

HTML5 웹 프로그래밍 입문

# 5장. CSS3 스타일시트 기초

# 목차

- 5.1 CSS3 시작하기
- 5.2 CSS 기본 사용법
- 5.3 문자와 색상 지정하기
- 5.4 박스모델 설정하기

## 5.1 CSS3 시작하기

5.1.1 스타일시트와 CSS3 기본 개념

5.1.2 CSS 속성선언

# 스타일시트와 CSS3 기본 개념

## ■ 스타일시트란?

- 웹 문서의 출력될 외형 스타일을 좀더 다양하면서 손쉽게 적용
  - ▶ HTML 태그로는 세세한 부분까지 모두 다 지정하기에는 부족
  - ▶ 스타일시트를 이용하면 크기, 색상 등의 스타일을 일괄 적용
  - ▶ 글자간격, 문단간격, 위치 등 자세한 부분까지 제어가 가능
- 콘텐츠의 내용과 디자인의 분리가 가능한 점이 큰 장점
  - ▶ 웹문서에서 마크업 요소는 보다 내용의 구조에 치중
  - ▶ 디자인 요소는 별도로 작성
  - ▶ 다수의 개발자가 동시에 웹사이트 개발 가능, 또한 유지 보수 용이
- 결과적으로 파일의 용량 축소, 사이트의 성능도 향상

## ■ CSS(Cascading Style Sheet)의 특징

- 웹컨소시엄에서 웹 문서용으로 개발한 스타일시트 언어
- 기능의 복잡도에 따라 Level1, Level2, Level3로 구분
  - ▶ 1996년 CSS Level1 (CSS1), 1998년 CSS Level2 (CSS2),
  - ▶ Level3인 CSS3는 모듈 별로 구분하여 2005년 이후 현재까지 개발 중
- CSS3의 가장 큰 차이점은 모듈 기반으로 개발된다는 점
  - ▶ 각종 디바이스에 따라 CSS3에서 원하는 모듈만을 탑재
  - ▶ 필요한 모듈만을 빠르게 업데이트 하는 것이 가능
- CSS3는 화려하고 동적인 스타일 작성 가능
  - ▶ 기존의 플래시나 그래픽 디자인 도구에 의존하던 부분을 CSS3 스타일시트 만을 이용하여 상당부분 가능하게 됨

역호환(backward-compatibility) : CSS3를 지원하면 CSS2와 CSS1은 당연히 지원  
- 이 책에서는 경우에 따라 CSS1, CSS2, CSS3를 구분하지 않고 간단히 CSS로 표기

# CSS 속성선언

## ■ CSS 기본 문법

- CSS 속성(Property) 설정 :  
특정 엘리먼트 혹은 그 일부분에 대해 외형의 스타일을 추가

## ■ CSS 스타일시트 구성요소

- 선택자(Selector)
  - ▶ HTML 문서 내에서 스타일을 설정할 대상이 되는 태그를 선택
  - ▶ 여러 개 나열될 경우 콤마(,)로 구분
- 속성 선언(Property Declaration)
  - ▶ 속성(Property)과 속성값(value)으로 구성
  - ▶ 속성과 속성값은 콜론(:)으로 구분하고 선언은 세미콜론(;)으로 종료

선택자(Selector)      속성선언(Declaration)

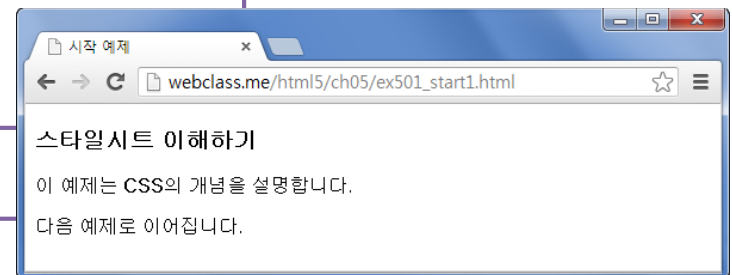
**선택자** { 속성:값; 속성:값; ... }

예, h3 {color:red; font-style:italic; }

# CSS 시작 예제

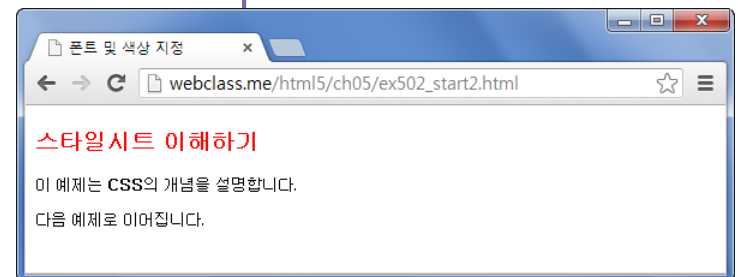
## ■ 스타일 지정이 없는 문서

```
<html>
<body>
  <h3>스타일시트 이해하기</h3>
  <p>이 예제는 <strong>CSS</strong>의 개념을 설명합니다. </p>
  <p>다음 예제로 이어집니다.</p>
</body>
</html>
```



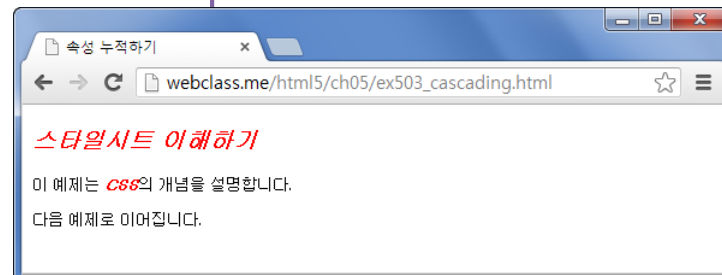
## ■ 폰트 및 색상 지정

```
<html>
<head>
  <style type="text/css">
    h3 { color:red }
    p { font-size:10pt }
  </style>
</head>
<body>
  <h3>스타일시트 이해하기</h3>
  <p>이 예제는 <strong>CSS</strong>의 개념을 설명합니다.</p>
  <p>다음 예제로 이어집니다.</p>
</body>
</html>
```



## ■ 속성 누적하기

```
<html>
<head>
  <style type="text/css">
    h3 {color:red; font-style:italic; }
    p {font-size:10pt}
    strong { color:red; font-style:italic; }
  </style>
</head>
<body>
  <h3>스타일시트 이해하기</h3>
  <p>이 예제는 <strong>CSS</strong>의
    개념을 설명합니다.</p>
  <p>다음 예제로 이어집니다.</p>
</body>
</html>
```





## 5.2 CSS 기본 사용법

5.2.1 HTML 문서에서 스타일시트  
선언 방법

5.2.2 CSS 선택자의 종류

# 스타일시트 선언 방법

## ■ 내부 스타일시트 선언

- HTML 문서의 <head>에서 <style> 태그를 이용하여 선언
- 주석은 /\* 와 \*/ 사이에 기입

```
<head>  
    <style type="text/css"> /*CSS 스타일 선언*/ </style>  
</head>
```

```
<html>  
<head>  
    <style type="text/css">  
        h3 {color:red}      /* h3의 색상을 빨간색으로 */  
        p {font-size:10pt}  /* p의 글자를 한 크기 작게 */  
    </style>  
</head>  
<body>  
    <h3>스타일시트 이해하기</h3>  
    <p>이 예제는 <strong>CSS</strong>의 개념을 설명합니다.</p>  
</body>  
</html>
```



## ■ 외부 스타일시트 연결

- HTML 문서의 <head>에서 <link> 태그를 이용하여 연결

```
<head>
```

```
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="CSS 파일 이름" />
```

```
</head>
```

```
/* 외부 스타일시트 */  
h3 { color:red}  
p { font-size:10pt }
```

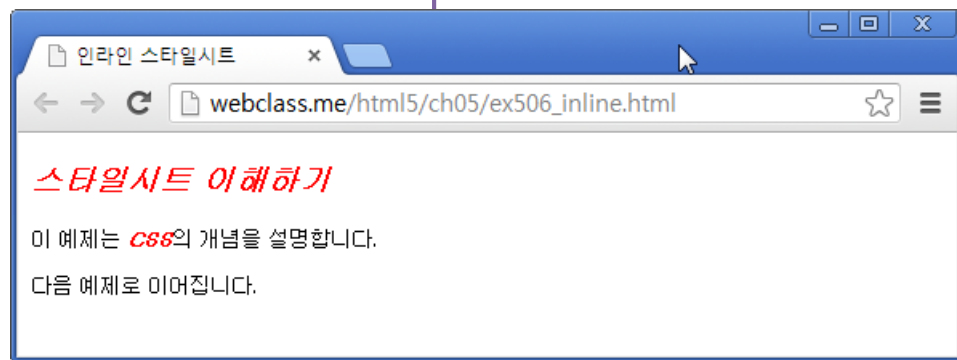
```
<html>  
  <head>  
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="extern.css" />  
  </head>  
  <body>  
    <h3>스타일시트 이해하기</h3>  
    <p>이 예제는 <strong>CSS</strong>의 개념을 설명합니다.</p>  
  </body>  
</html>
```



## ■ 인라인 스타일시트 삽입

- 모든 요소에서 사용할 수 있는 `style` 속성을 이용
- 해당 태그에만 특정한 스타일을 적용하고 싶을 때 사용  
`<태그 style="CSS 속성선언">`

```
<html>
<head>
  <style type="text/css">
    h3 {color:red; font-style:italic; }
    p {font-size:10pt}
  </style>
</head>
<body>
  <h3>스타일시트 이해하기</h3>
  <p>이 예제는 <strong style="font-style:italic; color:red;"> CSS
    </strong>의 개념을 설명합니다.</p>
  <p>다음 예제로 이어집니다.</p>
</body>
</html>
```



# CSS 선택자의 종류

## ■ 태그 선택자

- 엘리먼트의 태그를 나열
- 다중 태그는 콤마(,)로 구분
- 다중 속성의 경우는 세미콜론(;)으로 구분

예) `h3, strong { color: red; font-style: italic }`

- 다중 속성값은 콤마로 나열 : 순서대로 가능한 속성값을 적용

예) `p { font: Palatino, Garamond, "Times New Roman", serif; font-size: small }`

## ■ 클래스 선택자

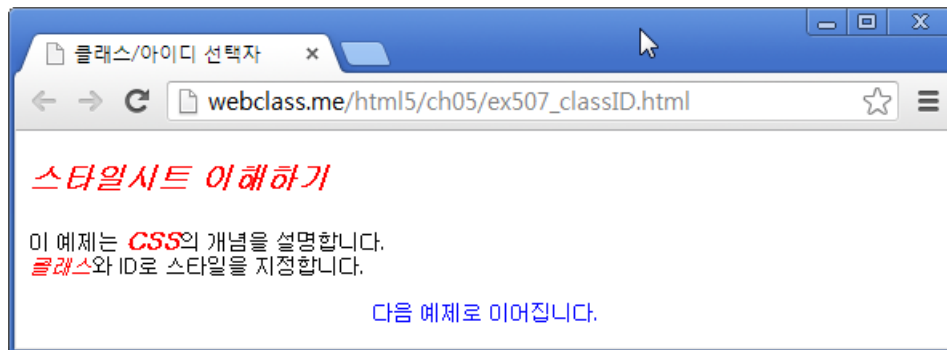
- 같은 태그에 다른 스타일을 적용, 혹은 여러 태그에 특정 스타일을 공통으로 적용하고자 할 때
  - ▶ 해당 태그에 같은 이름의 클래스를 설정 : class 속성 이용
  - ▶ <태그이름 class="클래스이름"> ... </태그>
- 클래스 선택자는 클래스이름 앞에 점(.)을 삽입
  - ▶ “.클래스이름” 의 형태 : 해당 클래스에 모두 적용
  - ▶ “선택자.클래스이름” 의 형태 : 특정 태그에서 해당 클래스만 지정
- 예,  
    .red1 {color: red; font-style: italic; }  
    strong.red1 {font-size: 12pt }

## ■ 아이디 선택자

- 아이디는 html 문서 내에서 한 군데에서만 지정 가능  
 <태그이름 id="아이디이름"> ... </태그>
- 해당 아이디로 설정된 태그에만 특정 스타일을 적용
  - ▶ 아이디 선택자는 아이디이름 앞에 샵(#)을 붙인다
  - ▶ 예,  
#next { color:blue; text-align:center}

# 클래스 선택자 및 아이디 선택자

```
<head>
  <style type="text/css">
    p {font-size: 10pt}
    .red1 {color: red; font-style: italic;} /* red1 클래스는 빨간색 이탤릭으로 */
    strong.red1 {font-size: 12pt} /* strong 요소중 red1 클래스는 12pt 크기 */
    #next { color: blue; text-align: center} /* next 아이디는 파란색 가운데 정렬 */
  </style>
</head>
<body>
  <h3 class="red1">스타일시트 이해하기</h3>
  <p>이 예제는 <strong class="red1">CSS</strong>의 개념을 설명합니다.
  <br><span class="red1">클래스</span>와 ID로 스타일을 지정합니다.</p>
  <p id="next">다음 예제로 이어집니다.</p>
</body>
```





## ■ 가상클래스(pseudo class) 선택자

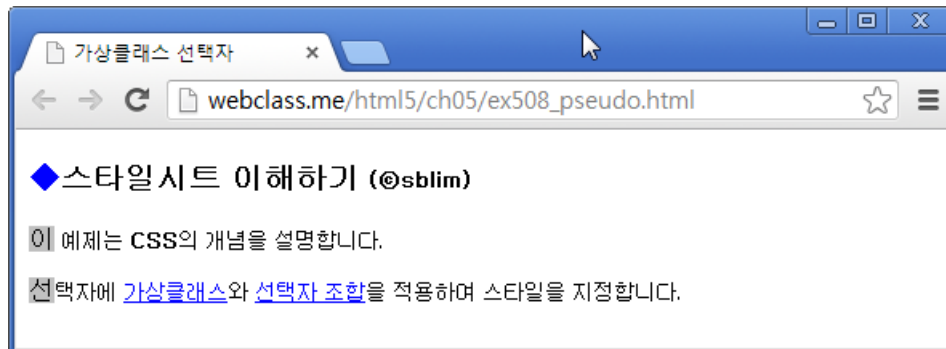
- 요소 이름 다음 콜론(:) 뒤에 예약어
  - ▶ 요소를 선택할 수 있는 특별한 상태를 표현
  - ▶ 예, a:link는 링크를 의미, 방문한 링크는 a:visited로 표현
  - ▶ 예, :before 와 :after 는 content 속성으로 원하는 콘텐츠 추가

## ■ 대표적인 가상클래스 선택자

- 하이퍼링크 관련 :link :visited
- 마우스 관련 :active :hover :focus
- 콘텐츠 삽입 :before :after
- 문자 블록 관련 :first-letter :first-line

# 가상클래스 선택자

```
<head> <style type="text/css">
  p {font-size:10pt}
  a:link { color: blue; }           /* a태그의 하이퍼링크 */
  a:visited { color: green; }       /* 방문한 a태그의 링크 */
  p:last-child { color: blue; text-align:center; } /* 마지막 p요소 */
  p:first-letter { font-size: 12pt; background-color:silver } /* p요소의 첫글자 */
  h3:before { content: "◆"; color: blue } /* h3요소의 앞에 파란색 ◆문자 삽입 */
  h3:after { content: " (©sblim)"; font-size:10pt } /* h3요소의 뒤에 콘텐츠 삽입 */
</style> </head>
<body>
  <h3><strong>스타일시트</strong> 이해하기</h3>
  <p>이 예제는 <strong>CSS</strong>의 개념을 설명합니다.</p>
  <p>선택자에 <a href="http://www.w3c.org">가상클래스</a>와 <a href="http://mm.sm.ac.kr">
선택자 조합</a>을 적용하여 스타일을 지정합니다.</p>
</body>
```

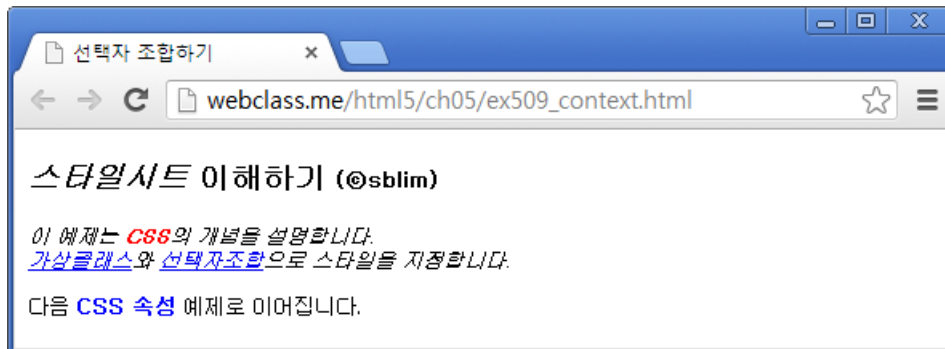


## ■ 선택자 조합

- 보다 구체적인 요소의 선택이 가능
  - ▶ 예, 특정 요소에 포함되어있는 하위 요소 선택,  
뒤에 이어서 나오는 형제 요소 선택
- 대표적인 선택자 조합
  - A E      (후손 요소)
  - A > E    (자식 요소)
  - B + E    (형제 요소)

# 선택자 조합

```
<head> <style type="text/css">
  p { font-size: 10pt }
  h3:after { content: " (©sblim)"; font-size: 10pt } /* h3요소의 뒤에 콘텐츠 삽입 */
  h3 strong { font-style: italic } /* h3에 속하는 strong 요소 */
  p strong { color: red } /* p에 속하는 strong 요소 */
  p > strong { color: blue } /* p요소 바로 아래에 속하는 strong 요소 */
  h3 + p { font-style: italic } /* h3요소 바로 다음에 있는 p요소 */
</style> </head>
<body>
  <h3> <strong>스타일시트</strong> 이해하기</h3>
  <p>이 예제는 <span id="test"><strong>CSS</strong>의 개념</span>을 설명합니다.
  <br><a href="http://www.w3c.org">가상클래스</a>와 <a href="http://mm.sm.ac.kr">
선택자조합</a>으로 스타일을 지정합니다.</p>
  <p>다음 <strong>CSS 속성</strong> 예제로 이어집니다.</p>
</body>
```



## 5.3 문자와 색상 지정하기

5.3.1 폰트(Font)의 지정

5.3.2 문자(Text)의 조정

5.3.3 색상(Color) 및 배경(Background)  
의 지정

# 폰트(Font)의 지정

## ■ 스타일 관련 태그의 사용

- HTML5에서는 내용과 스타일을 분리
  - ▶ `<font>`, `<b>`, `<i>`, `<u>` 등 출력스타일 지정 태그의 사용을 비권장
  - ▶ 본문에서는 구조나 의미 위주의 태그 사용, 출력 스타일은 CSS 사용
- CSS 속성을 이용
  - ▶ 선택된 요소에 대해 글꼴 지정, 글자 크기, 폰트 굵기, 기울임 등 다양한 모양의 출력스타일을 지정
- 예,  

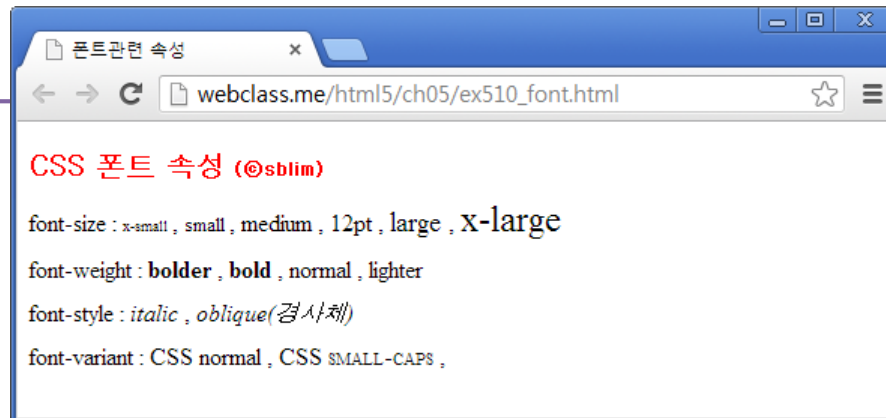
```
p {font-family: "맑은고딕", "돋움", san-serif; font-size: 10pt; }  
strong { font-weight: bold; font-style: italic; }
```

## ■ 폰트관련 CSS 속성

- font-family : 글꼴 지정
- font-size : 글자크기
- font-weight : 글자굵기
- font-style : 기울임 모양
- font-variant : 영문 소문자의 표시방법

# 폰트 지정 예제

```
<head> <style type="text/css">
    h3 { font-family:"맑은고딕" "돋움" san-serif; color: red }
    h3:after { content: " (@sblim)"; font-size: 10pt }
    p { font-family:"Times New Roman" "돋움" serif; line-height: 10pt}
    #x-small { font-size:x-small }
    /* 중간 생략 */
    #v-normal { font-variant: v-normal }
    #small-caps { font-variant: small-caps }
</style> </head>
<body>
    <h3>CSS 폰트 속성</h3>
    <p>font-size : <span id="x-small">x-small</span>, <span id="small">small</span>,
        <span id="medium"> medium </span>, <span id="pt12"> 12pt </span>, <!--중간 생략 -->
    <p>font-variant : <span id="v-normal"> CSS normal , </span> <span id="small-caps"> CSS small-
caps , </span>
</body>
```





# 문자(Text)의 조정

## ■ 문자 관련 CSS 속성

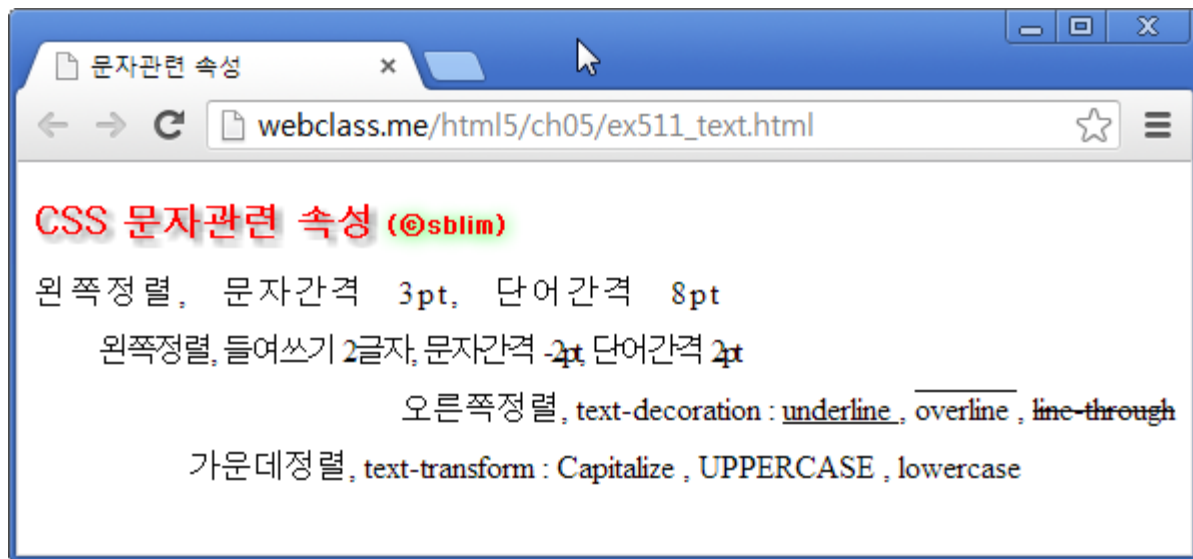
- 단락 줄맞추기, 문자/줄 간격, 들여쓰기, 밑줄 등 다양한 문자 장식
  - ▶ text-align : 문장의 정렬
  - ▶ letter-spacing : 문자 간격
  - ▶ word-spacing : 단어 간격
  - ▶ vertical-align : 세로방향의 정렬,
  - ▶ line-height : 줄간격
  - ▶ text-indent : 들여쓰기/내어쓰기 지정
  - ▶ text-decoration : 장식 효과 [밑줄, 윗줄, 가운데줄, 깜빡임]
  - ▶ text-transform : 영어 대소문자의 변경
  - ▶ text-shadow : 문자에 그림자를 추가

[노트: 길이값의 단위]

cm, mm, in 미터법/인치의 단위, 1 pc(파이카) = 12 pt(포인트), 1 pt = 1/72 인치  
em과 ex는 영문자 대문자 M과 소문자 x의 글자높이 (한 글자/소문자 높이)  
px(픽셀)는 출력화면에서 점의 갯수, %는 해당 공간에서의 비율

# 문자 조정 예제

```
<head> <style type="text/css">
  h3 {font-family:"맑은고딕" san-serif; color:red; text-shadow:3px 3px 4px grey }
  h3:after { content: " (©sblim)"; font-size:10pt; text-shadow: 1px 1px 12px green }
  p { font-family:"Times New Roman" "돋움" serif; line-height: 10pt }
  #first { text-align:left; letter-spacing: 2pt; word-spacing: 8pt }
  #second { text-align:left; text-indent:2em; letter-spacing:-2pt; word-spacing:2pt}
  #third { text-align:right; }
  #fourth { text-align:center; }
  /* 중간 생략 */
  #cap { text-transform: capitalize }
  #upper { text-transform: uppercase }
  #lower { text-transform: lowercase }
</style> </head>
<body>
  <h3><strong>CSS</strong> 문자관련 속성</h3>
  <p id="first">왼쪽정렬, 문자간격 3pt, 단어간격 8pt </p>
  <p id="second">왼쪽정렬, 들여쓰기 2글자, 문자간격 -2pt, 단어간격 2pt </p>
  <p id="third">오른쪽정렬, text-decoration : <span id="under"> underline </span>,
  <span id="over"> overline </span>, <span id="thru"> line-through </span> </p>
  <p id="fourth">가운데정렬, text-transform : <span id="cap"> capitalize </span>,
  <span id="upper"> uppercase </span> , <span id="lower"> Lowercase </span></p>
</body>
```



# 색상(Color) 및 배경(Background)

## ■ 색상의 표현 : RGB 혹은 RGBA 모델

- 화면의 각 점(픽셀)은 3바이트 혹은 4바이트의 메모리에 표현
- 각각 1 바이트씩 RGB(Red, Green, Blue) 색상값 : 0~255까지 표현
- RGBA 모델의 경우 4번째 바이트는 투명색 표현 등 특수용도 사용

## ■ 색상 값의 표현

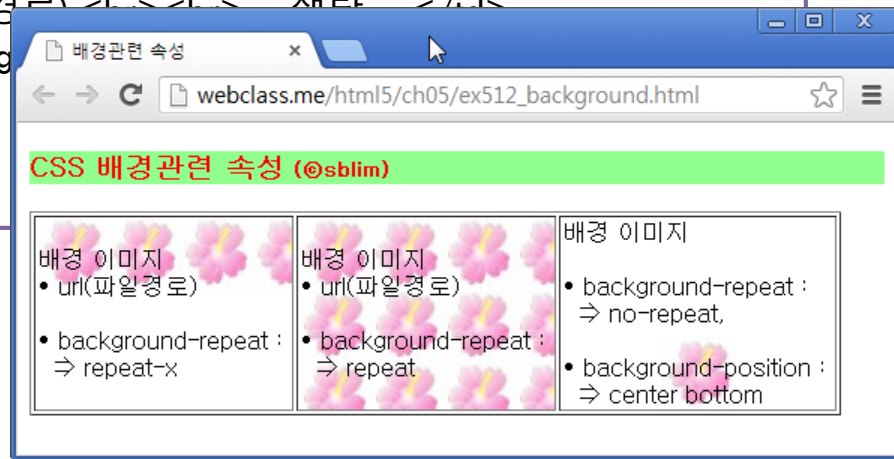
- RGB 색상 값을 각각 16진수, 10진수, 혹은 비율(%)로 표현
  - ▶ 16진수 표현: #RRGGBB      예) #ff0000, #080800
  - ▶ 10진수 표현 함수: rgb(R, G, B)      예) rgb(255, 0, 0), rgb(128, 128, 0)
  - ▶ 백분율 표현 함수: rgb(R%, B%, G%)      예) rgb(100%, 0%, 0%), rgb(50%, 50%, 0%)
  - ▶ 키워드 표현:      [표 5-4] 참조      예) red, olive
- 투명색은 transparent라는 키워드로 표현

## ■ 배경 관련 속성

- 각 요소의 영역에 배경색이나 이미지를 배경으로 지정
- 관련 속성
  - ▶ background-color: 배경색 지정
  - ▶ background-image : 배경 이미지 파일 지정, url(파일경로)
  - ▶ background-repeat : 배경 이미지의 반복사용 (양쪽, x방향/y방향 반복)
  - ▶ background-attachment : 스크롤과 함께 이동 여부
  - ▶ background-position : 배경의 시작 위치
  - ▶ background : 배경 속성을 한번에 모두 지정 (shorthand)

# 배경 지정 예제

```
<head> <style type="text/css">
  h3 { color: red; background-color: #90ff90 }
  h3:after { content: " (@sblim)"; font-size: 10pt; background-color: yellow }
  #first { background-image: url(flower.jpg); background-repeat: repeat-x; }
  #second { background-image: url(flower.jpg); }
  #third { background-image: url(flower.jpg); background-repeat: no-repeat;
           background-position: center bottom }
</style> </head>
<body>
  <h3> CSS 배경관련 속성</h3>
  <table border="1">
    <tr>
      <td id="first"> 배경 이미지<br>• url(파일경로) <br><br> ... 생략 ... </td>
      <td id="second"> 배경 이미지<br>• url(파일경로) <br><br> ... 생략 ... </td>
      <td id="third"> 배경 이미지 <br><br>• backg
    </tr>
  </table>
</body>
```



## 5.4 박스모델 설정하기

5.4.1 영역설정을 위한 박스모델

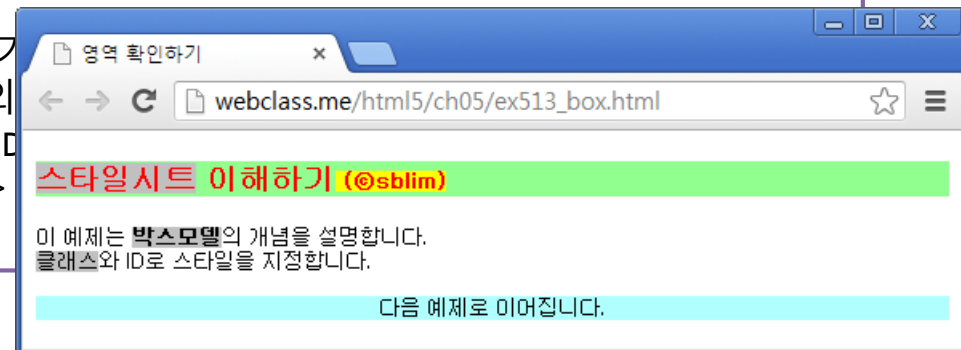
5.4.2 박스모델 유형의 지정

# 영역설정을 위한 박스모델

## ■ 배경 영역

- <h3>, <p>, <div>와 같은 요소는 해당하는 줄만큼 배경
- <strong>이나 <span>과 같은 요소는 해당하는 글자들만 배경
- <table>이나 <img>와 같은 요소는 자신의 영역이 미리 결정

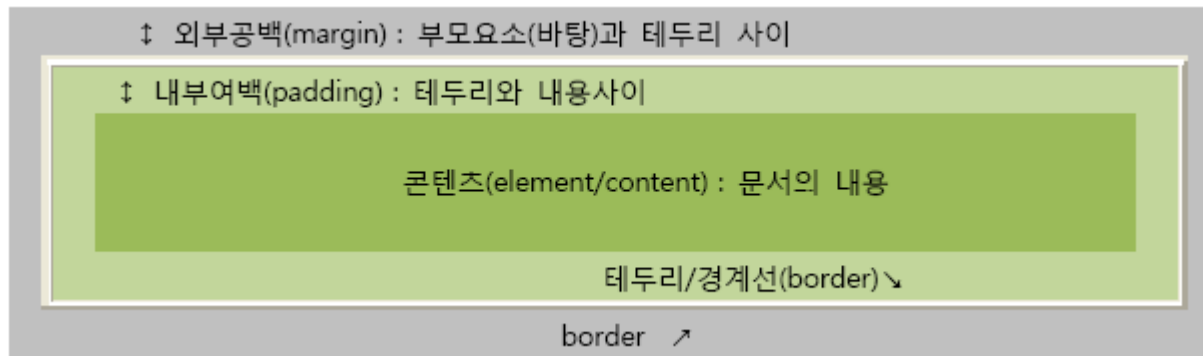
```
<head> <style type="text/css">
  p {font-size: 10pt}
  h3 { color: red; background-color: #90ff90 }
  h3:after { content: " (@sblim)"; font-size:10pt; background-color: yellow }
  strong, .red1 { background-color: silver }
  #next { text-align: center; background-color: #B0ffff }
</style> </head>
<body>
  <h3> <strong>스타일시트</strong> 이해하기
  <p>이 예제는 <strong>박스모델</strong>의
  <br><span class="red1">클래스</span>와 ID
  <p id="next">다음 예제로 이어집니다.</p>
</body>
```





## ■ 박스공간의 구성

- HTML의 모든 요소들은 네모 박스 모양의 공간을 차지
- 이러한 요소가 차지하는 공간의 개념이 박스모델(box model)
- 요소가 차지하는 공간 이외에 내부여백(padding), 테두리(border), 외부공백(margin) 지정



## ■ 박스공간을 위한 속성

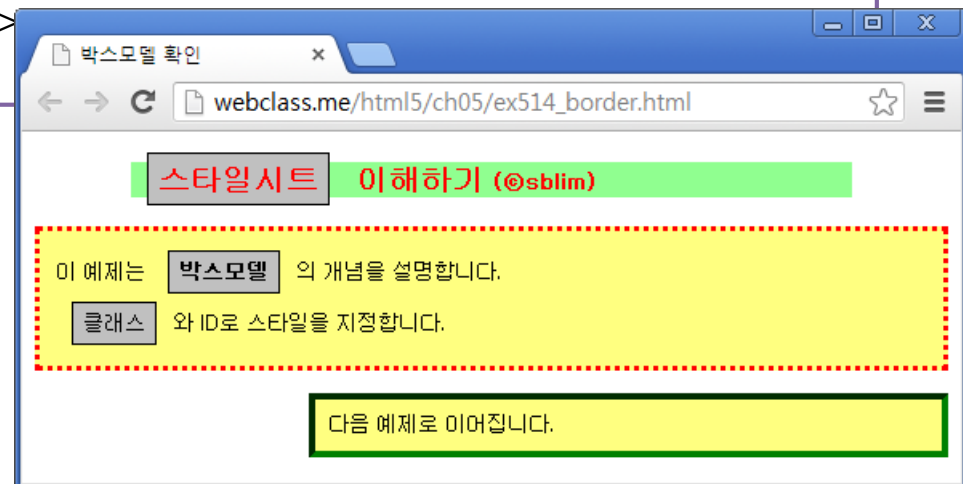
- 외부공백 : margin,  
margin-top, margin-right, margin-left, margin-bottom
- 내부여백 : padding,  
padding-top, padding-right, padding-left, padding-bottom
- 테두리/경계선의 두께 : border-width, border-top-width,  
border-bottom-width, border-left-width, border-right-width
- 테두리의 모양 : border-style (실선, 점선, 이중선 등)
- 테두리의 색상 : border-color
- 테두리 지정 줄여쓰기(shorthand) : border: <width> <style> <color>

### border-style



# 박스모델 확인 예제

```
<head> <style type="text/css">
  p {font-size: 10pt; line-height: 24pt}
  h3 { color: red; background-color:#90ff90; margin-left: 60px; margin-right: 60px }
  h3:after { content: " (©sblim)"; font-size:10pt;}
  p { background-color: #ffff80; padding: 10px; border: medium dotted red }
  #next { line-height: 2pt; margin-left:30%; padding:8px; border: 4px double blue }
  strong, .red1 { background-color: silver; margin: 10px; padding: 6px; border: 1px solid black }
</style> </head>
<body>
  <h3> <strong>스타일시트</strong> 이해하기</h3>
  <p>이 예제는 <strong>박스모델</strong>의 개념을 설명합니다.
  <br><span class="red1">클래스</span>와 ID로 스타일을 지정합니다.</p>
  <p id="next">다음 예제로 이어집니다.</p>
</body>
```



# 박스모델 유형의 지정

## ■ 박스모델의 유형

- 블록(block) 유형, 인라인(inline) 유형, 표(table) 유형, 목록(list-item) 유형, 모양이 없는(none) 유형

## ■ display 속성 값

- block : 글줄(문단) 단위의 박스 모델로 지정
- inline : 글줄 내의 글자 단위의 박스 모델로 지정
- table : 표 단위로 박스 모델을 지정
- list-item : 목록의 열거 항목 단위로 박스 모델을 지정
- none : 공간을 차지하지 않는다.

# display 속성 변경 예제

```
head> <style type="text/css">
/* 생략 */
p { display: inline; background-color: #ffff80; padding: 10px; border: thin dotted red }
#next { display: inline; line-height: 1.2pt; margin-left: 30%; padding: 8px;
border: 4px inset green }
strong { display: none; background-color: silver; margin: 10px; padding: 6px;
border: 1px solid black }
.red1 { display: block; background-color: silver; padding: 6px; border: 1px solid black }
</style> </head>
<body>
<h3> <strong>스타일시트</strong> 이해하기</h3>
<p>이 예제는 <strong>박스모델</strong>의 개념을 설명합니다.
<br><span class="red1">클래스</span>와 ID로 스타일을 지정합니다.</p>
<p id="next">다음 예제로 이어집니다.</p>
</body>
```

