

HTML5 기본 문법

- 일반적으로 시작 태그와 종료 태그로 이루어 사용
- 태그(tag)는 대·소문자를 구별하지 않음
- 홑 태그는 종료 태그 없이 사용 가능
- 주석 글은 기호 <!-- 와 --> 사이에 작성
- 띄어쓰기는 빈 공백 하나만 인식하고 둘 이상 무시
- 브라우저에서 인식되지 않는 태그나 오류는 무시하고 실행하지 않음
- HTML5 문서는 텍스트 파일로 .htm 또는 .html로 저장

HTML 문단 관련 태그

-
 태그 : 문단에서 줄 바꿈 기능을 하는 홑태그
- <p> 태그 : 문단을 나누고 한 줄의 여백을 띄어줌
- <pre> 태그 : 문서 내용에 편집되어 있는 여백, 탭, 줄 바꿈을 모양 그대로 화면에 보여 줌
- <hr> 태그 : 주제 변경, 내용 구분 등 웹페이지의 문단을 구별하는 용도로 수평선을 삽입하는 태그
- 태그 : 일정 부분에 특정 스타일을 지정하는 인라인 태그
- <div> 태그 : 독립된 영역을 만들어 웹페이지 화면에 블록 구조를 표현
- <Hn> 태그 : 제목을 표현하며 6단계(n:1~6)으로 구분

실습예제

```
...
<body>
<h2> == 문단 태그 == </h2> <!-- 제목태그 -->
<p> p:문단나눔</p>
br: 줄바꿈 <br>
hr: 문단을 나눠
주는 수평선 긋기<hr>
<div style="background-color:blue;">div : 블록
에 파란 배경 스타일 지정</div>
<p style="color:red;">빨간 글씨 사이에 <span
style="color:yellow;">노란 글씨</span>을 넣을
때 span 사용</p>
<pre>
pre 요소는 문서 소스에서 보이는 그대로
여백과 줄 바꿈이 보여짐
</pre>
</body>
...
```

심화예제

h2, hr, br 태그를 이용하여 다음과 같이 출력되도록 html 파일을 만드시오.

응용프로그래밍

응용프로그래밍은 웹프로그래밍을 포함한 다양한 응용소프트웨어 개발을 위한 프로그래밍을 의미한다.

목록 관련 태그

- 순서 있는 목록(ol)

항목 앞에 순서의 표현으로 일련번호를 부여함
다음과 같은 소스 코드를 작성해보세요

```
<ol>
  <li>인공지능소프트웨어과</li>
  <li>스마트보안솔루션과</li>
  <li>디바이스소프트웨어과</li>
  <li>게임소프트웨어과</li>
</ol>
<ol start="50">
  <li>인공지능소프트웨어과</li>
  <li>스마트보안솔루션과</li>
  <li>디바이스소프트웨어과</li>
  <li>게임소프트웨어과</li>
</ol>
<ol start="50" reversed>
  <li>인공지능소프트웨어과</li>
  <li>스마트보안솔루션과</li>
  <li>디바이스소프트웨어과</li>
  <li>게임소프트웨어과</li>
</ol>
```

※ 이때 reversed는 인터넷익스플로어에서 작동 안함
이른 reversed, start, type을 속성으로 가지며 type은 1, A, a, I, i를 그 값으로 가진다.

실습예제

다음과 같이 출력되도록 html 문서를 작성하시오.

```
a. 딸기
b. 바나나
c. 사과

20. 오렌지
21. 포도
22. 복숭아
```

▪ 순서 없는 목록(ul)

항목 앞에 특정 글머리 기호(●)를 부여함

```
<ul>
  <li>인공지능소프트웨어과</li>
  <li>스마트보안솔루션과</li>
  <li>디바이스소프트웨어과</li>
  <li>게임소프트웨어과</li>
</ul>
```

▪ 다중 목록

```
<ul>
  <li>인공지능소프트웨어과
    <ul>
      <li>1학년</li>
      <li>2학년</li>
      <li>3학년</li>
    </ul>
  </li>
  <li>스마트보안솔루션과
    <ul>
      <li>1학년</li>
      <li>2학년</li>
      <li>3학년</li>
    </ul>
  </li>
</ul>
```

이미지 관련 태그

▪ 태그

이미지 파일을 웹 페이지에 삽입하는 기능

src	이미지 경로를 지정한다(절대/상대)
alt	이미지를 브라우저를 보여 주지 못한 경우 대체 텍스트를 표시
title	마우스가 이미지 위에 위치할 때 설명

그 외에 width, height 의 속성을 통해 사이즈를 조정할 수 있다.

▪ <figure> 태그, <figcaption> 태그

<figure>태그 : 사진, 그림, 표 등에 캡션을 포함하여 그룹화

<figcaption>태그 : 대상에게 실제 설명 글을 붙임



이미지 설명

```
<figure>
  
  <figcaption>이미지 캡션</figcaption>
</figure>
```

상대경로VS절대경로

절대 경로 : 루트('/') 위치를 기준으로 파일이 있는 위치까지의 모든 경로

ex : C:\Program Files\Adobe

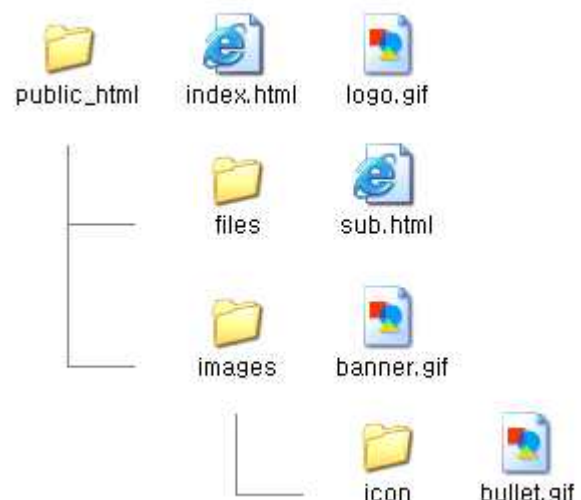
상대 경로 : 현재 문서가 있는 폴더를 기준으로, 연결할 파일의 상대적 위치 경로

./ : 현재 문서와 같은 폴더 위치

../ : 상위 폴더의 위치

실습예제

다음에서 현재 폴더가 files 일 때 logo.gif 의 상대경로를 나타내시오.



하이퍼링크 관련 태그

▪ <a> 태그

현재의 웹 페이지에서 다른 문서나 URL을 연결하는 기능

URL 주소, 문서 절대 경로, 문서 상대 경로로 작성

링크 내용

href	링크 문서나 인터넷 URL의 상대 경로 또는 절대 경로로 표시
title	마우스가 링크 위에 위치할 때 설명 팁
target	_blank : 새 창 또는 새 탭 _self : 현재 창

텍스트로 하이퍼링크 연결

: <a>태그를 이용하여 텍스트에 링크 기능을 부여

```
<a href="http://www.naver.com"
target="_blank"> 네이버</a>
<a href="http://www.google.com"
target="_self">구글</a>
```

이미지로 하이퍼링크 연결

: <a>태그를 이용하여 텍스트에 링크 기능을 부여

```
<a href="http://www.naver.com" >

</a>
```

실습예제

각 로고를 클릭하면 새창(혹은 새탭)으로 사이트로 이동할 수 있도록 html을 구현하시오.



문서 내에서 연결

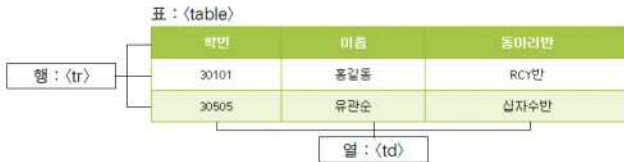
문서 내용 간 링크(책갈피)를 두어 편리하게 이동

- #id명을 이용하여 가능

```
<a href="#id명">링크 내용</a>
문서내용
....
<p id="id명">링크 내용</p>
```

표 관련 태그

- <table> 표를 정의
- <tr> 행을 구성
- <td> 열을 구성
- <th> 제목 열을 구성



border	표의 테두리 두께를 지정
colspan	지정한 열(칸) 수만큼 병합
rowspan	지정한 행(줄) 수만큼 병합

```
...
<table border="1">
  <tr>
    <td>1행 1열</td>
    <td>1행 2열</td>
    <td>1행 3열</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>2행 1열</td>
    <td>2행 2열</td>
    <td>2행 3열</td>
  </tr>
</table>
...
```

결과

1행 1열	1행 2열	1행 3열
2행 1열	2행 2열	2행 3열

```
...
<table border="1">
  <tr>
    <td colspan="2">열병합</td>
    <td rowspan="2">행병합</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>1</td>
    <td>2</td>
  </tr>
</table>
...
```

결과

열병합		행병합
1	2	

실습예제

다음과 같이 테이블을 구성하기 위한 html 문서를 작성하시오.

열병합			행병합
1	2	3	
	4	5	

폼 태그

폼의 정의 : 폼이란 사용자의 입력, 출력을 지원하는 양식을 포함하여 사용자의 상호 작용이 이루어지는 영역 전반을 의미

name	여러 개의 폼이 있을 수 있으므로 폼을 구별하기 위해 사용되는 값
method	데이터의 서버 전송 방식을 의미 GET방식/POST방식 존재
action	폼 입력 데이터를 처리할 서버용 프로그램을 지정하는 속성(ASP, PHP 등)
novalidate	유효성 검사 안 함 지정 (default : 유효성 검사 함)

GET방식과 POST방식(method)

GET 방식은 서버로 보내는 데이터 양이 적을 때 url 주소 뒤쪽에 변수명과 데이터를 붙여서 전송

POST 방식은 서버로 보내는 데이터의 양이 많을 때 사용하며 http 헤더 내부에 변수명과 데이터를 넣어 서버로 전송

입출력 폼

▪ <input> 태그

사용자의 입력을 받아들이는 양식을 생성

<input type="입력 타입" ... 그 외 속성 >

type	입력 영역의 타입을 지정 text, password, checkbox, radio, submit, reset, file, email, url, number, range, tel, date, time 등이 있다.
name	입력 필드의 이름 전송 될 때 변수명으로 사용됨
id	입력 필드의 아이디명 유일한 명칭
size	입력 필드의 크기
value	입력 필드에 나타날 초기 문자열
maxlength	입력 받을 수 있는 최대 문자열의 길이를 지정
placeholder	입력 힌트 문자열의 표시 기능
autofocus	자동으로 커서 표시하는 기능
checked	항목 입력 필드에 선택 표시를 지정
required	입력 필드 내용의 작성 여부를 체크

Q : text 타입과 password 타입의 차이점은 무엇일까?

Q value와 placeholder의 차이는 무엇일까?

실습예제

다음과 같은 로그인 화면을 만들어보자.

로그인 폼 만들기

ID:

PW:

라디오 버튼/체크박스 예제

```
...
<body>
<form>
  <h1>성별</h1>
  <input type="radio" name="ra_btn" value="1" checked>남자<br>
  <input type="radio" name="ra_btn" value="2">

  <h1>취미</h1>
  <input type="checkbox" name="ch_btn" value="1" checked>등산<br>
  <input type="checkbox" name="ch_btn" value="2" checked>골프<br>
  <input type="checkbox" name="ch_btn" value="3" >마라톤
</form>
</body>
...
```

submit 양식/reset 양식

submit : 사용자가 입력한 모든 데이터를 서버로 전송하는 버튼 양식이며 reset은 기존에 작성한 모든 데이터의 내용을 지우고 초기화하는 버튼 양식이다.

```
<input type="submit" value="제출">
<input type="reset" value="다시 작성">
```

file양식

컴퓨터에 있는 파일을 선택하여 서버로 전송하는 양식

```
<input type="file" multiple >
```

multiple	다중 선택 가능하도록 하는 속성
----------	-------------------

날짜/시간 양식

달력 폼, 스펀 컨트롤 등을 활용하여 날짜와 시간을 편리하게 선택하여 입력하는 폼을 제공한다. type은 date, month, week, time, datetime 등이 있다.

```
<input type="날짜/시간 타입 속성">
```

select 태그

콤보 박스, 리스트 박스를 만들 때 사용하는 태그 select태그로 작성하고 option으로 각 항목을 생성한다.

```
<select name="이름" size="값" multiple>
  <option value="값">목록 내용</option>
  <option value="값">목록 내용</option>
  <option value="값">목록 내용</option>
  <option value="값">목록 내용</option>
</select>
```

select	
name	콤보 박스와 리스트 박스의 이름 지정
size	목록 크기를 지정해서 형태 결정 (생략 또는 1:콤보/그 이상:리스트)
multiple	여러 개의 목록을 선택하는 기능 제공
option	
value	서버로 넘겨지는 값 지정

```
...
<form>
<label>당신의 혈액형을 선택하세요</label>
<select name="combo_box">
  <option value="a">A형</option>
  <option value="b">B형</option>
  <option value="o">O형</option>
  <option value="ab">AB형</option>
</select>
<br/><br/>
<label>좋아하는 과일을 선택하세요(다중)</label>
<select name="list_box" size="4" multiple>
  <option value="1">사과</option>
  <option value="2">수박</option>
  <option value="3">자두</option>
  <option value="4">딸기</option>
  <option value="5">바나나</option>
</select>
</form>
...
```

textarea 태그

텍스트 영역 폼을 만들어 주며, 텍스트 필드의 성격을 가지고 있으며 여러 줄을 입력받을 때 사용

```
<textarea name="이름" rows="행(줄)" cols="열(칸)">문자열</textarea>
```

실습예제

회원가입 폼을 다음과 같이 만드시오.

회원가입

아이디

비밀번호

비밀번호 확인

생년월일

성별 ☒ 남 ☐ 여

관심사(중복선택)

☐ 국어 ☐ 수학 ☐ 과학 ☐ 영어

☐ 응프 ☐ 시디 ☐ 제도 ☐ 체육

자기소개

CSS란?

CSS란 cascading style sheet의 약자로서 HTML5 문서에서 디자인의 표현 한계를 극복하고 다양한 레이아웃 효과를 높이기 위해 글꼴과 글자 크기, 여백과 배경색, 정렬 방식 등의 여러 가지 스타일을 모아 작성하는 기술을 말한다.

CSS의 구조

h1 { color: red; }

선택자 스타일 속성 스타일 값

CSS3의 특징과 기능

- 브라우저나 플랫폼의 종류에 관계없이 적용 가능
- 플래시나 자바스크립트 없이 동적인 웹 페이지 작성
- 글자, 줄 간격, 여백, 테두리, 배경, 이미지, 하이퍼 텍스트 등의 서식을 다양하게 설정
- 하나의 CSS 문서로 여러 HTML 스타일을 한 번에 관리하고 효과를 적용
- 선택자 하나에 여러 가지 속성을 지정

스타일의 작성

- 인라인 스타일(inline type)

태그에 속성을 기술하듯 style="속성: 값;"의 형태로 스타일 속성을 태그 안에 넣어서 작성. 중복 사용 및 유지보수에 어려움이 있기 때문에 사용을 권장하지 않는다.

```
<body>
  <h1 style="color:red"> heading </h1>
  <p style="color:#0026ff"> paragraph </p>
</body>
```

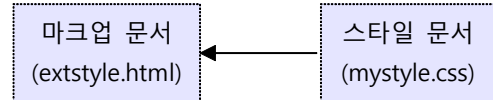
- 내부 스타일(embedded type)

HTML5 문서의 헤드 부분에 <style> 태그를 사용하여 스타일을 한꺼번에 모아 작성하는 방법

```
<head>
  <style>
    선택자{
      속성 : 값;
    }
    h1 { color : red; }
    p { color : #0026ff; }
  </style>
</head>
```

- 외부 스타일(link type)

여러 웹 페이지에서 해당 스타일이 필요한 경우 스타일 시트 파일을 불러들여 참조하는 방식으로 별도의 스타일시트 파일의 경우 확장자는 *.css 이다. link 태그를 사용하여 연결하며 link 태그는 head에 위치한다.



```
<head>
  <link rel="stylesheet" href="스타일 시트 파일 경로">
</head>
```

CSS의 선택자

- 범용 선택자

*를 표기, 웹 페이지를 전체적으로 디자인 할 때 사용

```
* { 속성 : 값;
  margin : 0;
  padding : 0;
}
```

- 태그 선택자

태그 명을 사용하여 특정 태그를 디자인 할 때 사용
웹 문서 안의 특정 태그에 스타일이 모두 적용

```
태그명 { 속성 : 값; }
p { color : green; }
```

- 클래스 선택자

특정 태그가 가진 클래스를 선택 후 디자인 할 때 사용

같은 태그라도 다른 스타일을 사용해야 할 경우 사용, 클래스 이름과 태그 이름이 겹치지 않게 임의로 지정한다. (마침표)를 붙여 사용

```
.클래스 { 속성 : 값; }
```

- 아이디 선택자

특정 태그가 가진 아이디를 선택 후 디자인 할 때 사용

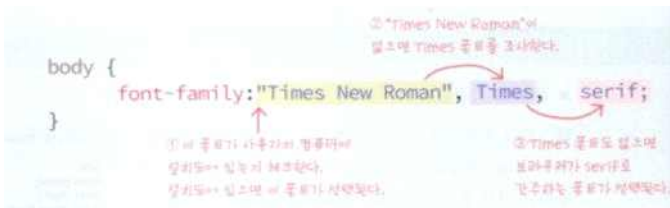
웹 문서의 특정 부분에 스타일을 지정할 때 사용, # 기호를 사용

```
#아이디명 { 속성 : 값; }
```


Q 아이디와 클래스의 차이점은 무엇일까?

글꼴(font) 스타일

속성	설명
font-family	글꼴 패밀리 설정
font-size	글자의 크기 설정
font-style	이탤릭체로 설정
font-weight	글자 굵기 설정



font-family

font-family : "글꼴 이름", "글꼴 이름", "글꼴 이름"

사용자에게 글꼴이 설치되어 있지 않을 경우를 대비하여 여러 개의 글꼴을 지정하는 것이 좋다. 사용자 컴퓨터에 지원되는 글꼴이 없다면 브라우저의 기본 글꼴로 표시된다.

웹 폰트 지정

웹 문서를 작성할 때 웹 문서 안에 글꼴 정보도 함께 저장했다가 사용하도록 하는 기능. 글꼴 파일은 미리 변환한 후 웹 서버에 같이 업로드 한다.

형식 :

```
font-face { font-family : "글꼴 이름";
            src : url(글꼴 파일 경로) format(파일 유형); }
```

```
@font-face { font-family : AAA;
              src : url('NanumGothic.eot');
              src : url('NanumGothic.ttf') format('truetype');
              src : url('NanumGothic.woff') format('woff');
            }
```

font-size

글자 크기를 조절하는 속성

포인트(pt)	픽셀(px)	em	퍼센트(%)
10pt	13px	0.8em	80%
10.5pt	14px	0.875em	87.5%
11pt	15px	0.95em	95%
12pt	16px	1em	100%
13pt	17px	1.05em	105%

웹에서는 주로 px 또는 em을 사용한다.

em은 선택한 글꼴 대문자 M의 너비를 기준으로 글꼴을 표시하므로 고정된 크기가 아니라 글꼴이나 표시하는 화면에 따라 적절하게 글꼴 크기가 표시된다.

font-style

글자를 이탤릭체로 표시하기 위한 속성으로, 속성값으로는 normal(일반적인 형태), italic(약간 기울임), oblique(보통 기울임) 이 있다.

font-weight

글자 굵기를 지정하는 속성으로 속성값은 다음과 같다.

normal (=400)	일반적인 형태
bold(=700)	진하게
lighter	원래 굵기보다 연하게
bolder	원래 굵기보다 진하게
100~900 사이의 수치	'400은 보통, 700은 진하게'를 기준으로 숫자를 지정

텍스트 스타일

속성	설명
text-align	텍스트의 가로 정렬을 지정
text-indent	텍스트 들여쓰기를 지정
text-decoration	텍스트에 줄을 표시하거나 없앴
text-shadow	텍스트에 그림자 효과를 지정
text-transform	텍스트 대소문자 변환을 지정
letter-spacing	텍스트 사이 간격을 지정
word-spacing	단어와 단어 사이 간격을 지정
line-height	텍스트 줄의 높이를 지정
white-space	텍스트의 공백을 조절

text-align

텍스트의 가로 정렬

속성 값 : left(기본), right, center, justify(양쪽정렬)

text-indent

텍스트 들여쓰기

```
p { text-indent : 10px }
```

text-decoration

텍스트에 밑줄을 긋거나 가로지르는 줄을 표시
주로 기본으로 나타나는 하이퍼링크의 밑줄을 없앨 때 사용

none	밑줄을 표시하지 않는다.
underline	밑줄 표시
overline	영역 위로 선을 그린다.
line-through	영역을 가로지르는 선을 그린다.(취소선)

text-shadow

그림자 효과를 추가, color 제외하고 모두 px 단위
text-shadow: x-shadow, y-shadow, blur, color

x-shadow	가로 옅어 거리. 양/음수 가능
y-shadow	세로 옅어 거리. 양/음수 가능
blur	번지는 정도(흐림도) 지정
color	그림자 색상. rgb도 가능

text-transform

텍스트의 대소문자를 변환할 때 사용

한글에는 영향을 주지 않고 영문자에만 적용

capitalize	알파벳 첫 글자를 대문자로 변환
uppercase	모든 글자를 대문자로 변환
lowercase	모든 글자를 소문자로 변환
none	변환하지 않음

letter-spacing / word-spacing

글자 사이의 간격을 조절하기 위하여 사용하며
letter-spacing은 낱글자와 낱글자 사이의 간격을 조절하기 위해 word-spacing은 단어와 단어 사이의 간격 조절을 위해 사용한다(단위는 pt, px 등을 사용)

line-height

줄 간격 조절하기. 줄 간격이 너무 좁으면 가시성 X
(단위는 px, pt, 백분을 사용 가능)

white-space

텍스트의 공백을 조절하기 위한 속성

normal	기본 값. 연속하는 공백을 하나로 처리
nowrap	연속하는 공백을 하나로 처리하고 줄바꿈 하지 않음.
pre	연속하는 공백을 원본 그대로 표시하고 줄바꿈도 함. 원본 그대로 표시됨.
pre-line	연속하는 공백은 하나로 취급하고 줄바꿈 함.
pre-wrap	연속하는 공백을 원본 그대로 표시하고 줄바꿈도 함.

font

글꼴 속성을 한꺼번에 묶어서 표현 + 줄 간격 포함
font-style, font-weight, font-size, font-family 속성을 한꺼번에 묶어서 약식으로 표현

font-size, font-family는 반드시 필요

font-size/line-height는 글자 크기와 줄 간격이 밀접하므로 하나의 속성으로 사용하며, 12px/12px처럼 대시(/)로 연결해 함께 표현

예) p {font:12pt/14pt 굴림}

p {font:oblique bold 16pt/20px "궁서"}

목록 스타일

속성	설명
list-style-type	목록의 불릿과 번호 스타일 지정하기
list-style-position	목록에 들여쓰기 효과 내기
list-style-image	불릿 대신 이미지 넣기

list-style-type

- 순서 없는 목록: 불릿 (각 항목 앞에 붙이는 그래픽 문자 또는 이미지)
- 순서 목록: 번호 유형

none	글머리 표시 안함
disc	속이 찬 원(기본값)
circle	속이 빈 원
square	속이 찬 사각형
decimal	1, 2, 3 ~~
decimal-leading-zero	01, 02, 03 ~~
lower-alpha	a, b, c ~~
upper-alpha	A, B, C ~~
lower-roman	I, ii, iii ~~
upper-roman	I, II, III ~~

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

ul{list-style-type: square}

list-style-type

- 속성을 따로 지정하지 않으면 실제 내용 바깥쪽에 표시
- 속성 지정하면 좀 더 안으로 들여 써진 효과

inside	불릿이나 숫자를 안으로 들여쓴다.
outside	밖으로 내어쓴다. (기본값)

ul{list-style-position: inside}

list-style-type

- 불릿의 모양이 단조롭기 때문에 직접 만든 이미지를 불릿으로 넣기

li{list-style-image: url(a.jpg)}

.a{list-style-image: url(a.jpg)}

배경 스타일

속성	설명
background-image	백그라운드 이미지 설정
background-repeat	배경 이미지 반복

background-image

- 아무리 사이트 디자인을 잘 해도 이미지까지 대체하는 것은 불가능
- 배경 이미지 크기가 요소 크기보다 작을 경우 가로, 세로 반복하며 요소를 가득 채운다.
- 반복하고 싶지 않으면, 아래 background-repeat 속성 이용

body{background-image: url(back.jpeg)}

background-repeat

- 가로세로 무한 반복할지, 가로만 반복할지, 세로만 반복할지, 반복하지 않을지

repeat(기본값)	가로, 세로 무한 반복
repeat-x	가로 반복
repeat-y	세로 반복
no-repeat	반복하지 않음

body{background-image: url(back.jpeg);

background-repeat: no-repeat}

실습예제

다음의 조건들을 만족하도록 '뉴스 기사 페이지'를 만드시오.

- 205xx.html / 205xx.css 로 저장하여 과제로 제출하며 css는 반드시 외부 스타일(link style) 사용
- 순서 없는 목록으로 신문사 이름 5개 작성 후, 불릿 대신 이미지 넣기
- h1 큰 제목(신문사 이름)은 가로 정렬, 웹폰트 적용, 그림자 추가하기
- h2 부 제목은 기사 제목 (좌측 정렬, 웹폰트 적용)
- 뉴스 기사는 p 태그 사용, 들여쓰기 10px 사용, br/hr 사용
- 이미지 삽입하기
- 배경이미지 지정하기
- 텍스트 간격, 줄 간격 조정하기
- h3 마무리 전 부서 이름 쓰고, font(한꺼번에 묶어서 표현하기) 사용
- h3 마무리로 기자 이름 쓰고 우측 정렬 후 웹폰트 적용