipsum font-weight: lighter

**Lorem ipsum font-weight: bolder**

## 4. 글자 속성

- text-align 속성 – 텍스트 가로 정렬(블록 요소에 적용)
- text-decoration 속성 – 텍스트 장식

```
<head>
  <style>
    /* text-align : center, right, left, justify, inherit(텍스트가 부모 정렬 스타일을 따름) */
    /* text-decoration : overline, line-through, underline, none */
    h1 { text-align: center;
          text-decoration: underline; }
    h3 { text-align: right; }
    p.left { text-align: left; }
    a { text-align: center; /* 인라인 요소에는 적용되지 않음 */
        text-decoration: none; }
  </style>
</head>
<body>
  <h1>Lorem ipsum</h1>
  <h3>Lorem ipsum</h3>
  <p class="left">Lorem ipsum dolor sit amet </p>
  <a href="#">Reference</a>
</body>
```



## 4. 글자 속성

---

- font 속성
  - font-style, font-weight, font-size, font-family를 순서대로 지정하는 단축 프로퍼티

```
font : font-style font-weight font-size font-family
```

- 예) 20픽셀로 이탤릭 스타일에 bold 굵기로 consolas 체
  - font : italic bold 20px consolas, sans-serif;
  - font : 20px consolas, sans-serif;
    - /\* font-size, font-family외 생략 가능 \*/

## 4. 글자 속성

---

- line-height : 텍스트 줄 간격, 글자 수직 정렬에 응용되어 사용
- letter-spacing : 글자 사이의 간격 지정

---

```
<head>
  <style>
    /* line-height: normal,   line-height: 3em,   line-height: 150%, line-height: 32px; */
    p {
      line-height: 2.5; /* font size * 2.5 */
      letter-spacing: 2px;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <p>
    Far out in the uncharted<br>
    backwaters of the<br>
    unfashionable end of the<br>
    western spiral arm of the Galaxy lies a small<br>
    unregarded yellow sun.
  </p>
</body>
```

---

# 4. 글자 속성

- 글자 수직 정렬



```
<head>
  <style>
    .button {
      width: 150px;
      height: 70px;
      background-color: #FF6A00;
      border-radius: 30px;
    }
    .button > a {
      display: block;
      line-height: 70px; /*글자를 감싸는 박스 높이와 같은 크기의 line-height 속성 적용 */
      text-decoration: none;
      text-align: center;
      font-size: 1.5em;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="button">
    <a href="#">Click</a>
  </div>
</body>
```

# 4. 글자 속성

- text-shadow 속성 – 텍스트 그림자

*text-shadow* : *h-shadow* *v-shadow* *blur-radius* *color* | *none*

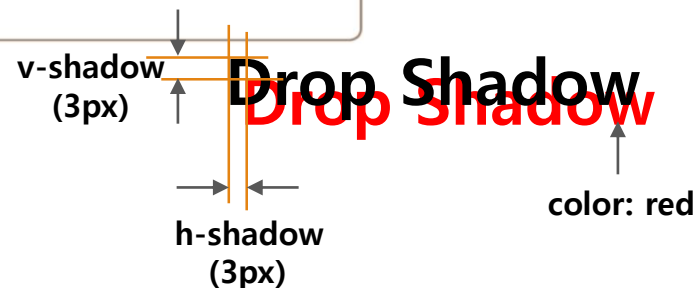
- h-shadow, v-shadow : 원본 텍스트와 그림자 텍스트 사이의 수평/수직 거리(필수)
- blur-radius : 흐릿한 그림자를 만드는 효과로 흐릿하게 번지는 길이(선택)
- color : 그림자 색
- none : 그림자 효과 없음

CSS 스타일

```
div.red {  
  text-shadow : 3px 3px red;  
}
```

HTML 코드

```
<div class="red">Drop Shadow</div>
```

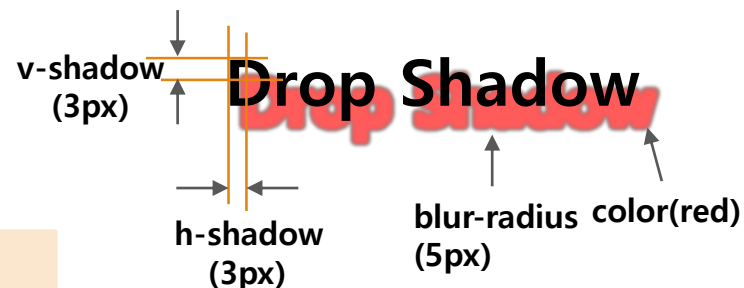


CSS 스타일

```
div.blur {  
  text-shadow : 3px 3px 5px red;  
}
```

HTML 코드

```
<div class="blur">Drop Shadow</div>
```

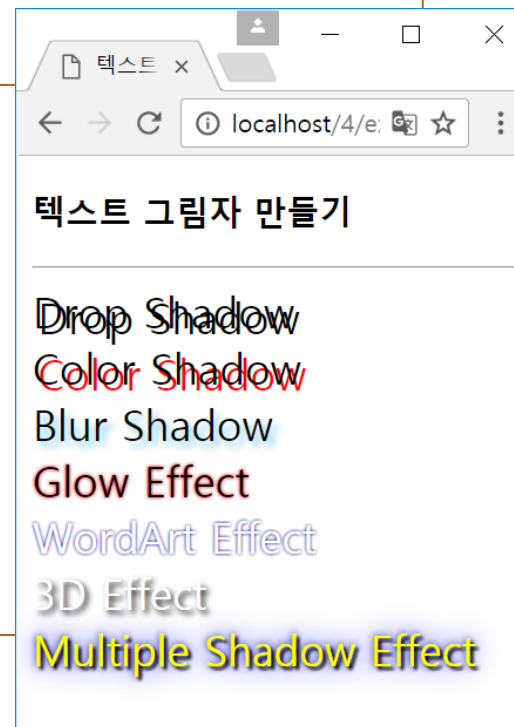


# 4. 글자 속성

- text-shadow로 텍스트 그림자 만들기

```
<!DOCTYPE html>
<html> <head> <title> 텍스트 그림자 </title>
<style>
div { font : normal 24px verdana; }
.dropText { text-shadow : 3px 3px; }
.redText { text-shadow : 3px 3px red; }
.blurText {
text-shadow : 3px 3px 5px skyBlue;
}
.glowEffect {
text-shadow : 0px 0px 3px red;
}
.wordArtEffect {
color : white; text-shadow : 0px 0px 3px darkBlue;
}
.threeDEffect {
color : white; text-shadow : 2px 2px 4px black;
}
.multiEffect {
color : yellow; text-shadow : 2px 2px 2px black, 0 0 25px blue, 0 0 5px darkblue;
}
</style> </head>
```

```
<body>
<h3> 텍스트 그림자 만들기 </h3>
<hr>
<div class="dropText">Drop Shadow</div>
<div class="redText">Color Shadow</div>
<div class="blurText">Blur Shadow</div>
<div class="glowEffect">Glow Effect</div>
<div class="wordArtEffect">WordArt Effect</div>
<div class="threeDEffect">3D Effect</div>
<div class="multiEffect">Multiple Shadow Effect</div>
</body>
</html>
```

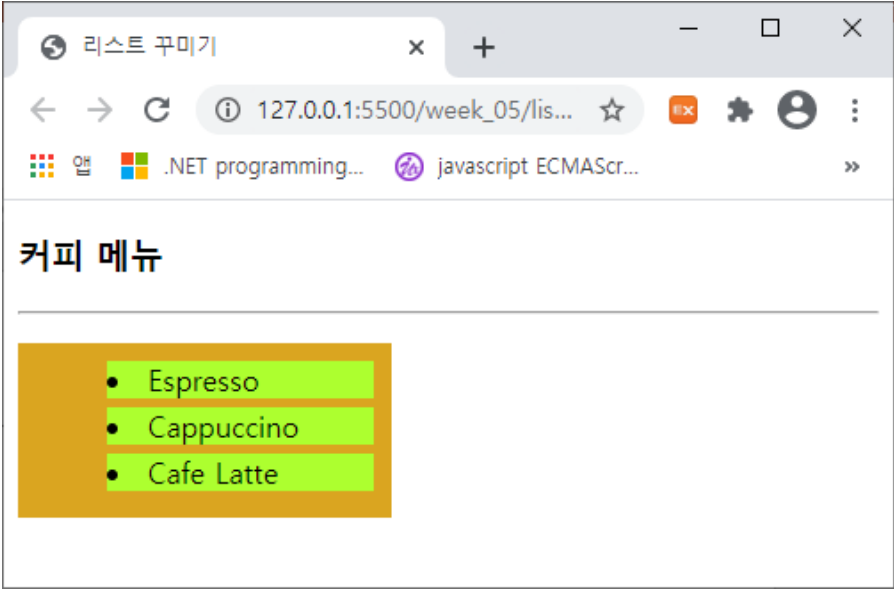




# 5. 리스트 속성

- 리스트의 모양을 꾸미는 CSS3 속성들

프로퍼티	설명
list-style-type	아이템 마커 타입 지정
list-style-image	아이템 마커 이미지 지정
list-style-position	아이템 마커의 출력 위치 지정(아이템 영역 내 혹은 영역 바깥)
list-style	앞의 3개 프로퍼티 값을 한 번에 지정하는 단축 프로퍼티

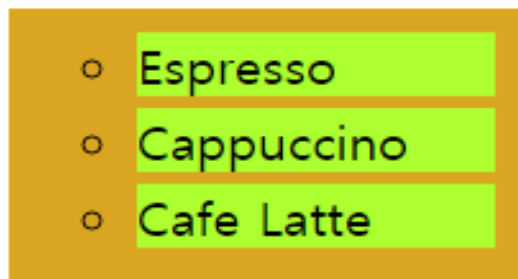


```
<head>
  <title>리스트 꾸미기</title>
  <style>
    ul {
      width: 150px;
      background: goldenrod;
      padding: 10px 10px 10px 50px;
      /*아이템 마커 출력 위치 : inside, outside */
      list-style-position: inside;
    }
    ul li {
      /* ul의 자손 li */
      background: greenyellow;
      margin-bottom: 5px;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <h3>커피 메뉴</h3>
  <hr>
  <ul>
    <li>Espresso</li>
    <li>Cappuccino</li>
    <li>Cafe Latte</li>
  </ul>
</body>
```

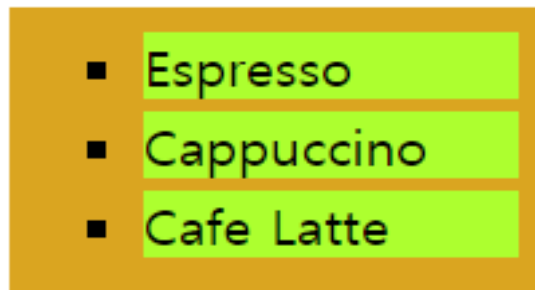
# 5. 리스트 속성

- list-style-type 속성 : 마커 종류

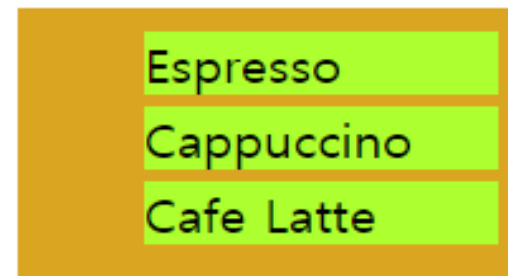
*list-style-type* : *disc* | *armenian* | *circle* | *cjk-ideographic* | *decimal* | *georgian* | *lower-alpha* | *lower-roman* | *square* | *upper-alpha* | *upper-roman* | *none*



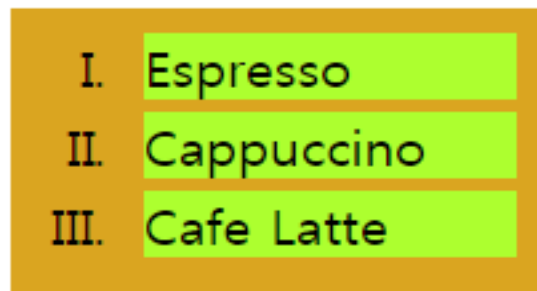
(a) list-style-type : circle



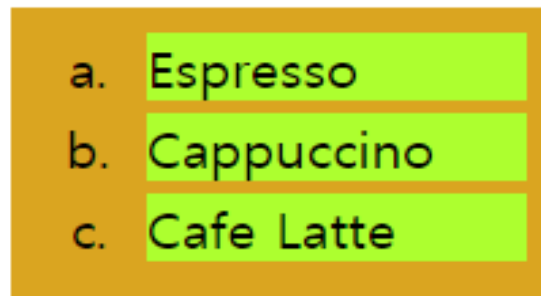
(b) list-style-type : square



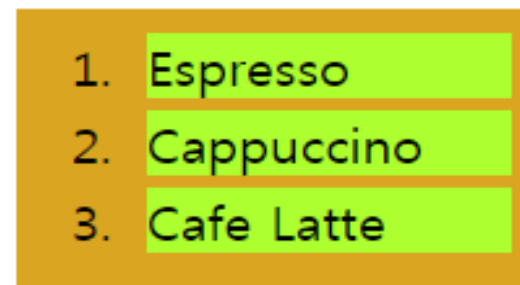
(c) list-style-type : none



(d) list-style-type : upper-roman



(e) list-style-type : lower-alpha

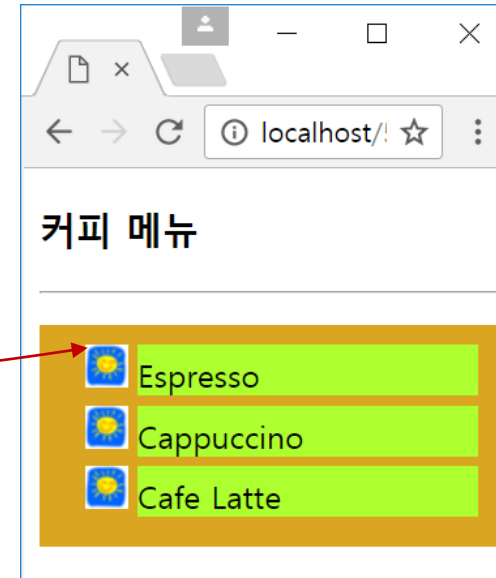


(f) list-style-type : decimal

# 5. 리스트 속성

- list-style-image 속성 : 이미지 마커

```
ul {  
  background : goldenrod;  
  padding : 10px 10px 10px 50px;  
  list-style-image : url("media/marker.png");  
}  
  
ul li {  
  background : greenyellow;  
  margin-bottom : 5px;  
}
```

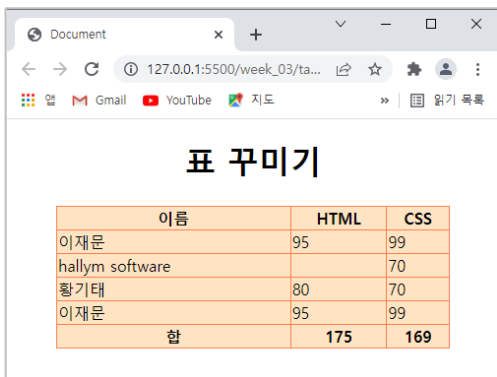


## 6. 표 속성

---

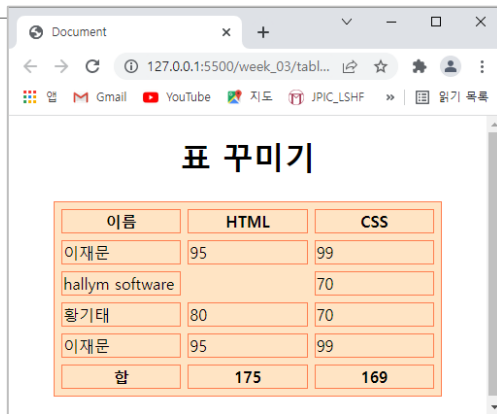
- table 관련 속성
  - table-layout 속성 – 표 레이아웃 방식 지정
    - auto : 전체적인 테이블 너비를 고려하여 브라우저가 표 데이터 셀 너비 계산
    - fixed : 첫 행을 사용하여 해당 컬럼에 대한 표 데이터 셀 너비 계산
  - empty-cells 속성 – 비어 있는 데이터 셀 처리
    - show : 비어 있는 데이터 셀의 배경 및 border 표시
    - hide : 데이터 셀 자리에 시각적인 갭을 표시
  - border-spacing 속성 : 셀 사이의 간격
    - 셀 사이에는 margin 속성 사용 불가
  - border-collapse 속성 : 표 사이의 테두리 병합
    - collapse : 합치기, 셀 사이 간격 무시
    - separate : 각 데이터 셀의 border 유지. border-spacing 속성을 그대로 사용

# 6. 표 속성



이름	HTML	CSS
이재문	95	99
hallym software		70
황기태	80	70
이재문	95	99
합	175	169

```
<head>
<style>
table{
  table-layout: auto;
  empty-cells: show;
  border-spacing: 7px;
  border-collapse: collapse;
  width : 400px;
  margin : 1.5em auto;
}
table, tr,th,td {
  border : 1px solid coral;
  background-color: bisque;
}
h1{  text-align: center;  }
</style>
</head>
```



이름	HTML	CSS
이재문	95	99
hallym software		70
황기태	80	70
이재문	95	99
합	175	169

```
<head>
<style>
table{
  table-layout: fixed;
  empty-cells: hide;
  border-spacing: 7px;
  border-collapse: seperate;
  width : 400px;
  margin : 1.5em auto;
}
table, tr,th,td {
  border : 1px solid coral;
  background-color: bisque;
}
h1{  text-align: center;  }
</style>
</head>
```

```
<body>
<h1>표 꾸미기</h1>
<table>
  <thead>
    <tr>
      <th>이름</th> <th>HTML</th> <th>CSS</th>
    </tr>
  </thead>
  <tfoot>
    <tr>
      <th>합</th> <th>175</th> <th>169</th>
    </tr>
  </tfoot>
  <tbody>
    <tr>
      <td>이재문</td> <td>95</td> <td>99</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>hallym software</td> <td></td> <td>70</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>황기태</td> <td>80</td> <td>70</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>이재문</td> <td>95</td> <td>99</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
</body>
```

# 6. 표 속성

```
table {  
  border : 1px solid blue;  
}  
td, th {  
  border : 1px dotted green;  
}
```

이름	HTML	CSS
황기태	80	70
이재문	95	99
합	175	169

```
table {  
  border : 1px solid blue;  
  border-collapse : collapse;  
}  
td, th {  
  border : 1px dotted green;  
}
```

이름	HTML	CSS
황기태	80	70
이재문	95	99
합	175	169

표와 셀의 테두리를 합친 결과

```
<table>  
  <thead>  
    <tr>  
      <th>이름</th>  
      <th>HTML</th>  
      <th>CSS</th>  
    </tr>  
  </thead>  
  <tfoot>  
    <tr>  
      <th>합</th>  
      <th>175</th>  
      <th>169</th>  
    </tr>  
  </tfoot>  
  <tbody>  
    <tr>  
      <td>황기태</td>  
      <td>80</td>  
      <td>70</td>  
    </tr>  
    <tr>  
      <td>이재문</td>  
      <td>95</td>  
      <td>99</td>  
    </tr>  
  </tbody>  
</table>
```

# 6. 표 속성

```
th {  
  height : 40px;  
  width : 100px;  
}  
td {  
  height : 20px;  
  width : 100px;  
}
```

이름	HTML	CSS
황기태	80	70
이재문	95	99
합	175	169

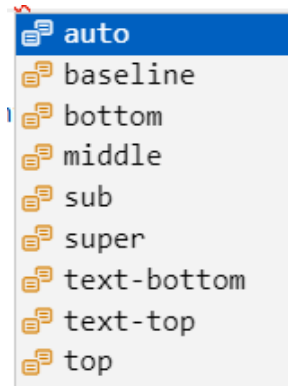
```
thead th {  
  height : 40px;  
  width : 100px;  
}  
tbody td, th {  
  height : 20px;  
  width : 100px;  
}
```

이름	HTML	CSS
황기태	80	70
이재문	95	99
합	175	169

```
<table>  
  <thead>  
    <tr>  
      <th> 이름 </th>  
      <th> HTML </th>  
      <th> CSS </th>  
    </tr>  
  </thead>  
  <tfoot>  
    <tr>  
      <th> 합 </th>  
      <th> 175 </th>  
      <th> 169 </th>  
    </tr>  
  </tfoot>  
  <tbody>  
    <tr>  
      <td> 황기태 </td>  
      <td> 80 </td>  
      <td> 70 </td>  
    </tr>  
    <tr>  
      <td> 이재문 </td>  
      <td> 95 </td>  
      <td> 99 </td>  
    </tr>  
  </tbody>  
</table>
```

## 6. 표 속성

- padding 속성 : 셀 여백
- width, height 속성 : 셀 크기 제어
- text-align 속성: 셀 정렬(left, center, right)
- vertical-align 속성 : 수직 정렬
  - 인라인 태그와 td에만 사용



```
td, th {  
  height : 20px;  
  width : 100px;  
  padding : 10px;  
  text-align : right;  
}
```

이름	HTML	CSS
황기태	80	70
이재문	95	99
합	175	169

10픽셀 패딩

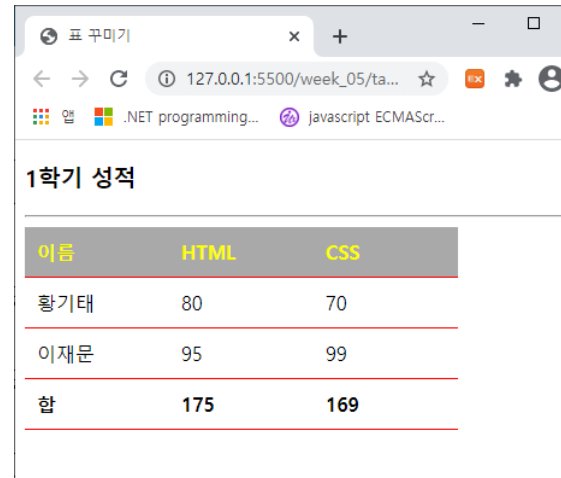
셀 모두 오른쪽 정렬



# 6. 표 속성

- 배경색과 테두리 효과

```
<style>
  table {
    border-collapse: collapse; /* 이중 테두리 제거 */
  }
  td, th, tfoot {
    /* 모든 셀에 적용 */
    text-align: left;
    padding: 10px;
    height: 20px;
    width: 100px;
    border-bottom: 1px solid red; /* 아래쪽 테두리만 red */
  }
  thead { /* <thead>의 모든 셀 적용 */
    background: darkgray;
    color: yellow;
  }
</style>
```



A screenshot of a web browser window displaying a table titled "1학기 성적". The table has three columns: "이름", "HTML", and "CSS". The first row shows "황기태" with scores of 80 and 70. The second row shows "이재문" with scores of 95 and 99. The third row, which is the footer, shows "합" with scores of 175 and 169. The table is styled with a dark gray header, yellow text, and a red border at the bottom of each row.

이름	HTML	CSS
황기태	80	70
이재문	95	99
합	175	169

```
<table>
  <thead>
    <tr>
      <th>이름 </th>
      <th>HTML</th>
      <th>CSS</th>
    </tr>
  </thead>
  <tfoot>
    <tr>
      <th>합 </th>
      <th>175</th>
      <th>169</th>
    </tr>
  </tfoot>
  <tbody>
    <tr>
      <td>황기태 </td>
      <td>80</td>
      <td>70</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>이재문 </td>
      <td>95</td>
      <td>99</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
```

# 7. CSS3 변수

---

- CSS3 변수
  - 변수를 사용하여 여러 값을 한번에 변경할 수 있음
  - 변수 선언
    - --변수 이름 : 값
  - 변수명은 대소문자 구분
- 변수 사용
  - var() 함수
    - property : var(변수 이름)
  - 정의한 변수가 없으면 var() 함수의 두번째 인수로 대체 값 작성
    - 예 : h1{color : var(--my-color, red); }
- :root 가상 클래스
  - 문서 트리의 루트 요소를 선택
  - 사용 예: 

```
:root{  
  background-color:  aqua;  
}
```
  - 전역으로 사용하고자 하는 CSS3 변수를 클래스 내에 정의, 한번에 스타일 수정이 용이

# 7. CSS3 변수

```
<body>
  <div id="box1">CSS3 변수 활용</div>
  <div id="box2"></div>
  <div id="box3">
    <ul>
      <li>var() 함수</li>
      <li>:root 가상 클래스 함수</li>
      <li>CSS3 변수로 적용된 속성은 하위 요소에도 상속</li>
    </ul>
  </div>
</body>
```

```
<head>
  <style>
    :root{
      --box-width : 450px;  --box-height : 250px;  --box-color : coral;
      --img : url("flower1.PNG");
    }

    * { margin:5px; }

    div#box1{
      background-color: var(--box-color);
      width: var(--box-width);
      height: var(--box-height);
    }

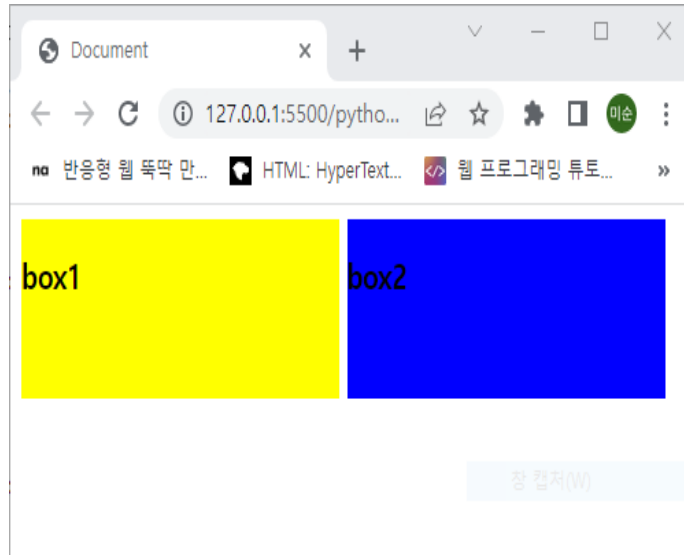
    div#box2{
      background: var(--img) ;
      width: var(--box-width);
      height: var(--box-height);
    }

    div#box3{
      background-color: var(--box-color);
      width: var(--box-width);
    }
  </style>
</head>
```

## 8. calc() 함수

이 페이지만 따로 띄워서 실행해도 OK

- 속성값을 계산해 주는 CSS3
  - +, -, \*, / 연산
  - +, - 연산 좌우에는 반드시 공백이 있어야 함(\*, / 공백과 무관)



```
<style>
  div{
    display: inline-block;
    height: 100px;
  }
  div:nth-child(1) {
    width: calc(100%/2 - 10px);
    background-color: yellow;
  }
  div:nth-child(2){
    width: calc(100%/2 - 10px);
    background-color: blue;
  }
</style>
<body>
  <div>
    <h3>box1 </h3>
  </div>
  <div>
    <h3>box2 </h3>
  </div>
</body>
```

# 학습정리

---

- 박스 속성
  - width와 height 속성
  - border 속성
  - margin 속성
  - padding 속성
- display 속성
  - Block, inline, inline-block
- 글자 속성
- 리스트 속성

# Q & A

---

- CSS3 속성1 에 대한 학습이 모두 끝났습니다.
- 모든 내용을 이해 하셨나요?
- 아직 이해가 안되는 내용이 있다면 다시 한번 복습하시기 바랍니다.
- 질문은 한림 SmartLEAD 쪽지 또는 e-mail 또는 전화상담을 이용하시기 바랍니다.
- 다음 시간에는 “CSS3 속성2”에 대하여 공부하도록 하겠습니다.
- 수고하셨습니다.^ ^