



# HTML5

Sung-Dong Kim,  
School of Computer Engineering,  
Hansung University

# HTML

---

- HyperText Markup Language
  - 웹 페이지를 기술하기 위한 markup 언어
  - 웹 페이지의 내용(content)과 구조(structure)를 담당하는 언어
  - html tag를 통해 정보를 구조화
- HTML5: 2014. 10. 28 확정된 차세대 웹 표준

# **HTML**



*Markup Language  
Content*

# **CSS**



*Style sheet Language  
Presentation*

# **JS**



*Programming Language  
Behavior*

```
<!DOCTYPE html>

<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Hello World</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Hello World</h1>
    <p>안녕하세요! HTML5</p>
  </body>
</html>
```



# HTML 기본 문법

---

- 요소 (element) = start tag + content + end tag



- 요소는 중첩 가능
- 빈 요소: content가 없는 요소 (br, hr, img, input, link, meta, ...)

# HTML 기본 문법

---

- 속성 (attribute)
  - 요소의 성질, 특징을 정의
  - 이름 = 값



어트리뷰트명(Attribute Name)      어트리뷰트값(Attribute Value)

- 주석: <!-- 주석 -->

# Semantic Web

---

- 나는 검색된다. 고로 존재한다.
- 검색엔진 로봇: 크롤링 + 인덱싱

```
<font size='6'><b>Hello</b></font>  
<h1>Hello</h1>
```

- 시맨틱 태그: 브라우저, 검색엔진, 개발자 모두에게 콘텐츠의 의미를 명확히 설명

# Semantic Web

---

- 시맨틱 웹
  - 웹 페이지들에 메타데이터를 부여하여 웹 페이지를 ‘의미’와 ‘관련성’을 가지는 거대한 database로 구축하고자 하는 발상
- non-semantic element: div, span, ...
- semantic element
  - form, table, img, ...
  - header, nav, aside, section, article, footer

<header>

<section>

<article>

<aside>

<footer>



# Basic tags

---

- <html></html>
- <head></head>
  - <meta charset='utf-8'>
  - <title></title>
  - <link rel="stylesheet" href="style.css">
  - <script src="script.js"></script>
- <body></body>

# Basic tags

---

- <meta name='keywords' content="HTML, CSS, XML">
- <meta name='description' content="Web tutorial">
- <meta name='author' content="Sung-Dong">
- <meta http-equiv="refresh" content="30">

# Text 관련 tags

---

- <h1></h1>, ... <h6></h6>
- <b></b>, <strong></strong>, <i></i>, <em></em>,  
<small></small>
- <mark></mark>, <del></del>, <ins></ins>, <sub></sub>,  
<sup></sup>, <p></p>, <pre></pre>, <q></q>,  
<blockquote></blockquote>
- <br>, <hr>, &nbsp;

# Hyperlink

- <a href="path"> </a>

```
<a href="http://www.google.com">URL</a><br>
<a href="html/my.html">Local file</a><br>
<a href="file/my.pdf" download>Download file</a><br>
<a href="#">fragment identifier</a><br>
<a href="mailto:someone@example.com?Subject=Hello again">Send
Mail</a><br>
<a href="javascript:alert('Hello');">Javascript</a>
```

# Hyperlink

- target attribute

- \_self: 현재 윈도우 (기본값)
- \_blank: 새 윈도우나 탭
- \_parent
- \_top

# List & Table

---

- <ul></ul>, <ol></ol>, <li></li>
  - type: 1, A, a, I, i
  - start: 리스트의 시작값 지정
  - reversed: 순서값이 역으로 출력
- <table></table>
  - border
  - rowspan
  - colspan

## **<table>**

**<tr>** →

<b>&lt;td&gt;</b> <b>&lt;/td&gt;</b>	<b>&lt;td&gt;</b> <b>&lt;/td&gt;</b>	<b>&lt;td&gt;</b> <b>&lt;/td&gt;</b>
<b>&lt;td&gt;</b> <b>&lt;/td&gt;</b>	<b>&lt;td&gt;</b> <b>&lt;/td&gt;</b>	<b>&lt;td&gt;</b> <b>&lt;/td&gt;</b>
<b>&lt;td&gt;</b> <b>&lt;/td&gt;</b>	<b>&lt;td&gt;</b> <b>&lt;/td&gt;</b>	<b>&lt;td&gt;</b> <b>&lt;/td&gt;</b>

← **</tr>**

**<tr>** →

← **</tr>**

**<tr>** →

← **</tr>**

## **</table>**

# Image, Audio, Video

---

- <img>
  - src, alt, width, height
- <audio></audio>, <video></video>
  - src, preload, autoplay, loop, controls
  - poster, width, height

# webProgramming

## Chapter4-1

in-hee Kim,  
school of Computer Engineering  
[inhee.kim@hansung.ac.kr](mailto:inhee.kim@hansung.ac.kr)

A scenic garden path lined with wisteria flowers, leading to a bridge.

04

CSS3로 웹 페이지 꾸미기

## 강의 목표 : 4장

- CSS3 언어가 무엇인지 안다.
- CSS3 스타일 시트를 작성하는 방법을 안다.
- CSS3 셀렉터 만드는 방법을 안다.
- CSS3로 텍스트 꾸미기를 할 수 있다.
- 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 그림자 효과를 만들 수 있다.

## 이번 영상 내용

- CSS3 스타일 시트로 웹 페이지 꾸미기
- <style> 태그로 스타일 시트 만들기
- 외부 스타일 시트 파일 불러오기
- 스타일 상속, 합치기와 오버라이딩
- CSS3 셀렉터

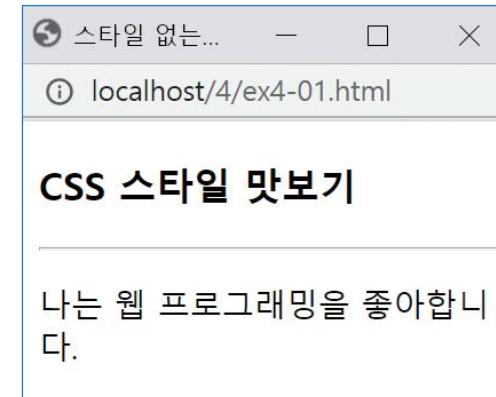
# III CSS3 스타일 시트

- CSS(Cascading Style Sheet)
  - HTML 문서의 색이나 모양 등 외관을 꾸미는 언어
  - CSS로 작성된 코드를 스타일 시트(style sheet)라고 부름
  - 현재 CSS3 : CSS level 3
    - CSS1 -> CSS2 -> CSS3 -> CSS4(현재 표준화 작업 중)
  - CSS3의 기능
    - 색상과 배경
    - 텍스트
    - 폰트
    - 박스 모델(Box Model)
    - 비주얼 포맷 및 효과
    - 리스트
    - 테이블
    - 사용자 인터페이스

# 예제 4-1 HTML 태그로만 작성한 웹 페이지

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <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>
```

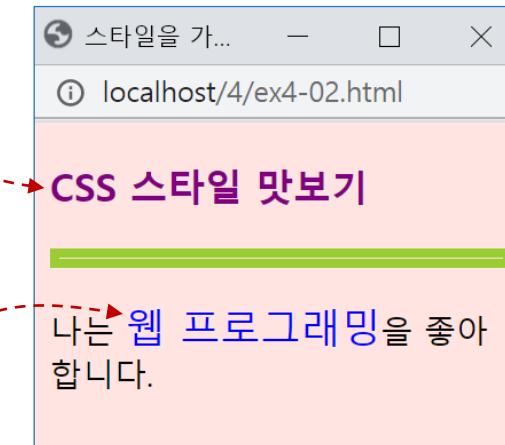


# 예제 4-2 CSS3 스타일 시트로 꾸민 웹 페이지

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<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 구성

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

```
셀렉터    프로퍼티    값    프로퍼티    값    주석문
span { color : blue; font-size : 20px; } /* span 태그 스타일 선언 */
          ↑          ↑
        콜론      세미콜론
```

- 셀렉터
  - CSS3 스타일 시트를 HTML 페이지에 적용하도록 만든 이름
- 프로퍼티
  - 스타일 속성 이름. 약 200개 정도의 프로퍼티 있음
- 값
  - 프로퍼티의 값
- 주석문
  - 스타일 시트 내에 붙이는 설명문으로 /\* ... \*/. 여러 줄, 아무 위치에나 사용 가능
- 대소문자 구분 없음

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

# HTML문서에 CSS3 스타일 시트 만들기

- HTML 문서에 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 @import로 불러 사용

# <style> 태그에 스타일 시트 만들기

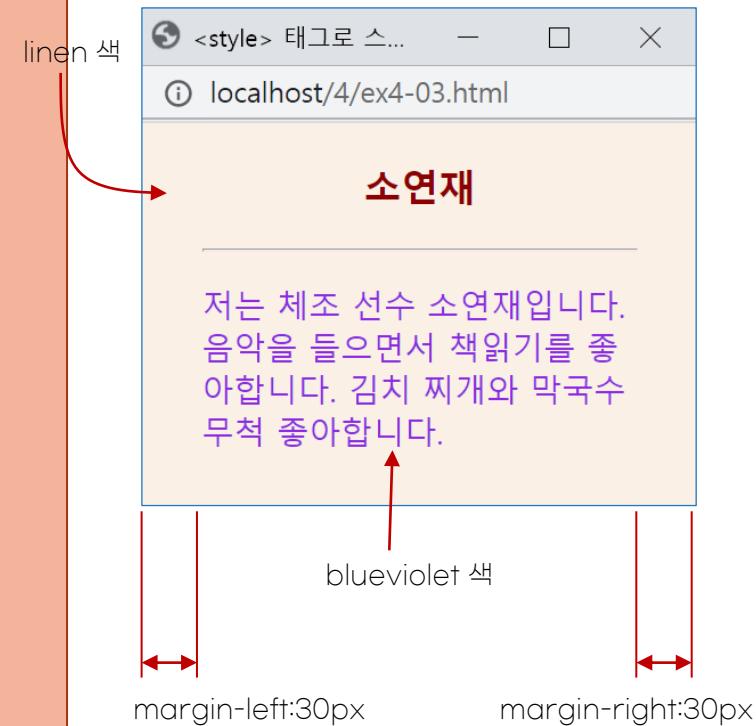
- 전형적인 모양

```
<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> 태그는 <head> 태그 내에서만 사용
- <style> 태그는 여러 번 작성 가능
  - 스타일 시트들이 합쳐 사용
- <style> 태그에 작성된 스타일 시트는 웹 페이지 전체에 적용

# 예제 4-3 <style> 태그로 스타일 시트 만들기

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><meta charset="utf-8">
<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>소연재</h3>
    <hr>
    <p>저는 체조 선수 소연재입니다. 음악을 들으면서 책읽기를 좋아합니다. 김치찌개와 막국수 무척 좋아합니다.</p>
</body>
</html>
```



# III style 속성에 스타일 시트 만들기

- HTML 태그의 style 속성에 CSS3 스타일 시트 작성

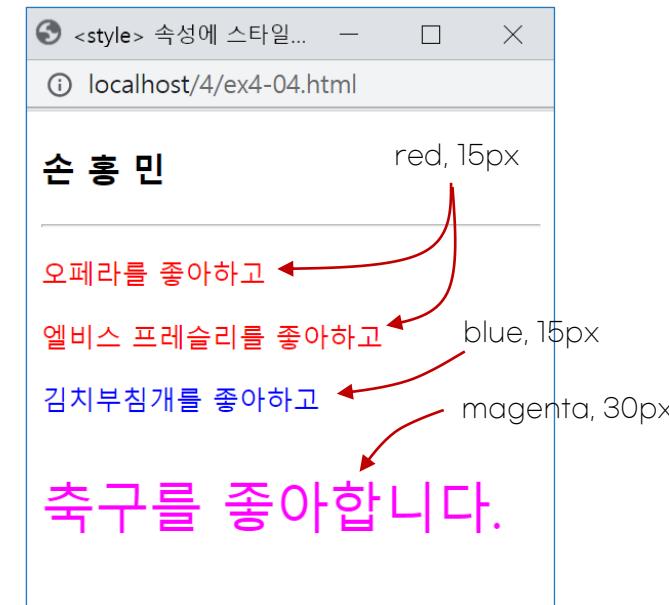
```
style속성           이 태그에만 적용되는 CSS3 스타일 시트
<p style = "color : magenta; font-size : 30px">
    축구를 좋아합니다.
</p>
```

- 해당 태그에만 스타일 적용

# 예제 4-4 style 속성에 스타일 시트 만들기

이 예제는 HTML 페이지 내 모든 `<p>` 태그를 red 색에 15픽셀 크기로 꾸미지만, `style` 속성을 이용하여 2 개의 `<p>`는 다른 모양으로 꾸미는 사례를 보인다.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <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
  - <link> 태그 이용

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

- @import 이용

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

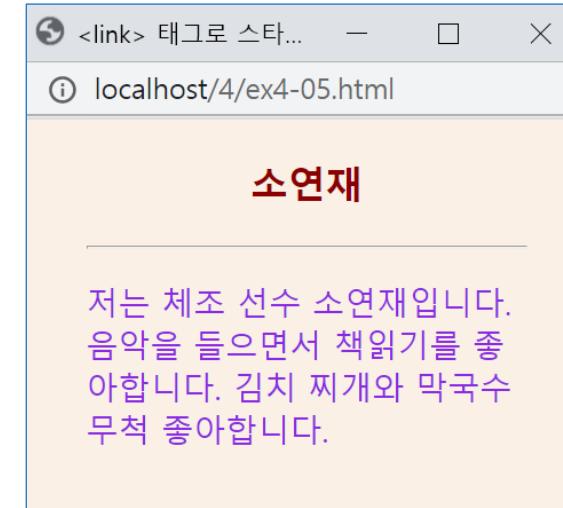
# 예제 4-5 <link> 태그로 CSS3 파일 불러오기

예제 4-3의 CSS3 스타일 시트를 mystyle.css 파일에 저장하고, <link> 태그로 불러 사용하도록 수정하라.

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>  
  <meta charset="utf-8">  
  <title>&lt;link&gt; 태그로 스타일 파일 불러오기</title>  
  <link type="text/css" rel="stylesheet" href="mystyle.css">  
</head>  
<body>  
  <h3>소연재</h3>  
  <hr>  
  <p>저는 체조 선수 소연재입니다. 음악을 들으면서 책읽기를 좋아합니다.  
  김치 찌개와 막국수 무척 좋아합니다.</p>  
</body>  
</html>
```

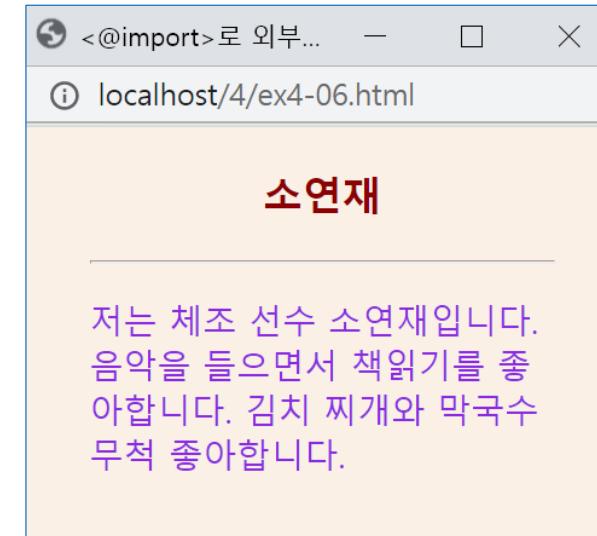


# 예제 4-6 @import로 CSS3 파일 불러오기

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>  
    <meta charset="utf-8">  
    <title>&lt;@import&gt;로 외부 스타일 불러오기</title>  
    <style>  
      @import url(mystyle.css);  
    </style>  
  </head>  
  <body>  
    <h3>소연재</h3>  
    <hr>  
    <p>저는 체조 선수 소연재입니다. 음악을 들으면서 책읽기를 좋아합니다. 김치찌개와 막국수 무척 좋아합니다.</p>  
  </body>  
</html>
```



# CSS3 규칙 - 스타일 상속

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

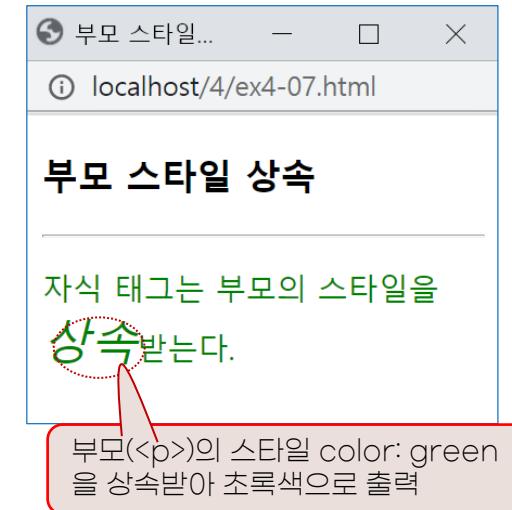
```
<p style="color:green">안녕하세요<br><em style="font-size:25px">자식입니다</em></p>
```

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

# 예제 4-7 부모 스타일 상속

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

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <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>
```



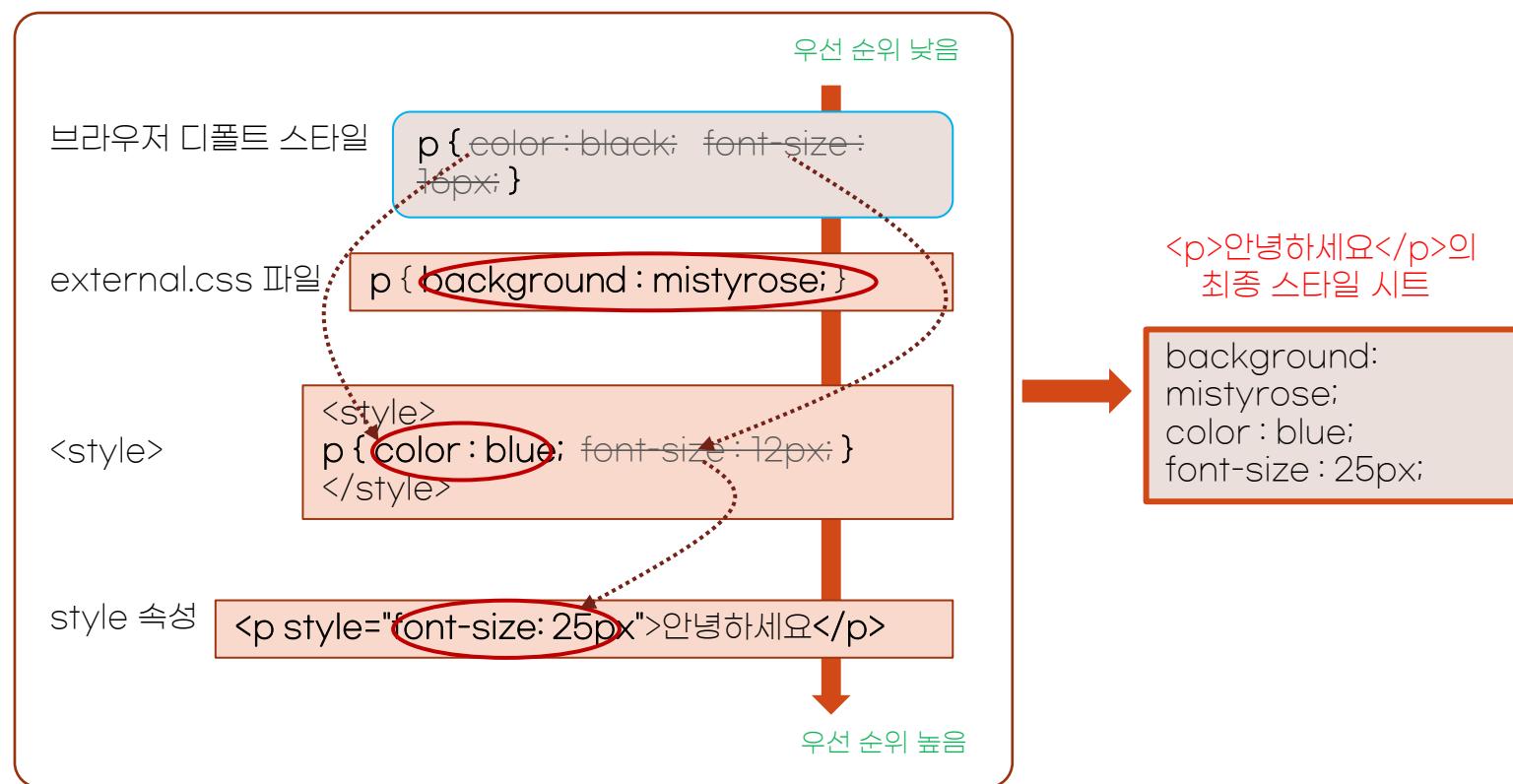
# CSS3 규칙 - 스타일 합치기와 오버라이딩

- **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



## 예제 4-8 여러 스타일 시트가 중첩되는 경우

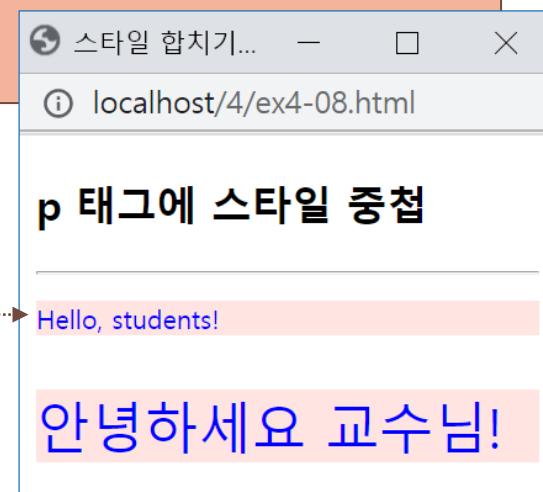
external.css

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

HTML 파일

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<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;

# 셀렉터

- 셀렉터(selector)
  - HTML 태그의 모양을 꾸밀 스타일 시트를 선택하는 기능
  - 여러 유형의 셀렉터

예) 웹 페이지의 모든 <h3> 태그에 color:brown 스타일을 적용  
하는 셀렉터 h3를 만든 사례

```
<style>          셀렉터
                  h3 { color : brown }
</style>
<h3>Web Programming</h3>
```

모든 <h3> 태그에 h3  
셀렉터의 스타일 적용

# 셀렉터 설명을 위한 샘플 HTML 페이지

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>셀렉터 만들기</title>
</head>
<body>
  <h3>Web Programming</h3>
  <hr>
  <div>
    <div>2학기 <strong>학습 내용</strong></div>
    <ul>
      <li>HTML5</li>
      <li><strong>CSS</strong></li>
      <li>JAVASCRIPT</li>
    </ul>
    <div>60점 이하는 F!</div>
  </div>
</body>
</html>
```



# 태그 이름 셀렉터

- 태그 이름 셀렉터
  - 태그 이름이 셀렉터로 사용되는 유형
  - 셀렉터와 같은 이름의 모든 태그에 CSS3 스타일 시트 적용

## 태그 이름 셀렉터

```
h3, li { color : brown; }  
  
<h3>Web Programming</h3>  
.....  
<ul>  
    <li>HTML5</li>  
    <li><strong>CSS</strong></li>  
    <li>JAVASCRIPT</li>  
</ul>  
.....
```



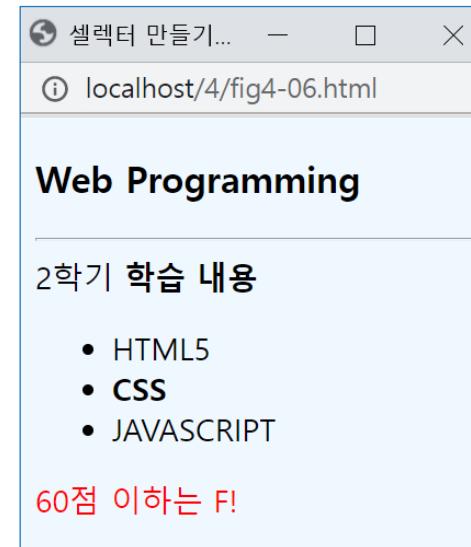
# class 셀렉터

- 점(.)으로 시작하는 이름의 셀렉터
- HTML 태그의 class 속성으로만 지정 가능
  - class 속성이 같은 모든 태그에 적용

## class 셀렉터

```
CSS
.warning { color : red; }
body.main { background : aliceblue; }
```

```
HTML
<body class="main">
    .....
    <ul>
        .....
    </ul>
    <div class="warning">60점 이하는 F!</div>
</body>
```



- body.main { background : aliceblue; }
  - <body class="main"> 태그에만 적용 가능

# **id 셀렉터**

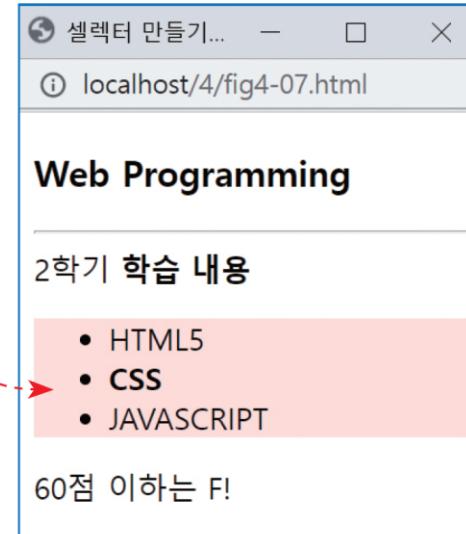
- #으로 시작하는 이름의 셀렉터
  - HTML 태그의 id 속성으로만 지정 가능
    - id 속성이 같은 모든 태그에 적용

## id 셀렉터

The diagram illustrates the relationship between a CSS selector and its corresponding HTML element. At the top right, the word "CSS" is written in white on a blue triangle. A dashed red line connects this triangle to a yellow box containing the CSS rule "#list { background : mistyrose; }". Below this, another dashed red line connects the same box to a yellow box containing the HTML code "<ul id='list'>". A red arrow points from the bottom of the first dashed line down to the "id='list'" attribute. To the right of the "id='list'" attribute, there are three dots (...). Below the "id='list'" attribute, the HTML code continues with four list items: "<li>HTML5</li>", "<li><strong>CSS</strong></li>", "<li>JAVASCRIPT</li>", and "</ul>". To the right of each of these four list items is a set of three dots (...).

```
#list { background : mistyrose; }

<ul id="list">
    <li>HTML5</li>
    <li><strong>CSS</strong></li>
    <li>JAVASCRIPT</li>
</ul>
```



- `div#etc { background : mistyrose; }` 셀렉터는 다음 사용 불가능  
`<p id="etc">안녕하세요</p>`

# id 셀렉터와 class 셀렉터 비교

- id 셀렉터
  - id 속성의 목적은 각 태그를 유일하게 구분
    - 동일한 id 속성이 같지 않도록 HTML 파일 작성하는 것이 바람직
    - 자바스크립트 코드에서 id 값을 가진 태그 객체를 찾을 때 문제됨(8장 2절 DOM 객체 찾기 참고)
  - 적합한 활용
    - id 셀렉터는 여러 태그 중 특정 태그에만 CSS 스타일을 적용할 때 적합
- class 셀렉터
  - 적합한 활용
    - 여러 태그를 하나의 그룹으로 묶어 단체로 동일한 CSS 스타일을 적용할 때 적합
    - class 속성 값이 같은 태그에 모두 CSS 스타일 적용
  - 태그의 종류에 관계없이 class 셀렉터 활용 가능

## 강의 영상 정리

- CSS3 스타일 시트로 웹 페이지 꾸미기
- <style> 태그로 스타일 시트 만들기
- 외부 스타일 시트 파일 불러오기
- 스타일 상속, 합치기와 오버라이딩
- CSS3 셀렉터 : id, class

## 다음 영상 안내

- CSS3 셀렉터 조합
- CSS3로 텍스트 꾸미기
- CSS3로 웹 페이지에 색과 모양 지정하기
- CSS3의 박스 모델 다루기
- CSS3로 HTML태그 배경과 테두리 꾸미기
- CSS3로 그림자 효과 만들기

# webProgramming

## Chapter4-2

in-hee Kim,  
school of Computer Engineering  
[inhee.kim@hansung.ac.kr](mailto:inhee.kim@hansung.ac.kr)

## 강의 내용

---

- CSS3 셀렉터 조합
- CSS3 색 표현하기
- CSS3로 텍스트 꾸미기

# 셀렉터 조합하기

- 2 개 이상의 셀렉터 조합
  - 조합에 적합한 HTML 태그에만 적용
- 자식 셀렉터(child selector)
  - 부모 자식 관계인 두 셀렉터를 ‘>’ 기호로 조합

예) `div > strong { color : dodgerblue; }`

- <div>의 직계 자식인 <strong>에 적용되는 스타일 시트

- 자손 셀렉터(descendent selector)
  - 자손 관계인 2 개 이상의 태그 나열

예) `ul strong { color : dodgerblue; }`

- <ul>의 자손 <strong>에 적용되는 스타일 시트

# 자식 셀렉터와 자손 셀렉터

ul의 자손  
strong에 적용

```
ul strong { color : dodgerblue; } /* 자손 셀렉터 */
```

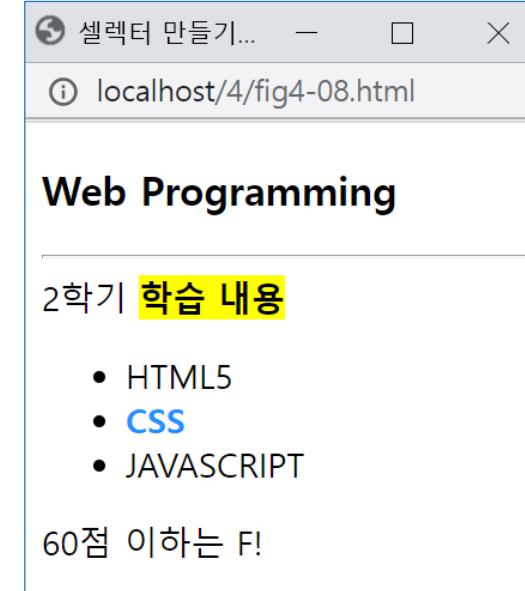
```
div > strong { background : yellow; } /* 자식 셀렉터 */
```

div의 자식 strong에 적용

```
<div>  
  <div>2학기 <strong>학습 내용</strong></div>  
  <ul>  
    <li>HTML5</li>  
    > <li><strong>CSS</strong></li>  
    <li>JAVASCRIPT</li>  
  </ul>  
  <div>60점 이하는 F!</div>  
</div>
```

CSS

HTML



# 전체 셀렉터와 속성 셀렉터

- 전체 셀렉터(universal selector)
  - 와일드 문자(\*)를 사용하여 모든 태그에 적용시키는 셀렉터

예) \* { color : green; }

- 웹 페이지의 모든 태그에 적용. 텍스트 색을 green으로 칠함

- 속성 셀렉터
  - HTML 태그의 특정 속성(attribute)에 대해 값이 일치하는 태그에만 스타일을 적용하는 셀렉터

예) input[type=text] { color : red; }

- type 속성값이 “text”인 <input> 태그에 적용
- <input type="text">

# 가상 클래스(pseudo-class) 셀렉터

- 어떤 조건이나 상황에서 스타일을 적용하도록 만든 셀렉터
- 40개 이상의 많은 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	:hover	마우스가 올라갈 때 스타일 적용
	:active	마우스로 누르고 있는 상황에서 스타일 적용
폼 요소	:focus	폼 요소가 키보드나 마우스 클릭으로 포커스를 받을 때 스타일 적용
링크	:link	방문하지 않은 링크에 스타일 적용
	:visited	방문한 링크에 스타일 적용
블록	:first-letter	<p>, <div> 등과 같은 블록형 태그의 첫 글자에 스타일 적용. ::first-letter와 동일하며, <span>과 같은 인라인 태그에는 적용되지 않음
	:first-line	<p>, <div> 등과 같은 블록형 태그의 첫 라인에 스타일 적용. ::first-line과 동일
구조	:nth-child(even)	짝수 번째 모든 자식 태그에 스타일 적용
	:nth-child(1)	첫 번째 자식 태그에 스타일 적용

# :firstletter와 :hover의 사용 사례

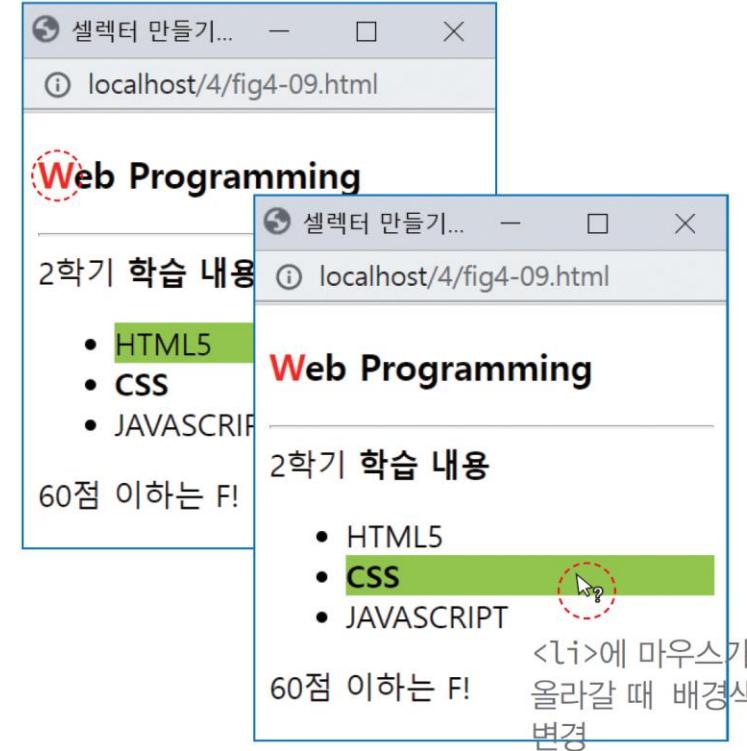
## 가상 클래스 셀렉터

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

<h3>의 첫 번째 글자만 red

```
<h3>Web Programming</h3>
.....
<ul>
  <li>HTML5</li>
  <li><strong>CSS</strong></li>
  <li>JAVASCRIPT</li>
</ul>
.....
```

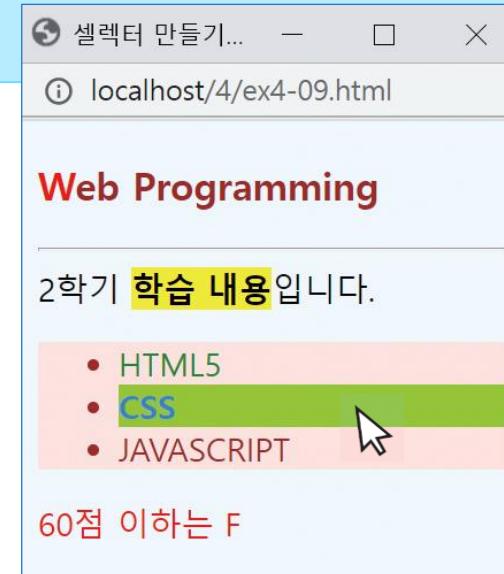
## <h3>의 첫 번째 글자 W만 red



# 예제 4-9 셀렉터 활용

```
<style>
  h3, li { /* 태그 이름 셀렉터 */
    color : brown;
  }
  div > div > strong { /* 자식 셀렉터 */
    background : yellow;
  }
  ul strong { /* 자손 셀렉터 */
    color : dodgerblue;
  }
  .warning { /* class 셀렉터 */
    color : red;
  }
  body.main { /* class 셀렉터 */
    background : aliceblue;
  }
  #list { /* id 셀렉터 */
    background : mistyrose;
  }
  #list span { /* 자손 셀렉터 */
    color : forestgreen;
  }
  h3:first-letter { /* 가상 클래스 셀렉터 */
    color : red;
  }
  li:hover { /* 가상 클래스 셀렉터 */
    background : yellowgreen;
  }
</style>
```

```
<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>
```



# III CSS3에서 색 표현

- 3 가지 방법
- 16진수 코드로 표현

red green blue  
# 8A2BE2 ← 

빨간색(r) 성분 0x8A(138),  
초록색(g) 성분 0x2B(43),  
파란색(b) 성분 0xE2(226) 0  
혼합된 보라색(blueviolet)

- 10진수 코드와 RGB()로 표현

red green blue  
rgb(138, 43, 226) ← 

빨간색(r) 성분 138,  
초록색(g) 성분 43,  
파란색(b) 성분 226 0  
혼합된 보라색(blueviolet)

- 색 이름으로 표현
  - CSS3 표준에서는 140개 색의 이름을 정하고 있음
- 사례

```
div { color : #8A2BE2; }      /* blueviolet의 16진수 코드 */  
div { color : rgb(138, 43, 226); } /* blueviolet의 10진수 색 코드 */  
div { color : blueviolet; }      /* blueviolet 색 이름 */
```

# CSS3의 표준 색 이름과 코드 중 일부(총 140개)

이름	코드	색	이름	코드	색
brown	#A52A2A		deepskyblue	#00BFFF	
blueviolet	#8A2BE2		gold	#FFD700	
darkorange	#FF8C00		olivedrab	# 6B8E23	

# 색 관련 프로퍼티

- 색 관련 CSS3 프로퍼티들

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

- 사례

- div> 요소의 배경색과 글자 색 지정**

CSS 스타일

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

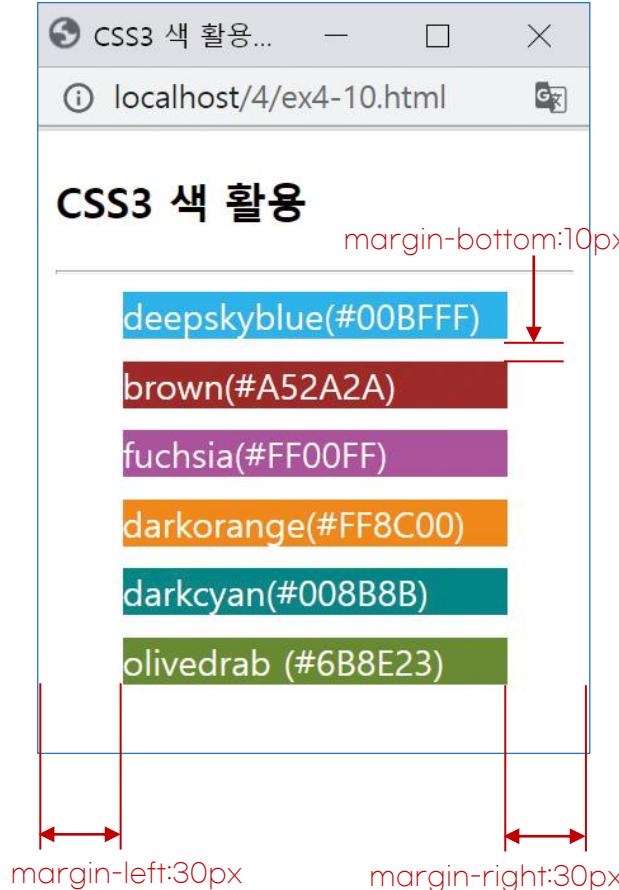
CSS에서 r, g, b  
로 구성됩니다.

HTML 코드

```
<div>CSS에서 r, g, b로 구성됩니다. </div>
```

# 예제 4-10 색 활용

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>CSS3 색 활용</title>
    <style>
        div {
            margin-left : 30px;
            margin-right : 30px;
            margin-bottom : 10px;
            color : white; /* 모든 <div> 글자 색은 white */
        }
    </style>
</head>
<body>
    <h3>CSS3 색 활용</h3>
    <hr>
    <div style="background-color:deepskyblue"> deepskyblue(#00BFFF)</div>
    <div style="background-color:brown"> brown(#A52A2A)</div>
    <div style="background-color:fuchsia"> fuchsia(#FF00FF)</div>
    <div style="background-color:darkorange"> darkorange(#FF8C00)</div>
    <div style="background-color:#008B8B"> darkcyan(#008B8B)</div>
    <div style="background-color:#6B8E23"> olivedrab (#6B8E23)</div>
</body>
</html>
```





## • 텍스트를 꾸미는 CSS3 스타일 시트

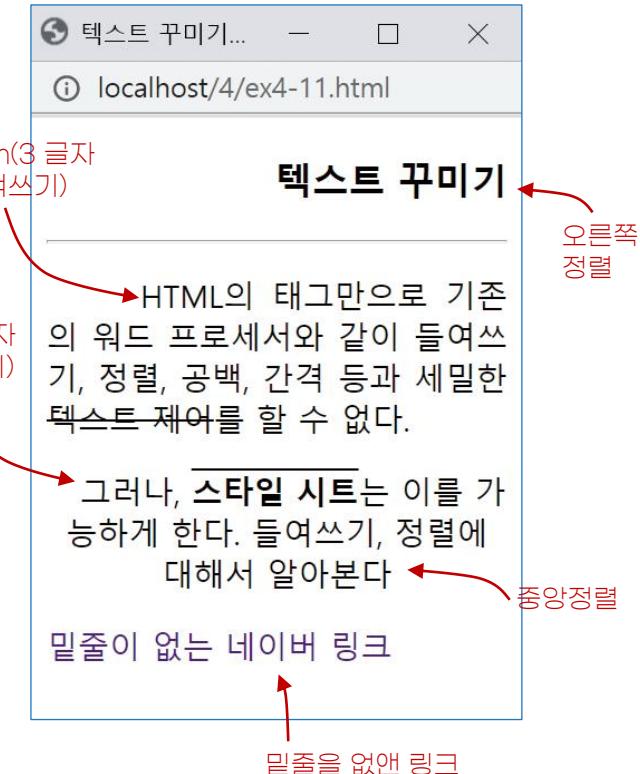
```
text-indent : <length>|<percentage>;          /* 들여쓰기 */
text-align : left|right|center|justify;        /* 정렬 */
text-decoration : none|underline|overline|line-through; /* 텍스트 꾸미기 */
```

예) text-decoration 프로퍼티로 하이퍼링크에 밑줄 제거

```
<a href="http://www.naver.com" style="text-decoration: none">네이버</a>
```

# 예제 4-11 텍스트 꾸미기

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<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>
<a href="http://www.naver.com" style="text-decoration : none">
    밑줄이 없는 네이버 링크</a>
</body>
</html>
```



# 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 */

- HTML5에서는 단위를 사용하지 않으면 CSS 스타일 오류
  - font-size : 3; /\* 오류 \*/
  - font-size : 3px; /\* 정상 \*/

- CSS3의 폰트와 모양

Times New Roman      Lucida Console      중서체  
Georgia      Jokerman      Courier New  
Arial      맑은 고딕      Forte

- 폰트 형



Serif 형  
(serif 있는 서체)

Sans-Serif 형  
(serif 없는 서체)

Monospace 형  
(글자 폭 동일)

# 폰트 제어 CSS3 프로퍼티

- 폰트 패밀리, font-family

- 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; /* 이탈릭 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 4-12 CSS3 폰트 활용

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <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>
```



# ||| 오늘 수업 내용 정리

- CSS3 셀렉터 조합
  - tag 태그 셀렉터
  - .class 클래스 셀렉터
  - #id id 셀렉터
  - tag, tag 리스트 태그 셀렉터
  - tag > tag 자식 셀렉터
  - tag tag 자손 셀렉터
  - \* 전체universal 셀렉터
  - :pseudo-class 가상 셀렉터
  - [attribute] 특정 속성 셀렉터
- CSS3로 텍스트 꾸미기

## 다음 영상 안내

- CSS3의 박스 모델
- CSS3로 HTML 태그의 배경과 테두리
- CSS3로 그림자 효과



잠깐 쉬고  
두 번째 영상에서 만나요

# webProgramming

## Chapter4-3

in-hee Kim,  
school of Computer Engineering  
[inhee.kim@hansung.ac.kr](mailto:inhee.kim@hansung.ac.kr)

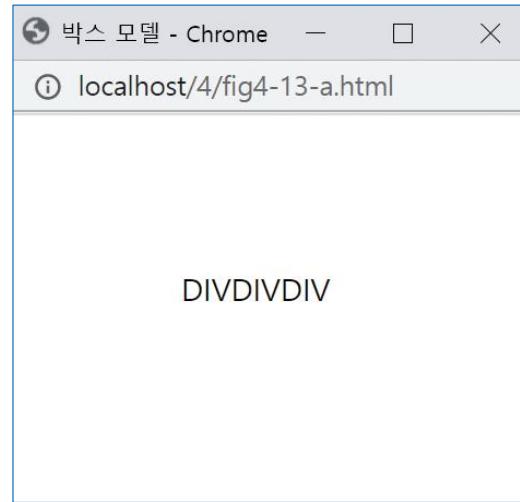
## 이번 영상 내용

- CSS3의 박스 모델
- CSS3로 HTML 태그의 배경과 테두리
- CSS3로 그림자 효과

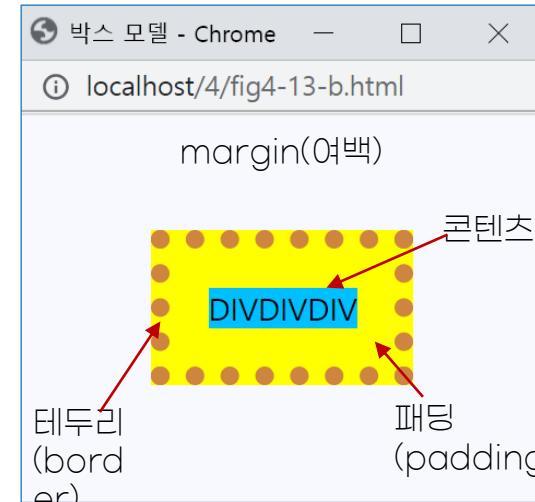
# III CSS3의 박스 모델

- HTML 태그는 사각형 박스로 다루어진다
  - 각 HTML 태그 요소를 하나의 박스로 다룬다
  - 박스 크기, 배경 색, 여백, 옆 박스와의 거리 등 제어 가능
- <div>의 박스 모델 사례

```
<div>DIVDIVDIV</div>
```



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



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

# 박스 모델의 구성

## 콘텐츠 (text, image)

HTML 태그의 텍스트나 이미지가 출력되는 부분

## 패딩 (padding)

콘텐츠를 직접 둘러싸고 있는 내부 여백

## 테두리 (border)

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

## 여백 (margin)

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	-

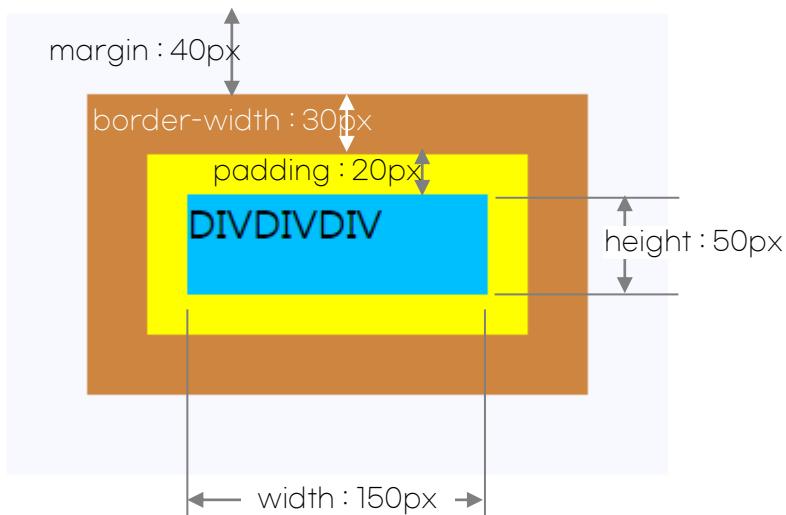
# 박스 크기 - <div> 태그의 박스 모델 사례

CSS 스타일

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

HTML 코드

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

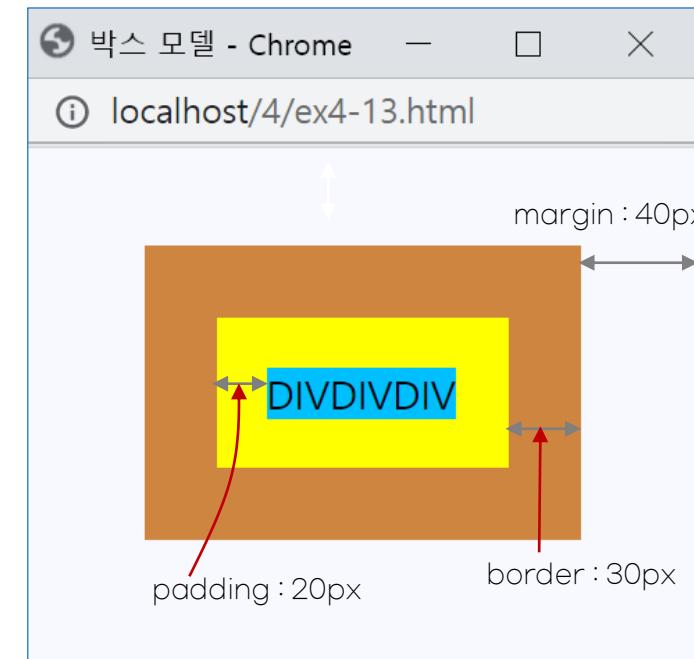


# 예제 4-13 <div>의 박스 모델 보기

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>박스 모델</title>
    <style>
        body { background : ghostwhite; }
        span { background : deepskyblue; }
        div.box {
            background : yellow;
            border-style : solid;
            border-color : peru;

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

콘텐츠 영역이 보이도록  
파란색 배경의 <span> 태그 삽입



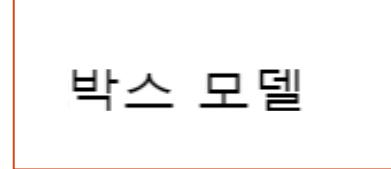
# 박스 모델의 색, 테두리, 단축프로퍼티

HTML 코드

```
<p>박스모델</p>
```

CSS 스타일

```
p {  
    border-width : 3px;      /* 테두리 두께 3픽셀 */  
    border-style : dotted;   /* 테두리 점선 */  
    border-color : blue;     /* 테두리 blue 색 */  
}
```

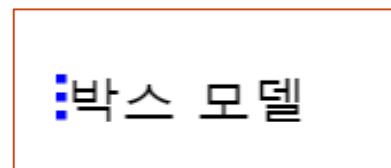


박스 모델



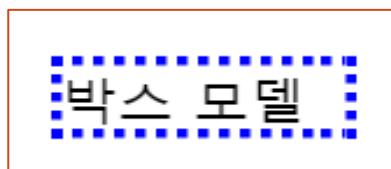
박스 모델

```
p {  
    border-left-width : 3px;  /* 테두리 왼쪽 두께 3픽셀 */  
    border-left-style : dotted; /* 테두리 왼쪽 선 점선 */  
    border-left-color : blue; /* 테두리 왼쪽 선 색 blue */  
}
```



박스 모델

```
p {  
    border : 3px dotted blue; /* 3픽셀 파란 점선 테두리 */  
}
```



박스 모델

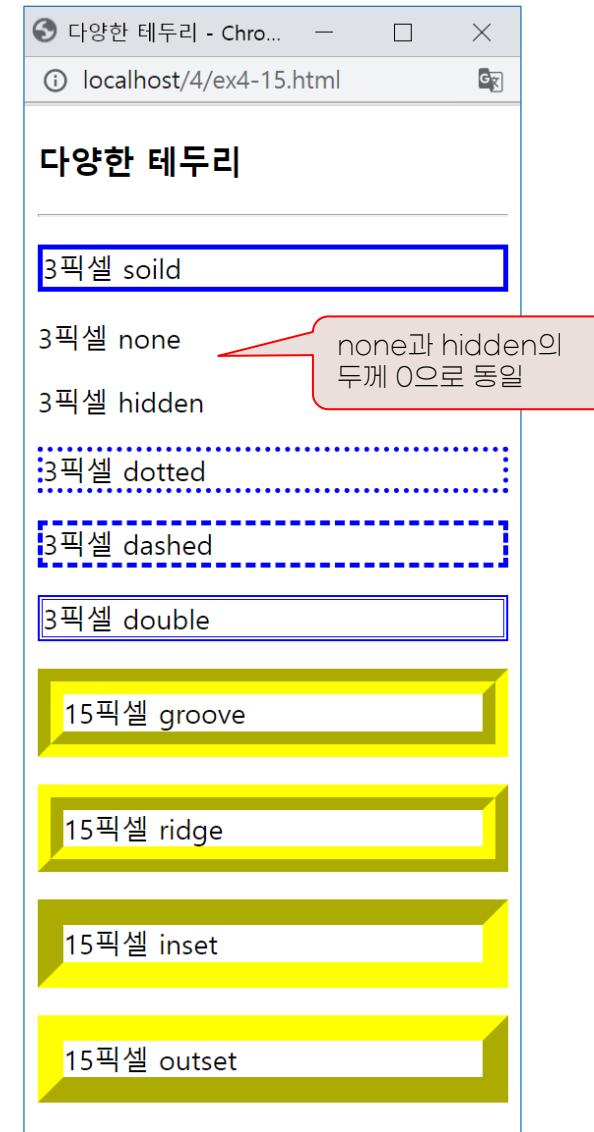
# 예제 4-14 박스 모델 활용

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>박스 모델</title>
    <style>
        div {
            background : yellow;
            padding : 20px;
            border : 5px dotted red;
            margin : 30px;
        }
    </style>
</head>
<body>
    <h3>박스 모델</h3>
    <p>margin 30px, padding 20px, border 5px의 빨간색 점선</p>
    <hr>
    <div>
        
    </div>
</body>
</html>
```



# 예제 4-15 다양한 테두리 선 스타일

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>다양한 테두리</title>
</head>
<body>
    <h3>다양한 테두리</h3>
    <hr>
    <p style="border: 3px solid blue">3픽셀 soild</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>
```



# 둥근 모서리 테두리 만들기 - border-radius

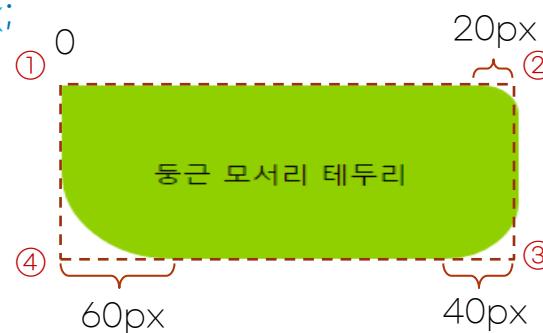
- 테두리의 모서리를 둥글게 만듦

border-radius : 50px;



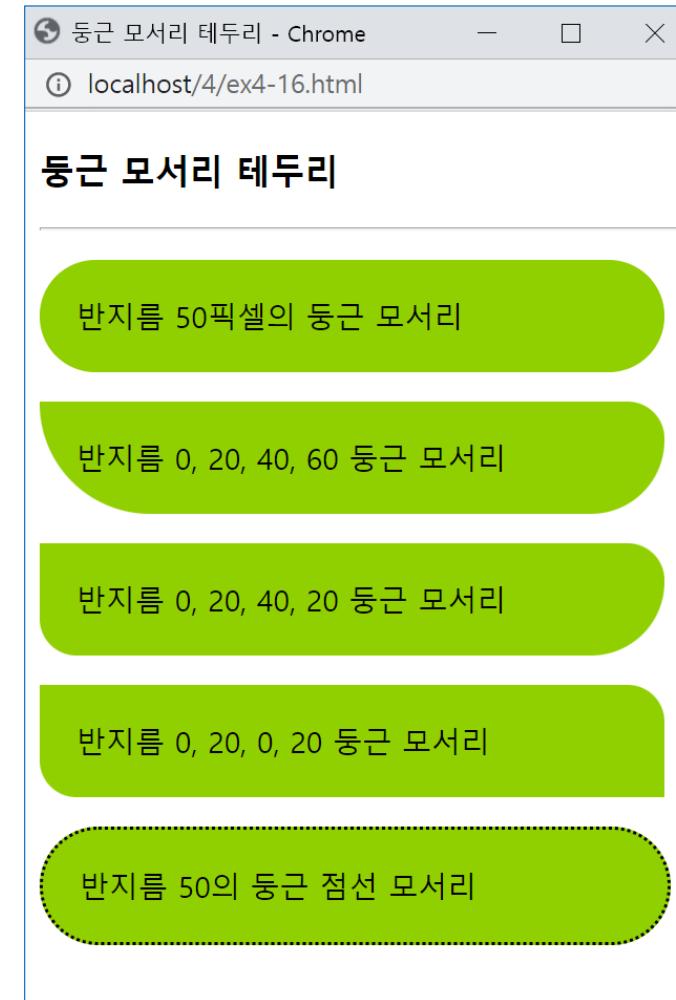
border-radius : 0px 20px 40px 60px;

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



# 예제 4-16 다양한 둥근 모서리 테두리

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <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>
```



# 이미지 테두리 만들기 - border-image

- 테두리에 이미지를 입힘
  - 모서리(corner)와 에지(edge)로 구분하여 각각 이미지 입힘
  - border-width과 border-style 역시 미리 지정 필요
  - 예) border-width : 30px; border-style : solid;

예) border.png에서 30픽셀 크기 조각으로 이미지 테두리 만들기

border-image : url("border.png") 30 round;

이미지 URL

이미지에서 30픽셀  
조각을 떼어내  
모서리에 배치

에지(edge)  
이미지  
반복 배치



테두리에 이미지를 입힌 <p> 태그

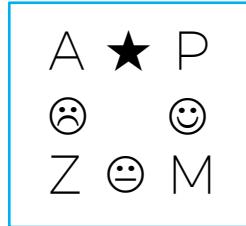
round - 에지 이미지 반복 배치. 테두리 길이만큼

repeat - 에지 이미지 반복 배치

stretch - 에지 이미지를 테두리 길이만큼 늘여 배치

## 이미지 테두리 만드는 예

## ① 원본 이미지 준비

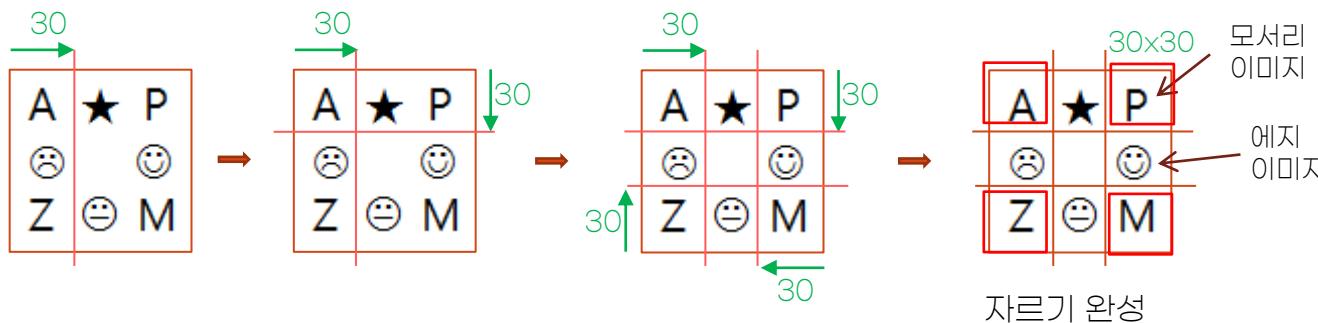


(a) border.png

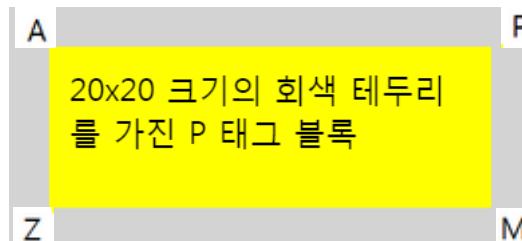
20x20 크기의 회색 테두리를 가진 P 태그 블록

20px의 테두리

## ② 모서리와 에지 이미지 자르기



### ③ 모서리 이미지와 에지 이미지 배치



(g) 모서리 이미지 배치

round 방식으로 예지 이미지 반복 배치

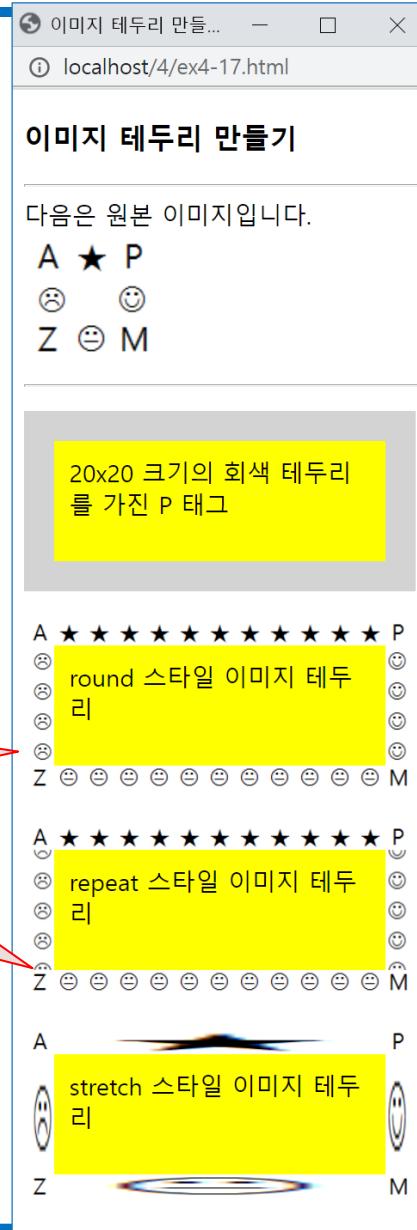
(b) round 방식으로 에지 이미지 배치



## 예제 4-17 이미지 테두리 만들기

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>이미지 테두리 만들기</title>
<style>
p {
    background : yellow;
    width : 200px;
    height : 60px;
    padding : 10px;
    border : 20px solid lightgray; /*border-width와 border-style 동시 지정 */
}
#round { border-image: url("media/border.png") 30 round; }
#repeat { border-image: url("media/border.png") 30 repeat; }
#stretch { border-image: url("media/border.png") 30 stretch; }
</style>
</head>
<body>
<h3>이미지 테두리 만들기</h3>
<hr>
다음은 원본 이미지입니다.<br>

<hr>
<p>20x20 크기의 회색 테두리를 가진 P 태그</p>
<p id="round">round 스타일 이미지 테두리</p>
<p id="repeat">repeat 스타일 이미지 테두리</p>
<p id="stretch">stretch 스타일 이미지 테두리</p>
</body>
</html>
```



# 배경 다루기

- 배경 색이나 이미지 지정
  - background-color, background-image
  - 둘다 지정되면 배경 이미지가 출력되지 않는 영역에 배경색 출력

예)

```
div {  
    background-color : skyblue;  
    background-image : url("media/spongebob.png");  
}
```

- 배경 이미지의 위치, background-position

예)

```
background-position : center center; /* 박스 중간에 이미지 출력 */
```

- 배경 이미지 반복 출력, background-repeat

예)

```
background-repeat : repeat-y; /* 위에서 아래로 이미지 반복 출력 */
```

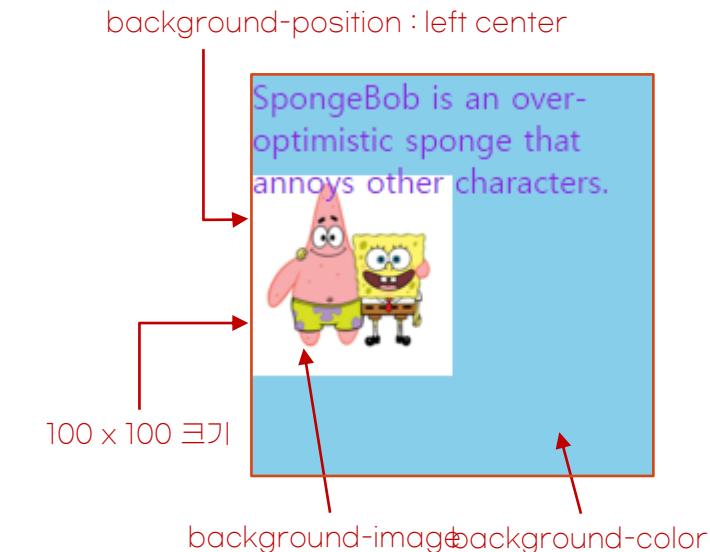
# 배경 만들기 연습

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>
```

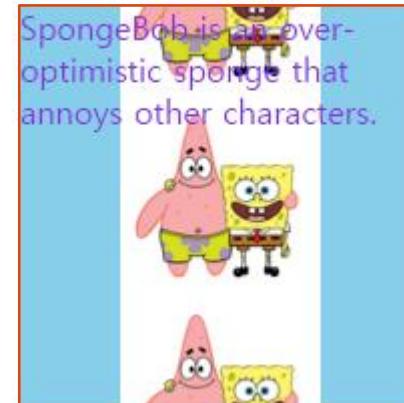


<div> 박스의  
center 위치에 y  
축을 따라 배경  
이미지 반복

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

## HTML 코드

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



# background 단축 프로퍼티

- background
  - 배경을 꾸미는 여러 값을 한 번에 지정하는 단축 프로퍼티
  - 예)

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

```
div {  
    background : skyblue; /* 배경색을 skyblue로 설정 */  
}
```

```
div {  
    background : url("media/spongebob.png"); /* 배경 이미지 지정 */  
}
```

# 예제 4-18 <div> 박스에 배경 꾸미기

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<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>
```



# 텍스트 그림자, text-shadow

## • text-shadow 프로퍼티

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

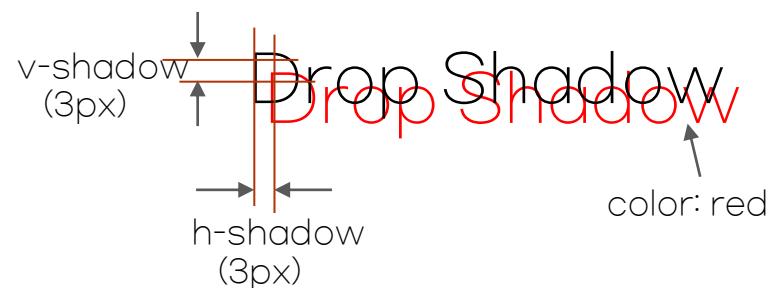
- h-shadow, v-shadow : 원본 텍스트와 그림자 텍스트 사이의 수평/수직 거리(필수)
- blur-radius : 흐릿한 그림자를 만드는 효과로 흐릿하게 번지는 길이(선택)
- color : 그림자 색
- none : 그림자 효과 없음

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;  
}
```

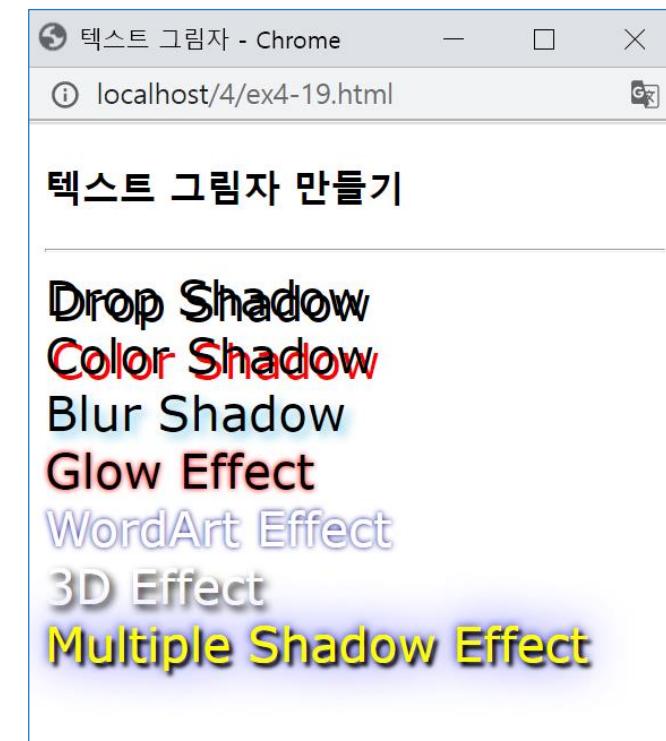
HTML 코드

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



# 예제 4-19 text-shadow로 텍스트 그림자 만들기

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<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>
```



# 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 왼쪽(왼쪽과 위쪽)에 그림자 형성

# 예제 4-20 box-shadow로 박스 그림자 만들기

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<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/spongebob.png");
    background-size : 150px 100px;
    background-repeat : no-repeat;
}
</style>
</head>
<body>
<h3>박스 그림자 만들기</h3>
<hr>
<div class="redBox">뚱이와 함께</div><br>
<div class="blurBox">뚱이와 함께</div><br>
<div class="multiEffect">뚱이와 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

- cursor 프로퍼티 값에 따른 다양한 커서 모양



# 예제 4-21 마우스 커서

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>마우스 커서</title>
</head>
<body>
<h3>마우스 커서</h3>
아래에 마우스를 옮겨 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>
```



## 이번 영상 내용 정리

- CSS3의 박스 모델
- CSS3로 HTML 태그의 배경과 테두리
- CSS3로 그림자 효과

## 다음 영상 안내

- CSS3 고급 활용
  - 태그 출력 위치 조절
  - 리스트 꾸미기
  - 표 꾸미기
  - 폼 꾸미고 사용자 입력에 따른 반응
  - 애니메이션, 전환, 변환 효과