

웹 프로그래밍 강의노트

7. 고급 표현을 위한 CSS 활용

2023년 2학기

박스모델 설정하기

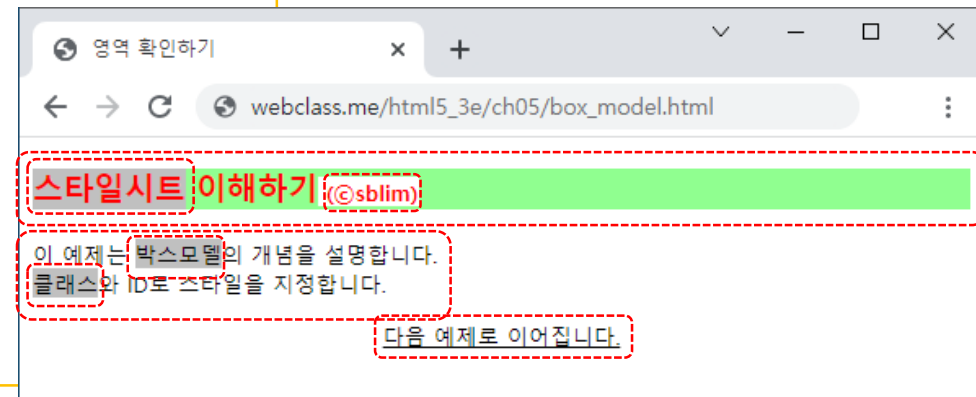
영역설정을 위한 박스모델
박스모델 유형의 지정

영역설정을 위한 박스모델

• 배경 영역

- <h3>, <p>, <div> : 해당하는 줄만큼 배경
- , : 해당하는 글자들만
- <table>, : 자신의 영역이 미리 결정

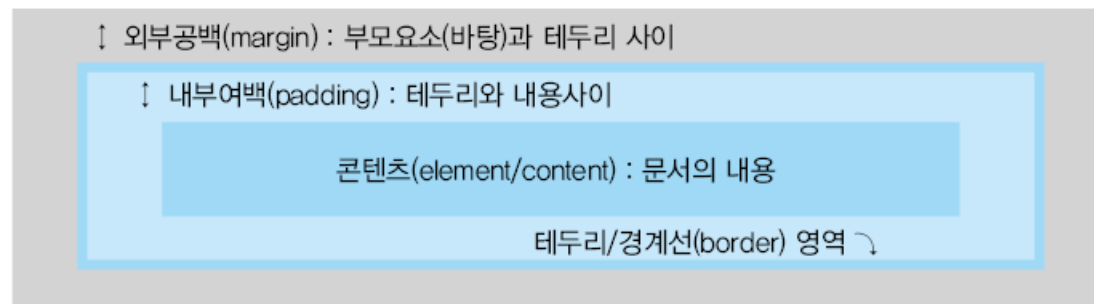
```
<head> <style type="text/css">
  p {font-size: 10pt}
  h3 { text-decoration: underline; background-color: #90ff90 }
  h3:after { content: " (©sblim)"; font-size:10pt; background-color: white }
  strong, .under1 { background-color: silver }
  #next { text-align: center; text-decoration: underline; }
</style> </head>
<body>
  <h3> <strong>스타일시트</strong> 이해하기</h3>
  <p>이 예제는 <span class="under1">박스모델</span>의 개념을 설명합니다.
  <br><span class="under1">클래스</span>와 ID로 스타일을 지정합니다.</p>
  <p id="next">다음 예제로 이어집니다.</p>
</body>
```



박스 공간

- 박스공간의 구성

- HTML의 모든 요소들은 네모 박스 모양의 공간을 차지
- 요소가 차지하는 공간 개념 => 박스모델(box model)
- 내부여백(padding), 테두리(border), 외부공백(margin) 지정

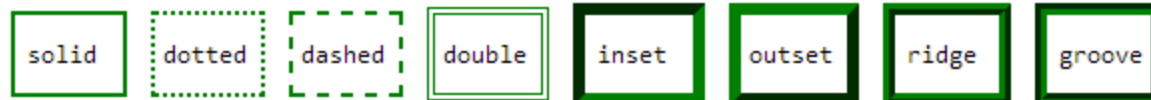


박스 속성

- 박스공간을 위한 속성

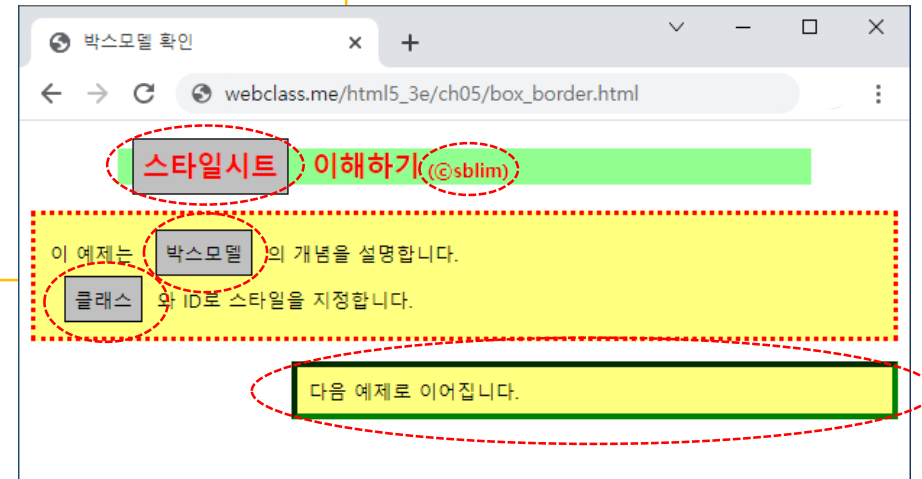
- 외부공백 : `margin`, `margin-top`, `margin-right`, `margin-left`, ...
- 내부여백 : `padding`, `padding-top`, ...
- 테두리/경계선의 두께 : `border-width`, `border-top-width`, ...
- 테두리의 모양 : `border-style` (실선, 점선, 이중선 등)
- 테두리의 색상 : `border-color`
- 테두리 지정 줄여쓰기(shorthand) :
`border: <width> <style> <color>`

`border-style`



박스모델 확인 예제

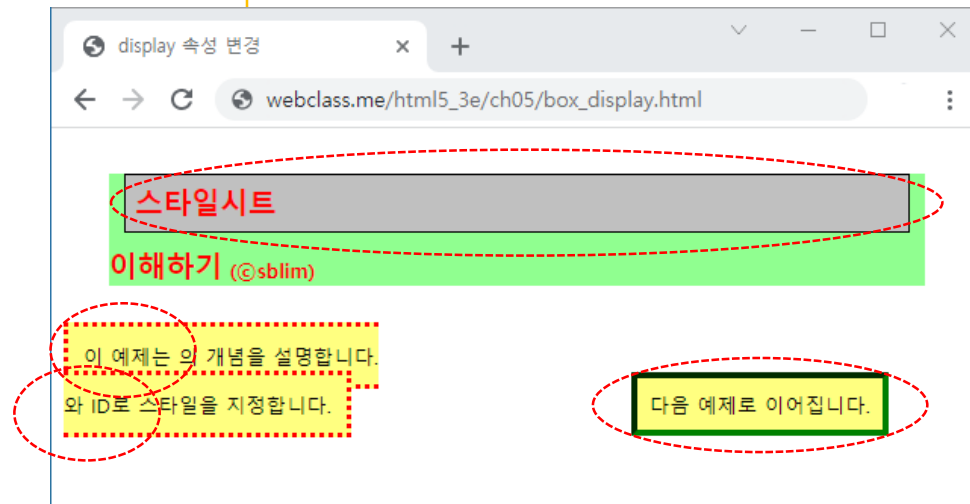
```
<head> <style type="text/css">
  p {font-size: 10pt; line-height: 24pt}
  h3 { color: red; background-color:#90ff90; margin-left: 60px; margin-right: 60px }
  h3:after { content: "(@sblim)"; font-size:10pt;}
  p { background-color: #ffff80; padding: 10px; border: medium dotted red }
  #next { line-height: 2pt; margin-left:30%; padding:8px; border: 4px double blue }
  strong, .under1 { background-color: silver; margin: 10px; padding: 6px; border: 1px solid
black }
</style> </head>
<body>
  <h3> <strong>스타일시트</strong> 이해하기</h3>
  <p>이 예제는 <span class='under1'>박스모델</span>의 개념을 설명합니다.
  <br><span class="under1">클래스</span>와 ID로 스타일을 지정합니다.</p>
  <p id="next">다음 예제로 이어집니다.</p>
</body>
```



박스모델 유형의 지정

- display 속성 값
 - block, inline, table, list-item, none

```
<head> <style type="text/css">
  /* 생략 */
  p { display: inline; background-color: #ffff80; padding: 10px; border: thin dotted red }
  #next { display: inline; line-height: 12pt; margin-left: 30%; padding: 8px;
    border: 4px inset green }
  strong { display: block; background-color: silver; margin: 10px; padding: 6px;
    border: 1px solid black }
  .under1 { display: none; background-color: silver; border: 1px solid black }
</style> </head>
<body>
  <h3> <strong>스타일시트</strong> 이해하기</h3>
  <p>이 예제는 <span class="under1">박스모델</span>의 개념을 설명합니다.
  <br><span class="under1">클래스</span>와 ID로 스타일을 지정합니다.</p>
  <p id="next">다음 예제로 이어집니다.</p>
</body>
```



레이아웃 설정하기

콘텐츠의 위치 지정 방법

플로팅 박스 배치하기

콘텐츠 박스의 크기 조정하기

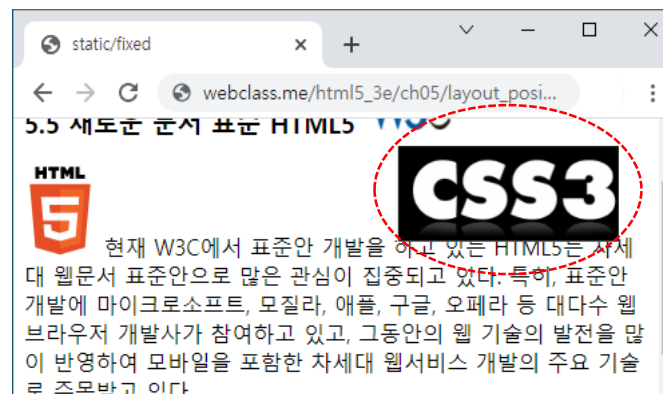
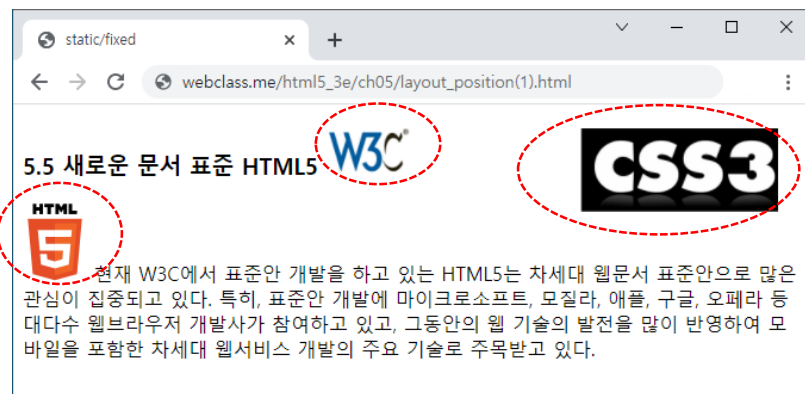
콘텐츠의 위치 지정 방법

- 위치 및 크기 지정
 - top, right, bottom, left, width, height 속성
- 위치값의 유형 지정 : position 속성
 - static (기본값) : 순서대로
 - absolute : 문서(상위 요소) 내에서 절대위치
 - relative : 직전 요소에 이어서 상대위치
 - fixed : 현재 브라우저 화면 내에서 절대위치



위치값 유형에 따른 위치지정 : static과 fixed 유형

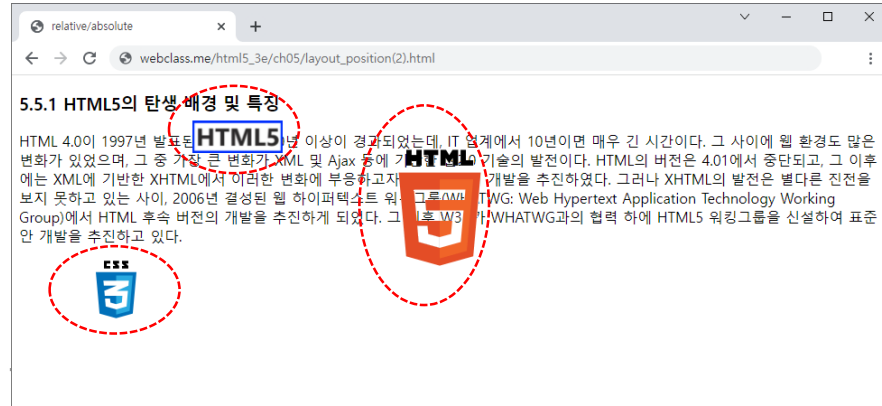
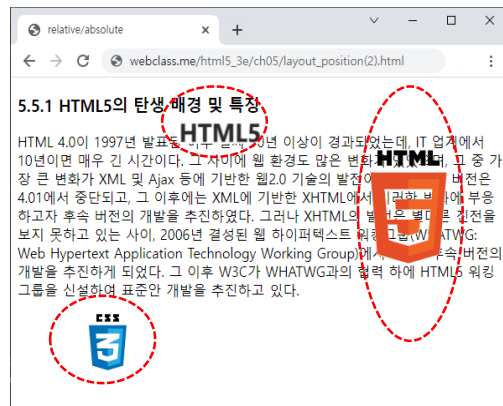
```
<head> <style type="text/css">
  #w3c_static { position: static; }
  #h5_static { position: static; top: 100px; left: 300px; }
  #css_fixed { position: fixed; top: 20px; right: 30px; }
</style> </head>
<body>
  <h3>5.5 새로운 문서 표준 HTML5
    
  </h3>
  <p>
    
    현재 W3C에서 표준안 개발을 하고 있는 HTML5는 차세대 웹문서 표준안으로 ...(중략)....</p>
    </p>
```



스크롤을
내렸을 때

위치값 유형에 따른 위치지정 : relative과 absolute유형

```
<head> <style type="text/css">
  #css_relative { position: relative; left: 80px; }
  #h5_absolute { position: absolute; top: 80px; left: 420px;}
  #h5_text_absolute {position: absolute; top:50px; left:200px;}
</style> </head>
<body>
  <h3> 5.5.1 HTML5의 탄생 배경 및 특징
    
  </h3>
  <p>HTML 4.0이 1997년 발표된 이후 벌써 10년 이상이 경과되었는데, IT 업계에서
    10년이면 매우 긴 시간이다. 그 사이에 웹 환경도 많은 변화가 ...(중략)... </p>
    
     ...(중략)...
  </p>
```



- 앞 뒤 순서 지정 : z-index
 - 여러 개의 콘텐츠를 겹쳐서 배치할 때 앞뒤 순서를 결정
 - z축 상의 좌표는 아니고 순서만을 지정 : 큰 수가 앞 쪽

```

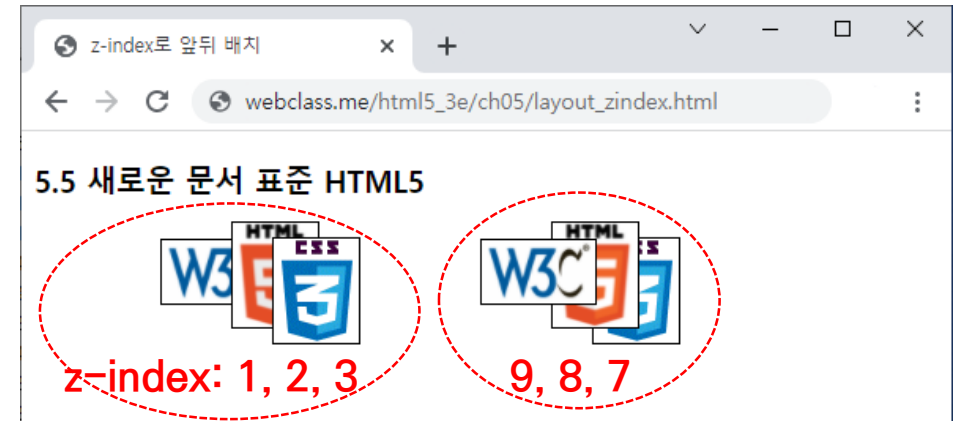
<style type="text/css">
  #w3c_z1 { z-index: 1; position: relative; top: -20px; left: 80px;}
  #h5_z2 { z-index: 2; position: relative; top: -5px; left: 45px; }
  #css_z3 { z-index: 3; position: relative; top: 5px; left: 10px; }
  #w3c_z9 { z-index: 9; position: relative; top: -20px; left:
80px; }
  #h5_z8 { z-index: 8; position: relative; top: -5px; left: 45px; }
  #css_z7 { z-index: 7; position: relative; top: 5px; left: 10px; }
</style>
...
<h3>5.5 새로운 문서 표준 HTML5 </h3>







```



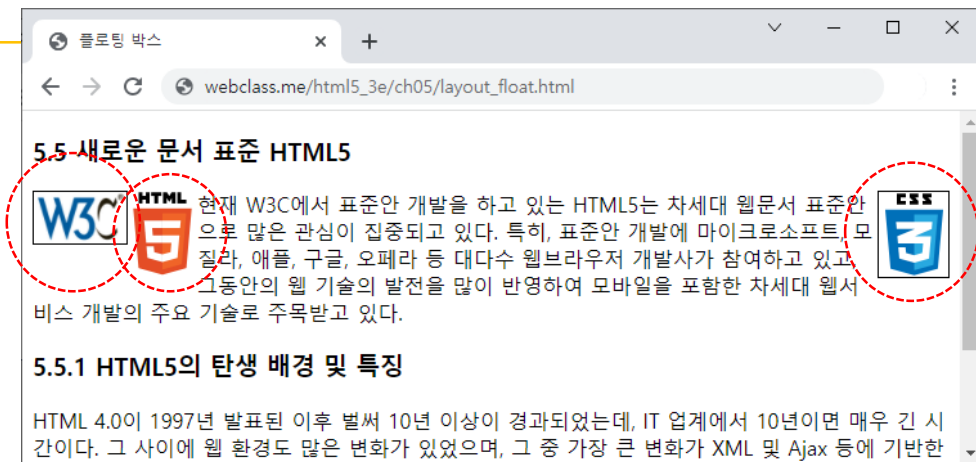
플로팅 박스 배치하기

- 플로팅 박스의 지정 : float
 - 특정 콘텐츠를 주변 콘텐츠와 별도로 분리하여 배치할 때
 - float 속성은 플로팅 박스와 주변 콘텐츠와 배치 방법을 지정
 - left, right, none(기본값, 순서대로)

```
<style type="text/css">
  #w3c_float { float:left; border: thin solid black; }
  #h5_float { float:left; top: 100px; left: 300px; }
  #css_float { float:right; border: thin solid black; }
</style>
...
<h3>5.5 새로운 문서 표준 HTML5 </h3>



<p>현재 W3C에서 표준안 개발을 하고 있는 HTML5는 차세대 웹문서 ...(생략)....
```



콘텐츠 박스의 크기 조정하기

- 콘텐츠의 크기 조정 : width, height 속성
 - 특정 콘텐츠에서 차지하는 공간 크기를 임의로 조정
 - width, height / min-width, min-height / max-width, max-height

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

```
#intro_text { width: 50%; min-width: 180px; height: 110px;  
border: medium double black;}
```

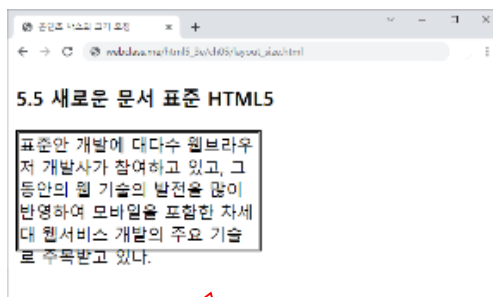
```
</style>
```

```
...
```

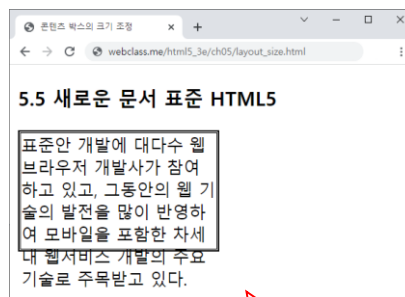
```
<p id="intro_text"> 표준안 개발에 대다수 웹브라우저 개발사가 참여하고 있고,  
그동안의 웹 기술의 발전을 많이 반영하여 ...(생략)....
```



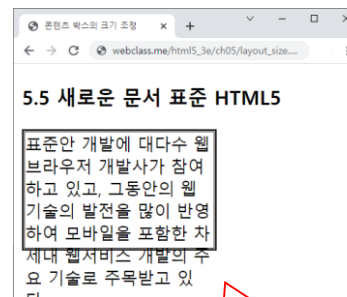
화면의 절반 크기



화면 줄여도
화면의 절반 크기



최소 폭 180px



화면 줄여도
최소 폭 180px

• 오버플로우 : overflow 속성

- 콘텐츠의 분량이 요소의 박스 크기를 초과할 때의 처리방법
 - visible (기본값), hidden, scroll, auto

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

```
#intro1 { overflow: visible; float:left; width: 24%; height: 140px; border: medium double black;}
```

```
#intro2 { overflow: hidden; float:left; width: 24%; height: 140px; border: medium double black;}
```

```
#intro3 { overflow: scroll; float:left; width: 24%; height: 140px; border: medium double black;}
```

```
#intro4 { overflow: auto; float:left; width: 24%; height: 140px; border: medium double black; }
```

```
</style>
```

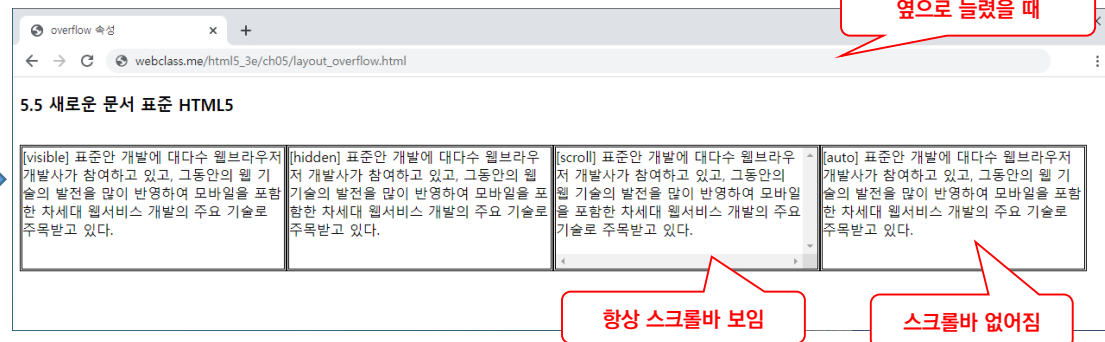
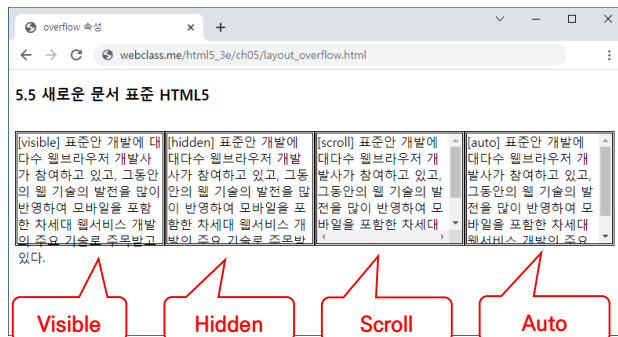
...

```
<p id="intro1">[visible] 표준안 개발에 대다수 웹브라우저 개발사가 ...(중략)... </p>
```

```
<p id="intro2">[hidden] 표준안 개발에 대다수 웹브라우저 개발사가 ...(중략)... </p>
```

```
<p id="intro3">[scroll] 표준안 개발에 대다수 웹브라우저 개발사가 ...(중략)... </p>
```

```
<p id="intro4">[auto] 표준안 개발에 대다수 웹브라우저 개발사가 ...(중략)... </p>
```



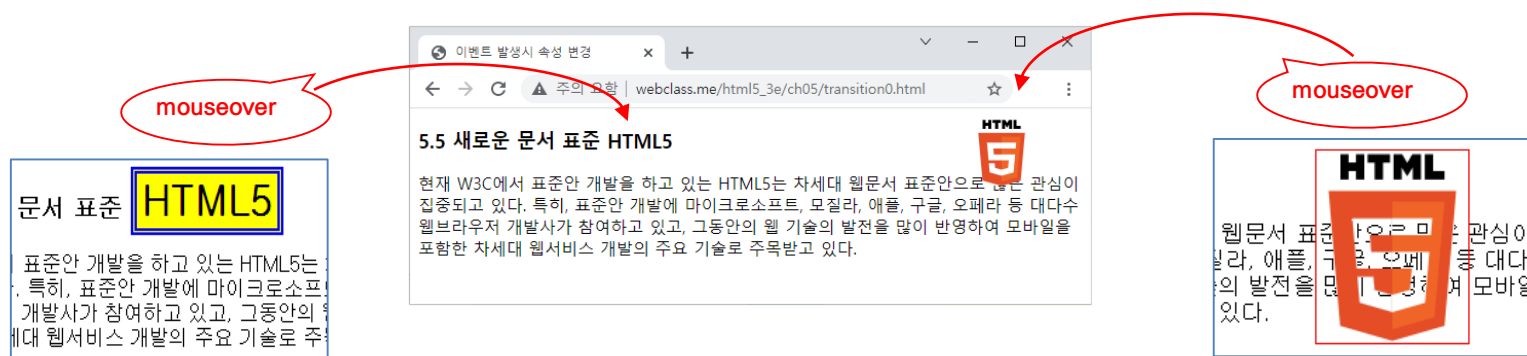
전환 효과 설정하기

속성값 변경으로 전환 효과
점진적으로 변하는 전환 효과

전환효과

- 이벤트 : <style attribute>
 - 객체 모양의 변화는 CSS 속성값의 변화: 예, width/height 값

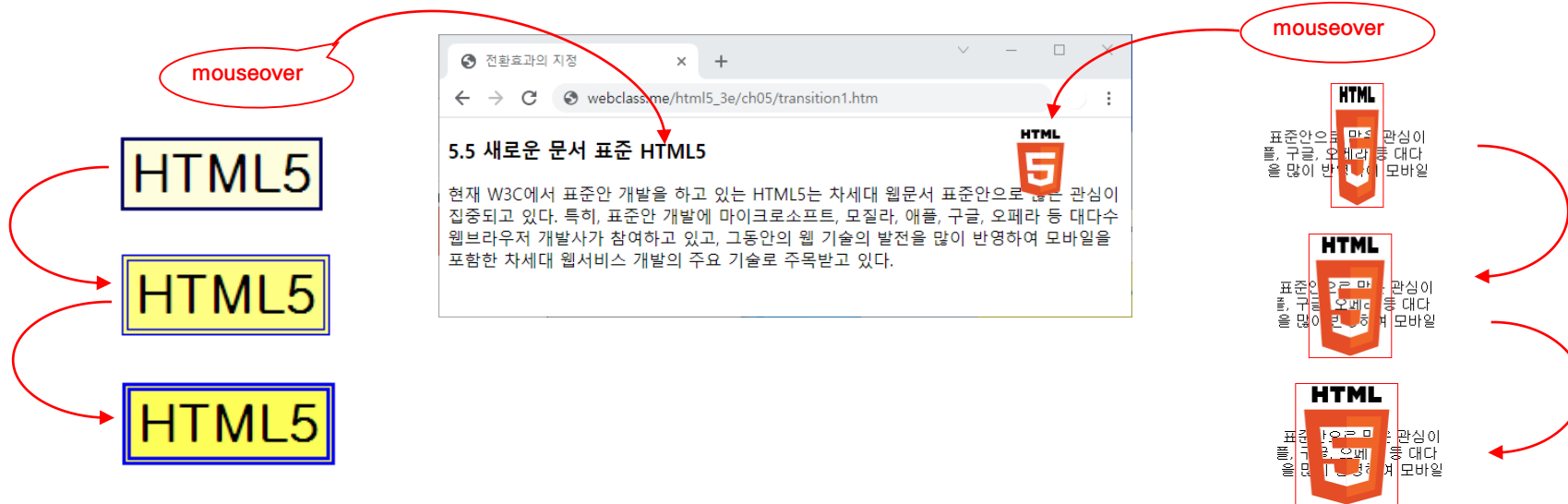
```
<head> <style type="text/css">
  #title:hover { border: thick double blue; padding:4px;
                background-color: yellow; font-size: xx-large; }
  #h5_logo { position: absolute; top: 10px; right: 60px; }
  #h5_logo:hover { border: thin solid red; width: 108px; height: 132px; }
</style> </head>
<body>
  <h3>5.5 새로운 문서 표준 <span id="title">HTML5</span></h3>
  
  <p>현재 W3C에서 표준안 개발을 하고 있는 HTML5는 차세대 웹문서 ...(중략)... </p>
</body>
```



점진적으로 변하는 전환효과

- transition: <style attribute> <duration>
 - 변화될 속성이름과 전환시간을 지정

```
<style type="text/css">  
#title:hover { border: thick double blue; padding:4px; background-color: yellow; font-size:  
xx-large;  
transition: border 4s, background-color 8s; }  
#h5_logo { position: absolute; top: 10px; right: 60px; }  
#h5_logo:hover { border: thin solid red; width: 108px; height: 132px; transition: width 4s; }  
</style>
```



반응형 웹 설정하기

미디어 유형을 판단하기 위한 미디어 쿼리
화면 영역을 지정하기 위한 뷰포트 설정
미디어 쿼리를 이용한 반응형 웹 디자인

미디어 쿼리

- 미디어 쿼리 선언

- 미디어 장치의 유형과 속성을 감지하여 각 유형별로 다르게 처리하기 위한 일종의 선택문과 같은 역할
- 웹 사이트에 접속하는 장치에 따라 CSS 스타일 정의

@media 미디어유형 [and 조건문]+ { CSS 선언문 }

- @media 선언문은 <style> 요소 내 작성
- “미디어 유형”은 일반적으로 all, 화면인 경우 screen
- and 연산자와 조건문을 작성
- 해당 조건이 충족될 때 수행될 {CSS 선언문}을 작성

미디어 쿼리

- 미디어 쿼리 선언 : 조건문의 속성과 속성값
 - width : 웹 페이지의 가로 너비
 - min-width / min-height : 웹 페이지의 최소 가로 너비/세로 높이
 - max-width / max-height : 웹 페이지의 최대 가로 너비/세로 높이
 - device-width : 기기의 가로 너비
 - device-height : 기기의 세로 높이
 - min-device-width / min-device-height : 기기의 최소 가로 너비/ 세로 높이
 - max-device-width / max-device-height: 기기의 최대 가로 너비/세로 높이
 - Orientation : 기기의 화면 방향

미디어 쿼리 확인 예제

```
<head> <style>
.example {padding: 20px; color: white;}
@media all and (max-width: 600px) { .example {background: blue; color:white;}}
@media all and (min-width: 600px) and (max-width:1000px) { .example {background:yellow;}}
@media all and (min-width: 1000px) { .example {background: white; fontsize:20px}}
</style></head>
<body>
  <h1>미디어의 크기에 따른 배경색의 변화</h1>
  <p class="example">미디어의 유형과 크기에 따른 배경색 변화를 나타내는 예제이다. ...생략...</p>
</body>
```



뷰포트 설정

- 뷰포트 설정

- 사용하는 디바이스 화면에서 전체 콘텐츠 내용이 표시되는 영역을 지정하여 브라우저에서 크기를 감지
- 영역과 확대 및 축소 지정

〈meta name="viewport" content="뷰포트 속성 지정"〉

- 뷰포트 설정 속성과 속성값

- height : 뷰포트 높이, device-height 또는 크기, 브라우저 기본값
- width : 뷰포트 넓이, device-width 또는 크기, 브라우저 기본값
- initial-scale : 초기 확대 및 축소 값, 양수, 1
- minimum-scale : 최소 확대/축소 값, 양수, 0.25
- maximum-scale : 최대 확대/축소 값, 양수, 5.0
- user-scalable : 확대/축소 가능 여부, yes 또는 no, Yes

뷰포터 설정 유무 예제

```
<head>
  <meta name="viewport"
  content="width=device-width,
  initial-scale=1.0"/>
  <style> img {max-width: 100%;}
</style>
</head>
<body>
  <div>
    
    <p>『HTML5 웹 프로그래밍 입문』
      은 HTML5 태그와 API,
      CSS3
      그리고 자바스크립트까지
      한 권으로 ...중략...</p>
  </div>
</body>
```



뷰포트 미적용



뷰포트 적용

반응형 웹 디자인

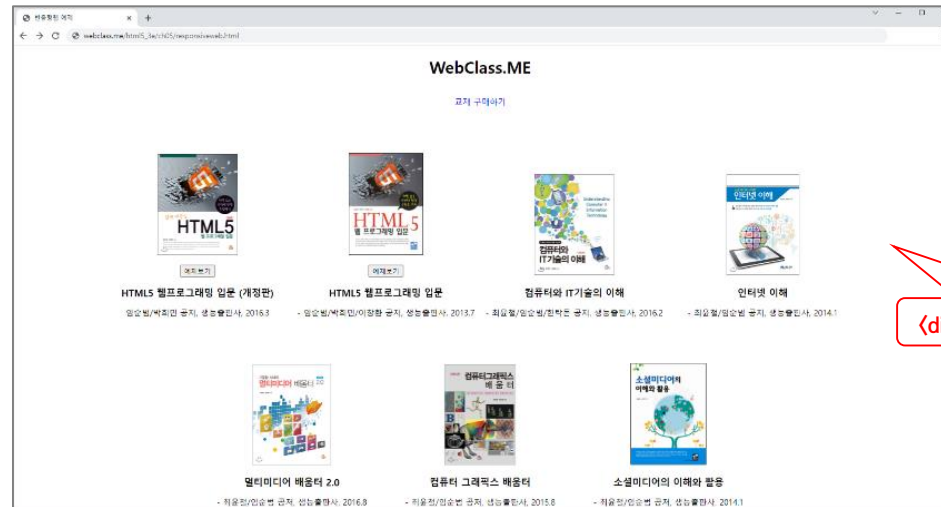
- 반응형 웹

- 한 가지 버전의 웹 페이지로 모든 기기의 화면에 최적화된 웹 사이트를 제공

```
<head> <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0"/>
<style>
    .align{ display:inline-block; ...생략... } /*스타일 관련 CSS 생략*/
    @media all and (max-width: 600px) {.align div { width: 80%;}}
    @media all and (min-width: 600px) and (max-width:1000px) {.align div {width: 40%;}}
    @media all and (min-width: 1000px) {.align div {width:20%;}}
</style></head>
<body>
    <div class="align">
        ...생략...
        <div>
            <a href="html5_3e/index.html"></a>
            <p><input type="submit" onclick="location.href='html5_3e/index.html';" value="예제보기"></p>
            <h3>HTML5 웹프로그래밍 입문 (개정판)</h3>
            <p>임순범/박희민 공저, 생능출판사, 2016.3 </p>
        </div>
        ... 생략...
    </div></body>
```

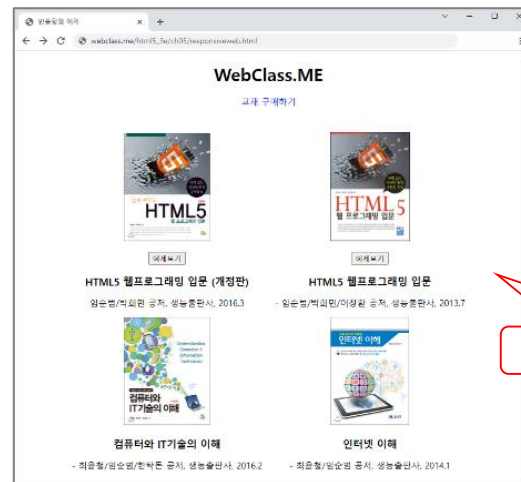
반응형 웹 디자인

브라우저의 폭이 1000px 이상



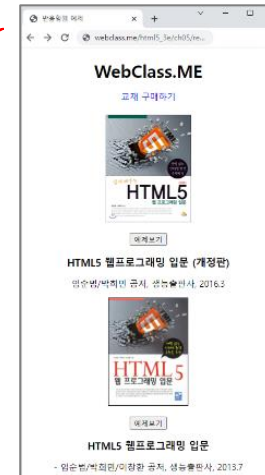
<div> 콘텐츠의 width 20%

브라우저의 폭이 600px 이상 1000px 이하



<div> 콘텐츠의 width 40%

브라우저의 폭이 600px 이하




<div> 콘텐츠의 width 80%


다양한 CSS 학습

- 시각적 가이드

- [CSS Reference – A free visual guide to CSS](https://cssreference.io)
 - <https://cssreference.io>



cssreference.io



CONSTITUTION

Hackathon Nov 8. \$350K+ in prizes, expert-run workshops and top-quality resources. Help build the future of Web3.

ads via Carbon

A free visual guide to CSS

Learn by example: cssreference.io is a free visual guide to CSS. It features the most popular **properties**, and explains them with illustrated and animated **examples**.

