

Session 3

CSS3

(Cascading Style Sheets ver.3)

내용

유영훈

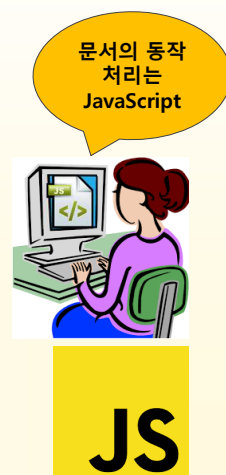
- CSS 개요
- CSS 선택자(Selector)와 결합자(Combinator)
- Box Model, Backgrounds and Borders, Text, Font Effects
- Block level and in-line level display, CSS Position, Layout
- 2D/3D Transformations, Transitions, Animations

※ 본 강의 자료는 인터넷이나 기타의 방법으로 재배포하거나 수정할 수 없습니다.

Session 03 DHTML

□Dynamic HTML

- 정적인 웹 페이지를 제작하는 기존 HTML의 단점을 개선하기 위해, 스크립트 언어와 스타일정의 언어를 조합하여 동적인 웹 페이지 제작하는 기법
- DHTML = HTML + CSS + JavaScript



□스타일 시트

- 문서의 외형을 구체적으로 명시하기 위한 선언문들의 집합

□스타일 시트의 장점

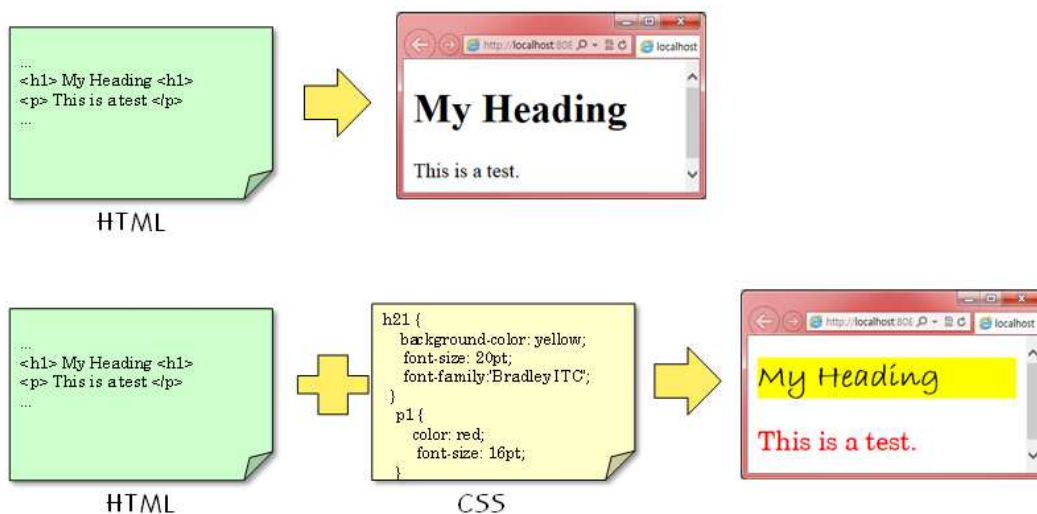
- 웹 페이지 구성 요소에 크기, 색깔 등의 스타일을 일괄적으로 적용
- 글자 간격, 문단 간격, 위치 등 HTML 태그로는 제어할 수 없는 부분을 제어.
- 문서의 내용과 스타일 구조의 분리
 - ✓ 내용을 알아보기 쉬우며, 똑같은 스타일 정보를 반복해 쓸 필요 없음.
- 스타일 변경시 스타일 정보만을 바꾸어 주면 되므로 변경이 쉽고 일관성 유지가 용이

□Style Sheet를 정의하기 위한 문법의 종류

- CSS(Cascading Style Sheet)
 - ✓ 스타일 정보를 속성(Property)과 속성값(Property-value)으로 지정
 - ✓ 스타일 언어의 표준 : 최근버전은 CSS3.
 - <http://www.w3.org/Style/CSS>
- JSS(JavaScript Style Sheet)
 - ✓ Netscape Navigator 4.0~6.0에서 채택(1996년 제안~2000년 지원 중단)
 - ✓ JavaScript로 스타일 정보를 제어

□CSS(Cascading Style Sheets)

- HTML 요소를 컴퓨터 화면, 종이 또는 다른 매체에 표시하기 위한 방법을 선언



Session 03 CSS 선언 위치

□Inline style

- HTML 한 요소에 대하여 유일한 스타일을 정의할 때 사용

```
<(HTML Tag) style="style 선언">내용</(HTML Tag)>
```

□Internal style sheet

- <head> 태그 내에 <style> 태그를 이용해 기술

```
<head>
<style>
  이 부분에 Style 선언 정보가 들어간다.
</style>
</head>
```

□External style sheet

```
<head>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="*.css 파일 URL">
</head>
```

Session 03 CSS 선언 방법

□CSS Syntax

- 선택자로 스타일을 적용하려는 HTML 요소를 선택하고, 속성과 값으로 스타일을 선언함
- 하나 이상을 선언할 경우엔 세미콜론으로 구분함



□CSS 주석

- /* 주석 */

```
p {
  color: red;    /*글자색을 빨간색(#ff0000)로 설정함 */
  text-align: center; /*문단 내용을 가운데 정렬함 */
}
```

□선택자의 종류

- 요소 선택자(Element selector)
- 클래스 선택자(Class selector)
- 아이디 선택자(ID selector)
- 전체 선택자(All selector)
- 그룹 선택자(Grouping selector)
- 결합자(Combinators)
- 속성 선택자(Attribute selectors)
- 의사(擬似) 클래스 선택자(Pseudo-class selectors)
- 의사(擬似) 요소 선택자(Pseudo-element selectors)

Session 03 CSS *element* Selector

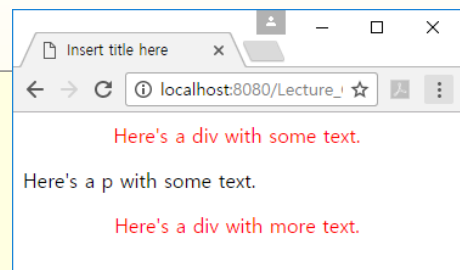
□요소 선택자(Element selector)

- 주어진 HTML element 이름과 일치하는 모든 요소를 선택
- syntax

```
element {  
    css declarations;  
}
```

➤ 예제

```
<style>  
div {  
    text-align: center;  
    color: red;  
}  
</style>
```



```
<div>Here's a div with some text.</div>  
<p>Here's a p with some text.</p>  
<div>Here's a div with more text.</div>
```

□클래스 선택자(class selector)

- 지정한 class 속성 이름을 가지는 모든 요소들을 선택
- 한 곳 이상의 요소들을 선택하여 동일한 스타일을 지정할 경우 사용
- Syntax(지정한 class-name을 가지는 모든 element에 적용할 경우)

```
.class-name {
    css declarations;
}

<element class="class-name">content</element>
```

- Syntax(지정한 class-name을 가지는 지정한 element에 적용할 경우)

```
element.class-name {
    css declarations;
}

<element class="class-name">content</element>
```

□예제

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>클래스 선택자</title>
6. <style>
7. .myStyle1 {color:red;}
8. p.myStyle2 {font-size:15pt;background:yellow;}
9. </style>
10. </head>
11. <body>
12. <h1 class="myStyle1">Welcome to My Homepage</h1>
13. <p>My best friend is Mickey.</p>
14. <div class="myStyle1">div 태그 .myStyle1 스타일 적용</div>
15. <p class="myStyle1">p 태그 .myStyle1 스타일 적용</p>
16. <div class="myStyle2">div 태그 p.myStyle2 스타일선택 적용</div>
17. <p class="myStyle2">p 태그 p.myStyle2스타일선택 적용</p>
18. </body>
19. </html>
```

Welcome to My Homepage

My best friend is Mickey.

div 태그 .myStyle1 스타일 적용

p 태그 .myStyle1 스타일 적용

div 태그 p.myStyle2 스타일선택 적용

p 태그 p.myStyle2스타일선택 적용

□아이디 선택자(id selector)

- 지정한 id 속성 이름을 가지는 유일한 요소 선택
- 하나의 요소를 선택하여 유일한 모양의 스타일을 지정할 경우 사용
- Syntax

```
#id-name {
    css declarations;
}

<element id="id-name">content</element>
```

□예제

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>id 선택자</title>
<style>
    #special {
        background-color: yellow;
        color: red;
    }
</style>
</head>
<body>
<p id="special">id가 special인 단락입니다.</p>
<p>정상적인 단락입니다.</p>
</body>
</html>
```

id가 special인 단락입니다.

정상적인 단락입니다.

[02_selector_id.html 파일]

□그룹 선택자(Grouping Selector)

➤하나 이상의 element에 동일한 스타일을 적용할 경우 사용

➤Syntax

```
element1, element2, element3, ... {
    css declarations;
}
```

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4.     <title>CSS selector Example</title>
5.     <style>
6.         h1, p {
7.             font-family:"궁서체";
8.             color:red;
9.         }
10.    </style>
11. </head>
12.
13. <body>
14.     <h1>This is a heading1.</h1>
15.     <p>문단 구분 태그 p.</p>
16. </body>
17. </html>
```

This is a heading1.

문단 구분 태그 p.

□결합자(CSS Combinators)

선택자	설명
s1 s2	s1 요소 내에 있는 모든 s2 요소를 선택한다. (후손 선택)
s1 > s2	부모 요소가 s1인 모든 직계 자식의 s2 요소를 선택한다.(자식 선택)
s1 + s2	s1 바로 다음에 이어서 나오는 요소인 s2 하나를 선택한다.(인접 형제 선택)
s1 ~ s2	s1 다음에 오는 모든 형제 요소 s2를 선택한다.(형제 선택)

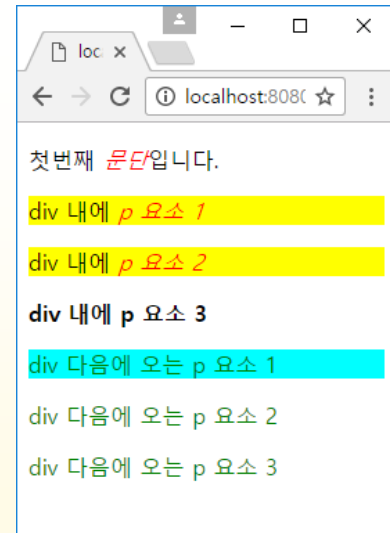
```
body em { color:red; }           /* body 내의 모든 후손 em 요소 */
body > h1 { color:blue; }        /* body의 직계 자식 h1 요소 */
div + p {color:yellow;}          /* div 바로 다음에 인접한 형제 요소 p 선택 */
div ~ p {background-color:blue;} /* div 다음의 모든 형제 요소 p 선택 */
```

□예제

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset= "UTF-8">
5. <style>
6. p em {color:red;}
7. div > p {background-color:yellow;}
8. div + p {background-color:aqua;}
9. div ~ p {color:green;}
10. </style>
11. </head>
12. <body>
13. <p> 첫번째 <em>문단</em>입니다.</p>
14. <div>
15.     <p> div 내에 <em>p 요소 1</em> </p>
16.     <p> div 내에 <em>p 요소 2</em> </p>
17.     <b>
18.         <p> div 내에 p 요소 3 </p>
19.     </b>
20. </div>
21. <p> div 다음에 오는 p 요소 1</p>
22. <p> div 다음에 오는 p 요소 2</p>
23. <p> div 다음에 오는 p 요소 3</p>
24. </body>
25. </html>

```



□전체 선택자(all selector)

- 모든 element를 선택하여 지정한 스타일을 적용
- Syntax

```

* {
    css declarations;
}

```

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <style>
5. div * {
6.     background-color: yellow;
7. }
8. </style>
9. </head>
10. <body>
11. <h1>Welcome to My Homepage</h1>
12. <div class="intro">
13.     <p id="firstname">My name is Donald.</p>
14.     <p id="hometown">I live in Duckburg.</p>
15. </div>
16. <p>My best friend is Mickey.</p>
17. </body>
18. </html>

```

Welcome to My Homepage

My name is Donald.

I live in Duckburg.

My best friend is Mickey.

속성 선택자(Attribute selectors)

➤지정한 속성이나 속성값을 가지는 요소들을 선택

Selector	Example	Example description
[<i>attribute</i>]	[target]	target 속성을 가지는 모든 element들을 선택함
[<i>attribute= value</i>]	[target=_blank]	target="_blank"인 모든 element들을 선택함
[<i>attribute~ = value</i>]	[title~=flower]	title 속성에 "flower" 단어를 포함하는 모든 element들을 선택 (단어는 공백으로 구분됨)
[<i>attribute = value</i>]	[lang =en]	lang 속성 값이 "en"이거나, "en-text"와 같이 하이픈("-")이 따라오는 값을 가지는 모든 element들을 선택
[<i>attribute^ = value</i>]	a[src^="https"]	src 속성 값이 "https"로 시작하는 모든 <a> element들을 선택
[<i>attribute\$ = value</i>]	a[src\$=".pdf"]	src 속성 값이 ".pdf"로 끝나는 모든 <a> element들을 선택
[<i>attribute* = value</i>]	a[src*="w3schools"]	src 속성 값에 "w3schools" 문자열을 포함하고 있는 모든 <a> element들을 선택

예제1

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>속성 선택자</title>
<style>
[title~=hello] {color:blue; } /*속성값에 단어 hello를 포함하는 모든 element 선택 */
[title=student] {color:green; } /*속성값이 student인 모든 element 선택 */
[lang|=en] {color:red; } /*속성값이 en이거나, "en-"로 시작하는 element 선택*/
</style>
</head>
<body>
<h2>Will apply to:</h2>
<h1 title="hello world">Hello world</h1>
<p title="student hello">Hello CSS students!</p>
<p title="student">Students</p>
<hr>
<p lang="en">Hello!</p>
<p lang="us-en">Hi!</p>
<p lang="en-gb">Ello!</p>
</body>
</html>
```

Will apply to:

Hello world

Hello CSS students!

Students

Hello!

Hi!

Ello!

[06_selector_attr.html 파일]

□예제2

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>속성 선택자</title>
6. <style>
7. /*type 속성을 가지는 모든 element 선택하여 스타일 적용 */
8. [type] { width:150px; display:block; margin-bottom:10px;
9.           background-color:yellow; }
10. /*button 태그의 type이 button인 모든 element 선택하여 스타일 적용 */
11. button[type="button"] { width:120px; height:50px; margin-left:35px;}
12. </style>
13. </head>
14. <body>
15. <form name="input" action="" method="get">
16. Firstname:<input type="text" name="Name" value="Peter" size="20">
17. Lastname:<input type="text" name="Name" value="Griffin" size="20">
18. <button type="button">버튼 예제 </button>
19. </form>
20. </body>
21. </html>
    
```

Firstname:

Lastname:

[07_selector_attr.html 파일]

□의사 클래스 선택자(CSS Pseudo-classes)

➤element 위에 마우스가 올라갔을 때의 모양이나, 링크 모양, 포커스를 얻었을 때의 모양과 같이 element에 대한 특별한 상태의 스타일을 정의

➤Syntax

```

selector:pseudo-class {
    property:value;
}
    
```

➤ pseudo-class

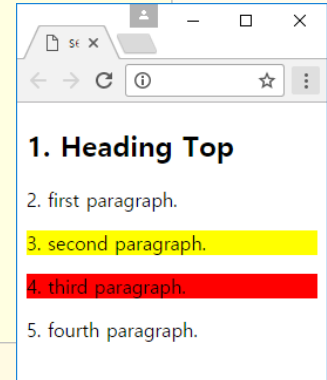
선택자	예제	예제 설명
:link	a:link	방문되지 않은 모든 링크들을 선택
:visited	a:visited	방문한 모든 링크들을 선택
:active	a:active	활성 링크를 선택
:hover	a:hover	mouse over 링크를 선택(링크 위에 마우스가 올라간 것)
:focus	input:focus	포커스가 있는 input element를 선택
:first-child	p:first-child	부모의 첫번째 자식 element가 <p>인 element들을 선택
:not(selector)	:not(p)	<p> element를 제외한 모든 element 선택
:nth-child(n)	p:nth-child(2)	타입과 상관없이 <p>의 부모 요소 내에 있는 요소들 중 두번째 자식 요소가 <p>인 요소를 선택
:nth-of-type(n)	p:nth-of-type(2)	타입을 고려하여 <p>의 부모 요소 내에 있는 <p> 요소 중 2번째 요소 선택

□nth-child(n)과 nth-of-type(n) 예제

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>selector 테스트</title>
6. <style>
7. p:nth-child(3) {background-color:yellow;}
8. /*article 요소의 자식 요소 중에서 3번째인 요소 p를 선택함 */
9. p:nth-of-type(3) {background-color:red;}
10. /*article 요소의 자식 요소가 p인 것 중에서, 3번째 요소 p를 선택함 */
11. </style>
12. </head>
13. <body>
14. <article>
15. <h1>1. Heading Top</h1>
16. <p>2. first paragraph.</p>
17. <p>3. second paragraph.</p>
18. <p>4. third paragraph.</p>
19. <p>5. fourth paragraph.</p>
20. </article>
21. </body>
22. </html>

```



□예제

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>가상 클래스 선택자</title>
6. <style>
7. table {width:100%;border-collapse:collapse}
8. tr:nth-child(2n+1) {
9.     background:yellow;
10. }
11. tr:hover {
12.     background-color:LightCyan;
13. }
14. </style>
15. </head>
16. <body>
17. <table border="1">
18. <tr>
19.     <td>1</td><td>2</td>
20. </tr>
21. <tr>
22.     <td>2</td><td>2</td>
23. </tr>

```

1	2
2	2
3	2
4	2
5	2
6	2

```

24. <tr>
25.     <td>3</td><td>2</td>
26. </tr>
27. <tr>
28.     <td>4</td><td>2</td>
29. </tr>
30. <tr>
31.     <td>5</td><td>2</td>
32. </tr>
33. <tr>
34.     <td>6</td><td>2</td>
35. </tr>
36. </table>
37. </body>
38. </html>

```

Session 03 의사 요소 선택자(Pseudo-element)(1)

□의사 요소 선택자(CSS Pseudo-element selectors)

➤문단의 첫 문자 또는 첫 라인을 스타일 지정하거나, 요소의 앞 또는 뒤에 내용을 추가하는 것과 같이 element의 지정된 부분에 스타일을 지정하는데 사용

➤Syntax

```
selector::pseudo-element {  
    property:value;  
}
```

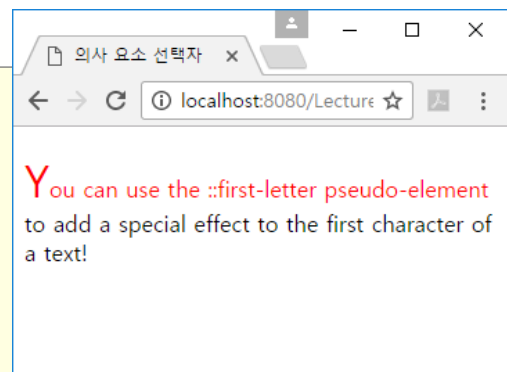
➤Pseudo-element

선택자	예제	예제 설명
::after	p::after	각 <p> element 내용 이후에 지정한 것을 삽입
::before	p::before	각 <p> element 내용 이전에 지정한 것을 삽입
::first-letter	p::first-letter	각 <p> element의 첫 문자를 선택
::first-line	p::first-line	각 <p> element의 첫번째 라인(line)을 선택
::selection	p::selection	사용자가 선택한 요소의 부분을 선택

Session 03 의사 요소 선택자(Pseudo-element)(2)

□예제

```
1. <!DOCTYPE html>  
2. <html>  
3. <head>  
4. <meta charset="UTF-8">  
5. <title>의사 요소 선택자</title>  
6. <style>  
7. p::first-line {  
8.     color: #ff0000;  
9. }  
10. p::first-letter {  
11.     color: #ff0000;  
12.     font-size: xx-large;  
13.     text-transform: uppercase;  
14. }  
15. </style>  
16. </head>  
17. <body>  
18. <p>you can use the ::first-letter pseudo-element to add a special effect to  
19. the first character of a text!</p>  
20. </body>  
21. </html>
```



Session 03 스타일 적용 우선순위

□ 하나의 요소에 대하여 외부, 내부, 인라인 스타일이 서로 다르게 지정하고 있다면 어떤 스타일이 사용될까?

[기본 원칙] 최근에 선언된 스타일로 적용됨

[10_howto.html 파일]

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>스타일 선언 방법</title>
<style>
  p {color:yellow;}
</style>
<link type="text/css" rel="stylesheet" href="css/mycss.css">
</head>
<body>
<p style="color:red;">글자색</p>
<p>글자색</p>
</body>
</html>
```

글자색

글자색

[css/mycss.css 파일]

```
p {color:blue;}

```

Session 03 CSS Colors

□ 색상(Color) 표기법

➤ 이름에 의한 표기법, 16진수 표기법, RGB표기법, HSL, HWB, CMYK, NCol 표기법 등이 있음

방법	설명
이름 표기법	"red", "green", "blue", "yellow", "cyan", ...
RGB HEX(16진수) 표기법	#ff0000
RGB 표기법	rgb(255, 0, 0) rgb(100%, 0%, 0%)
RGBA 표기법(RGB Alpha)	rgba(255, 0, 0, 0.2)

RGB HEX 표기법

^Rff ^G00 ^B00

red green blue



```
body {
  background-color: #ffd800;
}
```

□ CSS Fonts

➤ font 글꼴, 굵기, 크기, 텍스트 스타일을 정의

속성	설명
<u>font</u>	한줄에서 모든 폰트 속성을 설정할 때 사용 { font: <i>font-style font-variant font-weight font-size/line-height font-family</i> }
<u>font-family</u>	폰트 글꼴 패밀리 설정 "times", "courier", "arial", "serif", "sans-serif", "cursive", "fantasy", "monospace" 등
<u>font-size</u>	폰트의 크기 설정(단위 : pt, px, %, em(배수)) xx-small, x-small, small, medium, large, x-large, xx-large
<u>font-style</u>	폰트 스타일 설정(normal, italic, oblique)
<u>font-weight</u>	폰트의 진하기 정도 설정 (normal, bold, bolder, lighter, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900)
font-variant	텍스트가 small-caps 폰트로 출력할지의 여부를 지정 (small-caps, normal)

➤ font-family syntax

```
selector {
  font-family:font-family-name1, font-family-name2, ... , generic-family-name ;
}
/* generic-family : "serif", "sans-serif", "cursive", "fantasy", "monospace" */
```

□ 예제

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>폰트 예제</title>
6. <style>
7.   p.myFont {
8.     font-family:"궁서체", "맑은 고딕", serif;
9.   }
10.  p.style1 {
11.    font: italic 30px arial,sans-serif;
12.  }
13.  p.style2 { font: bold 40px Georgia,serif; }
14.  p.style3 { font-variant:small-caps; }
15. </style>
16. </head>
17. <body>
18. <p class="myFont">font-family : "궁서체", "맑은 고딕", serif</p>
19. <p class="style1">font: italic 30px arial,sans-serif</p>
20. <p class="style2">font: bold 40px Georgia,serif</p>
21. <p class="style3">My name is Hege Refsnes.</p>
22. </body>
23. </html>
```



□ CSS Text

속성	설명
color	텍스트의 색상을 지정
direction	텍스트 작성 방향을 지정 (왼쪽에서 오른쪽(ltr), 오른쪽에서 왼쪽 rtl))
letter-spacing	글자간 간격을 지정 (normal, length)
line-height	텍스트 줄의 높이를 지정 (normal, number, length, %)
text-align	텍스트의 수평 정렬을 지정 (left, right, center, justify)
text-decoration	텍스트 장식을 지정 (none, underline, overline, line-through)
text-indent	텍스트의 들여쓰기를 지정 (length, %)
text-shadow	그림자 효과를 지정 (text-shadow: h-shadow v-shadow blur-radius color none initial inherit;)
text-transform	대소문자 변환을 지정 (none capitalize uppercase lowercase)

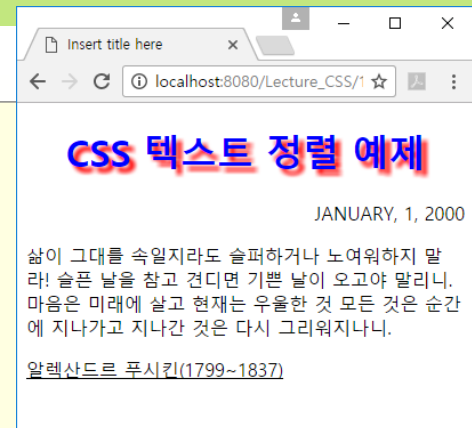
□ 예제

[12_text1.html 파일]

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>텍스트</title>
6. <style>
7. h1 {
8.     text-align:center;
9.     color:blue;
10.    text-shadow:5px 5px 5px #ff0000;
11. }
12. .date {text-transform:uppercase;text-align:right;}
13. #author {text-decoration:underline;}
14. </style>
15. </head>
16. <body>
17. <h1>CSS 텍스트 정렬 예제</h1>
18. <p class="date">January, 1, 2000</p>
19. <p>삶이 그대를 속일지라도 슬퍼하거나 노여워하지 말라! 슬픈 날을 참고 견디면 기쁜 날이 오
    고야 말리니. 마음은 미래에 살고 현재는 우울한 것 모든 것은 순간
    에 지나가고 지나간 것은 다시 그리워지나니.</p>
20. <p id="author">알렉산드르 푸시킨(1799~1837)</p>
21. </body>
22. </html>

```

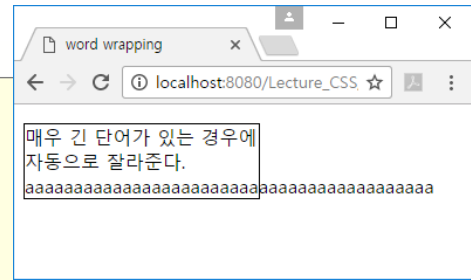


□ word-wrap 예제

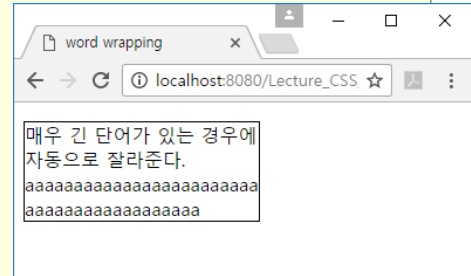
```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>word wrapping</title>
6. <style>
7. p.test {
8.     width:200px;
9.     border:1px solid #000000;
10.    word-wrap:break-word;
11. }
12. </style>
13. </head>
14. <body>
15. <p class="test">
16. 매우 긴 단어가 있는 경우에 자동으로 잘라준다.
17. aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
18. </p>
19. </body>
20. </html>

```



normal 인 경우



break-word 인 경우

[13_text2.html 파일]

□ CSS Background

➤ Properties

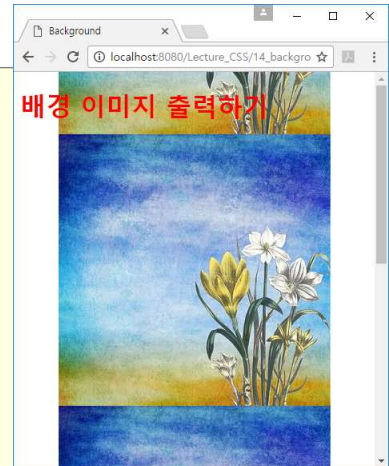
Property	Description
background	한 번에 모든 배경 속성을 설정
background-attachment	페이지 여유 공간의 배경 이미지를 고정시킬지 스크롤 시킬지 설정 scroll fixed local
background-color	요소에 대한 배경색을 설정
background-image	요소에 대한 배경 이미지를 설정
background-position	배경 이미지의 시작위치를 설정
background-repeat	배경 이미지의 반복 여부를 설정 repeat repeat- x repeat- y no- repeat

□예제

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>Background</title>
6. <style>
7. body {
8.     height:1000px;
9.     background-image:url("images/background1.jpg");
10.    background-repeat:repeat-y;
11.    background-attachment:fixed;
12.    background-position:center center;
13. }
14. </style>
15. </head>
16. <body>
17. <h1 style="color:red">배경 이미지 출력하기</h1>
18. </body>
19. </html>

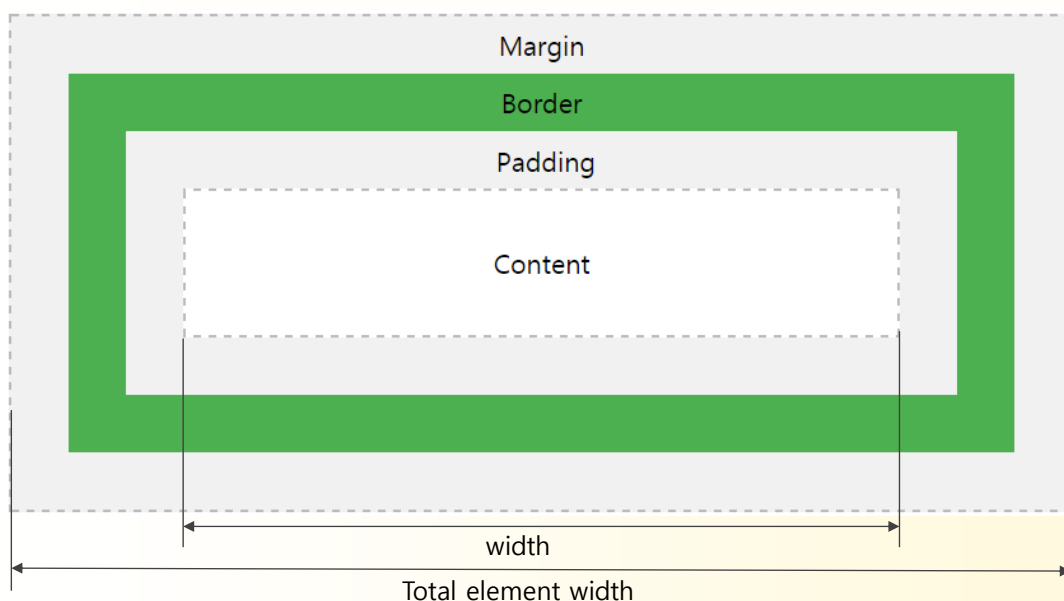
```



[14_background.html 파일]

□CSS Box Model

- HTML 요소를 감싸는 사각형 영역
- 웹 브라우저는 모든 요소들을 박스로 간주하고 화면에 배치함



□경계선(Border) 스타일

➤Properties

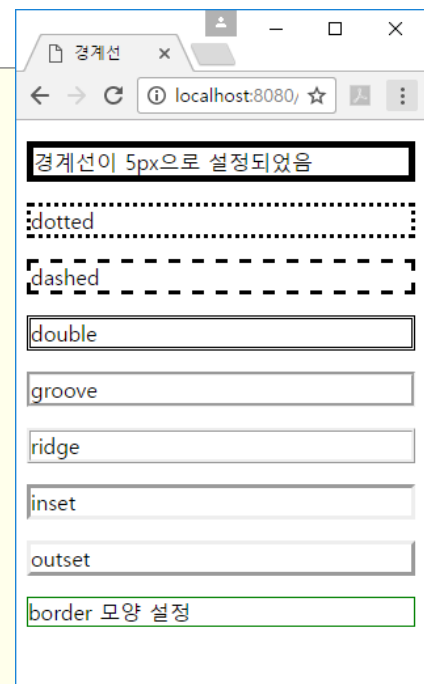
Property	Description
border	경계선 두께, 스타일, 색 설정 {border: border-width border-style border-color }
border-color	경계선의 색깔 설정
border-image	지정한 이미지로 경계선을 그림 {border-image: source slice width outset repeat }
border-radius	박스의 모서리 경계선 영역을 둥글게 설정 {border-radius: top-left top-right bottom-right bottom-left }
border-style	경계선 스타일 설정 (none, dotted, dashed, solid, double, groove, ridge, inset, outset)
border-width	경계선의 두께 설정 (medium thin thick length)
box-shadow	박스의 그림자 설정 { box-shadow: none h-shadow v-shadow blur spread color inset }

□예제1

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>경계선</title>
6. <style>
7. p.myWidth {
8.     border-style:solid;
9.     border-width:5px;
10. }
11. p.myBorder {border:1px solid green;}
12. </style>
13. </head>
14. <body>
15. <p class="myWidth">경계선이 5px으로 설정되었음</p>
16. <p style="border-style:dotted">dotted</p>
17. <p style="border-style:dashed">dashed</p>
18. <p style="border-style:double">double</p>
19. <p style="border-style:groove">groove</p>
20. <p style="border-style:ridge">ridge</p>
21. <p style="border-style:inset">inset</p>
22. <p style="border-style:outset">outset</p>
23. <p class="myBorder">border 모양 설정</p>
24. </body>
25. </html>

```

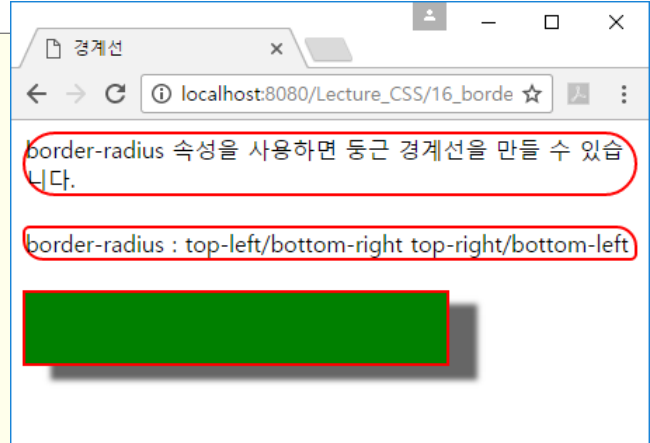


[15_border01.html 파일]

Session 03 CSS Borders

☐예제2

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>경계선</title>
<style>
div { border: 2px solid red; }
div.c1 { border-radius: 25px; }
div.c2 { border-radius: 5px 15px; }
#myLayer {
width: 300px;
height: 50px;
background-color: green;
box-shadow: 20px 10px 5px #666666;
}
</style>
</head>
<body>
<div class="c1">border-radius 속성을 사용하면 둥근 경계선을 만들 수 있습니다.</div><br>
<div class="c2">border-radius : top-left/bottom-right top-right/bottom-left</div><br>
<div id="myLayer"></div>
</body>
</html>
```



[16_border02.html 파일]

Session 03 CSS Margins & Padding

☐Margins

➤ 박스의 경계선 바깥쪽 여백

Property	Description
margin	박스의 경계선 바깥쪽 여백을 한번에 설정 {margin: top right bottom left}
margin-bottom	Sets the bottom margin of an element
margin-left	Sets the left margin of an element
margin-right	Sets the right margin of an element
margin-top	Sets the top margin of an element

☐Padding

➤ 박스의 경계선 안쪽 여백

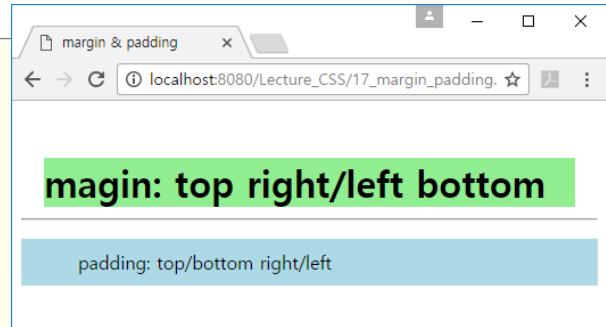
Property	Description
padding	A shorthand property for setting all the padding properties in one declaration
padding-bottom	Sets the bottom padding of an element
padding-left	Sets the left padding of an element
padding-right	Sets the right padding of an element
padding-top	Sets the top padding of an element

□예제

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>margin & padding</title>
6. <style>
7. h1 {
8.     background-color: lightgreen;
9.     margin: 50px 20px 10px;
10. }
11. p {
12.     background-color: lightblue;
13.     padding: 10px 50px;
14. }
15. </style>
16. </head>
17. <body>
18. <h1>margin: top right/left bottom</h1>
19. <hr>
20. <p>padding: top/bottom right/left</p>
21. </body>
22. </html>

```



[17_margin_padding.html 파일]

□Height/Width

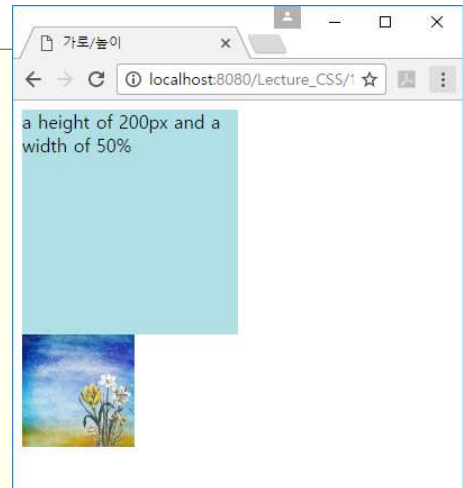
- element의 가로/세로 크기를 설정
- 사용 단위 : px, cm, %, auto

Property	Description
height	Sets the height of an element
max-height	Sets the maximum height of an element
max-width	Sets the maximum width of an element
min-height	Sets the minimum height of an element
min-width	Sets the minimum width of an element
width	Sets the width of an element
box-sizing	박스의 width나 height 크기에 contents 영역만 포함시킬지(default), content와 padding, border를 포함시킬지(margin제외)를 설정 { box-sizing : <i>content-box</i> / <i>border-box</i> }

Session 03 CSS Height/Width

□예제

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>가로/높이</title>
6. <style>
7.   div {
8.     height: 200px;
9.     width: 50%;
10.    background-color: powderblue;
11.  }
12.
13.  img.c1 {
14.    height:100px;
15.    width:100px;
16.  }
17. </style>
18. </head>
19. <body>
20. <div>a height of 200px and a width of 50%</div>
21. 
22. </body>
23. </html>
```



[18_width_height.html 파일]

Session 03 CSS Links(1)

□링크 스타일

- a:link - 방문되지 않은 링크의 스타일
- a:visited - 방문된 링크의 스타일
- a:hover - 마우스가 위에 있을 때의 스타일
- a:active - 마우스로 클릭되는 때의 스타일

Session 03 CSS Links(2)

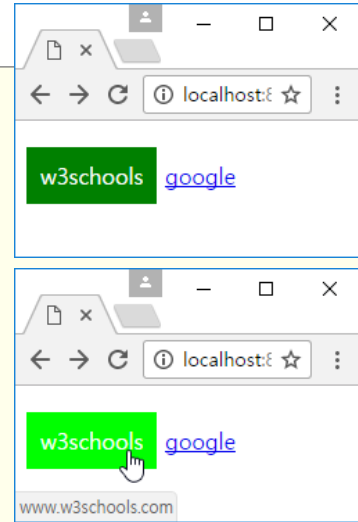
예제

[19_links.html 파일]

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>링크 모양</title>
6. <style>
7.   a.a1:link, a.a1:visited {
8.     background-color:#008000;
9.     color:white;
10.    padding:10px 10px;
11.    text-align:center;
12.    text-decoration:none;
13.  }
14.  a.a1:hover, a.a1:active {
15.    background-color:#00ff00;
16.  }
17. </style>
18. </head>
19. <body>
20. <br>
21. <a class="a1" href="http://www.w3schools.com">w3schools</a>
22. <a class="a2" href="http://www.google.com">google</a>
23. </body>
24. </html>

```



Session 03 CSS Lists(1)

List 스타일

Property	Description
list-style	리스트 모양을 한번에 설정
list-style-image	리스트 아이템 마커를 이미지로 설정
list-style-position	리스트 아이템 마커의 위치를 안쪽 또는 바깥쪽으로 지정
list-style-type	리스트 아이템 마커의 형태를 지정

ul {list-style-type: circle;}
 ul {list-style-type: disc;}
 ul {list-style-type: square;}

- Circle type
- Disc type
- Square type
- Tea
- Tea
- Tea
- Coca Cola
- Coca Cola
- Coca Cola

ol {list-style-type: decimal;}
 ol {list-style-type: decimal-leading-zero;}

- 1. Decimal type
- 01. Decimal-leading-zero type
- 2. Tea
- 02. Tea
- 3. Coca Cola
- 03. Coca Cola

ol {list-style-type: lower-alpha;}
 ol {list-style-type: lower-roman;}

- a. Lower-alpha type
- i. Lower-roman type
- b. Tea
- ii. Tea
- c. Coca Cola
- iii. Coca Cola

ol {list-style-type: upper-alpha;}
 ol {list-style-type: upper-roman;}

- A. Upper-alpha type
- I. Upper-roman type
- B. Tea
- II. Tea
- C. Coca Cola
- III. Coca Cola

Session 03 CSS Lists(2)

예제

[20_lists.html 파일]

```

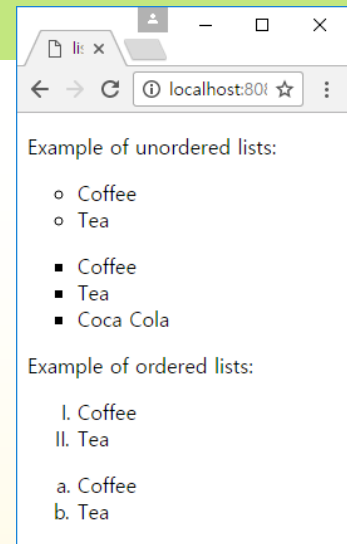
1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>list</title>
6. <style>
7.   ul.a {list-style-type: circle;}
8.   ul.b {list-style-type: square;}
9.   ol.c {list-style-type: upper-roman;}
10.  ol.d {list-style-type: lower-alpha;}
11. </style>
12. </head>
13. <body>
14. <p>Example of unordered lists:</p>
15. <ul class="a">
16.   <li>Coffee</li>
17.   <li>Tea</li>
18. </ul>
19. <ul class="b">
20.   <li>Coffee</li>
21.   <li>Tea</li>
22.   <li>Coca Cola</li>
23. </ul>
24.

```

```

25. <p>Example of ordered lists:</p>
26. <ol class="c">
27.   <li>Coffee</li>
28.   <li>Tea</li>
29. </ol>
30. <ol class="d">
31.   <li>Coffee</li>
32.   <li>Tea</li>
33. </ol>
34. </body>
35. </html>

```



Session 03 CSS Tables(1)

테이블 스타일

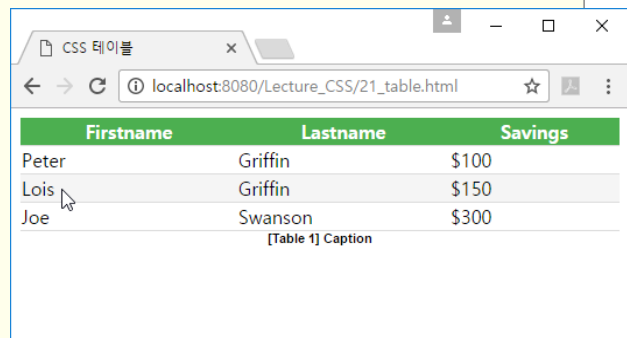
Property	Description
border	경계선 속성을 한번에 지정
border-collapse	테이블 테두리를 와해 시킬지의 여부를 설정 { border-collapse: separate collapse }
border-spacing	인접 셀 경계선 사이의 거리 설정
caption-side	테이블 캡션 제목 위치 설정 { caption-side: top bottom }
empty-cells	테이블의 빈 셀에 대한 경계선과 배경을 출력할지의 여부를 설정 { empty-cells: show hide }
table-layout	fixed로 지정할 경우, 가로 레이아웃을 셀의 내용이 아니라, 테이블의 너비와 열 너비에 의존하여 출력. fixed로 지정할 경우 웹 브라우저 상의 테이블 출력 속도가 더 빠를 수 있음 { table-layout : auto fixed }

Session 03 CSS Tables(2)

예제

[21_table.html 파일]

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>CSS 테이블</title>
6. <style>
7. table {
8.     border-collapse: collapse;
9.     width: 100%;
10. }
11. th {
12.     background-color: #4CAF50;
13.     color: white;
14. }
15. td, th {
16.     border-bottom: 1px solid #dddddd;
17. }
18. tr:hover { background-color: #f5f5f5; }
19. caption {
20.     caption-side: bottom;
21.     font: bold 11px "arial", "courier";
22. }
23. </style>
24. </head>
```



Firstname	Lastname	Savings
Peter	Griffin	\$100
Lois	Griffin	\$150
Joe	Swanson	\$300

[Table 1] Caption

Session 03 CSS Tables(3)

```
25. <body>
26. <table>
27.   <caption>[Table 1] Caption</caption>
28.   <tr>
29.     <th>Firstname</th>
30.     <th>Lastname</th>
31.     <th>Savings</th>
32.   </tr>
33.   <tr>
34.     <td>Peter</td>
35.     <td>Griffin</td>
36.     <td>$100</td>
37.   </tr>
38.   <tr>
39.     <td>Lois</td>
40.     <td>Griffin</td>
41.     <td>$150</td>
42.   </tr>
43.   <tr>
44.     <td>Joe</td>
45.     <td>Swanson</td>
46.     <td>$300</td>
47.   </tr>
48. </table>
49. </body>
50. </html>
```


□Layout

➤웹페이지에서 HTML 요소의 크기나 위치 등을 배치하는 것

□Block-level Elements

➤요소가 한 줄 전부를 차지함

The <div> element is a block-level element.

<div> , <h1> - <h6> , <p> , <form> , <header> , <footer> , <section> , <nav>
 , , , <table> , <pre>

□Inline-level Elements

➤현재 줄에서 필요한 만큼의 너비만을 차지함

This is an inline element inside a paragraph.

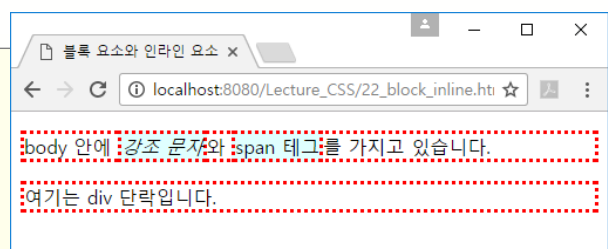
 , <a> , , , ,
 , <input> , , <button>

□예제

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>블록 요소와 인라인 요소</title>
6. <style>
7. p, div, em, span {
8.     border: dotted 3px red;
9. }
10. em, span { background-color:Lightcyan;}
11. </style>
12. </head>
13. <body>
14. <p>
15. body 안에
16. <em>강조 문자</em>와 <span>span 태그</span>를 가지고 있습니다.
17. </p>
18. <div>여기는 div 단락입니다.</div>
19. </body>
20. </html>

```



□ CSS display Property

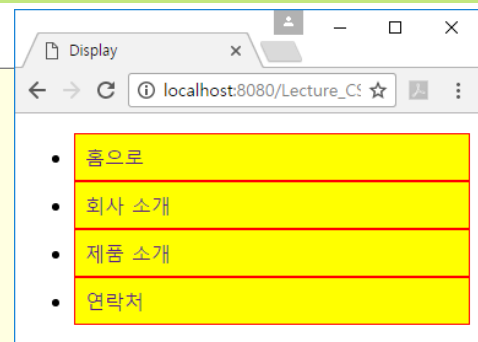
Value	Description
inline	Default value. Displays an element as an inline element (like)
block	Displays an element as a block element (like <p>)
flex	Displays an element as an block-level flex container. New in CSS3
inline-block	지정된 element 자체는 inline-level로 간주하고, 안쪽에 기술된 element들은 block-level로 간주함. clear 속성을 사용하지 않고 inline 형태로 사용 가능함
inline-flex	Displays an element as an inline-level flex container. New in CSS3
inline-table	The element is displayed as an inline-level table
list-item	 element처럼 동작하게 함
table	<table> element처럼 동작하게 함
table-caption	<caption> element처럼 동작하게 함
table-cell	<td> element처럼 동작하게 함
table-column	<col> element처럼 동작하게 함
table-row	<tr> element처럼 동작하게 함
none	어떠한 element도 출력되지 않음

□ 예제

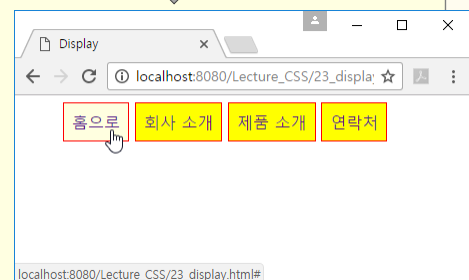
```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>Display</title>
<style>
.menubar li {
    display: inline; /* (default) display: block; */
    background-color: yellow;
    border: 1px solid red;
    padding: .5em;
}
a {text-decoration: none;}
li:hover, li:active {background-color: lightyellow;}
</style>
</head>
<body>
<ul class="menubar">
<li><a href="#">홈으로</a></li>
<li><a href="#">회사 소개</a></li>
<li><a href="#">제품 소개</a></li>
<li><a href="#">연락처</a></li>
</ul>
</body>
</html>

```



↓ display:inline

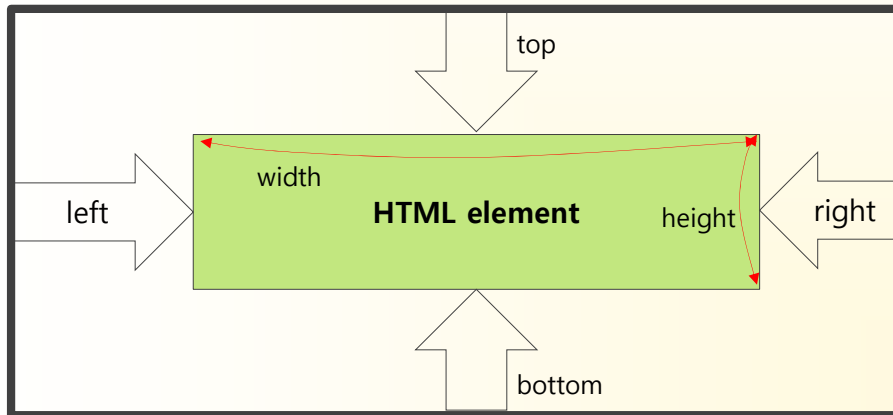


[23_display.html 파일]

□Element의 위치 설정

Property	Description
bottom	Sets the bottom margin edge for a positioned box
left	Sets the left margin edge for a positioned box
right	Sets the right margin edge for a positioned box
top	Sets the top margin edge for a positioned box

(top, left) : (0, 0)



(bottom, right) : (0, 0)

□position property and value

Property	Description
position	Specifies the type of positioning for an element

value	Description
static	default value. 정상적인 문서 흐름에 따라 기술 순서대로 배치됨
absolute	맨 처음 위치한 상위 요소의 원점을 기준으로 절대 위치에 배치됨
fixed	브라우저 윈도우의 원점을 기준으로 고정된 위치에 배치됨
relative	정상적인 흐름에 따른 위치를 기준으로 상대적인 위치에 배치됨 즉, "left:20px" 는 element의 left 위치에 20px을 더함

Session 03 CSS Position(3)

□정적 위치(static position)

- 블록 요소들이 박스처럼 상하로 쌓이고, 인라인 요소들은 한 줄에 기술된 순서대로 배치됨

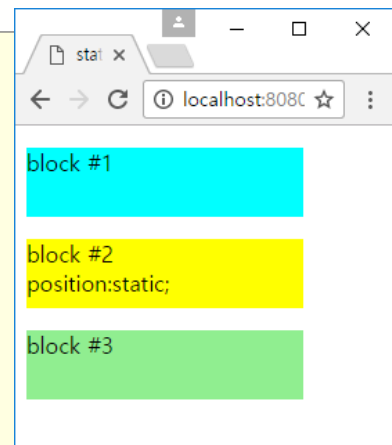
[24_position.html 파일]

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>static position</title>
<link type="text/css" rel="stylesheet" href="css/static.css">
</head>
<body>
<p id="one">block #1</p>
<div id="two">
block #2<br>
position:static;<br>
</div>
<p id="three">block #3</p>
</body>
</html>
```

Session 03 CSS Position(4)

➤css/static.css

```
#one {
  background-color: cyan;
  width: 200px;
  height: 50px;
}
#two {
  position: static;
  top:100px;
  left:30px; /*무시하고, 흐름에 따라 위치함*/
  background-color: yellow;
  width: 200px;
  height: 50px;
}
#three {
  background-color: lightgreen;
  width: 200px;
  height: 50px;
}
```

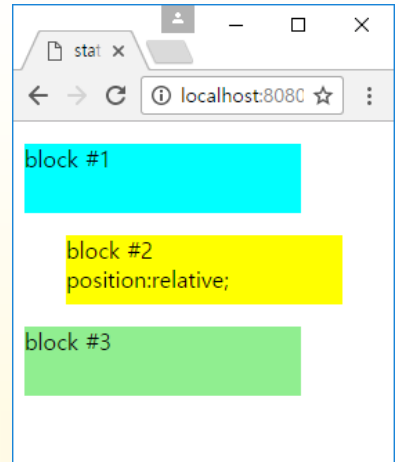


Session 03 CSS Position(5)

□상대 위치(relative position)

- 정상적인 흐름에 따른 위치를 기준으로 상대적인 위치에 배치됨
- css/relative.css

```
#one {
  background-color: cyan;
  width: 200px;
  height: 50px;
}
#two {
  position: relative;
  left: 30px;
  background-color: yellow;
  width: 200px;
  height: 50px;
}
#three {
  background-color: lightgreen;
  width: 200px;
  height: 50px;
}
```

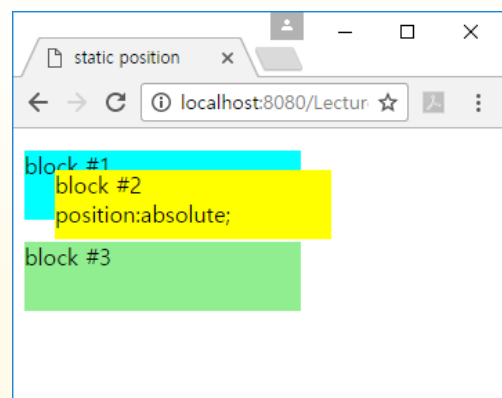


Session 03 CSS Position(6)

□절대 위치(absolute positioning)

- 상위 요소를 기준으로 top, left, bottom, right 만큼 떨어진 위치에 배치
- css/absolute.css

```
#one {
  background-color: cyan;
  width: 200px;
  height: 50px;
}
#two {
  position: absolute;
  top: 30px;
  left: 30px;
  background-color: yellow;
  width: 200px;
  height: 50px;
}
#three {
  background-color: lightgreen;
  width: 200px;
  height: 50px;
}
```



□고정 위치(fixed position)

- 브라우저 윈도우를 기준으로 요소의 위치를 고정시킴
 - ✓컨텐츠가 많아서 스크롤하더라도 항상 브라우저 윈도우를 기준으로 위치가 고정됨

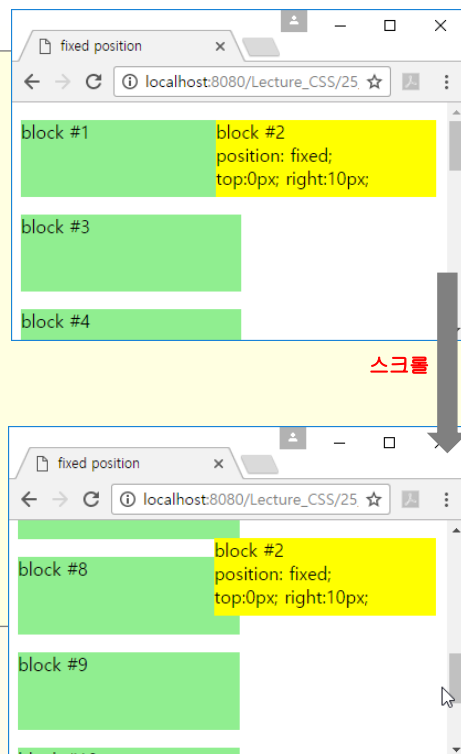
[25_fixed.html 파일]

```

1.  <!DOCTYPE html>
2.  <html>
3.  <head>
4.  <meta charset="UTF-8">
5.  <title>fixed position</title>
6.  <style>
7.  p {
8.      background-color: lightgreen;
9.      width: 200px;
10.     height: 70px;
11. }
12. #two {
13.     background-color: yellow;
14.     position: fixed;
15.     top: 0px;
16.     right: 10px;
17. }
18. </style>
19. </head>
    
```

```

20. <body>
21. <p>block #1</p>
22. <p id="two">
23.     block #2<br>
24.     position: fixed;<br>
25.     top: 0px; right: 10px;
26. </p>
27. <p>block #3</p>
28. <p>block #4</p>
29. <p>block #5</p>
30. <p>block #6</p>
31. <p>block #7</p>
32. <p>block #8</p>
33. <p>block #9</p>
34. <p>block #10</p>
35. <p>block #11</p>
36. </body>
37. </html>
    
```



□float property

- element 주위로 다른 element들이 물이 흘러가 듯이 element 위치를 배정
- syntax

float: none | left | right

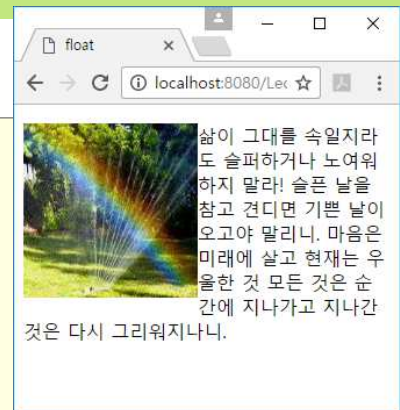


□예제

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>float</title>
6. <style>
7. img.a { float:left; }
8. </style>
9. </head>
10. <body>
11. 
12. <p>삶이 그대를 속일지라도
13. 슬퍼하거나 노여워하지 말라!
14. 슬픈 날을 참고 견디면
15. 기쁜 날이 오고야 말리니.
16.
17. 마음은 미래에 살고
18. 현재는 우울한 것
19. 모든 것은 순간에 지나가고
20. 지나간 것은 다시 그리워지나니.</p>
21. </body>
22. </html>

```



□clear property

➤float 속성을 중단할 때 사용

➤syntax

clear: none|left|right|both

➤property values

Value	Description
none	Default. Allows floating elements on both sides
left	No floating elements allowed on the left side
right	No floating elements allowed on the right side
both	No floating elements allowed on either the left or the right side

□예제

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>div layout</title>
6. <style>
7. #header {
8.     background-color: yellow;
9.     width: 100%;
10.    height: 50px;
11. }
12.
13. #nav {
14.     width: 30%;
15.     background-color: red;
16.     height: 150px;
17.     float: left;
18. }
19. #content {
20.     width: 70%;
21.     background-color: blue;
22.     float: right;
23.     height: 100px;
24. }

```

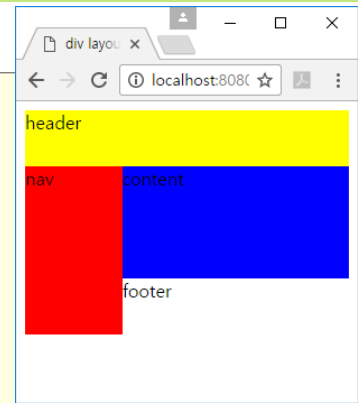


```

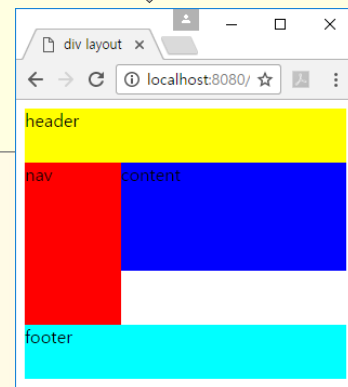
25. #footer {
26.     background-color: aqua;
27.     width: 100%;
28.     height: 50px;
29. }
30. }
31. </style>
32. </head>
33. <body>
34. <div id="wrapper">
35.     <div id="header"> header </div>
36.     <div id="nav"> nav </div>
37.     <div id="content"> content </div>
38.     <div id="footer"> footer </div>
39. </div>
40. </body>
41. </html>

```

[27_div_layout.html 파일]



clear:both 적용 후



□ inline-block value

- width와 height를 가질 수 있는 inline element로 간주함
- float 속성 사용 후, 중단하고자 할 때, clear 속성을 사용하지 않고 inline 형태로 사용 가능함
- Syntax

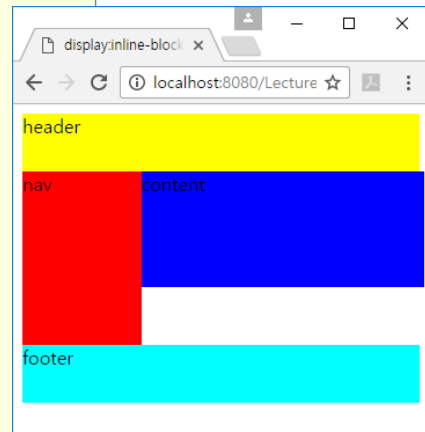
```
display: inline-block;
```

□예제

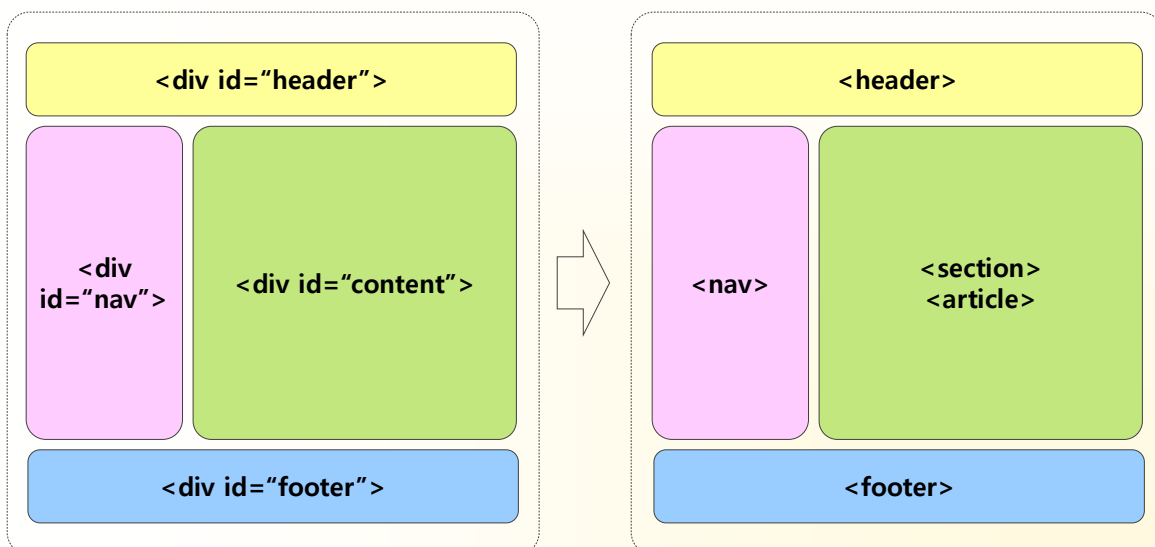
```

...
6. <style>
7. #header {
8.     background-color: yellow;
9.     width: 100%;
10.    height: 50px;
11. }
12.
13. #nav {
14.     display: inline-block;
15.     width: 30%;
16.     background-color: red;
17.     height: 150px;
18. }
19. #content {
20.     display: inline-block;
21.     position: absolute;
22.     width: 68%;
23.     background-color: blue;
24.     height: 100px;
25. }
26. #footer {
27.     background-color: aqua;
28.     width: 100%;
29.     height: 50px;
30. }
31. </style>
...

```



□HTML5의 semantic elements를 사용하여 문서를 정의하고, CSS를 사용하여 출력할 문서의 모양을 설정함



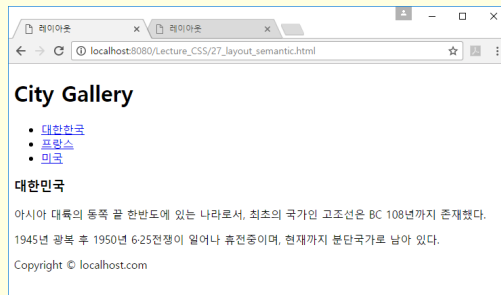
[semantic element 활용]

□예제(CSS 적용전)

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>레이아웃</title>
6. </head>
7. <body>
8. <header>
9.   <h1>City Gallery</h1>
10. </header>
11. <nav>
12.   <ul>
13.     <li><a href="#">대한민국</a></li>
14.     <li><a href="#">프랑스</a></li>
15.     <li><a href="#">미국</a></li>
16.   </ul>
17. </nav>
18. <section id="main">
19. <article>
20.   <h1>대한민국</h1>
21.   <p>아시아 대륙의 동쪽 끝 한반도에 있는 나라로서, 최초의 국가인 고조선은 BC 108년까지 존재했다.</p>
22.   <p>1945년 광복 후 1950년 6·25전쟁이 일어나 휴전중이며, 현재까지 분단국가로 남아 있다.</p>
23. </article>
24. </section>
25. <footer>Copyright &copy; localhost.com</footer>
26. </body>
27. </html>

```



[30_layout_semantic.html 파일]

□예제(CSS 적용 후)

```

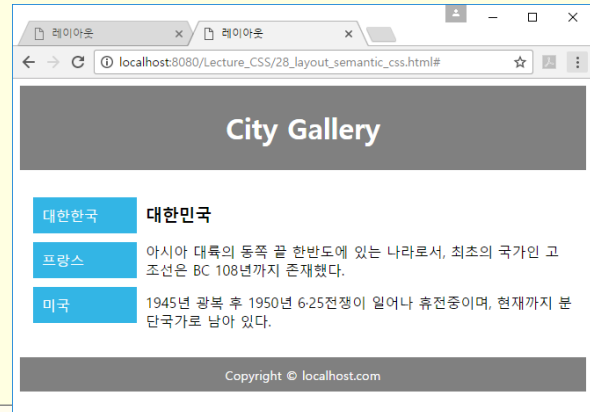
1. <!DOCTYPE html>
...
6. <style>
7. header {
8.   background-color: gray;
9.   color: white;
10.  margin: 0px;
11.  padding: 5px;
12.  text-align: center;
13. }
14. #main { /* <section id="main"> */
15.   display: table-cell;
16.   padding: 15px;
17. }
18. nav {
19.   display: table-cell;
20.   padding: 15px;
21.   width: 20%;
22. }
23. nav ul {
24.   list-style-type: none;
25.   padding: 0px;
26. }

```

```

27. nav ul li {
28.     padding: 10px;
29.     margin-bottom: 10px;
30.     background-color: #33b5e5;
31.     color: #ffffff;
32.     width:100%;
33. }
34. nav ul li:hover {
35.     background-color: #00aacc;
36. }
37.
38. nav ul a {
39.     text-decoration: none;
40.     color:#ffffff;
41. }
42. footer {
43.     background-color:gray;
44.     color:white;
45.     text-align:center;
46.     padding:10px;
47.     margin:0px;
48.     font-size:90%;
49. }
50. </style>
...

```



[31_layout_semantic_css.html 파일]

□display:none

➤지정한 요소가 숨겨지고, 없는 것처럼 페이지가 표시됨

□visibility:hidden

➤지정한 요소를 숨기지만, 여전히 레이아웃에 영향을 미침

➤Syntax

```
visibility: visible|hidden|collapse
```

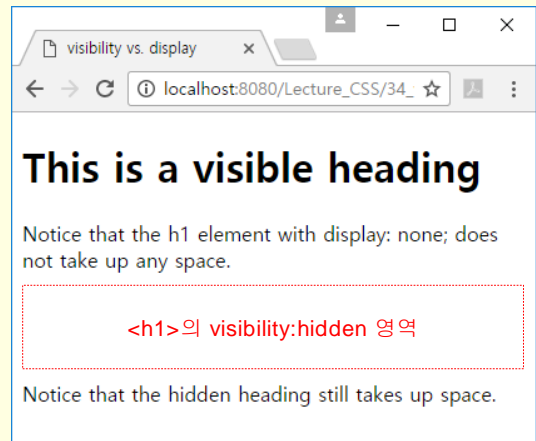
Value	Description
visible	(Default value) 요소를 보임
hidden	요소를 감춤(하지만, 레이아웃 공간은 차지함)
collapse	<table> element에서만 사용 row나 column을 제거하지만, 레이아웃엔 영향을 주지 않음. row나 column에 의해 차지 된 공간은 다른 content에 사용될 수 있음. collapse가 다른 element에 사용되면 hidden과 동일하게 동작함.

□예제

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>visibility vs. display</title>
6. <style>
7. h1.none {
8.     display: none;
9. }
10. h1.hidden {
11.     visibility:hidden;
12. }
13. </style>
14. </head>
15. <body>
16. <h1>This is a visible heading</h1>
17. <h1 class="none">This is a hidden heading</h1>
18. <p>Notice that the h1 element with display: none; does not take up any space.</p>
19. <h1 class="hidden">This is a hidden heading</h1>
20. <p>Notice that the hidden heading still takes up space.</p>
21. </body>
22. </html>

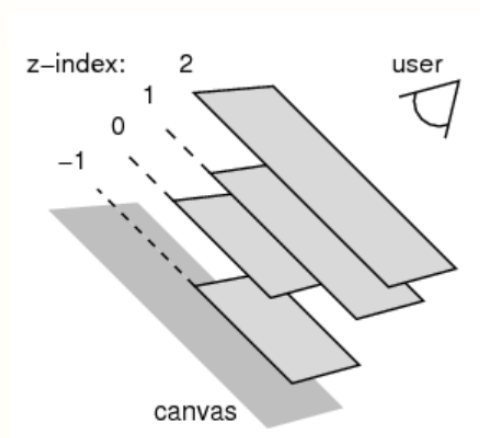
```



[34_visibility.html 파일]

□z-index property

- element의 스택 순서를 지정
- 다른 element 위에 오버랩하여 출력

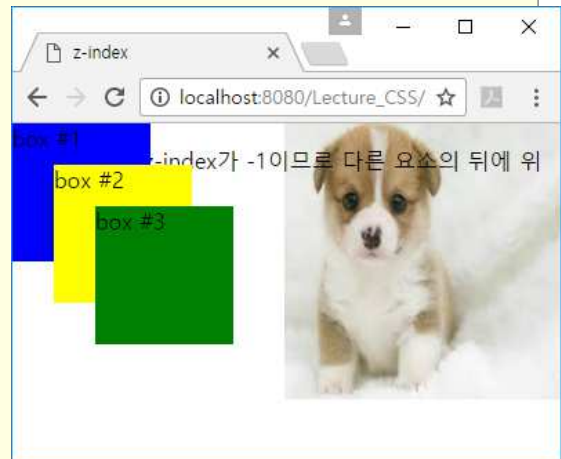


□예제

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>z-index</title>
6. <style>
7. #box1 {
8.     position: absolute;
9.     top: 0px; Left: 0px;
10.    width: 100px; height: 100px;
11.    background: blue;
12.    z-index: 1;
13. }
14.
15. #box2 {
16.    position: absolute;
17.    top: 30px; Left: 30px;
18.    width: 100px; height: 100px;
19.    background: yellow;
20.    z-index: 2;
21. }
22.

```



```

23. #box3 {
24.    position: absolute;
25.    top: 60px; Left: 60px;
26.    width: 100px; height: 100px;
27.    background: green;
28.    z-index: 3;
29. }
30. img {
31.    position: absolute;
32.    right: 0px;
33.    top: 0px;
34.    z-index: -1;
35. }
36. </style>
37. </head>
38. <body>
39. 
40. <p>img 요소의 z-index가 -1이므로 다른 요소의 뒤에 위치한다. </p>
41. <div id="box1">box #1 </div>
42. <div id="box2">box #2 </div>
43. <div id="box3">box #3 </div>
44. </body>
45. </html>

```

□ overflow

➤ element의 내용이 너무 커서 지정한 영역을 벗어났을 때, 내용을 감출지, 또는 스크롤 막대로 표시할 지를 지정

➤ Syntax

```
overflow: visible|hidden|scroll|auto;
```

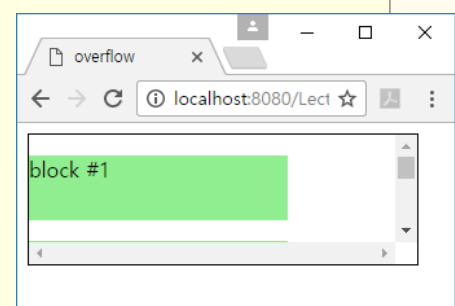
Value	Description
visible	박스 영역을 벗어나도 바깥쪽에 그대로 출력(default)
hidden	박스 영역을 벗어나는 부분은 감춤
scroll	scroll-bar로 박스 영역을 벗어나는 부분이 나타남(scroll-bar는 기본 출력됨)
auto	박스 영역이 벗어날 경우엔, 자동으로 scroll-bar가 나타남

□ 예제

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>overflow</title>
6. <style>
7. p { background-color:lightgreen; width:200px;height: 50px; }
8. #target {
9.     border: 1px solid black;
10.    width: 300px;
11.    height: 100px;
12.    overflow: scroll;
13. }
14. </style>
15. </head>
16. <body>
17. <div id="target">
18.     <p>block #1</p>
19.     <p>block #2</p>
20.     <p>block #3</p>
21. </div>
22. </body>
23. </html>

```



[33_overflow.html 파일]

Session 03 CSS Opacity

□opacity

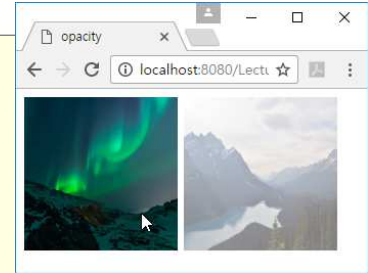
➤지정한 element의 투명도(0:완전투명~1:완전불투명) 지정

➤예제

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>opacity</title>
6. <style>
7. img {
8.     opacity: 0.5;
9.     filter: alpha(opacity=50); /* For IE8 and earlier */
10. }
11. img:hover {
12.     opacity: 1.0;
13.     filter: alpha(opacity=100); /* For IE8 and earlier */
14. }
15. </style>
16. </head>
17. <body>
18. 
19. 
20. </body>
21. </html>

```



[35_opacity.html 파일]






Session 03 CSS3 Transforms

□transform

➤지정한 요소를 변형, 회전, 크기 조절, 비뚤어지게 할 수 있음

➤2D 또는 3D 변환을 지원함

➤브라우저 지원 사항

Property					
transform	36.0 4.0 -webkit-	10.0 9.0 -ms-	16.0 3.5 -moz-	9.0 3.2 -webkit-	23.0 15.0 -webkit- 12.1 10.5 -o-

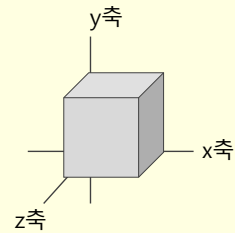
➤2D transforms

Value	Description
translate(<i>x</i> , <i>y</i>)	주어진 <i>x</i> , <i>y</i> 축 만큼 이동시킴
scale(<i>x</i> , <i>y</i>)	입력된 <i>x</i> width, <i>y</i> height 배수 만큼 크기를 증가시키거나, 감소시킴
rotate(<i>angle</i>)	주어진 각도만큼 시계방향으로 회전시킴
skew(<i>x-angle</i> , <i>y-angle</i>)	X축을 기준으로 <i>x-angle</i> 만큼, Y축을 기준으로 <i>y-angle</i> 만큼 각각 비틂
matrix(<i>n</i> , <i>n</i> , <i>n</i> , <i>n</i> , <i>n</i> , <i>n</i>)	Defines a 2D transformation, using a matrix of six values matrix(scaleX(),skewY(),skewX(),scaleY(),translateX(),translateY())

Session 03 CSS3 Transforms

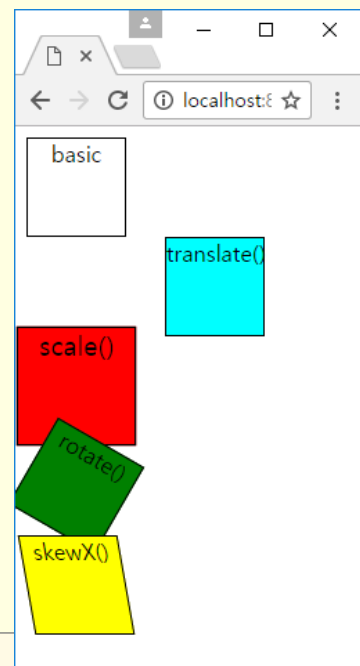
예제

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>transform</title>
6. <style>
7.   div {
8.     width: 70px;
9.     height: 70px;
10.    border: 1px solid black;
11.    text-align: center;
12.  }
13.  #box2 {
14.    transform: translate(100px, 0px);
15.    -ms-transform: translate(100px, 0px); /* IE 9 */
16.    background-color: cyan;
17.  }
18.  #box3 {
19.    transform: scale(1.2, 1.2);
20.    -ms-transform: scale(1.2, 1.2); /* IE 9 */
21.    background-color: red;
22.  }
```



Session 03 CSS3 Transforms

```
23. #box4 {
24.   transform: rotate(30deg);
25.   -ms-transform: rotate(30deg); /* IE 9 */
26.   background-color: green;
27. }
28. #box5 {
29.   transform: skewX(10deg);
30.   -ms-transform: skewX(10deg); /* IE 9 */
31.   background-color: yellow;
32. }
33. </style>
34. </head>
35. <body>
36. <div id="box1">basic</div>
37. <div id="box2">translate()</div>
38. <div id="box3">scale()</div>
39. <div id="box4">rotate()</div>
40. <div id="box5">skewX()</div>
41. </body>
42. </html>
```



Session 03 CSS3 Transforms






➤ 3D transforms

Value	Description
rotateX(<i>angle</i>)	x축을 기준으로 주어진 각도만큼 회전시킴
rotateY(<i>angle</i>)	y축을 기준으로 주어진 각도만큼 회전시킴
rotateZ(<i>angle</i>)	z축을 기준으로 주어진 각도만큼 회전시킴
translate3d(<i>x, y, z</i>)	주어진 x, y, z 축 만큼 이동시킴
scale3d(<i>x, y, z</i>)	입력된 x, y, z 배수 만큼 크기를 증가시키거나, 감소시킴

➤ perspective property

- ✓ element가 view로부터 얼마나 떨어져서 배치되는지를 정의
- ✓ Syntax

perspective: *Length* | none;

Property					
transform	36.0 12.0 -webkit-	10.0	16.0 10.0 -moz-	9.0 4.0 -webkit-	23.0 15.0 -webkit-
perspective	36.0 12.0 -webkit-	10.0	16.0 10.0 -moz-	9.0 4.0.3 -webkit-	23.0 15.0 -webkit-

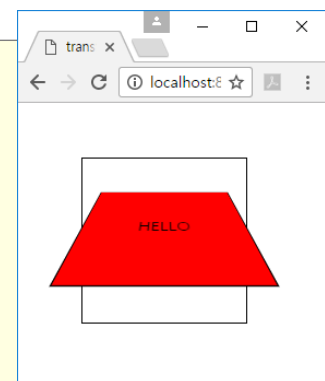
Session 03 CSS3 Transforms

□ 예제

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>transform</title>
6. <style>
7. #div1 {
8.     height: 150px;
9.     width: 150px;
10.    margin: 50px;
11.    border: 1px solid black;
12.    -webkit-perspective: 150px; /* Chrome, Safari, Opera */
13.    perspective: 150px;
14. }
15. #div2 {
16.    padding: 50px;
17.    position: absolute;
18.    border: 1px solid black;
19.    background-color: red;
20.    -webkit-transform: rotateX(45deg); /* Chrome, Safari, Opera */
21.    transform: rotateX(45deg);
22. }
23. </style>
24. </head>
25. <body>
26. <div id="div1">
27.   <div id="div2">HELLO</div>
28. </div>
29. </body>
30. </html>






```



Session 03 CSS3 Transitions

□ transition

- 속성 값을 일정 시간 동안 부드럽게(한 값에서 다른 값으로) 변경
- 브라우저별 지원 사항

Property					
transition	26.0 4.0 -webkit-	10.0	16.0 4.0 -moz-	6.1 3.1 -webkit-	12.1 10.5 -o-

➤Syntax

transition: *property duration timing-function delay*

Value	Description
<u><i>transition-property</i></u>	효과를 주고자 하는 CSS 속성 이름
<u><i>transition-duration</i></u>	효과가 이루어지는 시간(초(s) 또는 밀리세컨드(ms))
<u><i>transition-timing-function</i></u>	전환 효과의 속도 곡선(speed curve) 지정 : linear, ease, ease-in, ease-out, ease-in-out 등
<u><i>transition-delay</i></u>	전환 효과가 시작될 시각 정의

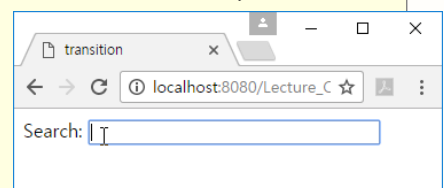
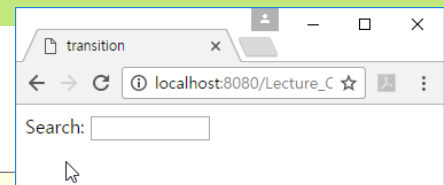
Session 03 CSS3 Transitions

□예제

```






1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>transition</title>
6. <style>
7.   input[type=text] {
8.     width: 100px;
9.     -webkit-transition: width .35s ease-in-out;
10.    transition: width .35s ease-in-out; /*시작과 끝이 느리도록 지정*/
11.  }
12.  input[type=text]:focus {
13.    width: 250px;
14.  }
15. </style>
16. </head>
17. <body>
18. Search: <input type="text" name="search">
19. </body>
20. </html>

```



□animation

- 애니메이션의 keyframe을 먼저 지정해야 함.
- keyframe은 특정 시간에서의 요소 스타일을 지정함
- 브라우저별 지원 사항

Property					
@keyframes	43.0 4.0 - webkit-	10.0	16.0 5.0 - moz-	9.0 4.0 - webkit-	30.0 15.0 - webkit- 12.0 - o-
animation	43.0 4.0 - webkit-	10.0	16.0 5.0 - moz-	9.0 4.0 - webkit-	30.0 15.0 - webkit- 12.0 - o-

□예제

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>Animation</title>
6. <style>
7. div {
8.     width: 100px;
9.     height: 100px;
10.    background-color: red;
11.    position: relative;
12.    animation-name: example;
13.    animation-duration: 4s;
14.    animation-iteration-count: 3;    /*반복 횟수, 무제한(infinite) */
15. }
16.
17. @keyframes example {
18.     0% {background-color:red; Left:0px; top:0px;}
19.     25% {background-color:yellow; Left:200px; top:0px;}
20.     50% {background-color:blue; Left:200px; top:200px;}
21.     75% {background-color:green; Left:0px; top:200px;}
22.     100% {background-color:red; Left:0px; top:0px;}
23. }
24. </style>
25. </head>
26. <body>
27. <div></div>
28. </body>
29. </html>

```

