

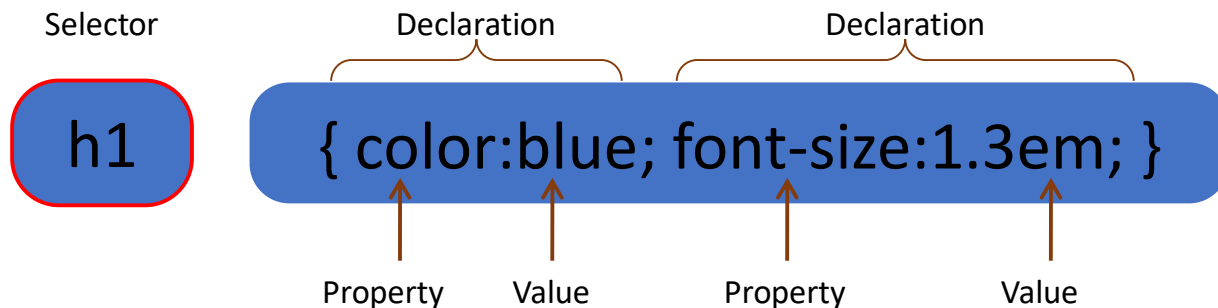
# CSS를 시작하기 전 준비사항



CSS

# 1. CSS 문법

- 정의
  - HTML문서 내에서 어떤 요소에 CSS의 스타일을 적용시킬 것인가 결정하기 위한 것
- CSS 문법
  - CSS 파일은 선택자(Selector)와 { }로 둘러싸인 속성:속성값 들로 이루어져 있다.



- 선택자는 일반적으로 스타일 정의하고 싶은 html태그 또는 요소들을 지정할 때 사용한다.
- 속성(property)은 변경하고 싶은 스타일 정보이며, 각 속성은 값(value)을 가질 수 있다.
- 속성과 값은 ":"(colon)으로 분리하고 "{"와 "}"(curly braces)로 둘러싸여 있다.
- 주석은 /\*와 \*/로 둘러싼다.

## 2. CSS 사용 예

- 예
  - 다음은 HTML 문서에서 <p>요소로 정의된 부분의 글자색을 black으로 설정한 예이다.
    - `p {color: black}`
  - 만일 값이 공백을 포함한 여러 단어일 경우 다음과 같이 quote("")로 묶어준다.
    - `p {font-family: "sans serif"}`
  - 하나의 선택자에 하나 이상의 속성을 정의하고 싶을 경우에는 ";"(semicolon)으로 분리해 준다.
    - `p {text-align:center;color:red}`
  - 위의 예를 좀 더 보기 좋게 하기 위하여 다음 예와 같이 엔터와 들여쓰기를 할 수 있다.
    - `p {`
    - `text-align: center;`
    - `color: black;`
    - `font-family: arial`
    - `}`

### 3. CSS를 사용하는 방법 (1/3)

#### 1. 외부 스타일 시트(External Style Sheet)

- 외부 스타일 시트는 여러 웹 페이지에 스타일을 적용시킬 때 이상적이다. 외부 스타일 시트를 사용하면 하나의 CSS파일 만 수정하여 여러 웹 페이지(HTML문서)의 스타일을 변경시킬 수 있다. 그렇게 하기 위해서 각각 웹 페이지에는 <link> 태그를 사용하여 외부 스타일 시트 파일을 지정하는 문장에 <head>태그에 포함되어 있어야 한다.

```
<head>
```

```
<title>문서의 제목</title>
```

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

```
</head>
```

- 브라우저는 default.css 파일로부터 스타일 정의를 읽어 웹 페이지에 적용시킨다. 외부 스타일 시트는 어떤 텍스트 에디터로든지 작성이 가능하다. 외부 스타일 시트 파일은 확장자를 .css로 하여 저장해야 하고, 외부 스타일시트 파일은 HTML 태그를 포함할 수 없다.

#### sample.html

```
<!doctype html>
<html>
<head>
<link rel="stylesheet" href="default.css" />
</head>
<body>

<h1>This header is 36 pt</h1>
<h2>This header is blue</h2>

<p>This paragraph has a left margin of 50
pixels</p>

</body>
</html>
```

#### default.css

```
body {
    background-color: yellow;
}
h1 {
    font-size: 36pt;
}
h2 {
    color: blue;
}
p {
    margin-left: 50px;
}
```

### 3. CSS를 사용하는 방법 (2/3)

#### 2. 내부 스타일 시트(Internal Style Sheet)

- 내부 스타일 시트는 하나의 문서에서만 사용하는 스타일을 정의할 때 사용한다. 내부 스타일은 <head>태그 안에 <style>태그를 이용하여 정의한다.

```
<head>
<title>문서의 제목</title>
<style type="text/css">
hr {
  color: sienna
}
p {
  margin-left: 20px
}
body {
  background-image: url("images/back.gif")
}
</style>
</head>
```

- 브라우저는 알려지지 않는 태그를 무시한다. 스타일을 지원하지 않는 오래된 버전의 브라우저일 경우 <style>태그를 무시하고 <style>태그 안의 내용을 웹 페이지에 출력하게 된다. 이것을 방지하기 위해서 다음과 같이 HTML 주석을 사용할 수 있다.

```
<head>
<title>문서의 제목</title>
<style type="text/css">
<!--
hr {
  color: sienna
}
p {
  margin-left: 20px
}
body {
  background-image: url("images/back.gif")
}
-->
</style>
</head>
```

### 3. CSS를 사용하는 방법 (3/3)

#### 3. 인라인 스타일(Inline Styles)

- 인라인 스타일을 사용하면 내용과 표현이 섞이기 때문에 스타일을 사용하는 많은 장점을 잃을 수 있다.
- 그러나 특정한 부분에만 스타일을 적용시키고자 할 경우 사용할 수 있다.
- 인라인 스타일은 태그 안에 `style` 속성을 사용하여 스타일을 지정한다.
- 다음은 문단의 색을 빨간색으로, 왼쪽 여백은 20픽셀 간격을 주는 스타일 예이다.

`<p style="color: red; margin-left: 20px">이것은 문단이다.</p>`

#### \* 스타일 우선순위

- 만일 같은 선택자의 스타일이 같은 속성에 값은 다르게 정의되었을 경우에는 더 구체적인 스타일을 따르게 된다. 또한 스타일 속성이 다르게 정의되었을 경우에는 더 구체적인 스타일로 스타일의 속성이 상속된다.
- 예를 들어 외부 스타일 시트에 `h3` 선택자에 다음 3가지 속성이 지정되었고,

```
h3 {  
    color: red;  
    text-align: left;  
    font-size: 8pt;  
}
```

- 내부 스타일 시트의 `h3` 선택자에는 다음 2가지 속성이 지정되었을 경우에

```
h3 {  
    text-align: right;  
    font-size: 20pt;  
}
```

- 내부 스타일이 정의된 파일에서 `<h3>`태그를 사용하였을 경우 다음처럼 `color` 속성은 외부 스타일의 정의를 따르게 된다. `color` 속성은 외부 스타일 시트로부터 상속받고, `text-align`와 `font-size` 속성은 내부 스타일 시트 정의를 따르게 된다.

```
■ color: red;  
■ text-align: right;  
■ font-size: 20pt
```

## 4. 선택자의 종류

- 전역 선택자
  - 전체에 적용하기 위한 선택자이다.
  - \* 를 이용한다.
  - 예
    - 다음은 문서 내에 모든 곳에 적용되는 글꼴을 굴림체로 지정한다.
    - \* {font-face: "굴림체";}
- 태그 선택자 ("element")
  - 태그 선택자는 일반적으로 스타일 정의하고 싶은 html 태그 이름을 사용한다.
  - 태그가 가지고 있는 기본 스타일이 지정되고, 스타일시트에 의한 스타일이 적용된다.
- 다중(그룹) 선택자 ("selector1, selector2, selectorN")
  - 선택자를 ","(comma)로 분리하여 선언하면 여러 개 선택자에 하나의 스타일을 적용시킬 수 있다.
  - 예
    - 헤더를 나타내는 태그들에 색상을 적용한 예. 모든 헤더들은 문자의 색상이 blue로 나타냄.
    - h1,h2,h3,h4,h5,h6 { color: blue; }
- 내포 선택자 ("ancestor descendant")
  - 요소가 내포 관계가 있을 때 적용시키기 위한 선택자이다.
  - 선택자와 선택자 사이를 공백으로 띄우고 나열한다.
  - 예
    - 다음은 <p> 태그 안에 <strong>태그가 올 경우 파란색으로 지정하는 예이다. <p> 태그 밖에 있는 <strong>에는 스타일 적용되지 않는다.
    - p strong{ color:red; }



## 4. 선택자의 종류

- 자식 선택자 ("parent > child")
  - 선택자와 선택자 사이에 >를 입력하며 반드시 부모자식간의 관계에만 스타일이 적용되도록 한다.
  - DOM을 두단계 이상 건너뛴 관계에서는 자식선택자가 작동하지 않는다.
  - 예
    - 다음은 <div><span><p>... 처럼 div 태그 바로 아래에 p 태그가 아닌 다른 태그가 있을 때에는 스타일이 적용되지 않는다. <div><p>처럼 div 태그 바로 아래 p 태그가 있어야 스타일이 적용된다.
    - `div > p { color: blue; }`

## 4. 선택자의 종류

- 클래스(class) 선택자 (".class")
  - 클래스 선택자는 같은 HTML요소에 서로 다른 스타일을 정의할 때 사용한다.
  - 클래스 선택자는 **선택자 이름 앞에 "."을 이용하여 선언**한다.
  - HTML 문서에서 **class 속성의 값과 일치하는 요소를 선택**한다.
- 예 1
  - <p>태그를 이용하여 문단을 나눌 때 한 문단은 오른쪽 정렬을 사용하고, 다른 문단은 가운데 정렬을 사용하고 싶을 경우가 있을 것이다. 다음은 클래스 선택자를 사용한 예이다.
  - **p.right {text-align: right}**
  - **p.center {text-align: center}**
  - HTML 문서에서 클래스 선택자를 사용하는 방법은 다음과 같다.
    - **<p class="right"> 이 문단은 오른쪽 정렬된다. </p>**
    - **<p class="center"> 이 문단은 가운데 정렬된다. </p>**
  - 만일 클래스 선택자가 여러 개 정의되어 있다면 다음과 같이 하나의 HTML요소에 클래스 선택자를 여러 개 지정할 수 있다.
    - **<p class="center bold"> 이것은 문단이다. </p>**
- 예 2
  - 클래스 선택자는 특정 태그에만 적용시키지 않아도 된다. 다음과 같이 클래스 선택자 앞에 태그이름을 빼고 선언하면 원하는 어떤 태그에서도 클래스 선택자를 사용할 수 있다.
  - **.center {text-align: center}**
  - 위의 클래스 선택자는 다음 예에서 보는 바와 같이 <h1>태그에서도 사용할 수 있으면 <p>태그에서도 사용할 수 있다.
    - **<h1 class="center">이 heading은 가운데 정렬된다.</h1>**
    - **<p class="center">이 문단도 가운데 정렬된다.</p>**

## 4. 선택자의 종류

- 아이디(id) 선택자 ("#id")
  - id 선택자는 #으로 정의한다.
  - HTML 문서에서 id 속성의 값과 일치하는 요소를 선택한다.
  - 예 1
    - id속성의 값이 blue를 갖는 모든 HTML요소의 색을 파란색으로 한다.
    - #blue {color: blue}
  - 예 2
    - 다음은 <p> 태그들 중에서 id속성 값이 para1을 갖는 경우 스타일을 정의한 예이다.
    - p#para1 { text-align: center; color: red }
  - HTML 문서내에서 id 속성은 유일한 값이어야 할 것이다. 여러 요소에 공통 스타일을 지정해야 한다면 클래스 속성을 사용해야 한다.
- 주의 : Mozilla/Firefox에서는 아이디 선택자 및 클래스 선택자의 이름이 숫자로 시작할 수 없다.
- HTML5에서 id 속성과 class 속성은 모든 태그에서 사용할 수 있다.
  - <section id="sports">
  - <article class="baseball">...</article>
  - <article class="football">...</article>
  - </section>

## 4. 선택자의 종류

- 속성 선택자 [name="value"]
  - 가끔은 어떤 특정한 속성을 갖는 요소에만 스타일을 적용시킬 경우가 있다.
  - [와] 사이에 속성의 이름과 값을 지정한다.
  - 예
    - 다음은 텍스트 입력상자를 나타내는 <input> 태그에서 type 속성의 값이 text일 경우에만 스타일을 지정하기 위한 예이다.
    - `input[type="text"] {background-color: blue}`
- 속성의 값이 정확히 일치하지 않을 경우에 ~, ^, \$, \*를 사용 할 수 있다.
  - 태그[속성~="값"]
    - 속성값 중 공백으로 분리된 단어가 포함되어 있는지 체크한다.
  - 태그[속성^="값"]
    - 속성값 중 시작 부분의 문자를 체크한다.
  - 태그[속성\$="값"]
    - 속성 값 중 끝 부분의 문자를 체크한다.
  - 태그[속성\*="값"]
    - 속성값 전체에서 어느 하나라도 매치되는 부분이 있는지 체크한다.

# CSS 스타일 속성

# 1. 스타일 속성

- **폰트(Font)**
  - font, font-family, font-size, font-style, font-variant, font-weight
- **텍스트(Text)**
  - color, direction, line-height, letter-spacing, text-align, text-decoration, text-indent, text-transform, white-space, word-spacing
- **배경(Background)**
  - background, background-attachment, background-color, background-image, background-position, background-repeat
- **박스(Box)**
  - list-style, list-style-image, list-style-position, list-style-type
- **목록(List)**
  - border-collapse, table-layout, border-spacing, caption-side, empty-cells
- **레이어(Layer)**
  - top, left, right, bottom, position, clip, vertical-align, z-index

단위	설명
%	비율
in	inch
cm	centimeter
mm	millimeter
em	1em 은 현재 폰트의 크기와 같다. 2em 은 현재 폰트 크기의 2배 크기를 의미한다. 만약 현재 폰트의 크기가 12pt이면 2em은 24pt 크기에 해당한다.
ex	1ex 는 폰트의 높이(x-height)를 의미한다. x-height 일반적으로 폰트 크기의 절반이다.
pt	point (1 pt = 1/72 inch)
pc	pica (1 pc = 12 points)
px	pixels (a dot on the computer screen)

단위	설명
color_name	영문으로 된 색 이름을 사용(예: red)
rgb(r, g, b)	RGB 값을 10진수로 표현(예: rgb(255,0,0))
rgb(r%, g%, b%)	RGB 값을 백분율(%) 로 표현(예: rgb(100%,0%,0%))
#rrggbb	16진수로 표현(예: #ff0000)
#rgb	#rgb
rgba(r, g, b, a)	익스플로러에서 동작 안함

## 2. 폰트 관련 속성

- **font**
  - font에 관련된 속성을 한꺼번에 설정할 수 있다.
  - font-style, font-variant, font-weight, font-size, line-height, font-family, caption, icon, menu, message-box, small-caption, status-bar 등을 지정할 수 있다.
  - 속성을 한꺼번에 설정할 경우에는 값을 순서대로 입력해야 한다.(font: italic small-caps 900 12px arial)
- **font-family**
  - 폰트를 설정할 수 있다. 폰트 이름을 여러 개 나열할 수 있으며, 브라우저는 가장 첫 번째 인식하는 폰트를 사용한다.
- **font-size**
  - 폰트 크기를 설정할 수 있다.
  - 폰트 크기를 설정하는 방법은 xx-small, x-small, small, medium, large, x-large, xx-large 값으로 할 수 있으며, 현재 지정된 크기에 상대적인 크기인 smaller, larger 그리고 %를 사용할 수 있다.
  - 직접 폰트의 크기 값을 지정할 수 있다. 그럴 경우에는 단위를 같이 지정해야 한다.
- **font-style**
  - 폰트 스타일을 설정한다. normal, italic(이탤릭체), oblique(기울임꼴) 중 하나를 선택할 수 있다.
- **font-variant**
  - 값을 small-caps로 지정하면 영문 소문자를 약간 작은 크기의 대문자로 보여준다.
- **font-weight**
  - 폰트의 굵기를 설정한다.
  - 값은 normal, bold, bolder, lighter 중 하나를 선택하거나 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900 중 하나를 선택할 수 있다.
  - 400으로 입력하면 normal과 같은 굵기이며, 700은 bold와 같은 굵기이다.

## 2. 웹 폰트(Web Font) (1/3)

- 홈페이지를 예쁘게 하기 위해 모든 것을 이미지로?
  - 웹 페이지 디자인에서 **타이포그래피가 중요**해 지면서, 다양한 폰트를 이용하고자 하는 요구도 커가고 있다. 그러나, 웹 브라우저마다 다른 폰트 방식과 한글폰트 파일의 크기로 인해 웹 페이지에서 원활한 한글폰트 이용이 어려웠다. 이로 인해 과거에는 웹페이지 디자이너가 한글폰트가 아닌 그림을 이용해 웹페이지에서 타이포그래피를 구현하는 것이 일반적인 현상이 되었다.
- 웹 폰트
  - 웹폰트를 사용하면 방문자가 홈페이지에 접속면 브라우저가 웹폰트를 다운로드 받고 이 웹폰트가 적용된 페이지가 화면에 출력된다.
  - 종류
    - woff(Web Open Font Format) : 현재 웹 표준 진행중인 웹 오픈 폰트 포맷
      - IE9이상, 웹킷 기반 브라우저에서 사용 가능
      - 폰트 컨버터 : <http://people.mozilla.com/~jkeew/woff/>
    - ttf(True Type Font) : 일반적으로 사용하는 트루 타입 폰트 포맷
    - eot(Embedded Open Type) : 마이크로소프트에서 사용하는 포맷으로 익스플로러에서 잘 읽히는 eot 포맷
      - 폰트 컨버터 : <http://www.eotfast.com/>
    - svg(Scalable Vector Graphics) : 2차원 벡터 그래픽을 표현하기 위한 XML기반 파일형식
      - SVG폰트 샘플 : [http://devfiles.myopera.com/articles/751/SVGfonts\\_in\\_HTML.html](http://devfiles.myopera.com/articles/751/SVGfonts_in_HTML.html)
      - 폰트 컨버터 : <http://xmlgraphics.apache.org/batik/index.html>
- 일부 브라우저에서 동일 도메인 정책(Cross-Origin Resource Sharing policy)을 회피해야 함
  - 헤더의 이름은 Access-Control-Allow-Origin, 값은 접속을 허가할 도메인 이름 또는 \*
  - [http://en.wikipedia.org/wiki/Cross-origin\\_resource\\_sharing](http://en.wikipedia.org/wiki/Cross-origin_resource_sharing)



## 2. 웹 폰트(Web Font) (2/3)

- 웹폰트 사용법

- 페이지에 적용할 웹폰트를 FTP를 이용하여 자신의 계정에 올린 다음 \*.css파일에 아래와 같이 설정한다.

- `@font-face {font-family: 웹폰트이름1; src:url(http://도메인/파일명1.woff);}`
- `@font-face {font-family: 웹폰트이름2; src:url(http://도메인/파일명2.ttf);}`

- <http://www.creamundo.com/> 에서 폰트 하나를 다운로드 받은 폰트(SCRIPT 9.ttf)파일을 홈페이지에 적용시켰다.

- 먼저 다운로드 받은 트루타입 글꼴을 웹폰트 변환 툴(sfnt2woff)을 이용하여 woff 파일로 변환 시킨다.
  - 파일사이즈가 조금이라도 작으면 더 좋을 것이다.

- Sample Code(CSS파일)

```
/* * * * * * html5demo * * * * * */
@font-face {
    font-family: 'SCRIPT 9Web';
    src: local('SCRIPT 9'),url(/css/fonts/script9.woff);
}
.html5demo {
    font-family: "SCRIPT 9Web";
}
```

- Sample Code(HTML파일)

```
<section id="content">
<h1>HTML5</h1>
<p>테스트 중입니다.....</p>
<section class="html5demo">
    <article>
        <h1>Lecture</h1>
        <ul>
            <li>Java Programming, JDBC, Servlet/JSP, RMI, EJB
```

### HTML5

테스트 중입니다.....

> *Lecture*

*Java Programming, JDBC, Servlet/JSP, RMI, EJB*  
*Struts, Spring Framework*  
*Hibernate, iBatis Framework*  
분석/설계

## 2. 웹 폰트(Web Font) (3/3) - Google Font API

- 구글에서는 웹 폰트를 라이브러리에 저장해 놓고 자유롭게 사용하도록 하고 있다.
- 앞에서 언급한 방법은 Google Font API와 유사한 방법이다.

- Sample Code

```
<html>
<head>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="http://fonts.googleapis.com/css?family=Tangerine">
<style>
body { font-family: 'Tangerine', serif; font-size: 48px; }
</style>
</head>
<body>
<h1>Making the Web Beautiful!</h1>
</body>
</html>
```

- 폰트 이름을 알려면?
  - `http>..fonts.google.com`
- CSS에 쉽게 적용하려면?
  - `@import url(http://fonts.googleapis.com/css?family=Sanctuary);`

### 3. 텍스트 관련 속성 (1/2)

- text 속성은 텍스트의 모양을 제어할 수 있도록 한다. 텍스트 속성을 이용하면 색상, 자간, 정렬방식, 밑줄, 취소선, 들여쓰기 등을 변경할 수 있다.
- color
  - 텍스트 색을 지정한다.
- direction
  - 텍스트 방향을 지정한다. 값은 ltr(left to right) 또는 rtl(right to left)가 있다.
- line-height
  - 줄 간격을 지정한다.
  - normal 로 지정하면 현재 폰트 크기에 적당한 줄 간격(line-height: normal)으로 나타낸다.
  - 현재 폰트 크기에 곱한 간격만큼 줄 간격(line-height: 1.5)을 나타내거나, 고정된 줄 간격을 표시(line-height: 20px)할 수 있다.
  - 현재 폰트에 대한 비율(line-height: 160%)로도 나타낼 수 있다.
- letter-spacing
  - 문자사이의 간격을 설정한다. normal로 지정하거나 고정된 간격(letter-spacing: -0.5px)으로 나타낼 수 있다.
- text-align
  - 텍스트 정렬상태를 설정한다. 정렬상태는 left, right, center, justify 중 하나를 지정할 수 있다.
- text-decoration
  - 텍스트에 줄을 표시한다. 속성의 값이 underline일 경우 밑줄, overline일 경우 윗줄, line-through일 경우 취소 선을 나타낸다. blink일 경우에는 문자를 깜빡이게 한다. blink는 익스플로러에서는 동작하지 않는다.

### 3. 텍스트 관련 속성 (2/2)

- **text-indent**
  - 문장의 첫 라인을 들여쓰기 한다.
  - 고정된 길이(text-indent: 20px)로 설정하거나 문자의 비율(%)로 설정할 수 있다.
- **text-transform**
  - 영문자를 대문자 또는 소문자로 변환하기 위해 사용한다.
  - 값이 **capitalize**일 경우 각 단어의 첫 문자를 대문자로 나타낸다.
  - **uppercase**를 사용하였을 경우에는 모든 문자를 영문자 대문자로 만들어준다.
  - **lowercase**를 사용하였을 경우에는 모든 문자를 영문자 소문자로 만들어 준다.
- **white-space**
  - 공백이나 엔터가 어떻게 동작할 것인지를 설정한다.
  - **normal**일 경우에는 공백과 엔터를 무시한다.
  - **pre**를 사용하였을 경우에는 HTML 태그의 `<pre>`태그와 동일한 기능을 한다.
  - **nowrap**를 사용하였을 경우에는 공백은 유지하며 줄 바꿈 기능을 하지 않는다.
- **word-spacing**
  - 단어 사이의 공백의 길이를 설정할 수 있다.
  - 값이 **normal**일 경우가 있고 공백의 길이를 직접 지정할 수 있다.
- **overflow**
  - 일정 공간에 글들이 넘칠 때 넘치는 것을 방지하는 속성이다.
  - **visible**: 그냥 보여줌, **scroll**: 무조건 스크롤을 보여줌, **auto**: 넘쳤을 때 스크롤을 보여줌, **hidden**: 숨김 등 속성값을 가질 수 있다.
  - 표의 셀 폭이 글자를 모두 표현할 수 없을 경우 유용하게 사용된다.

## 4. 배경 관련 속성

- **background** 속성은 HTML 요소들의 배경색, 배경그림, 배경그림의 반복, 위치 등 배경에 관련된 것들을 설정할 수 있다.
- **background**
  - 배경 속성을 한 번에 지정할 수 있다.
  - 속성의 값은 배경색, 배경이미지, 배경이미지의 반복여부, 스크롤시 배경이미지 고정여부, 배경이미지 위치 순서대로 지정해야 한다.
- **background-attachment**
  - 페이지가 스크롤 될 경우 배경의 이미지를 고정시킬 것인지를 지정한다.
  - **fixed** 또는 **scroll** 중 하나를 갖는다.
- **background-color**
  - 배경 색을 지정한다.
  - 배경 색은 색상이름을 영문으로 표시(**red**)하거나, RGB값(**rgb(255,0,0)**) 또는 16진수(**#FF0000**) 값으로 표현할 수 있다.
  - 배경을 투명하게 하고 싶으면 **transparent**를 사용할 수 있다.
- **background-image**
  - 배경의 이미지를 지정한다.
  - 배경 이미지가 **smile.gif**일 경우 **url('smile.gif')**이라고 지정한다.
- **background-position**
  - 배경 그림의 위치를 지정한다.
  - 브라우저 화면의 비율(10%, 20%), 고정된 픽셀(50px, 100px), 위치(**top**, **bottom**, **center**, **left**, **right**)등을 통해 지정할 수 있다.
- **background-repeat**
  - 배경 이미지의 반복 여부를 지정한다.
  - **repeat-x**, **repeat-y**, **no-repeat** 를 값으로 사용할 수 있다.

## 4. 배경 관련 속성 (CSS/basic/css\_background.html)

```
1. <!doctype html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="utf-8">
5. <title>css background</title>
6. <style type="text/css">
7. body {
8.     margin-left:200px;
9.     background:#5d9ab2 url('./images/img_tree.png') no-repeat top left;
10. }
11. .container {
12.     text-align:center;
13. }
14. .center_div {
15.     border:1px solid gray;
16.     margin-left:auto;
17.     margin-right:auto;
18.     width:90%;
19.     background-color:#d0f0f6;
20.     text-align:left;
21.     padding:8px;
22. }
23. .list_icon {
24.     margin-top:12px;
25.     width:22px !important;
26.     height:20px;
27.     background-image:url('./images/icons.png');
28.     background-repeat:no-repeat;
29.     background-position:0 -70px;
30. }
```

## 4. 배경 관련 속성 (CSS/basic/css\_background.html)

```
31. .calendar_icon {
32.     margin-top:9px;
33.     height:23px;
34.     text-indent: 25px;
35.     background-image:url(./images/icons.png);
36.     background-position:0 -125px;
37.     background-repeat:no-repeat;
38. }
39. .cal_prev_button {
40. height:20px;
41.     background-image:url(./images/icons.png);
42.     background-repeat:no-repeat;
43.     background-position:0 -150px;
44.     left:5px;
45. }
46. .cal_next_button {
47. height:20px;
48.     background-image:url(./images/icons.png);
49.     background-repeat:no-repeat;
50.     background-position:0 -172px;
51.     right:5px;
52. }
53. </style>
54. </head>
```

## 4. 배경 관련 속성 (CSS/basic/css\_background.html)

```
55. <body>
56. <div class="container">
57. <div class="center_div">
58. <h1>안녕하세요.</h1>
59. <p>이 예제는 CSS 예제입니다. background 속성관련 예제를 실습하고 있습니다. </p>
60. </div>
61. </div>
62. <p></p>
63. <p class="list_icon"></p>
64. <p class="calendar_icon">달력 아이콘입니다.</p>
65. <p class="cal_prev_button"></p>
66. <p class="cal_next_button"></p>
67. </body>
68. </html>
```



## 5. Box 관련 속성 (1/3) - border (1/2)

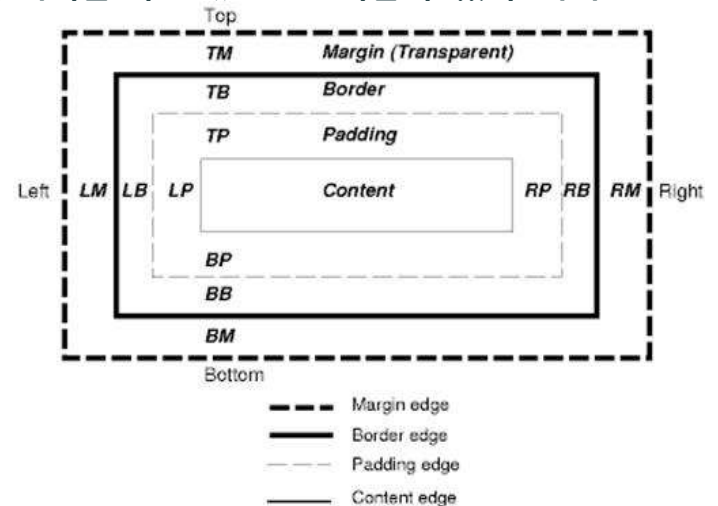
- border 속성은 경계선의 스타일과 색상을 설정한다.
- HTML에서는 텍스트에 경계선을 나타내기 위해서 <table>태그를 사용했었다. 그러나 CSS를 이용하면 HTML 어떤 요소에도 다양한 모양의 경계선 효과를 줄 수 있다.
- 경계선의 색과 두께는 border-style 속성을 지정해야 효과가 나타난다.
- border
  - 경계선 top, right, bottom, left 4곳을 한 번에 설정할 수 있다.
  - 값은 경계선의 넓이, 스타일, 색상 순으로 입력하면 된다.
- border-style
  - 경계선의 스타일을 설정할 수 있다.
  - 스타일의 종류는 none, hidden, dotted, dashed, solid, double, groove, ridge, inset, outset중 하나를 선택할 수 있다.
  - 스타일을 지정하지 않으면 none이 되어 경계선이 나타나지 않는다.
  - 값이 하나이면 경계선 4곳 모두 동일 스타일로 지정되고, 값이 두 개이면 top/bottom, right/left 순서로 스타일이 지정된다. 세 개 이면 top, right/left, bottom 순서로 스타일이 지정되고, 네 개 이면 각각 top, right, bottom, left 순으로 스타일이 지정된다.
- border-color
  - 경계선의 색상을 설정할 수 있다. 경계선의 값을 한 개부터 4개 까지 입력할 수 있다. 입력하는 개수에 따른 색상 적용은 border-style과 같다.

## 5. Box 관련 속성 (1/3) - border (2/2)

- **border-width**
  - 경계선의 두께를 설정할 수 있다.
  - 값은 thin, medium, thick중 하나를 선택하거나 직접 두께를 지정할 수 있다.
  - 입력하는 개수에 따른 색상 적용은 border-style과 같다.
- **border-top, border-right, border-bottom, border-left**
  - 경계선 4곳 중에서 해당하는 위치만 설정할 수 있다.
  - 값은 경계선의 넓이, 스타일, 색상 순으로 입력하면 된다.
- **border-top-color, border-right-color, border-bottom-color, border-left-color**
  - 경계선 4곳 중에서 해당하는 부분의 색상만 설정할 수 있다.
- **border-top-style, border-right-style, border-bottom-style, border-left-style**
  - 경계선 4곳 중에서 해당하는 부분의 스타일만 설정할 수 있다.
- **border-top-width, border-right-width, border-bottom-width, border-left-width**
  - 경계선 4곳 중에서 아래 부분의 굵기만 설정할 수 있다. thin, medium, thick중 하나를 선택하거나 직접 선의 굵기를 입력할 수 있다.
- 경계선 설정시 위치 4곳을 한꺼번에 설정할 때 값의 개수에 따라 다음 위치가 적용된다.
  - 값이 1개면 모두
  - 값이 2개면 top/bottom, right/left
  - 값이 3개면 top, right/left, bottom
  - 값이 4개면 top, right, bottom, left

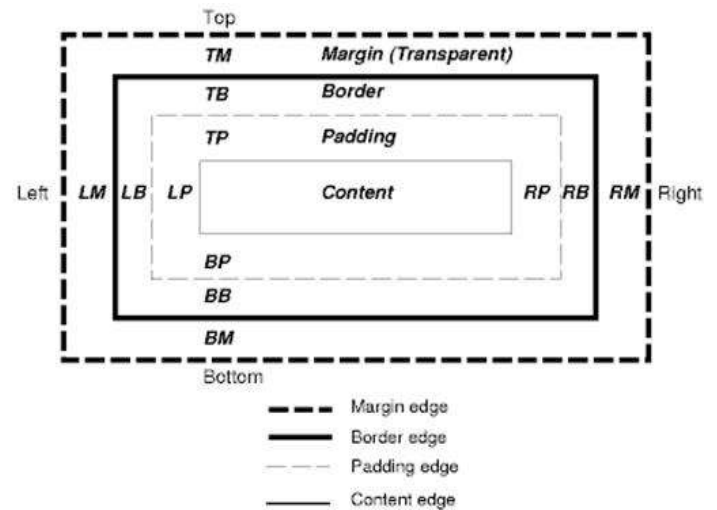
## 5. Box 관련 속성 (2/3) - margin

- margin 속성은 여백을 설정하기 위해 사용한다.
- 여백은 경계선 밖에 설정되며 배경속성의 영향을 받지 않는다.
- 여백은 반드시 양수 값일 필요는 없다. 음수 값을 입력하여 사용할 수 있다.
- top, right, bottom, left 여백 모두 동일하게 설정할 수 도 있으며 각각 다르게 설정할 수 도 있다.
- 익스플로러에서 <body> 태그의 기본 여백은 8픽셀(px)이다.
- margin
  - top, right, bottom, left 순서대로 값을 입력하여 여백을 설정한다.
- margin-top, margin-right, margin-bottom, margin-left
  - 해당하는 위치의 여백을 설정한다. 값은 auto로 하거나 여백을 직접 값으로 입력할 수 있다. 아니면 브라우저의 크기에 따른 비율(%)로 값을 설정할 수 있다.



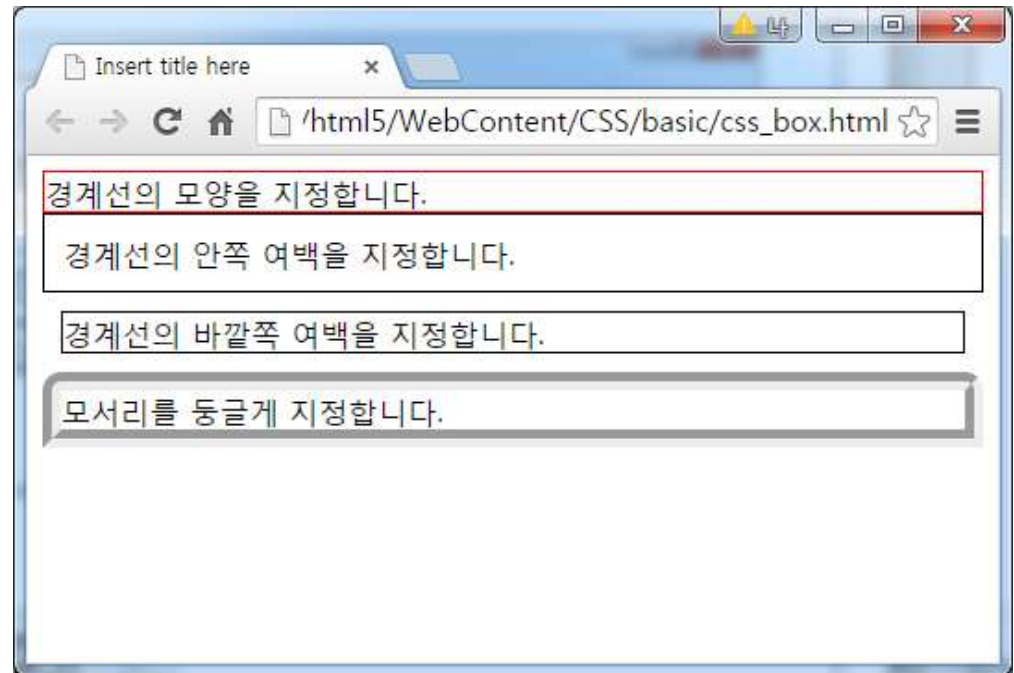
## 5. Box 관련 속성 (3/3) - padding

- padding 속성은 HTML 요소와 경계선 사이의 여백을 설정할 때 사용한다.
- padding 속성은 margin 속성과는 다르게 음수 값을 사용할 수 없다.
- top, right, bottom, left 값을 동일하게 설정할 수 도 있으며, 각각 다른 값으로 설정할 수도 있다.
- padding
  - top, right, bottom, left 순서대로 값을 입력하여 내용과 경계선 사이의 여백을 설정한다.
- padding-top, padding-right, padding-bottom, padding-left
  - 해당하는 위치의 여백을 설정한다. 값은 auto로 하거나 여백을 직접 값으로 입력할 수 있다. 아니면 브라우저의 크기에 따른 비율(%)로 값을 설정할 수 있다.



## 5. Box 관련 속성 (CSS/basic/css\_box.html)

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="UTF-8">
5. <title>Insert title here</title>
6. <style type="text/css">
7. #border {
8.     border: 1px solid #F00;
9. }
10. #padding {
11.     border: 1px solid;
12.     padding: 10px
13. }
14. #margin {
15.     border: 1px solid;
16.     margin: 10px;
17.     text-decoration:
18. }
19. #radius {
20.     border: 10px groove;
21.     border-radius: 10px 10px 0 0;
22. }
23. </style>
24. </head>
25. <body>
26. <div id="border">경계선의 모양을 지정합니다.</div>
27. <div id="padding">경계선의 안쪽 여백을 지정합니다.</div>
28. <div id="margin">경계선의 바깥쪽 여백을 지정합니다.</div>
29. <div id="radius">모서리를 둥글게 지정합니다.</div>
30. </body>
31. </html>
```



## 7. 테이블 관련 속성

- `table` 속성은 HTML 표의 설정을 변경할 때 사용한다.
- `border-collapse`
  - 표의 셀 구분을 한 줄로 할 것인지, 두 줄로 할 것인지를 설정한다.
  - `collapse` 로 지정할 경우에는 서로 이웃하는 테이블이나 셀의 테두리 선을 겹쳐서 표현(셀 구분을 한 줄로) 하고, `separate`(디폴트) 하였을 경우에는 이웃하는 테이블이나 셀의 테두리선을 분리시켜 표현(셀 구분을 두 줄로) 한다.
- `table-layout`
  - 테이블 셀의 크기를 고정시키기 위해 사용한다.
  - `fixed` 로 하였을 경우에는 셀의 내용이 셀의 크기보다 많더라도 셀의 크기가 커지지 않는다.
- `border-spacing`
  - 경계선의 여백의 크기를 지정한다.
- `caption-side`
  - 표제목이 보일 방향을 지정한다.

## 7. 테이블 관련 속성 (CSS/basic/css\_table.html)

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <meta charset="utf-8">
5. <title>CSS table 속성 : border-
  collapse</title>
6. </head>
7. <body>
8. 첫 번째 표
9. <table cellpadding=0 cellspacing=0
  border=0>
10. <tr><td bgcolor=black>
11.   <table cellspacing=1 border=0
      width=300>
12.     <tr>
13.       <td bgcolor=white>하</td>
14.       <td bgcolor=white>늘</td>
15.     </tr>
16.     <tr bgcolor=white>
17.       <td>셋</td><td>넷</td>
18.     </tr>
19.   </table>
20. </td></tr>
21. </table><br>
```

```
22. 두 번째 표
23. <table border=1 cellspacing=0 width=300>
24. <tr>
25.   <td>대~한민국</td>
26. </tr>
27. </table><br>
28. 세 번째 표
29. <table style="border-collapse:collapse"
  border=1 cellspacing=0 width=300>
30. <tr>
31.   <td>대~한민국
32.   </td>
33. </tr>
34. </table>
35. </body>
36. </html>
```

셀과 셀 사이의 여백  
을 0으로 해도 선의  
두께는 2픽셀로 표현  
됨

border-collapse는 셀과  
셀 사이의 구분선을 1  
로 해줌

첫 번째 표

하	늘
셋	넷

두 번째 표

대~한민국
-------

세 번째 표

대~한민국
-------

## 8. 레이아웃(CSS-Positioning) 관련 속성

- **positioning** 속성들은 태그 요소의 위치와 관련된 설정을 할 수 있다.
- HTML 요소가 보일 위치, 정렬상태, 우선순위 등을 설정할 수 있다.
- **top**
  - 브라우저 화면의 위에서 얼마만큼 아래로 위치해 있는지를 설정한다.
  - 브라우저 화면의 비율(%)로 나타내거나 고정된 길이 값으로 지정할 수 있다.
- **left**
  - 브라우저 화면의 왼쪽에서 얼마만큼 오른쪽으로 위치해 있는지를 설정한다.
- **right**
  - 브라우저 화면의 오른쪽에서 얼마만큼 왼쪽으로 위치해 있는지를 설정한다.
- **bottom**
  - 브라우저 화면의 아래에서 얼마만큼 위로 위치해 있는지를 설정한다.
- **position**
  - 요소의 위치가 브라우저 화면에 상대적으로 나타나게 할 것인지 또는 항상 같은 위치에 나타나게 할 것인지를 설정한다. 값은 `static(default)`, `relative`, `absolute`, `fixed` 중 하나를 선택하면 된다.
    - `static(default)`: 태그가 위에서 아래로 순서대로 배치됨. `top`, `bottom`, `left`, and `right` 속성 사용 못 함
    - `relative`: 초기 위치 상태에서 상하좌우로 위치를 이동시킴.
    - `absolute`: 절대적 위치 좌표로 설정함
    - `fixed`: 화면을 기준으로 고정된 위치, 스크롤 해도 항상 그 자리에 보여짐
- **clip**
  - 지정한 영역에 한해서만 화면에 나타나게 설정한다.
  - `clip: rect(0px, 100px, 100px, 10px); /*top, right, bottom, left*/`
- **vertical-align**
  - 수직 정렬상태를 설정할 수 있다.
  - 값은 `baseline`, `sub`, `super`, `top`, `text-top`, `middle`, `bottom`, `text-bottom` 중에서 하나를 선택하거나 길이를 입력할 수 있다. 또는 줄 간격의 비율(%)로 나타낼 수 있다.
- **z-index**
  - 요소의 순서를 설정한다.
  - 숫자 값이 클수록 우선순위가 높고 앞쪽에 나타난다.



## 8. 레이어(CSS-Positioning) 관련 속성 (CSS/basic/css\_positioning.html)

```
1.  <!DOCTYPE html>
2.  <html>
3.  <head>
4.  <meta charset="UTF-8">
5.  <title>레이어 속성</title>
6.  <style>
7.  .todo {
8.      position: fixed;
9.      top: 0;
10.     right: 0;
11.     width: 180px;
12.     padding: 8px 12px;
13.     font-size: 0.916em;
14.     opacity: 0.1;
15.     border: solid 1px #e1c400;
16.     color: black;
17.     background: #fff7c1;
18. }
19.
20. .todo:hover {
21.     opacity: 1;
22. }
23. </style>
24. </head>
```

```
25. <body>
26. <p>내용이 들어갈 수 있습니다.</p>
27. ... 생략...
28. <section class="todo">
29.     클래스 속성의 값이 todo 인 곳은
30.     브라우저 오른쪽 상단,
31.     폭 180픽셀 크기,
32.     위/아래 여백 8픽셀, 좌/우 여백 12픽셀,
33.     선의 두께는 1픽셀, 실선, 선의 색은 #e1c400,
34.     글자 크기는 0.916em, 색은 black,
35.     배경색은 #fff7c1,
36.     그리고 투명도 10% 로 보여지며,
37.
38.     마우스가 해당 영역위에 올라가면
39.     투명도를 1으로 해서 내용이 잘 보이도록 함.
40. </section>
41. </body>
42. </html>
```

## 9. float 와 clear 속성

### float

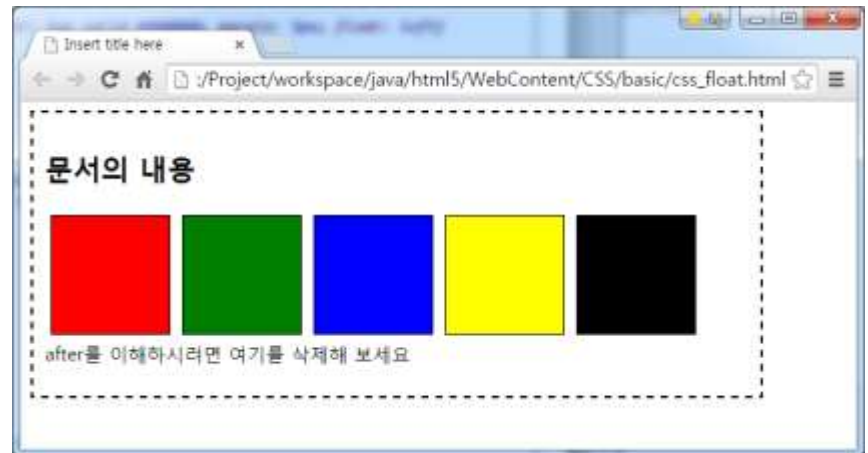
- 값은 left 또는 right
- left 일 경우 박스를 왼쪽에 배치하고 나머지 콘텐츠는 그 주변을 흐르도록 한다.
- right 일 경우 박스를 오른쪽에 배치하고 나머지 콘텐츠는 그 주변을 흐르도록 한다.

### clear

- 값은 left, right, both
- left일 경우 float된 박스 중 좌측이 짧을 때 좌측의 빈 공간부터 채워 내려온다.
- both일 경우 float 된 박스 중 어느 쪽도 채우지 않고 다시 한 단으로 배치해 준다.(가장 중요)

## 9. float 와 clear 속성 (CSS/basic/css\_float.html)

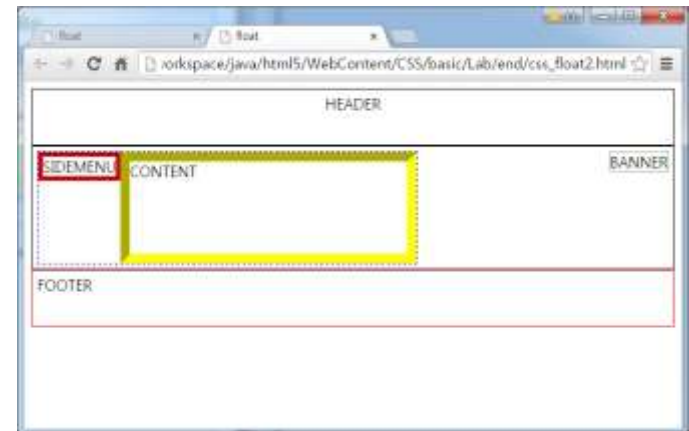
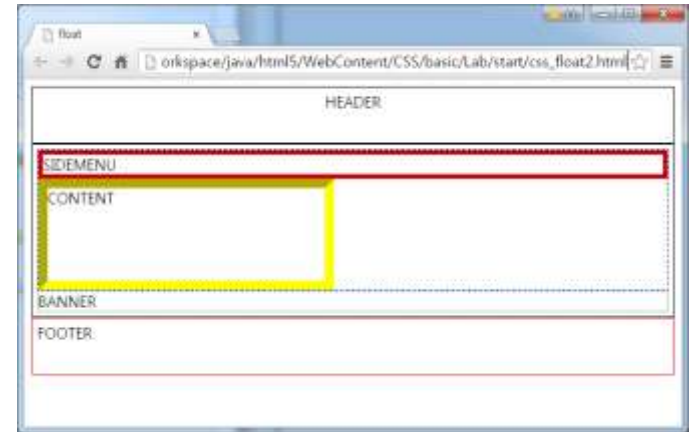
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>Insert title here</title>
<style type="text/css">
div { width: 100px; height: 100px; border: 1px solid #000000; margin: 5px; float: left}
#redbox { background: red;}
#greenbox { background: green;}
#bluebox { background: blue;}
#yellowbox { background: yellow;}
#blackbox { background: black;}
p { clear: both; }
#content { width:600px; padding: 10px; border: 2px dashed black}
/* #content:after { content: " "; display: block; clear: both; } */ /* 아래에서 p태그 대신에 넣을 수
있는 것 */
</style>
</head>
<body>
<section id="content">
<h1>문서의 내용</h1>
<div id="redbox"></div>
<div id="greenbox"></div>
<div id="bluebox"></div>
<div id="yellowbox"></div>
<div id="blackbox"></div>
<p>after를 이해하시려면 여기를 삭제해 보세요</p>
</section>
</body>
</html>
```



## Lab (CSS/basic/Lab/start/css\_float2.html)

- 제공한 파일을 실행하여 아래 화면처럼 레이아웃이 배치되도록 css를 완성하세요.
- 선의 색이나 굵기는 자유롭게 선택하세요.

```
• <!DOCTYPE html>
• <html>
• <head>
• <meta charset="UTF-8">
• <title>float</title>
• <link rel="stylesheet" href="Layout.css">
• </head>
• <body>
• <header id="header">HEADER</header>
• <div id="container">
•   <div id="L_content">
•     <nav id="sidemenu">SIDEMENU</nav>
•     <section id="content">CONTENT</section>
•   </div>
•   <aside id="banner">BANNER</aside>
• </div>
• <footer id="footer">FOOTER</footer>
• </body>
• </html>
```



## Lab (CSS/basic/Lab/start/layout.css)

```
1.  body > * {
2.      padding: 5px
3.  }
4.  #header {
5.      height: 50px;
6.      border: 1px solid black;
7.      text-align: center;
8.  }
9.  #container {
10.     border: 1px solid black
11.  }
12.  #L_content {
13.
14.     border: 1px dashed blue
15.  }
16.  #sidemenu {
17.
18.     border: 5px groove red
19.  }
```

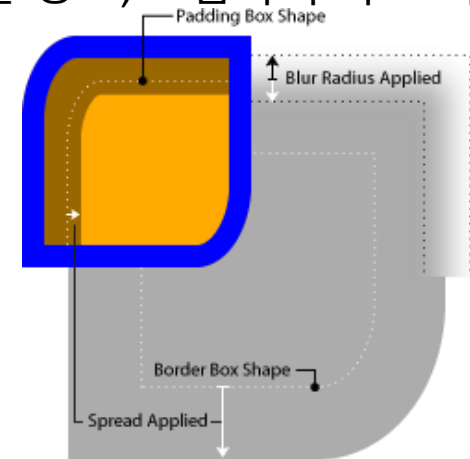
```
20. #content {
21.
22.     border: 10px inset yellow;
23.     width: 300px; height: 100px
24. }
25. #banner {
26.
27.     border: 1px dotted green
28. }
29. #footer {
30.     height: 50px;
31.     border: 1px solid red;
32.
33. }
34. #container:after {
35.
36.
37.
38. }
```

## Lab (CSS/basic/Lab/end/layout.css)

```
1.  body > * {
2.      padding: 5px
3.  }
4.  #header {
5.      height: 50px;
6.      border: 1px solid black;
7.      text-align: center;
8.  }
9.  #container {
10.     border: 1px solid black
11. }
12. #L_content {
13.     float: left;
14.     border: 1px dashed blue
15. }
16. #sidemenu {
17.     float: left;
18.     border: 5px groove red
19. }
20. #content {
21.     float: right;
22.     border: 10px inset yellow;
23.     width: 300px; height: 100px
24. }
25. #banner {
26.     float: right;
27.     border: 1px dotted green
28. }
29. #footer {
30.     height: 50px;
31.     border: 1px solid red;
32.     clear:both;
33. }
34. #container:after {
35.     content: " ";
36.     display:block;
37.     clear:both;
38. }
```

## 10. CSS3 border (1/2)

- border-radius
  - 모서리를 둥글게 함. 왼쪽 상단 모서리부터 반지름으로 지정함
- box-shadow
  - 박스의 그림자
  - 방향(inset은 안쪽 그림자), 가로 폭, 세로 폭, 퍼지는 정도, 그림자와 박스 거리, 그림자 색상
    - `div {`
    - `width: 100px; height: 100px;`
    - `border: 12px solid blue; background-color: orange;`
    - `border-top-left-radius: 60px 90px;`
    - `border-bottom-right-radius: 60px 90px;`
    - `box-shadow: 64px 64px 12px 40px rgba(0,0,0,0.4),`
    - `12px 12px 0px 8px rgba(0,0,0,0.4) inset;`
    - `}`



## 10. CSS3 border (2/2)

- border-image
  - 경계선을 이미지로 대체
  - 벤더 프리픽스가 붙는다.

```
<style>
div {
    border: 15px solid transparent;
    width: 250px;
    padding: 10px 20px;
}

#round {
    -webkit-border-image: url(border.png) 30 30 round; /* Safari 3.1-5 */
    -o-border-image: url(border.png) 30 30 round; /* Opera 11-12.1 */
    border-image: url(border.png) 30 30 round;
}

#stretch {
    -webkit-border-image: url(border.png) 30 30 stretch; /* Safari 3.1-5 */
    -o-border-image: url(border.png) 30 30 stretch; /* Opera 11-12.1 */
    border-image: url(border.png) 30 30 stretch;
}
</style>
```







# Chapter 1

## 수고하셨습니다