

CSS3

2.1. CSS3의 개요

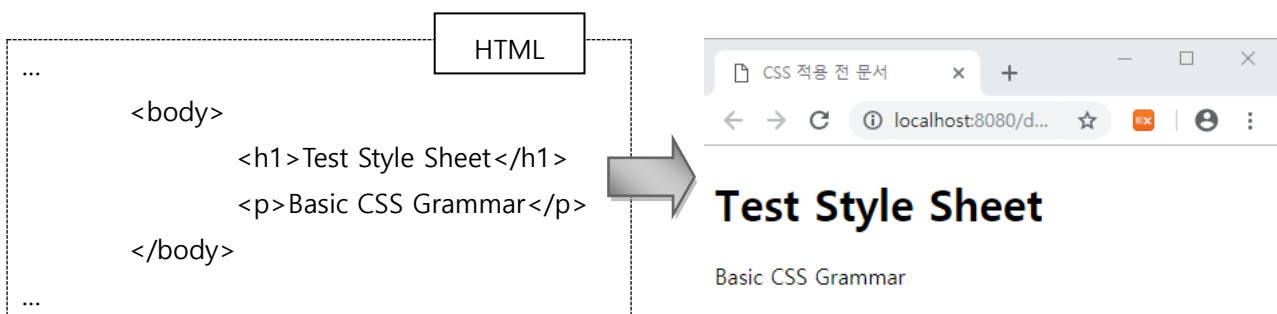
CSS는 텍스트의 색상이나 크기 또는 이미지의 크기나 위치 등을 처리하는 웹 문서에서 디자인 요소를 담당하는 언어이다. 자주 사용하는 디자인 부분들을 미리 조합해서 만들어 놓고 HTML페이지 내부에서 필요할 때마다 적용한다.

2.1.1 CSS3의 역사와 특징

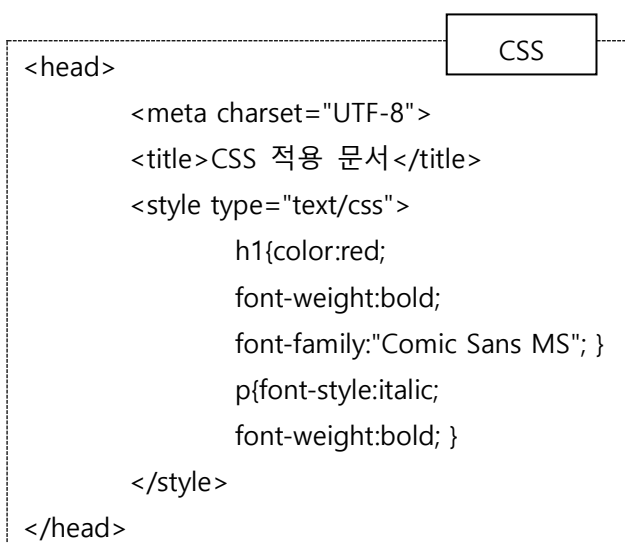
CSS(Cascading Style Sheets)는 1996년에 웹 문서 표준을 만드는 기관인 W3C가 표준안으로 CSS1을 제정하였다. 이후 1998년에 CSS2를 발표하였고 2005년부터는 현재 사용중인 CSS3로 개발하고 있다.

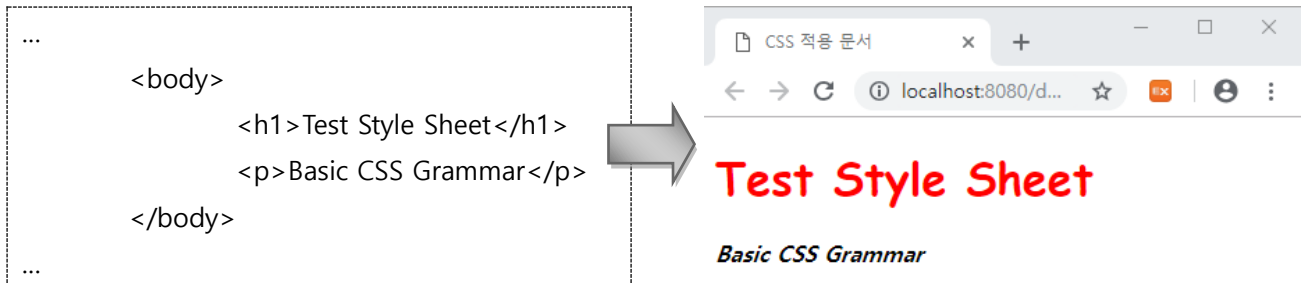
HTML4이전에는 HTML에 문서의 구조와 디자인까지 같이 처리하였다. 이 방법은 HTML 문서를 수정할 때 스타일까지 수정해야 하는 번거로움이 있었다. 시간이 많이 걸릴 뿐 아니라 개발 완료 후에도 스타일 변경과 유지 보수의 어려움이 존재한다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 W3C에서 스타일 시트 언어 CSS3를 발표하였고, HTML4부터는 CSS를 HTML 문서로부터 따로 분리하는 것이 가능해졌다. 이렇게 작업 파일이 분리되면 CSS3의 디자인을 변경할 때 HTML 문서 전체를 변경할 수 있는 장점을 가지고 있다. CSS3는 웹사이트의 스타일을 일관성 있게 해주며 유지보수가 쉬워진다. 앞으로는 HTML만으로 웹페이지를 제작할 경우 HTML의 세부 스타일을 따로 지정해 주어야 한다.

CSS를 적용하기 전 HTML 코드이다.



스타일 시트로 작성한 코드를 HTML에서 적용하면 다음과 같이 출력된다.





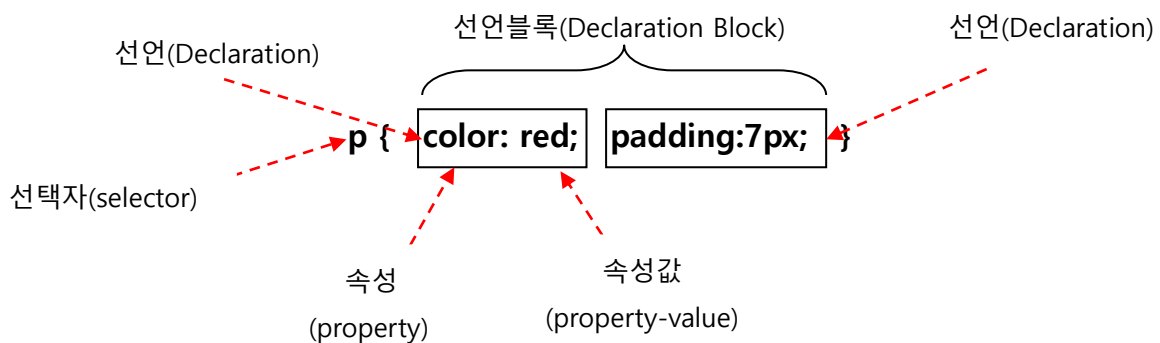
CSS의 역할은 HTML로는 부족한 레이아웃이나 폰트 등의 외형에 다양성을 부여할 수 있다. 폰트 크기, 글자간격, 행간의 높이, 페이지 여백을 마음대로 조절할 수 있다. 웹페이지의 레이아웃을 자유롭게 설계하여 배채할 수 있다. 링크할 때 밑줄의 변형도 가능해서 가독성을 높일 수 있다.

2.1.2 CSS 작성 방법

스타일 시트 선언은 <STYLE></STYLE> 사이에 기술한다. 위치는 <HEAD></HEAD>영역에 선언하면 된다. type="text/css"는 텍스트기반으로 CSS의 타입을 설정한다. 외부 문서로 만들 경우 CSS로 파일을 따로 저장하고 @import나 link를 사용하여 HTML 태그와 연결하여 스타일을 적용한다. Style 태그의 선언은 다음과 같다.

```
<style type="text/css">
    코드작성
</style>
```

<STYLE></STYLE>내부에 CSS의 기본 문법은 선택자{ }로 구성한다. 선택자 안({ })의 선언문(속성:속성값)간의 구분은 ;(세미콜론)으로 한다.



CSS의 주석 처리는 /* 와 */사이에 작성한다. 주석으로 처리한 내용은 실행되지 않는다. 소스 코드를 이해할 수 있도록 메모해 두면 유지보수 시에 유용한 정보로 참조할 수 있다.

```
/*
    주석 처리할 내용
*/
```

CSS 코드를 정의하는 방법은 3가지가 있다. 각각의 방법은 HTML 작성 상황에 따라 적절하게 선택하여 사용하면 된다

1. 내부 스타일 시트는 HTML 문서 안의 <STYLE>과 </STYLE> 안에 CSS 코드를 추가하는 방법이다.

내부 스타일시트(Internal Style Sheet)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>HTML 기본구조</title>
  <meta charset="UTF-8">
  <style type="text/css">
    span{color:red;}
  </style>
</head>
<body>
  <span>Hello, World</span>
</body>
</html>
```

2. 외부 스타일 시트는 별도의 CSS 파일을 만들어 놓고 HTML 문서와 연결하는 방법이다. 외부 스타일 시트는 여러 HTML 문서에 사용할 수 있다는 재활용의 장점이 있다. 또한 관리 측면에서 볼 때 스타일 시트 파일을 외부에서 로드하는 방법이 사용하기에 편리하다. 디자인을 담당할 스타일 시트(CSS) 파일을 로드하는 방법은 link와 @import가 존재한다.

외부 스타일시트(external Style Sheet) - link

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>HTML 기본구조</title>
  <meta charset="UTF-8">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">
</head>
<body>
  <span>Hello, World</span>
</body>
</html>
```

외부 스타일 시트파일 (style.css)

```
span{color:red;}
```

CSS 파일을 적용시킬 HTML 문서에 <link> 태그로 연결하여 사용하면 된다.

외부 스타일시트(external Style Sheet) - @import

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>HTML 기본구조</title>
  <meta charset="UTF-8">
  <style type="text/css">
    @import url("style.css");
  </style>
</head>
<body>
  <span>Hello, World</span>
</body>
</html>
```

@import url()은 여러 개의 CSS 파일을 한 번에 가져올 수 있다.

```
<style type="text/css">
  /* style css */
  @import url("base.css");
  @import url("style.css");
  @import url("member.css");
</style>
```

link 태그와 @import는 비슷하게 사용하지만 성능(속도)면에서는 link 태그가 더 빠르다.

3. HTML 태그의 style 속성에 CSS를 추가하는 방법이다.

인라인 스타일시트(inline Style Sheet)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>HTML 기본구조</title>
  <meta charset="UTF-8">
</head>
<body>
  <span style="color:red;">Hello, World</span>
</body>
</html>
```

CSS에서 사용하는 색상 표현은 여러 중 하나를 이용하면 된다.

색상 단위	설명	사용예
색상명	색상 상수 값	red, green, yellow
rgb(red, green, blue)	RED, GREEN, BLUE의 조합	rgb(255, 0, 0)
HEX(16진수)	색상을 16진수로 표현	#ff0000, #000, #ffcc00
rgba(red, green, blue, alpha)	rgb에 alpha(투명도) 추가 alpha(투명도) 값은 0.0(완전투명)에서 1.0(완전 불투명)의 값을 사용한다.	rgba(255, 0, 0, 0.3)

원하는 색상은 특정 웹 사이트에서 제공하는 색상표를 이용하여 색상 코드로 조합해서 사용할 수 있다.

2.2 기본적인 CSS3 선택자

선택자(selector)란 특정 태그나 요소를 지칭한다. 지정한 선택자에 사용자가 의도하는 디자인을 적용한다. 여러 종류의 선택자 중에 선별해서 사용할 수 있다.

2.2.1 전체 선택자

전체 선택자(Universal Selector)는 *로 선택자이다. 와일드(Wild) 선택자라고도 하며 모든 HTML 태그를 선택한다.

```
* { 속성 :값 }
```

exam03_allselector.html
<pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <meta charset="UTF-8"> <title>전체 선택자</title> <style type="text/css"> *{ font-family:"Comic Sans MS"; } </style> </head> <body> <h1>Web Programming</h1> HTML CSS JavaScript </body> </html></pre>



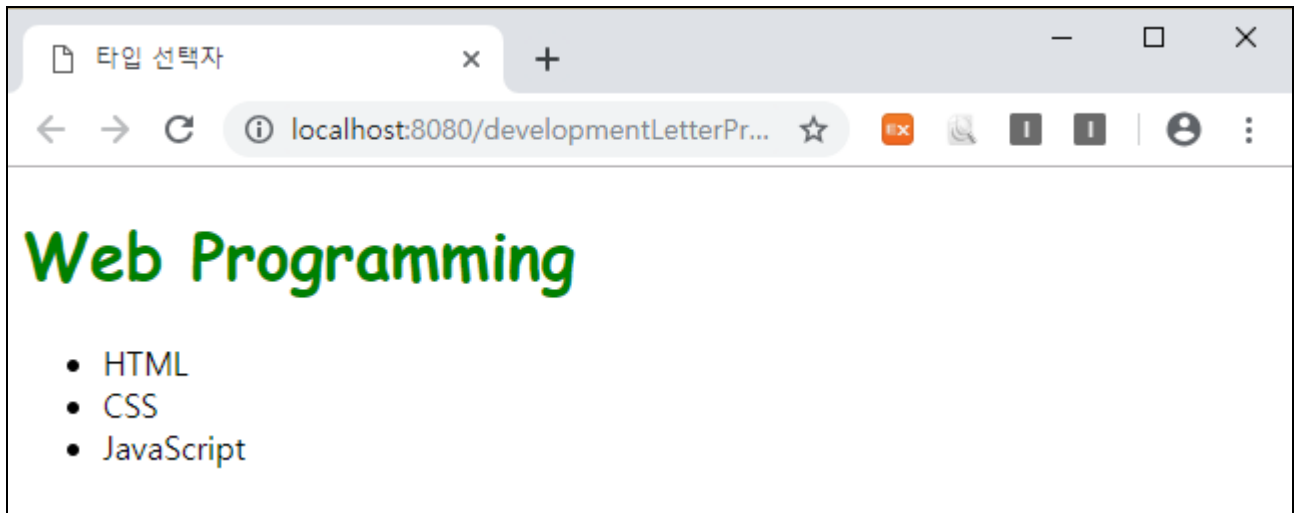
2.2.2 타입(태그) 선택자

타입 선택자(Type Selector)는 p, div, span 등 HTML의 특정 태그를 선택하여 스타일을 적용한다.

태그명 { 속성 :값 }

exam04_typeselector.html

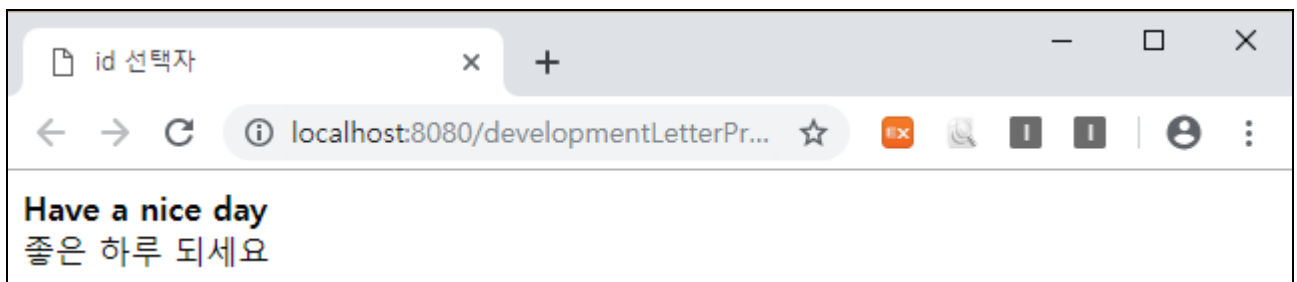
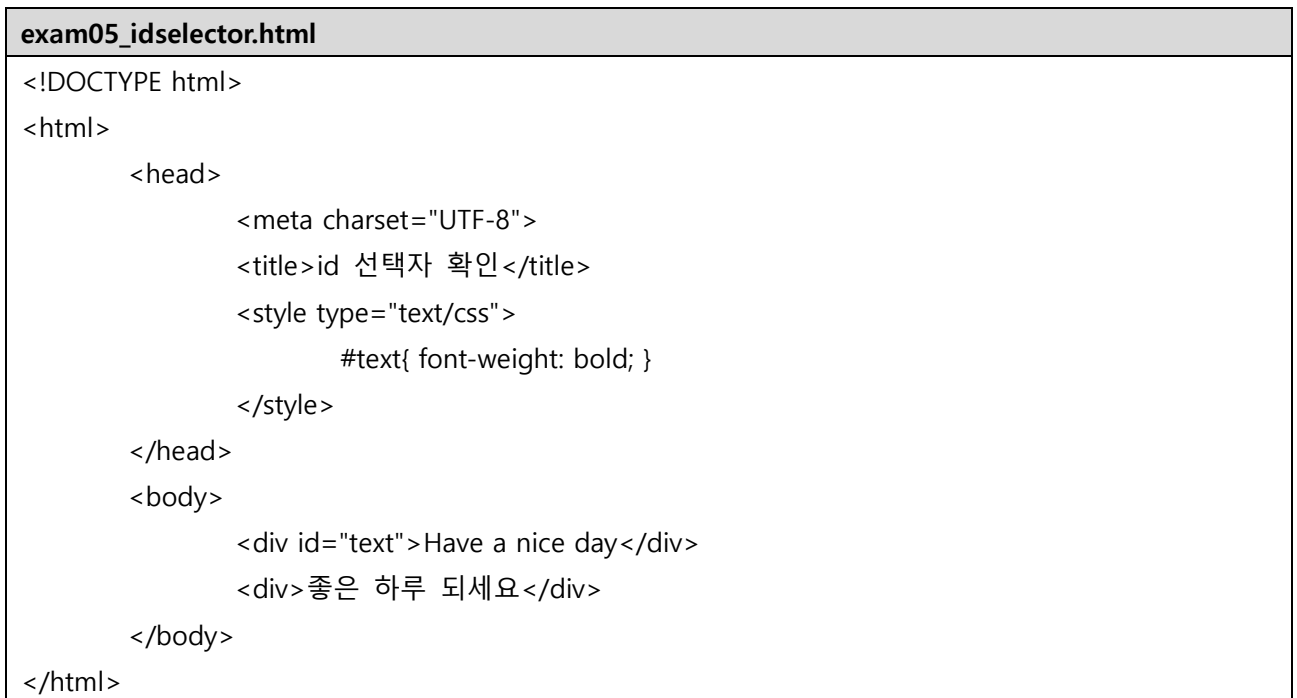
```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>타입 선택자</title>
    <style type="text/css">
      h1{ font-family:"Comic Sans MS"; color:green; }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Web Programming</h1>
    <ul>
      <li>HTML</li>
      <li>CSS</li>
      <li>JavaScript</li>
    </ul>
  </body>
</html>
```



2.2.3 아이디(id) 선택자

아이디 선택자(ID Selector)는 특정 id 속성값을 가지고 있는 태그를 선택한다. id 속성값 앞에 #을 붙여서 아이디 선택자임을 표시한다.

```
태그명#id명 { 속성: 값 }
#id명 { 속성: 값 }
```



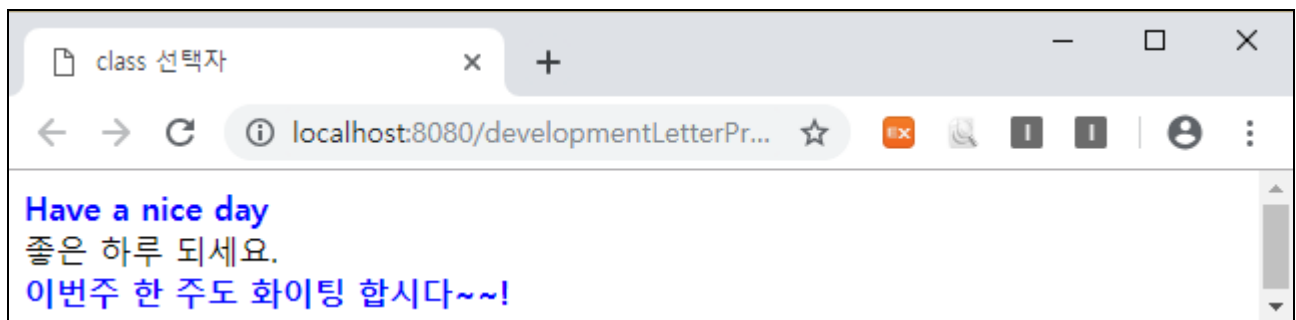
2.2.4 클래스(class) 선택자

클래스 선택자(Class Selector)는 특정 class 속성값을 가지고 있는 태그를 선택한다. class 속성값 앞에 .을 붙여서 클래스 선택자임을 표시한다.

```
태그명.class명 { 속성: 값 }  
.class명 { 속성: 값 }
```

exam06_classselector.html

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
  <head>  
    <meta charset="UTF-8">  
    <title>class 선택자 확인</title>  
    <style type="text/css">  
      .word{color:blue; font-weight:bold;}  
    </style>  
  </head>  
  <body>  
    <div class="word">Have a nice day</div>  
    <div>좋은 하루 되세요.</div>  
    <div class="word">이번주 한 주도 화이팅 합시다~~!</div>  
  </body>  
</html>
```



[참고]

아이디와 클래스 선택자는 id는 유일한 요소에 스타일을 적용한다. 한문서 내에서 id는 한번만 사용 가능하다. 상단 메뉴바, 하단 정보, 홈페이지 로고 등처럼 유일한 요소들을 선택할 때 사용한다. 클래스는 복수 요소에 스타일을 적용한다. 한 문서에서 여러 번 사용 가능하다. 소제목처럼 반복되는 요소에 사용한다.

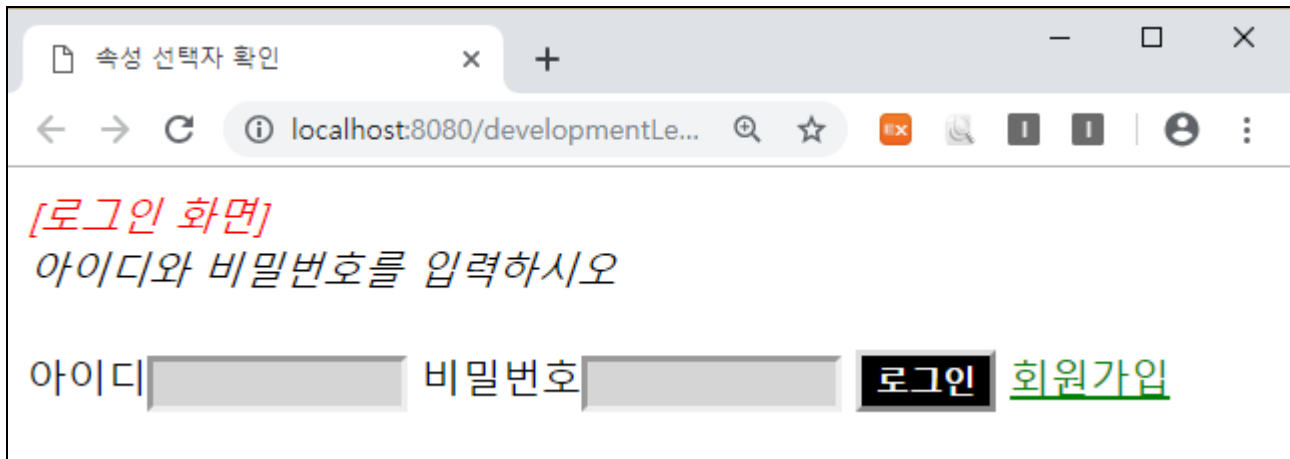
2.2.5 속성 선택자

속성 선택자(Attribute Selector) 특정 속성을 가지고 있거나 특정 값을 가지고 있는 요소를 선택한다.

```
태그명[속성명] { 속성: 속성값 }
```


선택자	설명
tag[attr]{속성: 값}	"attr" 속성이 포함된 태그를 선택.
tag[attr=value]{속성: 값}	"attr" 속성값이 "value"와 일치하는 태그를 선택.
tag[attr~=value]{속성: 값}	"attr" 속성값이 "value"를 단어를 포함하는 태그를 선택.
tag[attr =value]{속성: 값}	"attr" 속성값이 "value"이거나 시작하는 태그를 선택.
tag[attr^=value]{속성: 값}	"attr" 속성값이 "value"로 시작하는 태그를 선택.
tag[attr*=value]{속성: 값}	"attr" 속성값이 "value"을 포함하는 태그를 선택.
tag[attr\$=value]{속성: 값}	"attr" 속성값이 "value"로 끝나는 태그를 선택.

exam07_attributeselector.html
<pre> <!DOCTYPE html> <html> <head> <meta charset="UTF-8"> <title>속성 선택자 확인</title> <style type="text/css"> a[target="_blank"] { color: green; } div[class^="first"] { color: red; } div[class\$="text"] { font-style:italic;} input {border:1px solid black;} input[type="text"]{ width: 100px; margin-right: 10px; background-color: #D5D5D5; } input[type="password"] { width: 100px; margin-right: 10px; background-color: gray; } input[type="submit"] { color:white; font-weight:bold; background-color: #000; } </style> </head> <body> <div class="first_text">[로그인 화면]</div> <div class="second_text">아이디와 비밀번호를 입력하시오</div>
 <form name="input" method="get"> <label>아이디</label> <input type="text" name="id" id="id" /> <label>비밀번호</label> <input type="password" name="pwd" id="pwd" /> <input type="submit" value="로그인" /> 회원가입 </form> </body> </html> </pre>



2.2.6 가상 클래스 선택자

가상 클래스(pseudo class)는 웹 문서의 소스에는 실제로 존재하지 않지만 필요에 의해 가상의 선택자를 지정해서 사용하는 것이다. 가상이라는 것은 요소는 아니지만 요소처럼 스타일을 적용할 수 있다. 첫번째 줄이나 첫번째 문자에 스타일을 지정하거나 요소 앞/뒤 내용을 삽입할 때 사용한다.

태그명:패턴{ 속성: 속성값 }

분류	패턴	설명
문자 블록	tag:first-line{속성: 값}	태그의 첫번째 라인을 선택
	tag:first-letter{속성: 값}	태그의 첫번째 문자를 선택
	tag:first-child{속성: 값}	태그의 첫번째 자식 요소를 선택
	tag:nth-child(n){속성: 값}	태그의 odd/even/n번째 요소를 선택
콘텐츠	tag:before{content: 값;}	선택한 태그 앞에 지정한 콘텐츠를 삽입
	tag:after{content: 값;}	선택한 태그 뒤에 지정한 콘텐츠를 삽입
하이퍼 링크	tag:link{속성: 값}	하이퍼링크 태그에 방문하지 않았을 경우.
	tag:visited{속성: 값}	하이퍼링크 태그에 방문했을 경우.
마우스	tag:hover{속성: 값}	마우스 커서가 태그에 올라와 있는 동안.
	tag:active{속성: 값}	태그를 클릭하였을 때
	tag:focus{속성: 값}	태그에 포커스가 머물러 있는 경우

exam08_pseudoclassselector.html
<pre> <!DOCTYPE html> <html> <head> <meta charset="UTF-8"> <title>가상 클래스 선택자 확인</title> <style type="text/css"> p:first-letter{ font-size: 25px; background-color: gray; color:white; font-weight:bold; } </pre>

```

        h1:before{ content: "☆"; color: blue; }
        h1:after{ content: "★"; color: blue; }
    </style>
</head>
<body>
    <h1>Famous Saying</h1>
    <p>The world is a beautiful book, but of little use to him who cannot read it.</p>
</body>
</html>

```

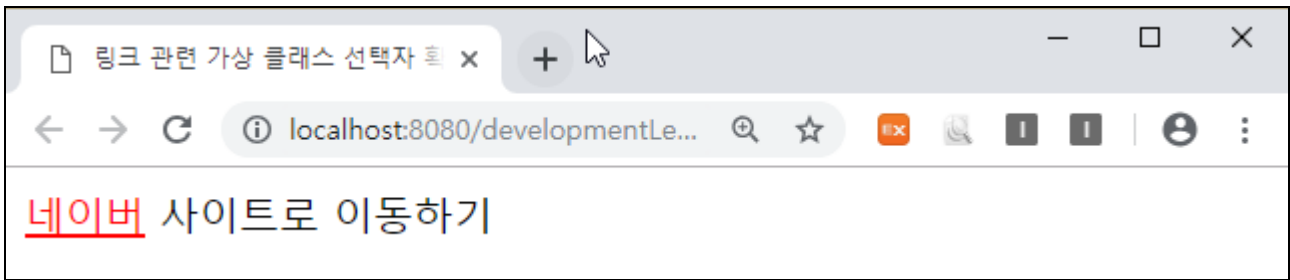


exam09_pseudoclasslink.html

```

<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <meta charset="UTF-8">
        <title>링크 관련 가상 클래스 선택자 확인</title>
        <style type="text/css">
            a:link{color:blue;}
            a:visited{color:red;}
            a:hover{color:green;}
            a:active{color:yellow;}
        </style>
    </head>
    <body>
        <a href="http://www.naver.com" target="_blank">네이버</a> 사이트로 이동하기
    </body>
</html>

```

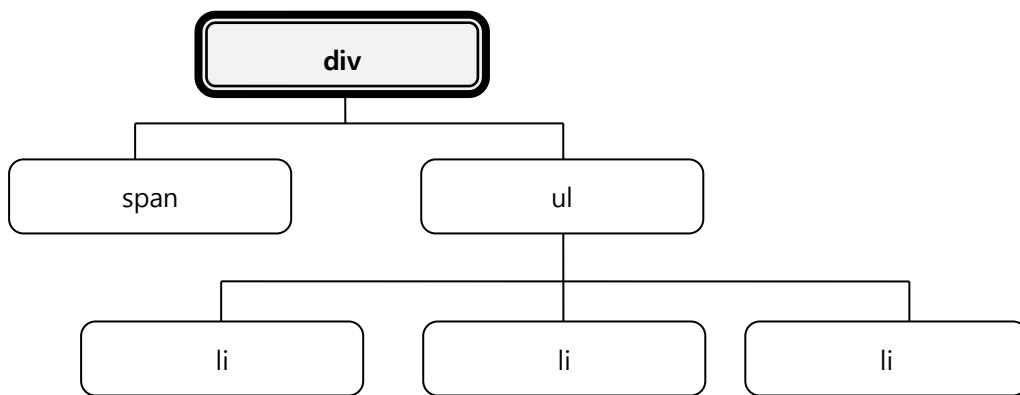


2.2.7 후손(하위) 선택자

후손(하위) 선택자(Descendant Selector)는 특정 태그의 후손(하위) 태그를 선택한다.

선택자 선택자 { 속성: 속성값 }

후손(하위) 선택자는 자식과 손자 모두 해당한다. 형식은 선택자와 선택자 사이에 공백이 포함되어야 한다.



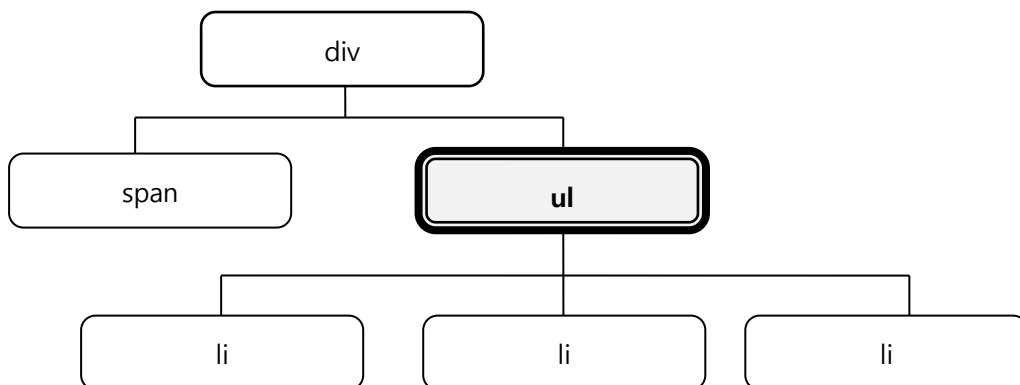
선택자	설명
tag1 tag2	tag1 태그의 후손인 tag2 태그를 선택.

2.2.8 자식 선택자

자식 선택자(Child Selector)는 특정 태그의 자식 태그를 선택한다.

선택자 > 선택자 { 속성: 속성값 }

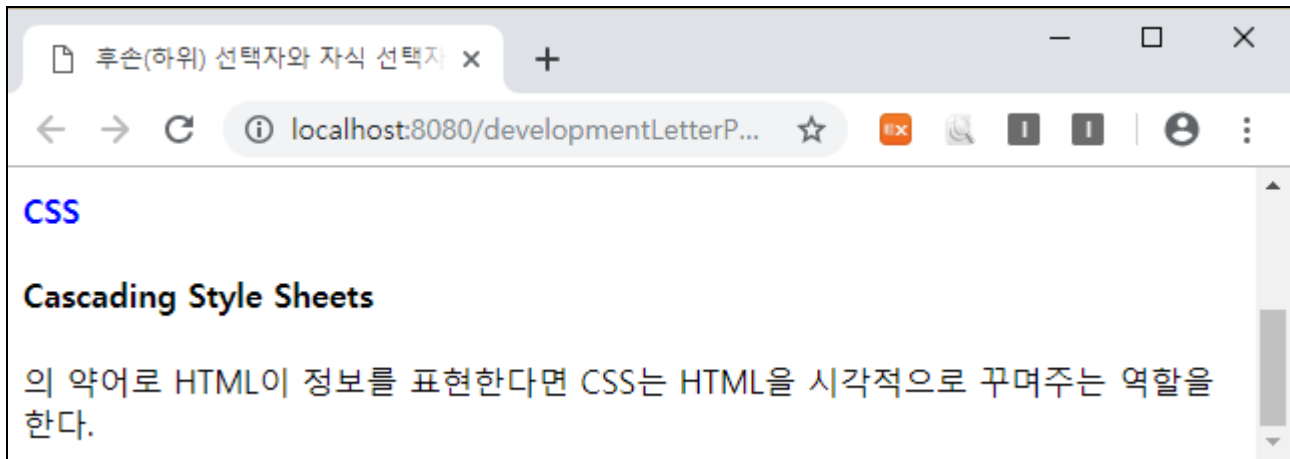
자식 선택자에서 주의할 점은 자식 태그 아래인 손자 태그는 해당되지 않는다.



선택자	설명
tag1 > tag2	tag1 태그의 자식인 tag2 태그를 선택.

exam10_descendantselector.html
<pre> <!DOCTYPE html> <html> <head> <meta charset="UTF-8"> <title>후손(하위) 선택자와 자식 선택자 확인</title> <style type="text/css"> #header h4{ color: green; } #footer > h4{ color: blue; } </style> </head> <body> <div id="header"> <h4>HTML</h4> <div class="text"> <h4>HyperText Markup Language</h4> 의 약어로 웹페이지를 만들기 위한 언어로 웹브라우저 위에서 동작하는 언어이다.</div> </div> <div id="footer"> <h4>CSS</h4> <div class="text"> <h4>Cascading Style Sheets</h4> 의 약어로 HTML이 정보를 표현한다면 CSS는 HTML을 시각적으로 꾸며주는 역할을 한다.</div> </div> </body> </html> </pre>

--



2.2.9 형제 선택자

형제 선택자(Sibling Selector)는 특정 태그의 형제 태그를 선택한다.

선택자 ~ 선택자 { 속성: 속성값 }

예를 들어 선택자 A ~ B인 경우 선택자 A 뒤에 위치하는 선택자 B를 모두 선택한다.

2.2.10 인접 형제 선택자

인접 형제 선택자(Adjacent Selector)는 특정 태그의 형제 태그 중 첫번째 태그를 선택한다.

선택자 + 선택자 { 속성: 속성값 }

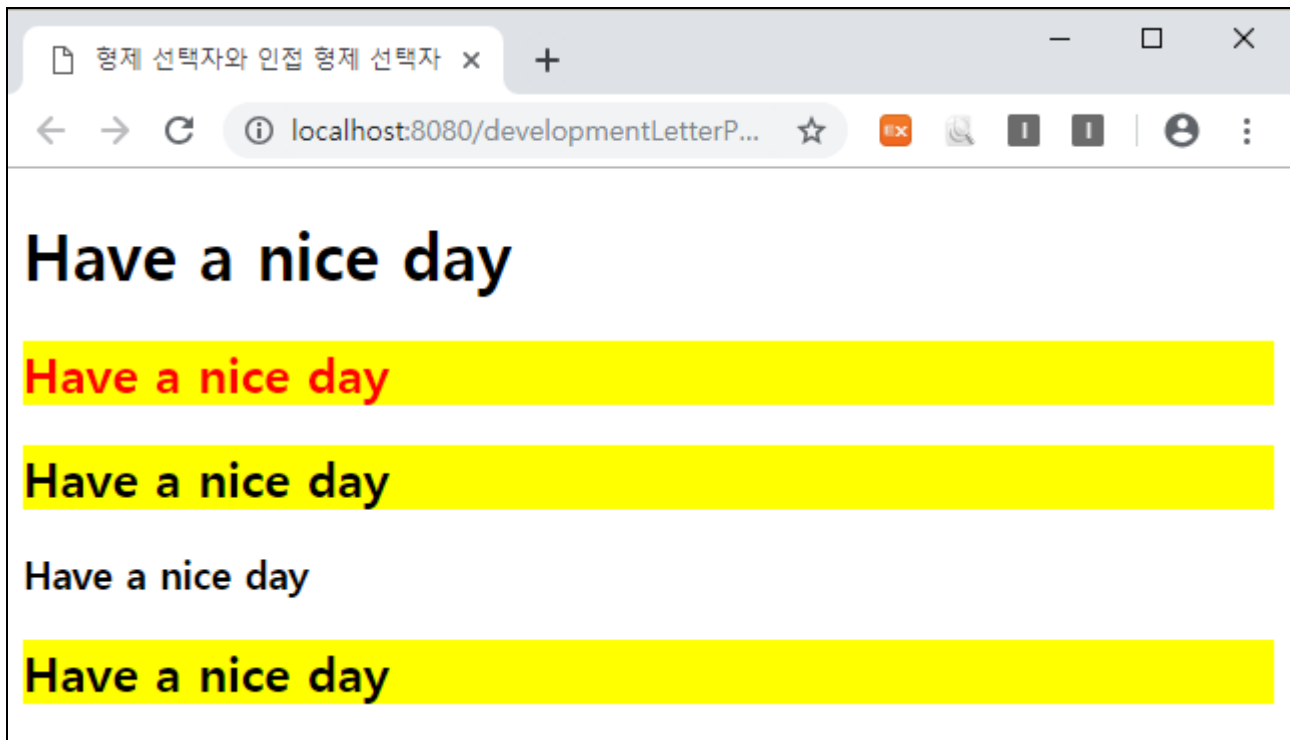
예를 들어 선택자 A + 선택자 B인 경우 선택자 A 바로 뒤에 위치하는 선택자 B를 선택한다.

```

exam11_siblingselector.html
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>형제 선택자와 인접 형제 선택자</title>
    <style type="text/css">
      h1+h2{ color: red;}
      h1~h2{ background-color: yellow;}
      h1~h2:hover{ color: blue;}
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Have a nice day</h1>
    <h2>Have a nice day</h2>
    <h2>Have a nice day</h2>
    <h3>Have a nice day</h3>
    <h2>Have a nice day</h2>
  </body>
</html>

```

```
</body>
</html>
```



2.2.11 그룹 선택자

그룹 선택자(Group Selector)는 콤마(,)를 이용해서 여러 선택자들을 묶어서 선택한다.

```
선택자, 선택자 { 속성: 속성값 }
```

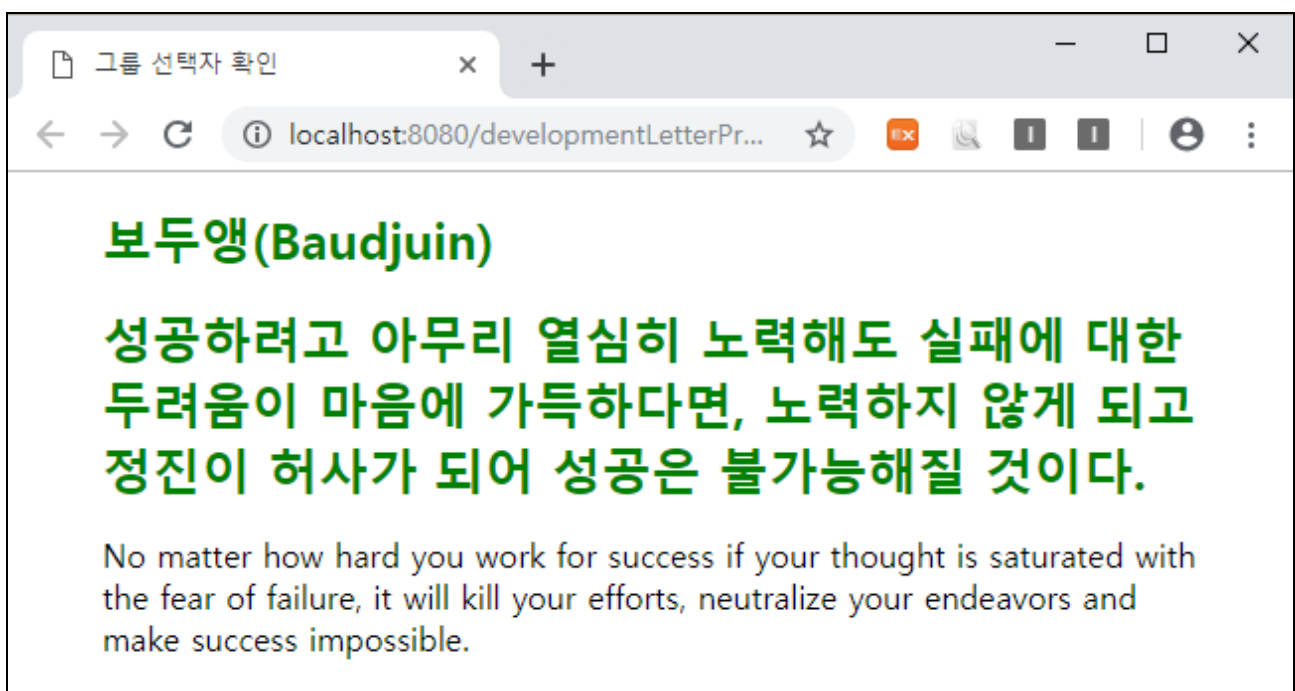
exam12_groupselector.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>그룹 선택자 확인</title>
    <style type="text/css">
      h1, div{
        color: green;
        font-size:25px;
        font-weight: bold;
        font-family: "나눔고딕";
      }
    </style>
  </head>
  <body>
```

```

        <blockquote>
            <h1>보두앵(Baudjuin)</h1>
            <div>성공하려고 아무리 열심히 노력해도 실패에 대한 두려움이 마음에
            가득하다면, 노력하지 않게 되고 정진이 허사가 되어 성공은 불가능해질
            것이다.</div>
            <p>No matter how hard you work for success if your thought is
            saturated with the fear of failure, it will kill your efforts,
            neutralize your endeavors and make success impossible.</p>
        </blockquote>
    </body>
</html>

```



※ 선택자 우선 순위

!important > 인라인 스타일 시트 > 아이디 선택자 > 클래스/속성 선택자 > 태그 선택자 > 전체 선택자

exam14_prioritize.html

```

<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <meta charset="UTF-8">
        <title>선택자의 우선 순위</title>
        <style type="text/css">
            p{font-size: 25px; font-weight: bold; color:#8041D9;}
            .text{font-size: 15px; font-family: 휴먼옛체,맑은고딕; color:rgb(255,0,121);}
        </style>
    </head>
    <body>
        <div>
            <p>선택자의 우선 순위</p>
            <p class="text">선택자의 우선 순위</p>
        </div>
    </body>
</html>

```



```

        #font{font-size: 35px; font-family: "Times New Roman","Comic Sans MS";
        color:gray;}
    </style>
</head>
<body>
    <h1>[CSS를 이용한 폰트]</h1>
    <p class="text" id="font">Good Morning</p>
    <p class="text">안녕하세요</p>
    <p class="text" id="font" style="color:red; font-size:50px;">Good Morning</p>
    <p>안녕하세요</p>
    <strong class="text" id="font">안녕하세요</strong>
</body>
</html>

```

