

# 4장

CSS

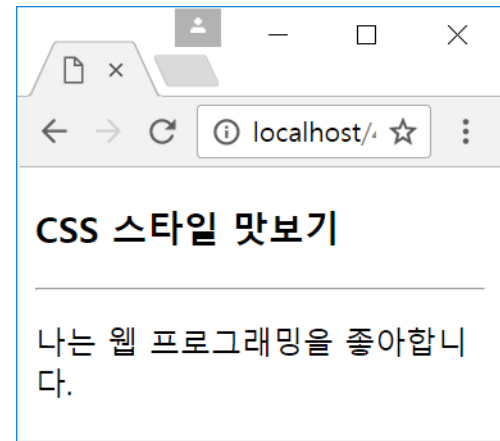
# CSS3 스타일 시트

## ✚ CSS(Cascading Style Sheet)

- ◆ HTML 문서의 색이나 모양 등 외관을 꾸미는 언어
- ◆ CSS로 작성된 코드: 스타일 시트(style sheet)
- ◆ 현재 CSS level 3
  - CSS1 -> CSS2 -> CSS3 -> CSS4(현재 표준화 작업 중)
- ◆ CSS3의 기능
  - 색상과 배경
  - 텍스트 효과
  - 애니메이션
  - 폰트
  - 박스 모델(Box Model)
  - 레이아웃
  - 사용자 인터페이스

# 예제: HTML 태그로만 작성한 웹 페이지

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>스타일 없는 웹 페이지</title></head>
<body>
<h3>CSS 스타일 맛보기</h3>
<hr>
<p>나는 <span>웹 프로그래밍</span>을 좋아합니다.</p>
</body>
</html>
```

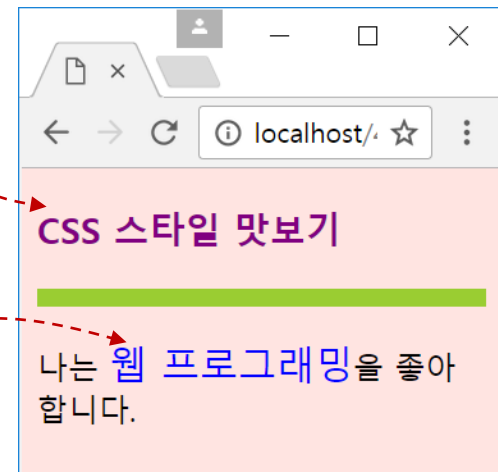


# 예제: CSS3 스타일 시트로 꾸민 웹 페이지

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>스타일을 가진 웹 페이지</title>
<style>
  /* CSS 스타일 시트 작성 */
  body { background-color : mistyrose; }
  h3 { color : purple; }
  hr { border : 5px solid yellowgreen; }
  span { color : blue; font-size : 20px; }
</style>
</head>
<body>
<h3>CSS 스타일 맛보기</h3>
<hr>
<p>나는 <span>웹 프로그래밍</span>을 좋아합니다.</p>
</body>
</html>
```

<body>요소의 배경색 **mistyrose**

<span>의 글자는 blue에 20픽셀



# CSS3 스타일 시트 문법

- 예) <span> 텍스트를 20픽셀 blue로 출력하는 CSS3 스타일시트

[illegible]

- ◆ 대소문자 구분 없음

```
body { background-color : mistyrose; }
BODY { Background-Color : Mistyrose; }
```

# CSS3 스타일 시트 만들기

- + CSS3 스타일 시트 만드는 방법 3 가지
  - ◆ `<style></style>` 태그에 스타일 시트 작성
  - ◆ `style` 속성에 스타일 시트 작성
  - ◆ 스타일 시트를 별도 파일로 작성
    - `<link>` 태그나 `@import`로 불러 사용

# <style> 태그에 스타일 시트 만들기

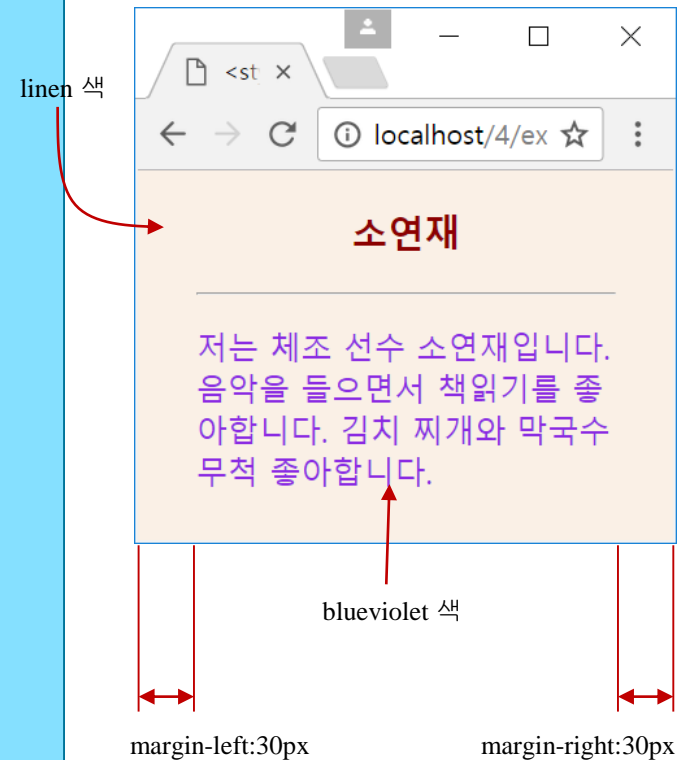
## ✚ 전형적인 모양

```
<head>
  <style>
    body { background-color : mistyrose; }
    h3 { color : purple; }
  </style>
  <style>
    hr { border : 5px solid yellowgreen; }
    span { color : blue; font-size : 20px; }
  </style>
</head>
```

- ◆ <style> 태그에 작성된 스타일 시트는 웹 페이지 전체에 적용

# 예제

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>&lt;style&gt; 태그로 스타일 만들기</title>
<style>
body {
  background-color : linen;
  color : blueviolet;
  margin-left : 30px;
  margin-right : 30px;
}
h3 {
  text-align : center;
  color : darkred;
}
</style>
</head>
<body>
<h3>연재</h3>
<hr>
<p>저는 체조 선수 연재입니다. 음악을 들으면서
책읽기를 좋아합니다. 김치 찌개와 막국수 무척
좋아합니다.</p>
</body>
</html>
```





# style 속성에 스타일 시트 만들기

- HTML 태그의 style 속성에 CSS3 스타일 시트 작성

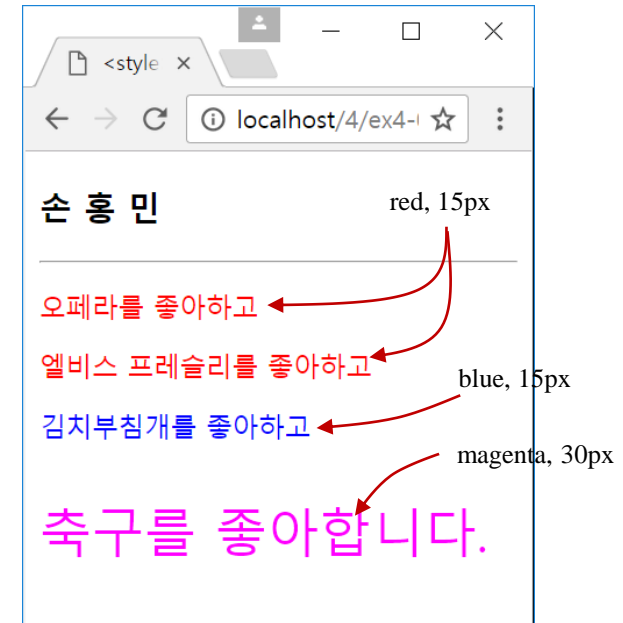
style속성      이 태그에만 적용되는 CSS3 스타일 시트

```
<p style = "color : magenta; font-size : 30px">  
    축구를 좋아합니다.  
</p>
```

- ◆ 해당 태그에만 스타일 적용

# 예제

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>&lt;style&gt; 속성에 스타일 만들기</title>
<style>
p { color : red; font-size : 15px; } /* 모든 p 태그에 적용 */
</style>
</head>
<body>
<h3>손 흥 민</h3>
<hr>
<p>오페라를 좋아하고</p>
<p>엘비스 프레슬리를 좋아하고</p>
<p style="color:blue">김치부침개를 좋아하고</p>
<p style="color:magenta; font-size:30px">축구를
좋아합니다.</p>
</body>
</html>
```



# 외부 스타일 시트 파일 불러오기

## ◆ .css 파일에 스타일 시트 저장

- 웹 페이지에서 CSS3 스타일 시트 파일을 불러 사용
  - 동일한 스타일 시트를 웹 페이지마다 중복 작성 해소
  - 웹 사이트의 전체 웹 페이지 모양의 일관성 확보

```
<style> /* mystyle.css */  
  body { background-color:linen; color:blueviolet; margin-left:30px; margin-right:30px; }  
  h3 { text-align:center; color:darkred; }  
</style>
```

## ◆ CSS3 스타일 시트 파일을 불러오는 방법 2 가지

```
<head>  
  <link href="mystyle.css" type="text/css" rel="stylesheet">  
</head>
```

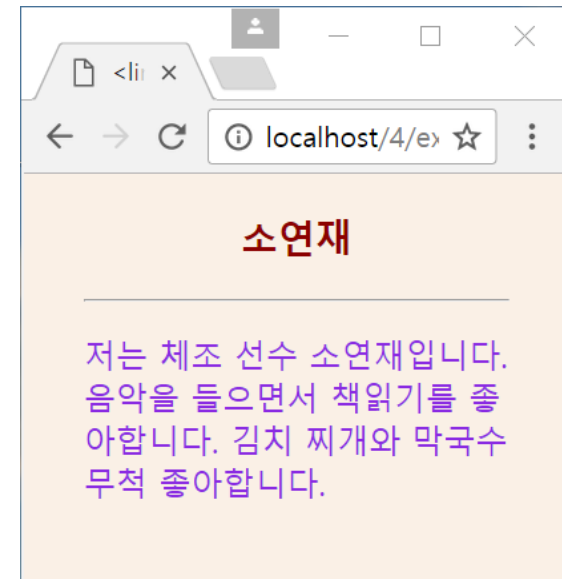
```
<style>  
  @import url(mystyle.css);  
  /* @import url('mystyle.css'); 로 해도 됨 */  
  /* @import "mystyle.css";로 해도 됨 */  
</style>
```

# 예제

## mystyle.css

```
/* mystyle.css */
body { background-color : linen; color : blueviolet;
      margin-left : 30px; margin-right : 30px; }
h3 { text-align : center; color : darkred; }
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>&lt;link&gt; 태그로 스타일 파일 불러오기</title>
  <link type="text/css" rel="stylesheet" href="mystyle.css">
</head>
<body>
<h3>연재</h3>
<hr>
<p>저는 체조 선수 연재입니다. 음악을 들으면서 책읽기를 좋아합니
다. 김치 찌개와 막국수 무척 좋아합니다.</p>
</body>
</html>
```

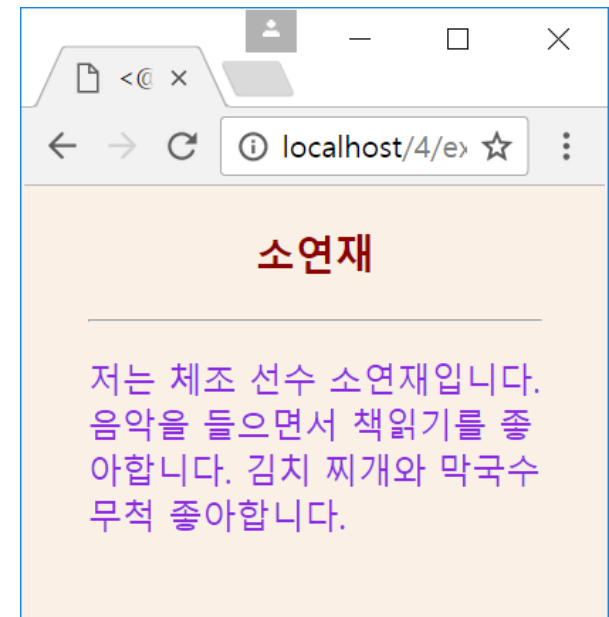


# 예제

## mystyle.css

```
/* mystyle.css */
body { background-color : linen; color : blueviolet;
      margin-left : 30px; margin-right : 30px; }
h3 { text-align : center; color : darkred; }
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>&lt;@import&gt;로 외부 스타일 불러오기</title>
<style>
  @import url(mystyle.css);
</style>
</head>
<body>
<h3>연재</h3>
<hr>
<p>저는 체조 선수 연재입니다. 음악을 들으면서 책읽기를 좋아
합니다. 김치 찌개와 막국수 무척 좋아합니다.</p>
</body>
</html>
```

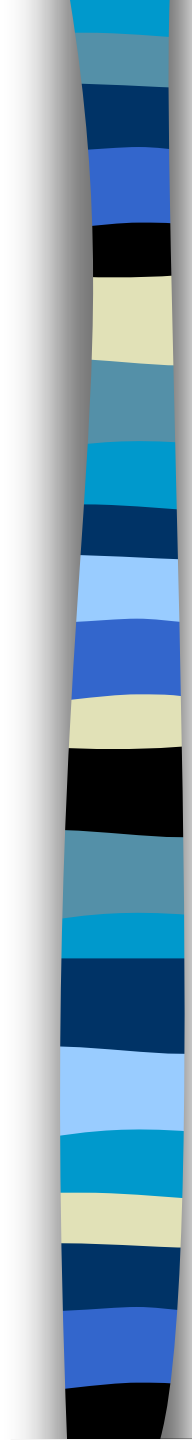


# CSS 문법

## 규칙

- ◆ Consist of two parts: selector and declaration
- ◆ Selector: id, class, attribute, ...
  - 타입 선택자(type selector): 요소명
  - 전체 선택자(universal selector): 전체요소지정, \*
  - 클래스 선택자(class selector)
  - 아이디 선택자(ID selector)
  - 속성 선택자(attribute selector)
  - 의사 선택자(pseudo-class)
- ◆ Declaration: {..}로 표시.

selector    property    값    property    값    주석문  
span { color : blue; font-size : 20px; } /\* span 태그 스타일 선언 \*/  
          ↑           ↑  
          콜론    세미콜론



```
<?xml-stylesheet type="text/css" href="bach.css"?>
<ARTICLE>
<HEADLINE>Fredrick the Great meets Bach</HEADLINE>
<AUTHOR>Johann Nikolaus Forkel</AUTHOR>
<PARA> One evening, just as he was getting his
<INSTRUMENT>flute</INSTRUMENT>
ready and his musicians were assembled,
an officer brought him a list of the strangers who had arrived.
</PARA> </ARTICLE>
```

```
INSTRUMENT { display: inline }
ARTICLE, HEADLINE, AUTHOR, PARA { display: block }
HEADLINE { font-size: 1.3em }
AUTHOR { font-style: italic }
ARTICLE, HEADLINE, AUTHOR, PARA { margin: 0.5em }
```

# CSS– selector

## + type selector

- ◆ `h1 { font-family: sans-serif }`
- ◆ `h2 { font-family: sans-serif }`
- ◆ `h3 { font-family: sans-serif }`
- ◆ `grouping: h1, h2, h3 { font-family: sans-serif }`
- ◆ descendant selector: separated by ‘ ’
  - `h1 { color: red }`
  - `em { color: red }`
  - `h1 em { color: blue }`
- ◆ Child selector: separated by ‘>’
  - `div ol > li p`



# CSS– selector

## + Attribute selector

- ◆ [att]

- ◆ [att=val]

- ◆ [att~=val]

- ◆ [att|=val]

- ◆ h1[title] { color: blue; }

- ◆ span[class=example] { color: blue; }

- ◆ a[rel~="copyright"]

- ◆ a[href="http://www.w3.org/"]

# CSS– selector

## ✚ Class selector

- ◆ Define the presentation style of the designated class
- ◆ The same class can be designated by a class attribute with the same value

```
.greenpara { color: green;}
```

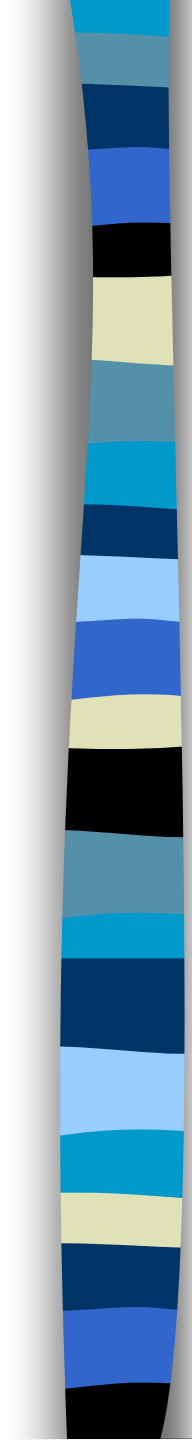
```
.redpara { color: red;}
```

```
p.blackpara { color: black;}
```

```
<h1 class="redpara"> Green Tea </h1>
```

```
<p class="greenpara"> Green tea is good for health... </p>
```

```
<p class="blackpara"> Black tea is not bad for health but it has a lot of  
caffeine ... </p>
```



```
<head><style>
```

```
p.abstract { font-style: italic;  
              margin-left: 0.5cm;  
              margin-right: 0.5cm;}
```

```
H1, p.centered { text-align:center;  
                 margin-left: 1cm;  
                 margin-right: 1cm;}
```

```
.blue {color:blue;}
```

```
.para {color:green;}
```

```
</style></head>
```

```
<BODY>
```

```
<h1>Centered paragraph defined by regular class</h1>
```

```
<p class=abstract> This is a paragraph for testing Class Style, especially  
regular class. It a great feature for mature documentation!
```

```
<h1 class=para> Centered paragraph defined by Pseudo class</h1>
```

```
<p class=abstract> This is a paragraph for testing Class Style, especially  
regular class. It a great feature for mature documentation! </BODY>
```

# CSS– selector

## ■ Id selector

- ◆ Define the presentation style of the designated id

```
#para {text-align:center; margin-left: 1cm; margin-right: 1cm}
```

```
</style> </head>
```

```
<BODY>
```

```
<p id=para> This is a paragraph for testing Class Style, especially regular  
class. It a great feature for mature documentation!
```

# CSS- selector

## ✚ 스타일의 상속

- ◆ CSS3 스타일은 부모 태그로부터 상속
- ◆ 부모 태그(부모 요소)
  - 자신을 둘러싸는 태그

### ◆ 예)

```
<p style="color:green">안녕하세요  
  <em style="font-size:25px">자식입니다</em>  
</p>
```

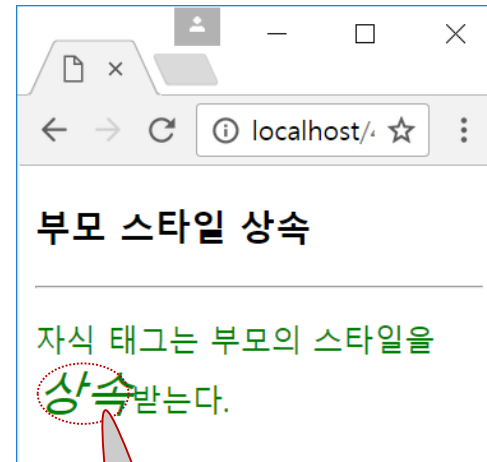
- <p> 태그는 <em>의 부모 태그
- <em> 태그의 출력
  - 글자 크기는 25px, 글자 색은 부모 <p> 태그를 상속받아 green

# 예제

이 예제는 <em> 태그가 부모 <p> 태그의 스타일을 상속받는 사례를 보여준다.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>부모 스타일 상속</title></head>
<body>
<h3>부모 스타일 상속</h3>
<hr>
<p style="color:green">자식 태그는 부모의 스타일을
  <em style="font-size:25px">상속</em>받는다.
</p>
</body>
</html>
```

<em>은  
<p>의 자식



부모(<p>)의 스타일 color: green  
을 상속받아 초록색으로 출력

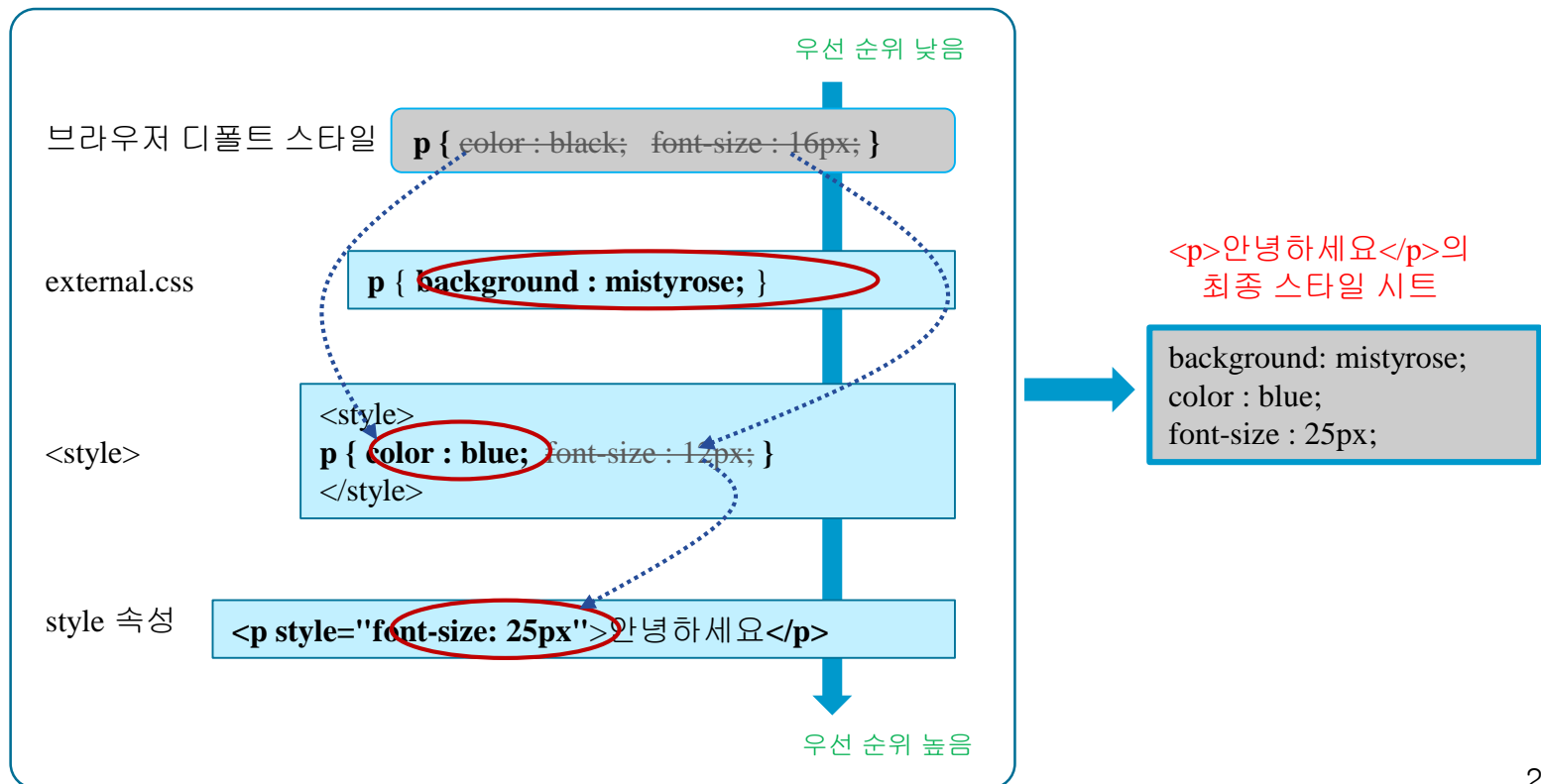
# 스타일 합치기와 오버라이딩

태그에 적용 가능한 스타일

1. 브라우저의 디폴트 스타일
2. 스타일 시트 파일에 선언된 스타일
3. <style></style> 태그에 선언된 스타일
4. style 속성에 선언된 스타일

스타일 합치기(cascading)와 오버라이딩(overriding)이란?

- ◆ 태그에 적용되는 모든 스타일이 합쳐지고, 동일한 스타일은 순위가 높은 스타일이 우선 적용되는 규칙



external.css

```
p { background : mistyrose; }
```

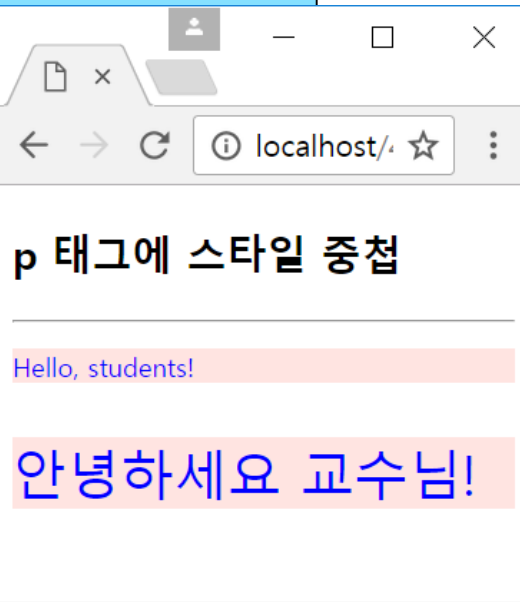
## 예제 여러 스타일 시트가 중첩되는 경우

HTML 파일

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>스타일 합치기 및 오버라이딩</title>
<link type="text/css" rel="stylesheet" href="external.css">
<style>
p { color : blue; font-size : 12px; }
</style>
</head>
<body>
<h3>p 태그에 중첩된 스타일</h3>
<hr>
<p>Hello, students!</p>
<p style="font-size:25px">안녕하세요 교수님!</p>
</body>
</html>
```

다음은 <p> 태그에 여러 스타일 시트가 중첩된 경우이다. 출력되는 모양을 예측해보라.

```
background : mistyrose;
color : blue;
font-size : 12px;
```



```
background :
mistyrose;
color : blue;
font-size : 25px;
```



# CSS- selector

## ✚ 전체 셀렉터(universal selector)

- ◆ 와일드 문자(\*)를 사용하여 모든 태그에 적용시키는 셀렉터

예) \* { color : green; }

- 웹 페이지의 모든 태그에 적용. 텍스트 색을 green으로 칠함

# CSS- selector

## 가상 클래스(pseudo-class) 셀렉터

### ◆ 40개 이상의 가상 클래스 셀렉터 있음

예1) `a:visited { color : green; }`

- 방문한 <a>의 링크 텍스트 색을 green으로 출력

예2) `li:hover { background : yellowgreen; }`

- <li> 태그에 마우스가 올라오면, yellowgreen을 배경색으로 출력, 내려가면 복귀

유형	셀렉터	설명
마우스	<code>:hover</code>	마우스가 올라갈 때 스타일 적용
	<code>:active</code>	마우스로 누르고 있는 상황에서 스타일 적용
폼 요소	<code>:focus</code>	폼 요소가 키보드나 마우스 클릭으로 포커스를 받을 때 스타일 적용
링크	<code>:link</code>	방문하지 않은 링크에 스타일 적용
	<code>:visited</code>	방문한 링크에 스타일 적용
블록	<code>:first-letter</code>	<p>, <div> 등과 같은 블록형 태그의 첫 글자에 스타일 적용. <code>::first-letter</code> 와 동일하며, <span>과 같은 인라인 태그에는 적용되지 않음
	<code>:first-line</code>	<p>, <div> 등과 같은 블록형 태그의 첫 라인에 스타일 적용. <code>::first-line</code> 과 동일
구조	<code>:nth-child(even)</code>	짝수 번째 모든 자식 태그에 스타일 적용
	<code>:nth-child(1)</code>	첫 번째 자식 태그에 스타일 적용

# :firstletter와 :hover의 사용 사례

가상 클래스 셀렉터

<h3>의 첫 번째  
글자만 red

```
h3:first-letter { color : red; }  
li:hover { background : yellowgreen; }
```

CSS

```
<h3>Web Programming</h3>
```

HTML

```
<ul>
```

```
<li>HTML5</li>
```

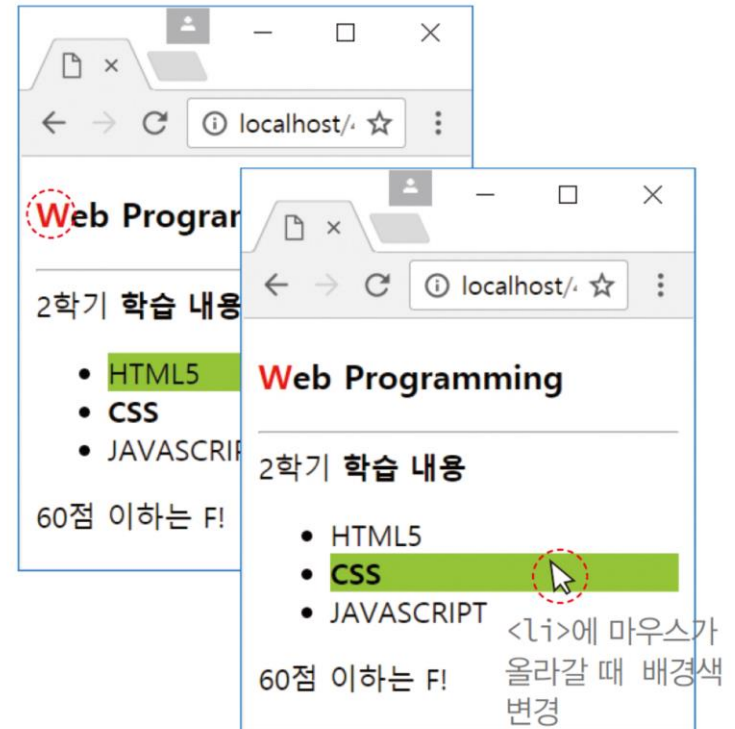
```
<li><strong>CSS</strong></li>
```

```
<li>JAVASCRIPT</li>
```

```
</ul>
```

.....

<h3>의 첫 번째 글자 W만 red



# 예제: 셀렉터 활용

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>셀렉터 만들기</title>
<style>
h3, li { /* 태그 이름 셀렉터 */
    color : brown;
}


```
</style></head>
<body class="main">
<h3>Web Programming</h3>
<hr>
<div>
    <div>2학기 <strong>학습 내용</strong>입니다.</div>
    <ul id="list">
        <li><span>HTML5</span></li>
        <li><strong>CSS</strong></li>
        <li>JAVASCRIPT</li>
    </ul>
    <div class="warning">60점 이하는 F</div>
</div>
</body>
</html>
```



28


```

# CSS3의 표준 단위

| 단위  | 의미                      | 사용 예  |
|-----|-------------------------|---|
| em  | 배수                      | font-size : 3em; /* 현재 폰트의 3배 크기 */             |
| %   | 퍼센트                     | font-size : 500%; /* 현재 폰트의 500% 크기 */          |
| px  | 픽셀 수                    | font-size : 10px; /* 10픽셀 크기 */                 |
| cm  | 센티미터                    | margin-left : 5cm; /* 왼쪽 여백 5cm */              |
| mm  | 밀리미터                    | margin-left : 10mm; /* 왼쪽 여백 10mm */            |
| in  | 인치. 1in = 2.54cm = 96px | margin-left : 2in; /* 왼쪽 여백 2인치 */              |
| pt  | 포인트. 1pt = 1in의 1/72 크기 | margin-left : 20pt; /* 왼쪽 여백 20포인트 */           |
| pc  | 피카소(picas). 1pc = 12pt  | font-size : 1pc; /* 1pc 크기의 폰트 */               |
| deg | 각도                      | transform : rotate(20deg); /* 시계 방향으로 20도 회전 */ |

# 색 관련 프로퍼티

## 색 관련 CSS3 프로퍼티들

```
color : 색                /* HTML 태그의 텍스트 글자색 */  
background-color :        /* HTML 태그의 배경 색 */  
border-color :           /* HTML 태그의 테두리 색 */
```

## 사례

### div> 요소의 배경색과 글자 색 지정

#### CSS 스타일

```
p {  
  color : blueviolet;      /* 글자색 blueviolet */  
  background-color : gold; /* 배경색 gold */  
  border-color : #6B8E23;  /* 테두리색 olivedrab(#6B8E23) */  
}
```

CSS에서 r, g, b  
로 구성됩니다.

#### HTML 코드

```
<p>CSS에서 r, g, b로 구성됩니다. </p>
```

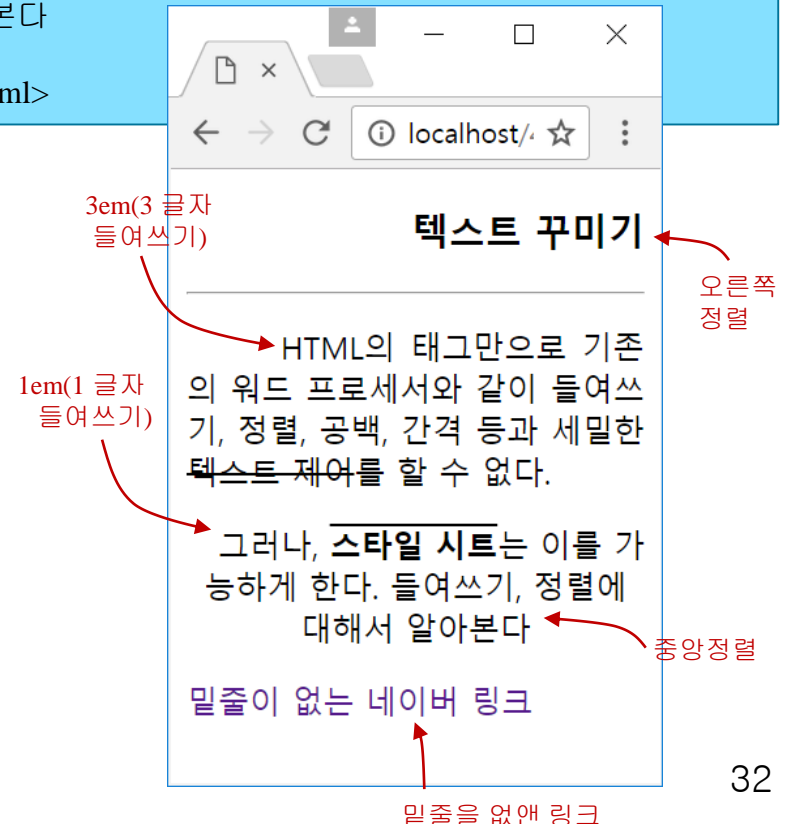
# 텍스트 스타일

속성	설명
<u>color</u>	텍스트의 색상을 지정한다.
<u>direction</u>	텍스트 작성 방향을 지정한다. (가로쓰기, 세로쓰기)
<u>letter-spacing</u>	글자간 간격을 지정한다.
<u>line-height</u>	텍스트 줄의 높이를 지정한다.
<u>text-align</u>	텍스트의 수평 정렬을 지정한다.
<u>text-decoration</u>	텍스트 장식을 지정한다.
<u>text-indent</u>	텍스트의 들여쓰기를 지정하낄.
<b>text-shadow</b>	그림자 효과를 지정한다.
<u>text-transform</u>	대소문자 변환을 지정한다.

# 예제: 텍스트 꾸미기

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>텍스트 꾸미기</title>
<style>
h3 {
    text-align : right; /* 오른쪽 정렬 */
}
span {
    text-decoration : line-through; /* 중간 줄 */
}
strong {
    text-decoration : overline; /* 윗줄 */
}
.p1 {
    text-indent : 3em; /* 3 글자 들여쓰기 */
    text-align : justify; /* 양쪽 정렬 */
}
.p2 {
    text-indent : 1em; /* 1 글자 들여쓰기 */
    text-align : center; /* 중앙 정렬 */
} </style>
</head>
<body>
<h3>텍스트 꾸미기</h3>
```

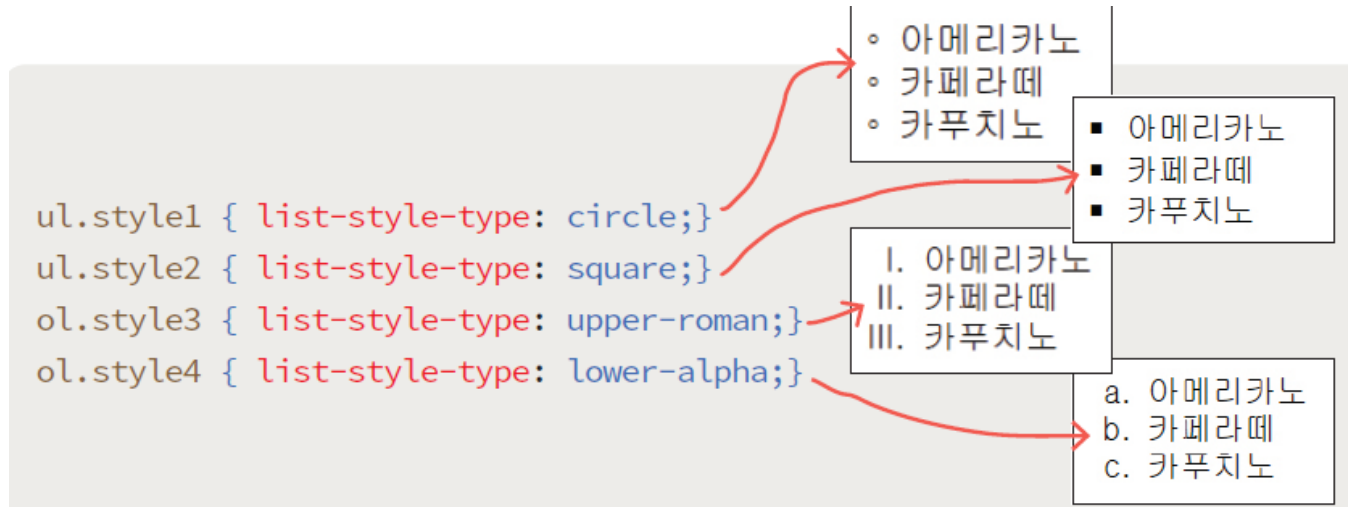
```
<hr>
<p class="p1">HTML의 태그만으로 기존의
워드 프로세서와 같이 들여쓰기, 정렬, 공백,
간격 등과 세밀한 <span>텍스트 제어</span>를
할 수 없다. </p>
<p class="p2">그러나,
<strong>스타일 시트</strong>는 이를
가능하게 한다. 들여쓰기, 정렬에 대해서
알아본다
</p>
</body></html>
```





# 리스트 스타일

속성	설명
<a href="#">list-style</a>	리스트에 대한 속성을 한줄로 설정한다.
<a href="#">list-style-image</a>	리스트 항목 마커를 이미지로 지정한다.
<a href="#">list-style-position</a>	리스트 마커의 위치를 안쪽인지 바깥쪽인지를 지정한다.
<a href="#">list-style-type</a>	리스트 마커의 타입을 지정한다.



# 폰트

속성	설명
<u>font</u>	한줄에서 모든 폰트 속성을 설정할 때 사용
<u>font-family</u>	폰트 패밀리 설정
<u>font-size</u>	폰트의 크기 설정
<u>font-style</u>	폰트 스타일 설정
<u>font-weight</u>	폰트의 볼드체 여부 설정

# 폰트 제어 CSS3 프로퍼티

## ◆ 폰트 패밀리, font-family

font-family : Arial, "Times New Roman", Serif;

Arial 폰트가 없는 경우      Times New Roman 폰트도 없는 경우  
유사한 Serif 형 중에서 선택

↑  
coma(,)로 나열

## ◆ 폰트 크기, font-size

```
font-size : 40px;      /* 40픽셀 크기 */  
font-size : medium; /* 중간 크기. 크기는 브라우저마다 다름 */  
font-size : 1.6em;    /* 현재 폰트의 1.6배 크기 */
```

## ◆ 폰트 스타일, font-style

```
font-style : italic;    /* 이탤릭 스타일로 지정 */
```

## ◆ 폰트 굵기, font-weight

```
font-weight : 300;      /* 100~900의 범위에서, 300 정도 굵기 */  
font-weight : bold;    /* 굵게. 700 크기 */
```

# 단축 프로퍼티, font

## ✚ font 프로퍼티

- ◆ 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

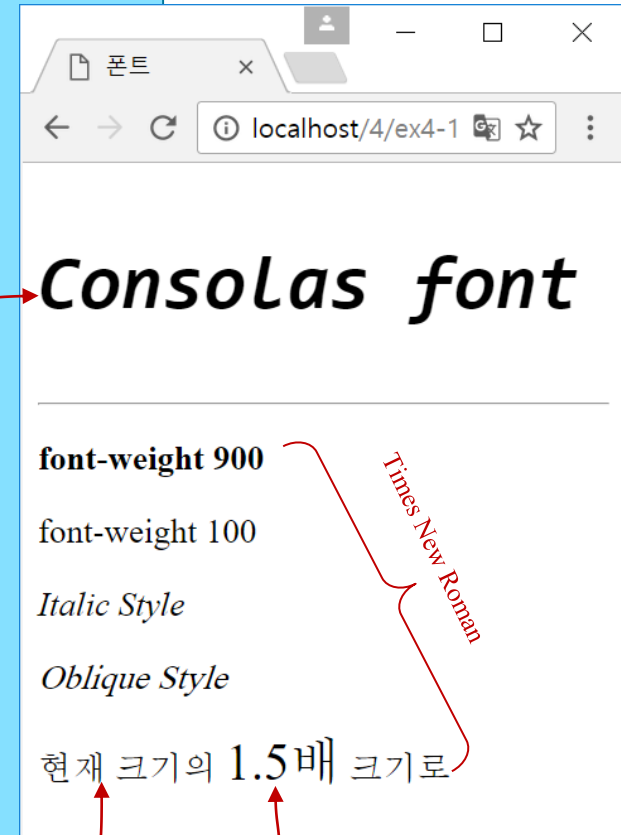
- font : italic bold 20px consolas, sans-serif;

- font : 20px consolas, sans-serif;

- /\* font-size, font-family외 생략 가능 \*/

# 예제: CSS3 폰트 활용

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>폰트</title>
<style>
body {
  font-family : "Times New Roman", Serif;
  font-size : large;
}
h3 {
  font : italic bold 40px consolas, sans-serif;
}
</style>
</head>
<body>
<h3>Consolas font</h3>
<hr>
<p style="font-weight:900">font-weight 900</p>
<p style="font-weight:100">font-weight 100</p>
<p style="font-style:italic">Italic Style</p>
<p style="font-style:oblique">Oblique Style</p>
<p>현재 크기의
  <span style="font-size:1.5em">1.5배</span>
  크기로</p>
</body>
</html>
```



font-size : large

font-size : 1.5em

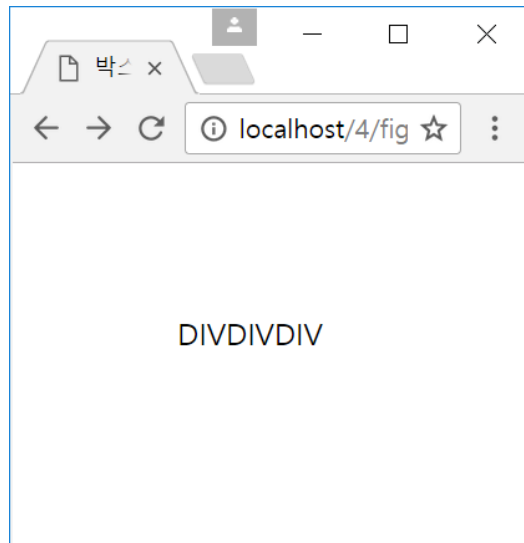
# CSS3의 박스 모델

HTML 태그는 사각형 박스로 다루어진다

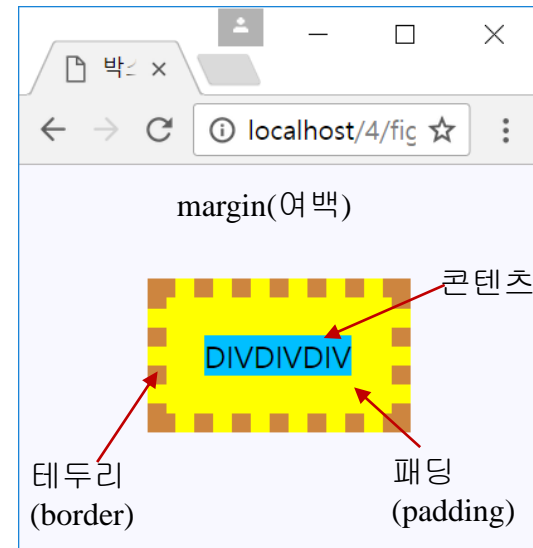
- ◆ 각 HTML 태그 요소를 하나의 박스로 다룸
- ◆ 박스 크기, 배경 색, 여백, 옆 박스와의 거리 등 제어 가능

<p>의 박스 모델 사례

```
<p>DIVDIVDIV</p>
```



(a) <p> 영역의 박스 구성이 보이지 않지만, 사실 박스로 구성되어 있음



(b) <p>의 박스 모델. 콘텐츠, 패딩, 테두리, 여백이 보이도록 색을 입혔음

# 박스 모델의 구성

## 콘텐츠

HTML 태그의 텍스트나 이미지가 출력되는 부분

## 패딩

콘텐츠를 직접 둘러싸고 있는 내부 여백

## 테두리

패딩 외부의 테두리로서, 직선이나 점선 혹은 이미지로 테두리를 그릴 수 있음

## 여백

박스의 맨 바깥 영역이며 테두리 바깥의 공간으로 인접한 아래위 이웃 태그의 박스와의 거리



# 박스 모델을 구성하는 CSS3 프로퍼티

	콘텐츠	패딩	테두리	여백
크기 관련 프로퍼티	width height	padding-top padding-right padding-bottom padding-left	border-top-width border-right-width border-bottom-width border-left-width	margin-top margin-right margin-bottom margin-left
크기 관련 단축 프로퍼티	-	padding	border-width	margin
스타일 관련 프로퍼티	-	-	border-top-style border-right-style border-bottom-style border-left-style	-
스타일 관련 단축 프로퍼티	-	-	border-style	-
색 관련 프로퍼티	-	패딩의 색은 따로 없음. 태그의 배경색으로 칠해 짐	border-top-color border-right-color border-bottom-color border-left-color	여백은 투명. 부모 태 그의 배경이 비춰 보 임
색 관련 단축 프로퍼티	-	-	border-color	-
전체 단축 프로퍼티	-	-	border	-



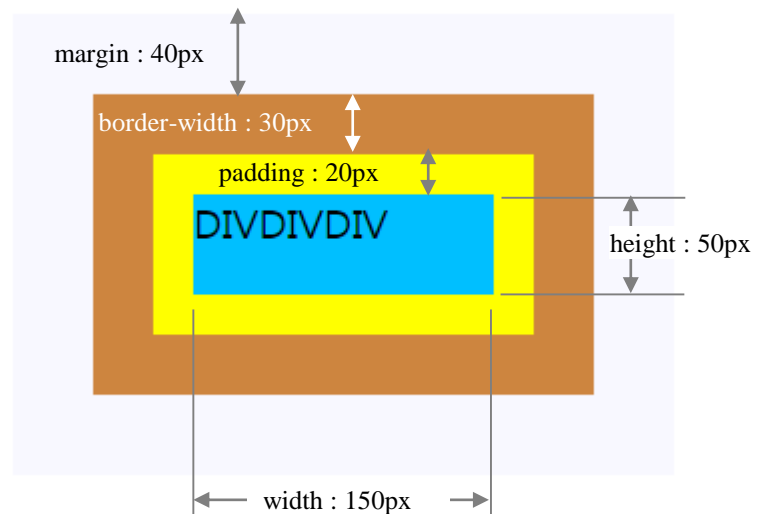
# 박스 크기 - <p> 태그의 박스 모델 사례

## CSS 스타일

```
p.box {  
  width : 150px;  
  height : 50px;  
  margin : 40px;  
  border-width : 30px;  
  padding : 20px;  
}
```

## HTML 코드

```
<p class="box">  
  DIVDIVDIV  
</p>
```

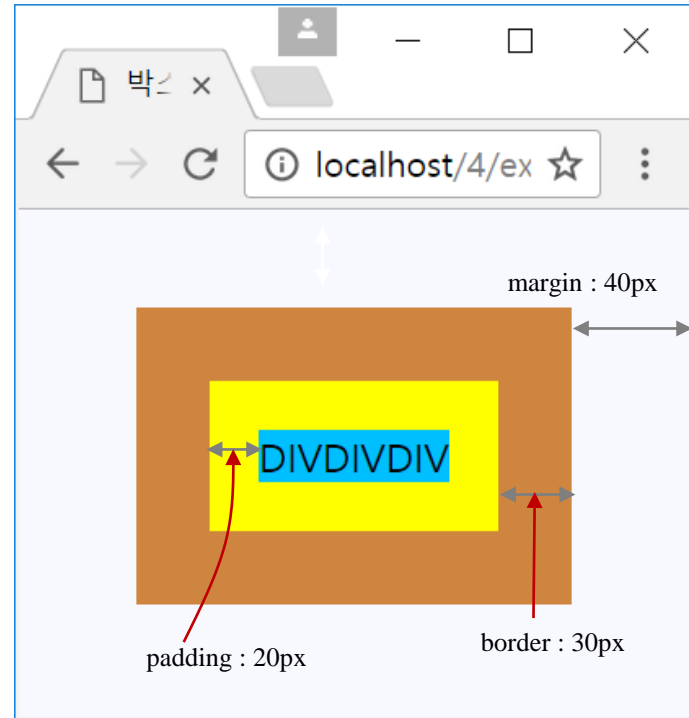


# 예제: <p>의 박스 모델 보이기

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>박스 모델</title>
<style>
body { background : ghostwhite; }
Span { background : deepskyblue; }
p.box {
  background : yellow;
  border-style : solid;
  border-color : peru;

  margin : 40px;
  border-width : 30px;
  padding : 20px;
}
</style>
</head>
<body>
  <p class="box">
    <span>DIVDIVDIV</span>
  </p>
</body>
</html>
```

콘텐츠 영역이 보이도록  
파란색 배경의 <span> 태그 삽입



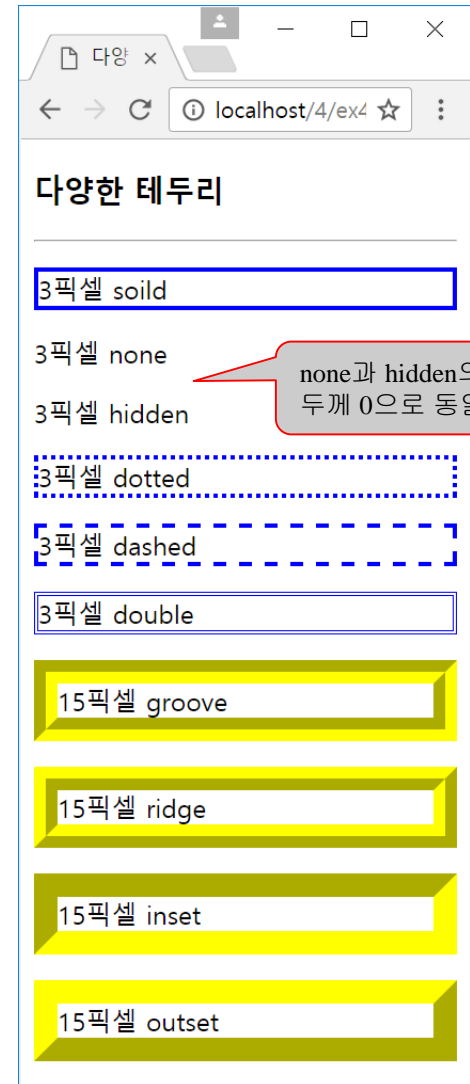
# 예제: 박스 모델 활용

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>박스 모델</title>
<style>
p {
  background : yellow;
  padding : 20px;
  border : 5px dotted red;
  margin : 30px;
}
</style></head>
<body>
<section>
<h3>박스 모델</h3>
<p>margin 30px, padding 20px, border 5px의
빨간색 점선</p>
<hr>
<p>
  
</p>
</body>
</html>
```



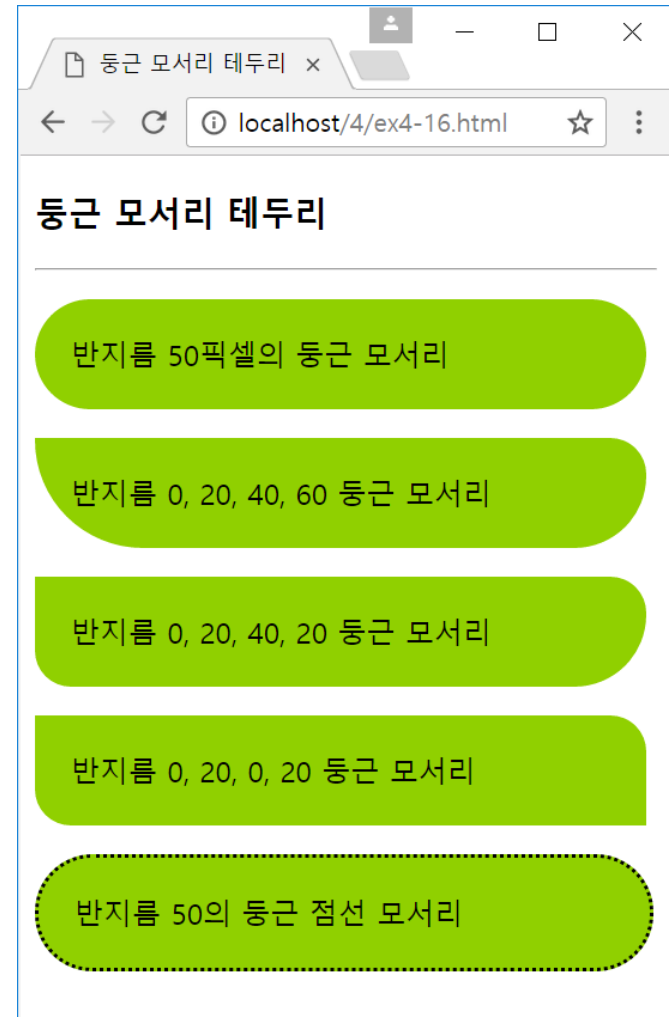
# 예제: 다양한 테두리 선 스타일

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>다양한 테두리</title></head>
<body>
<h3>다양한 테두리</h3>
<hr>
<p style="border: 3px solid blue">3픽셀 solid</p>
<p style="border: 3px none blue">3픽셀 none</p>
<p style="border: 3px hidden blue">3픽셀 hidden</p>
<p style="border: 3px dotted blue">3픽셀 dotted</p>
<p style="border: 3px dashed blue">3픽셀 dashed</p>
<p style="border: 3px double blue">3픽셀 double</p>
<p style="border: 15px groove yellow">15픽셀 groove</p>
<p style="border: 15px ridge yellow">15픽셀 ridge</p>
<p style="border: 15px inset yellow">15픽셀 inset</p>
<p style="border: 15px outset yellow">15픽셀 outset</p>
</body>
</html>
```



# 예제: 다양한 둥근 모서리 테두리

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>둥근 모서리 테두리</title>
<style>
p {
  background : #90D000;
  width : 300px;
  padding : 20px;
}
#round1 { border-radius : 50px; }
#round2 { border-radius : 0px 20px 40px 60px; }
#round3 { border-radius : 0px 20px 40px; }
#round4 { border-radius : 0px 20px; }
#round5 { border-radius : 50px;
          border-style : dotted; }
</style>
</head>
<body>
<h3>둥근 모서리 테두리</h3>
<hr>
<p id="round1">반지름 50픽셀의 둥근 모서리</p>
<p id="round2">반지름 0, 20, 40, 60 둥근 모서리</p>
<p id="round3">반지름 0, 20, 40, 20 둥근 모서리</p>
<p id="round4">반지름 0, 20, 0, 20 둥근 모서리</p>
<p id="round5">반지름 50의 둥근 점선 모서리</p>
</body>
</html>
```



# 배경 만들기 연습

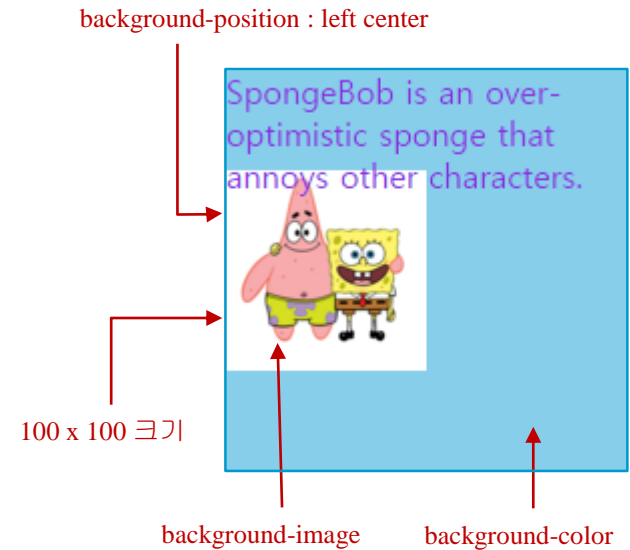
100x100 크기로  
<div> 박스의 왼쪽  
중간에 배경 이미지  
넣기

```
div {  
  background-color : skyblue;  
  background-size : 100px 100px;  
  background-image : url("media/spongebob.png");  
  background-repeat : no-repeat;  
  background-position : left center;  
}
```

CSS 스타일

```
<div>SpongeBob is an over-optimistic  
sponge that annoys other characters. </div>
```

HTML 코드



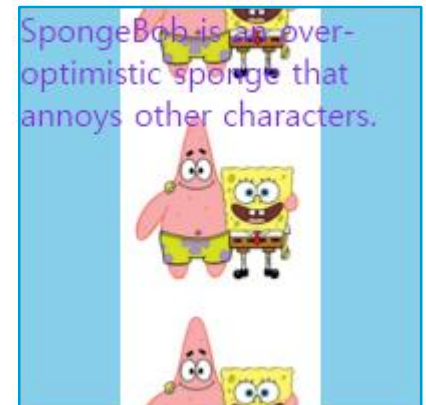
<div> 박스의  
center 위치에 y  
축을 따라 배경  
이미지 반복

```
div {  
  background-color : skyblue;  
  background-size : 100px 100px;  
  background-image : url("media/spongebob.png");  
  background-repeat : repeat-y;  
  background-position : center center;  
}
```

CSS 스타일

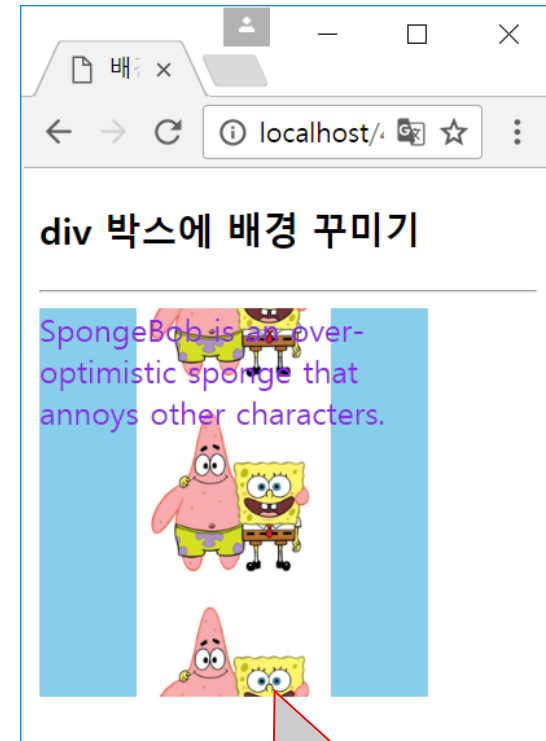
```
<div>SpongeBob is an over-optimistic  
sponge that annoys other characters. </div>
```

HTML 코드



# 예제 <div> 박스에 배경 꾸미기

```
<!DOCTYPE html>
<html><head><title>배경 꾸미기</title>
<style>
div {
  background-color : skyblue;
  background-size : 100px 100px;
  background-image : url("media/spongebob.png");
  background-repeat : repeat-y;
  background-position : center 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>
</html>
```



<div>크기는 200x200이며  
배경이미지 크기는 100x100

# 텍스트 그림자, text-shadow

## ◆ text-shadow 프로퍼티

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

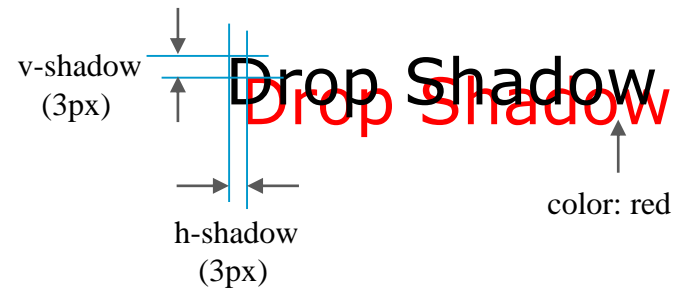
- h-shadow, v-shadow : 원본 텍스트와 그림자 텍스트 사이의 수평/수직 거리(필수)
- blur-radius : 흐릿한 그림자를 만드는 효과로 흐릿하게 번지는 길이(선택)
- color : 그림자 색
- none : 그림자 효과 없음

### CSS 스타일

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

### HTML 코드

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

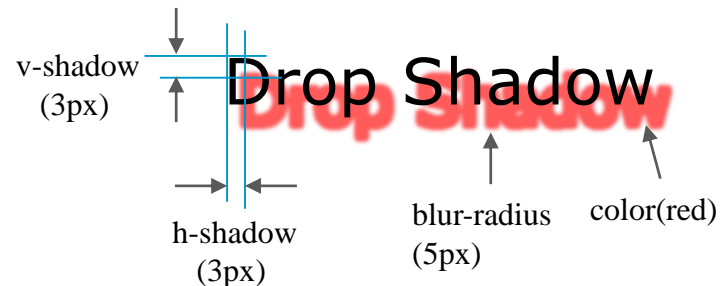


### CSS 스타일

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

### HTML 코드

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

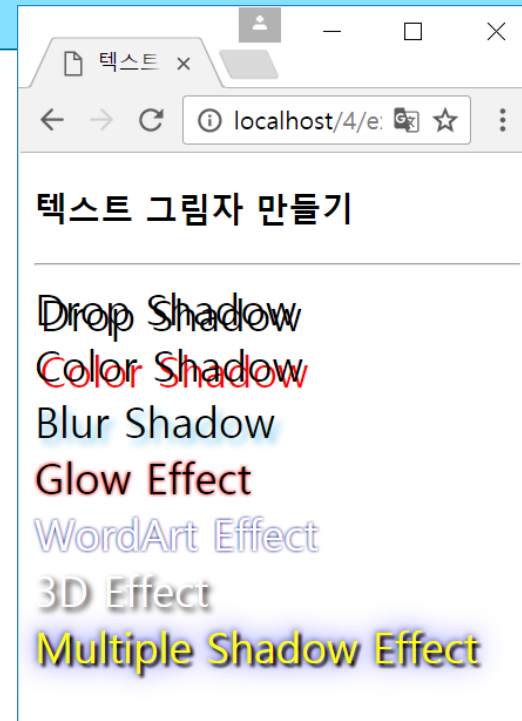




# 예제: text-shadow로 텍스트 그림자 만들기

```
<!DOCTYPE html>
<html><head><title>텍스트 그림자</title>
<style>
div {
    font : normal 24px verdata;
}
.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>
```



# 박스 그림자, box-shadow

- box-shadow 프로퍼티
  - 박스 전체에 그림자 효과

`box-shadow : h-shadow v-shadow blur-radius spread-radius color |none|inset`

- `spread-radius` : 그림자 크기(선택, 디폴트 0)
- `inset` : 음각 박스로 보이게 박스 상단 안쪽(왼쪽과 위쪽)에 그림자 형성

# 예제: box-shadow로 박스 그림자 만들기

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>div 박스에 그림자 만들기</title>
<style>
.redBox {
    box-shadow : 10px 10px red;
}
.blurBox {
    box-shadow : 10px 10px 5px skyBlue;
}
.multiEffect {
    box-shadow : 2px 2px 2px black,
                0 0 25px blue,
                0 0 5px darkblue;
}
}
div {
    width : 150px;
    height : 70px;
    padding : 10px;
    border : 10px solid lightgray;
    background-image : url("media/sponge
    background-size : 150px 100px;
    background-repeat : no-repeat;
}
</style>
</head>
```

```
<body>
<h3>박스 그림자 만들기</h3>
<hr>
<div class="redBox">똥이와 함께</div><br>
<div class="blurBox">똥이와 함께</div><br>
<div class="multiEffect">똥이와 함께</div>
</body>
</html>
```



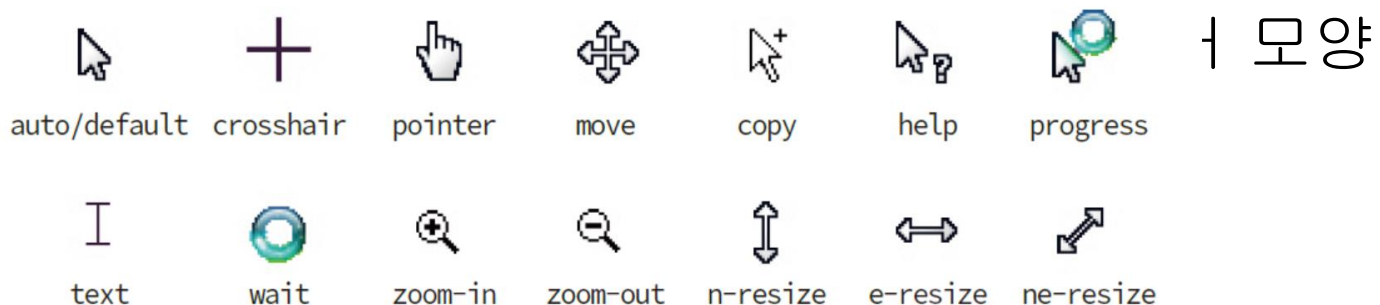
# 마우스 커서 제어, cursor

## ✚ cursor 프로퍼티

- ◆ HTML 태그 위에 마우스가 올라갈 때 마우스의 커서 모양 지정

*cursor : value*

- value    마우스 커서 모양을 나타내는 값으로, auto, crosshair, default, pointer, move, copy, help, progress, text, wait, none, zoom-in, zoom-out, e-resize, ne-resize, nw-resize, n-resize, se-resize, sw-resize, s-resize, w-resize, uri 중 하나 지정됨



# 예제: 마우스 커서

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>마우스 커서</title>
</head>
<body>
<h3>마우스 커서</h3>
아래에 마우스를 올려 보세요. 커서가 변합니다.
<hr>
<p style="cursor: crosshair">십자 모양 커서</p>
<p style="cursor: help">도움말 모양 커서</p>
<p style="cursor: pointer">포인터 모양 커서</p>
<p style="cursor: progress">프로그램 실행 중 모양 커서</p>
<p style="cursor: n-resize">상하 크기 조절 모양 커서</p>
</body>
</html>
```

