



웹 프로그래밍



학습 내용

I. 웹 표준 소개

II. HTML

III. CSS

IV. JavaScript

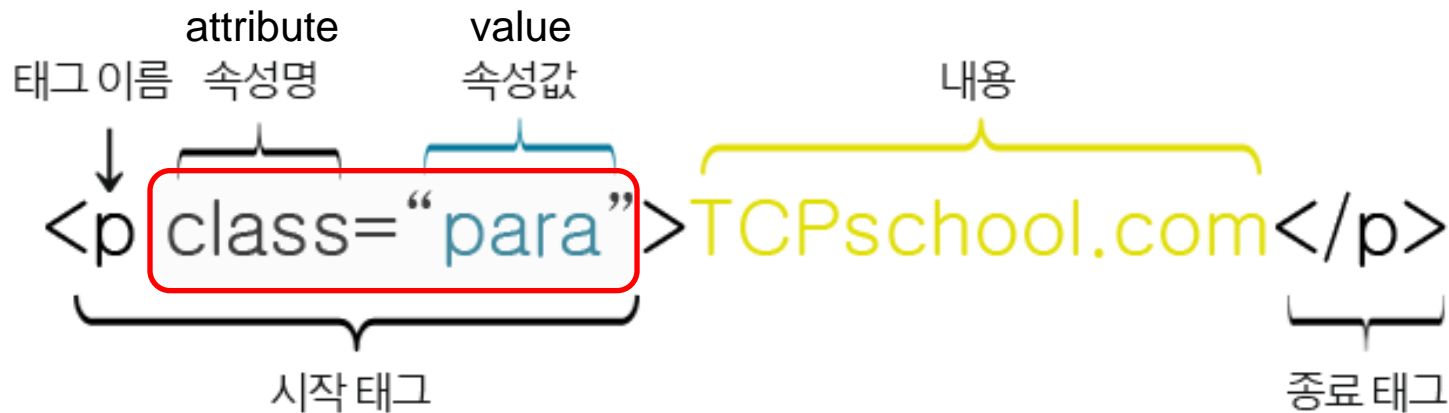
V. jQuery, Ajax

학습목표

- HTML 태그, 요소, 속성의 의미를 안다.
- HTML 태그를 사용해 다양한 콘텐츠를 표현하는 방법을 안다.
- HTML 문서의 구조를 이해하고 작성하는 방법을 안다.
- CSS를 활용해 웹문서에 스타일을 적용하는 방법을 안다.
- 크롬 웹 브라우저 개발자 모드를 활용한다.

1. HTML5 웹 표준 개요

HTML 요소의 구성



- 요소(Element) : HTML 페이지를 구성하는 각 요소
- 태그(Tag) : 요소를 만들 때 사용, 문서를 구성하는 기본 단위

HTML5 요소 표현

구분	예
텍스트 표현	<pre><h1>hello world wide web</h1> <p> 즐거운 웹 프로그래밍</p></pre>
다른 태그를 감싸는 경우	<pre><div> <h1>hello HTML5</h1> <p>즐거운 웹 프로그래밍</p> </div></pre>
내용을 입력하지 않는 경우	<pre><div> </div> <audio> </audio></pre>
빈태그 (닫는 태그가 없는 경우)	<pre></pre>

HTML5 요소 표현

- 주석 : 코드 설명, 실행에 영향을 미치지 않음

<!-- 주석 -->

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <!-- title 태그 -->
  <title>TITLE</title>
</head>
<body>
  <!-- h1 태그 -->
  <h1>Hello HTML5</h1>
</body>
</html>
```

HTML 문서 버전 표시

버전	HTML 5
설명	HTML 5 버전입니다. (오직 하나 입니다.)
선언	<!DOCTYPE html>

버전	HTML 4.01 Strict
설명	이 DTD는 모든 HTML 요소와 속성을 포함하고 있지만, 표상적인 또는 사용되지 않는 요소가 포함되어 있지 않습니다.(글꼴 등) 프레임 셋은 허용되지 않습니다.
선언	<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">

버전	HTML 4.01 Transitional (권장)
설명	이 DTD는 표상적인 및 사용되지 않는 요소를 포함하여 모든 HTML 요소와 속성이 포함되어 있습니다.(글꼴 등) 프레임 셋은 허용되지 않습니다.
선언	<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">

HTML의 기본 구조

- 태그는 중첩 구조로 작성을 해야함



HTML 태그

<!DOCTYPE html> : 현재 문서가 HTML5 문서임을 명시합니다.

<html> : HTML 문서의 루트(root) 요소를 정의합니다.

<head> : HTML 문서의 메타데이터(metadata)를 정의합니다.

- 메타데이터(metadata)란 HTML 문서에 대한 정보(data)로 웹 브라우저에는 직접적으로 표현되지 않는 정보를 의미합니다.
- 이러한 메타데이터는 <title>, <style>, <meta>, <link>, <script>, <base>태그 등을 이용하여 표현할 수 있습니다.

<title> : HTML 문서의 제목(title)을 정의하며, 다음과 같은 용도로 사용됩니다.

- 웹 브라우저의 타이틀바(toolbar)에 표시됩니다.
- 웹 브라우저의 즐겨찾기(favorites)에 추가할 때 즐겨 찾기의 제목이 됩니다.
- 검색 엔진의 결과 페이지에 제목으로 표시됩니다.

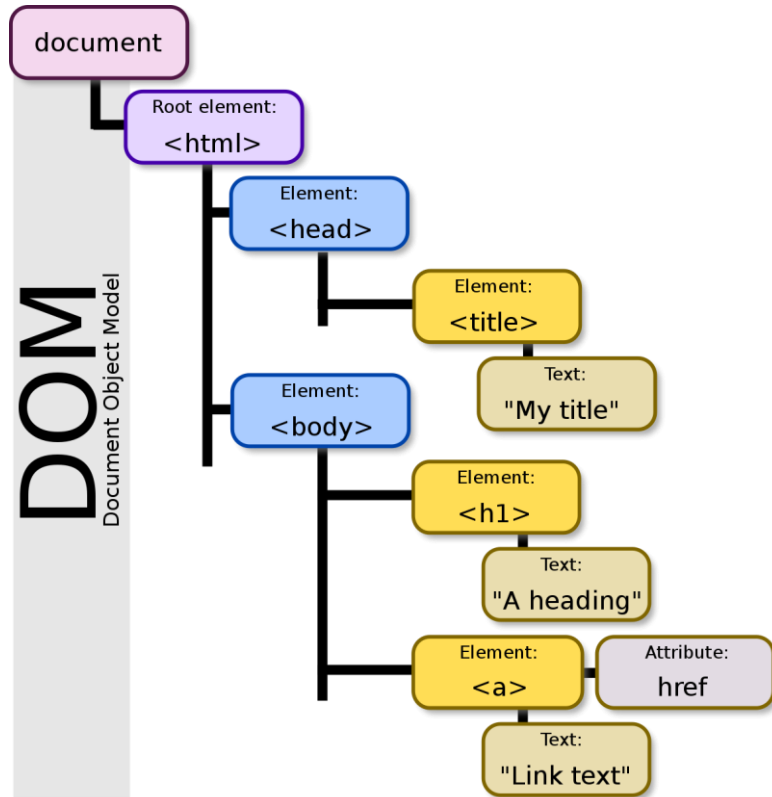
<body> : 웹 브라우저를 통해 보이는 내용(content) 부분입니다.

<h1> ~ <h6> : 제목(heading)을 나타냅니다.

<p> : 단락(paragraph)을 나타냅니다.

HTML DOM 객체 모델

- 문서 객체 모델(DOM; Document Object Model)은 객체 지향 모델로써 구조화된 문서를 표현하는 형식



HTML 문서 내의 DOM 계층의 예

- 검사를 이용한 오류 확인
 - 버그Bug : 프로그램이 원하지 않는 방향으로 동작하는 것
 - 디버그Debug : 버그를 잡는(수정하는) 행위
 - 웹 브라우저 검사 기능으로 디버그 수행
 - 크롬을 열고 [F12] 또는 [Ctrl] + [Shift] + [I]
 - 웹 페이지에서 마우스 오른쪽 버튼 클릭해 [검사] 메뉴

오류와 검증

- 검사를 이용한 오류 확인

- [Elements] 탭 : 현재 HTML 페이지의 계층 구조를 보여줌. 태그 스타일 파악
- [Console] 탭 : 오류를 확인, 자바스크립트 코드 추가 입력

검사를 활용한 계층 구조 확인

정보 태그

HTML의 주요 요소

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html lang="ko">
```

문서의 전체 범위 : 문서의 시작과 끝을 표시함

```
<head>
```

```
<meta charset="UTF-8">
```

문서의 정보를 나타내는 범위: 제목, 설명, 사용파일 위치,
보이지 않는 정보 작성(브라우저에서 해석함)

```
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
```

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

```
<title>HTML5 첫 시간</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<div> </div>
```

문서의 구조를 나타내는 범위

사용자 화면을 통해 보여지는 부분

로고, 헤더, 푸터, 내비게이션, 메뉴, 버튼, 다양한 콘텐츠

```
</body>
```

```
</html>
```

HTML의 주요 요소

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ko">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>HTML5 첫 시간</title>
</head>
<body>
  <div> </div>
</body>
</html>
```

문서의 HTML 버전 지정 : html5(웹 표준)

html 문서의 제작자 내용 키워드 등의 정보를
검색엔진이나 브라우저에 제공

문자인코딩 방식

문서의 제목(title) 정의

HTML 페이지 구조 작성방법

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ko">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>HTML Intro</title>
  <link rel="stylesheet" href="style.css " />
  <link rel= "icon" href= "./img/favicon.png / " >
  <style>
    div { color : red; }
  </style>
</head>
<body>
  <h1>여러분을 환영합니다!!</h1>
</body>
</html>
```

외부 문서를 가져와 연결할
때 사용(대부분 CSS 파일)

HTML 문서 내에서 style지정

HTML 페이지 구조 작성방법

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html lang="ko">
```

```
<head>
```

```
  <meta charset="UTF-8">
```

```
  <title>HTML Intro</title>
```

```
  <script src="./main.js" />
```

```
    <script>
```

```
      console.log('hello world!')
```

```
    </script>
```

```
</head>
```


```
<body>
```

```
  <h1>여러분을 환영합니다!!</h1>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

외부에서 자바스크립트
파일을 가져옴(.js)



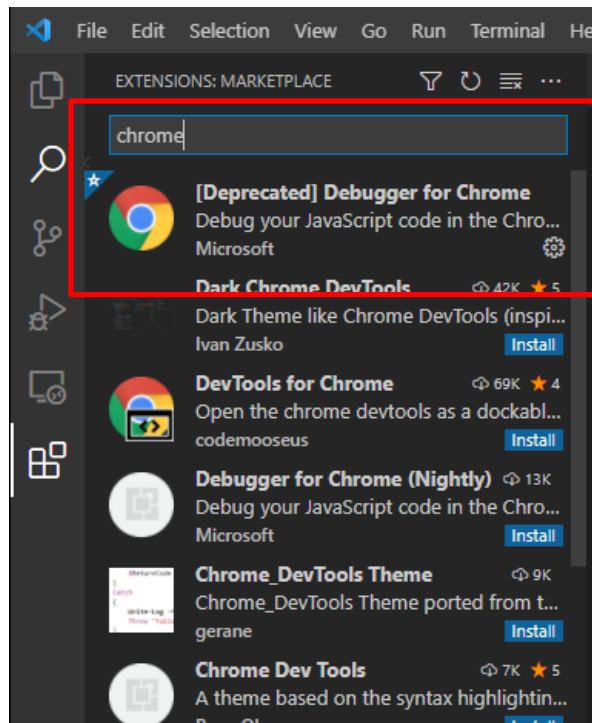
HTML 문서 내에 자바스크립트를
문장을 작성하는 경우

vs code 자주 쓰는 단축키

구분	내용
ctrl + f	문자 찾기
ctrl + h	선택한 문자를 다른 문자로 변경
tap	들여 쓰기 (블록 단위 가능)
shift + tab	내어 쓰기(블록 단위 가능)
ctrl + \	화면 분할
ctrl + w	분할 된 창 닫기
ctrl + alt +  or 	분할 된 창으로 이동
shift + alt + down	위에 행 복사 추가(블록단위 가능)
shift + alt + up	아래에 행 복사 추가(블록단위 가능)
Ctrl+shift+p -> Emmet: Wrap with~	태그 입력하여 랩핑
alt + b	브라우저로 실행

HTML5 기본 태그 익히기

- html 페이지 브라우저로 실행; 패키지 설치 후 **alt+b**



2. HTML 기본 태그와 속성 익히기

HTML5 기본 태그

구분	태그	설명
글자 태그	h1~h6	제목 글자 생성
	p	본문 생성
	a	하이퍼 링크 생성
	b, i, small, sub, sup, ins, del	글자 모양 지정
목록 태그	ul/ol, ul/li	순서 없는/있는 목록 생성
테이블 태그	table, tr, th, td	표 생성
미디어 태그	img, audio, video	이미지, 오디오, 비디오 표현
랩핑 태그	div, span	다른 요소를 묶음
구분 태그	br, hr	줄바꿈, 수평줄

콘텐츠 표현하기

- 제목 표현
- 단락
- 본문
- 리스트
- img, audio, video

글자 태그 - <a>

- 하이퍼텍스트 : 사용자의 선택에 따라 특정 정보로 이동하는 조직된 문서
- <a> 태그(Anchor) : 다른 웹 페이지나 웹 페이지 내부의 특정 위치로 이동
- Href : Hyper Reference를 의미

네이버

이동할 웹 페이지

출력 글자

글자 태그 익히기 - <a>

- a 태그의 href 속성

① 절대 경로

http://naver.com - 네이버의 메인 페이지

/animal.jpg - 현재 웹 사이트 최상위 위치의 animal.jpg 파일

② 상대 경로

./animal.jpg - 웹 페이지가 있는 폴더의 animal.jpg 파일

image/animal.jpg - 웹 페이지가 있는 폴더에 포함된 image 폴더의 animal.jpg 파일

../animal.jpg - 웹 페이지가 있는 폴더의 상위 폴더에 있는 animal.jpg 파일

글자 태그 익히기 - <a>

③ 아이디 경로

#name - id 속성이 name인 태그의 위치로 이동

④ 메일 경로

mailto : hanb@hanbit.co.kr – 해당 주소로 메일 전송

글자 태그 [예제]

- 글자 모양 관련 태그
 - 글자모양 태그 내부에 제목, 본문 글자 태그 넣을 수 없음

태그	설명
b	굵은 글자 bold
i	기울어진 글자 italic
small	작은 글자

태그	설명
sub	아래 첨자 subscript
sup	위 첨자 superscript
ins	밑줄 글자 insert
del	취소선이 그어진 글자 delete

목록 태그 - [예제]

- 문서 내에 목록을 표현할 때 사용함



ul : 순서가 없는 목록 생성
li : 순서가 있는 목록 생성
li : 목록 요소 생성

미디어 태그

태그	속성	설명
img	src	표의 테두리 두께 지정
	alt	이미지가 없을 때 나오는 글자 지정
	width	이미지의 너비 지정
	height	이미지의 높이 지정
audio, video	src	음악, 비디오 파일의 경로 지정
	preload	음악, 비디오를 준비 중일 때 데이터를 모두 불러올지 여부 지정
	autoplay	음악, 비디오의 자동 재생 여부 지정
	loop	음악, 비디오의 반복 여부 지정
	controls	음악, 비디오 재생 도구 출력 여부 지정
video	width	비디오의 너비 지정
	height	비디오의 높이 지정

미디어 태그 - 예제

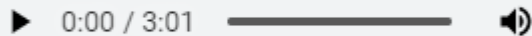
- 이미지 삽입 태그
 - jpg, png, gif 등의 이미지 삽입

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>HTML Image Basic Page</title>
</head>
<body>
  
  
</body>
</html>
```



미디어 태그 - 예제

- 오디오 삽입
 - mp3, ogg 등 오디오 콘텐츠를 웹에 표시



```
<body>  
  <audio src="leenalch_tiger.mp3" controls="controls"></audio>  
</body>
```

미디어 태그 - 예제

- 동영상 보여주기
 - mp4, webm 영상 콘텐츠를 웹에 표시

```
<body>
  <video width="640" controls="controls">
    <source src="wildlife.mp4" type="video/mp4" />
    <source src="wildlife.webm" type="video/webm" />
  </video>
</body>
```


미디어 태그 - 예제

- 동영상 보여주기

- poster 속성 : 동영상을 불러오는 동안 미리 보여줄 이미지 지정

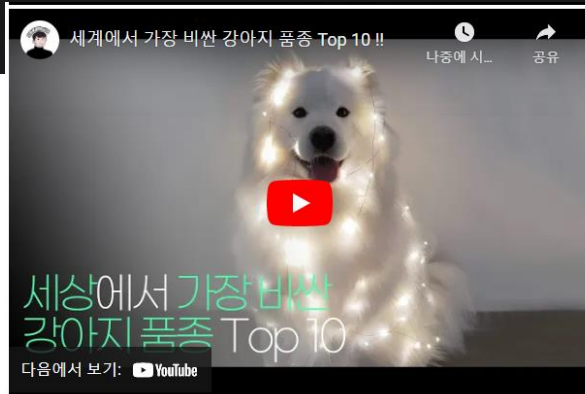
```
<body>
  <video width="640" controls="controls" poster="wildlife.png">
    <source src="Wildlife.mp4" type="video/mp4" />
    <source src="Wildlife.webm" type="video/webm" />
  </video>
</body>
</body>
```



내장 콘텐츠 - <iframe>

- 다른 html 페이지를 현재 페이지에 삽입

```
<iframe width="1202" height="676" src="https://www.youtube.com/embed/62EjbCDPY1k" title="YouTube video player" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write; encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen></iframe>
```



테이블 태그

테이블 태그

태그	설명
table	표 삽입
tr	표에 행_table row 삽입
th	표의 제목 셀_table heading 생성
td	표의 일반 셀_table data 생성

테이블 태그의 속성

태그	속성	설명
table	border	표의 테두리 두께 지정
th, td	colspan	셀의 너비 지정
	rowspan	셀의 높이 지정

3. 입력 양식 태그

입력 양식 태그 - <form>

- 사용자로부터 정보를 입력 받는 서버에 제출하기 위한 범위를 정의하는 요소
- <form> 태그 : 영역 생성



kakao

카카오메일 아이디, 이메일, 전화번호

비밀번호

☒ 로그인 상태 유지

로그인

또는

QR코드 로그인

회원가입 카카오페이지 비밀번호 찾기

이름

이메일 인증메일 발송

휴대폰 번호(숫자만)

비밀번호

비밀번호 확인

☒ 전체 동의

☒ 서비스 이용약관 동의 (필수) 보기

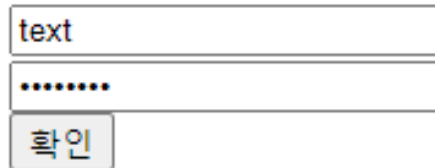
☒ 개인정보 처리방침 동의 (필수) 보기

☒ 페스트캠퍼스의 소식과 다양한 안내 (선택) 보기

회원가입하기

입력 양식 태그 - <form>

- 사용자로부터 정보를 입력 받는 요소
- <form> 태그 : 영역 생성



```
<form>
  <input type="text" name="text" value="text" /><br />
  <input type="password" name="password" value="password" /><br />
  <input type="button" value="확인" /><br />
</form>
</body>
```

입력 양식 태그 - <form>

- <form>이 다른 <form>을 자식요소를 포함 수 있음.

속성	의미	값	기본값
action	전송한 정보를 처리할 웹페이지의 URL	URL	
autocomplete	사용자가 이전에 입력한 값으로 자동 완성 기능을 사용할 것인지 여부	on, off	on
method	서버로 전송할 <u>HTTP</u> 방식	GET, POST	GET
name	고유한 양식의 이름		
novalidate	서버로 전송시 양식 데이터의 유효성을 검사하지 않도록 지정		
target	서버로 전송 후 응답받을 방식을 지정	_self, _blank	_self

입력 양식 태그 - <form>

- 데이터 전달 방식

- 입력한 값을 전송 위치로 전달 하는 방식
- GET 방식 : 주소에 입력 데이터를 넣어서 전달
- POST 방식 : 데이터는 콘텐츠에 포함되어서 전달되는 방식

GET 또는 POST

```
<form action="전송 위치" method="전송방식">  
  <input type="text" name="text" value="text" /><br />  
  <input type="password" name="password" value="password" /><br />  
  <input type="button" value="확인" /><br />  
</form>
```




text

.....

확인

입력 양식 태그 - <form> [예제]

태그	속성	모양	설명
form	보이지 않음		입력 양식의 시작과 끝 표시
input	text	<input type="text" value="text"/>	글자 입력 양식 생성
	button	<input type="button" value="button"/>	버튼 생성
	checkbox	<input checked="" type="checkbox"/>	체크 박스 생성
	file	<input type="file" value="파일 선택"/> 선택된 파일 없음	파일 입력 양식 생성
	hidden	보이지 않음	해당 내용 표시 안 함
	image		이미지 형태 생성
	password	<input type="password" value="....."/>	비밀번호 입력 양식 생성
	radio	<input type="radio"/>	라디오 버튼 생성
	reset	<input type="reset" value="reset"/>	초기화 버튼 생성
	submit	<input type="submit" value="submit"/>	제출 버튼 생성
textarea	cols/rows	<input type="text" value="textarea"/>	여러 행의 글자 입력 양식 생성, cols는 너비를 지정하고 rows는 높이를 지정

[MDN](#)

[W3School](#)

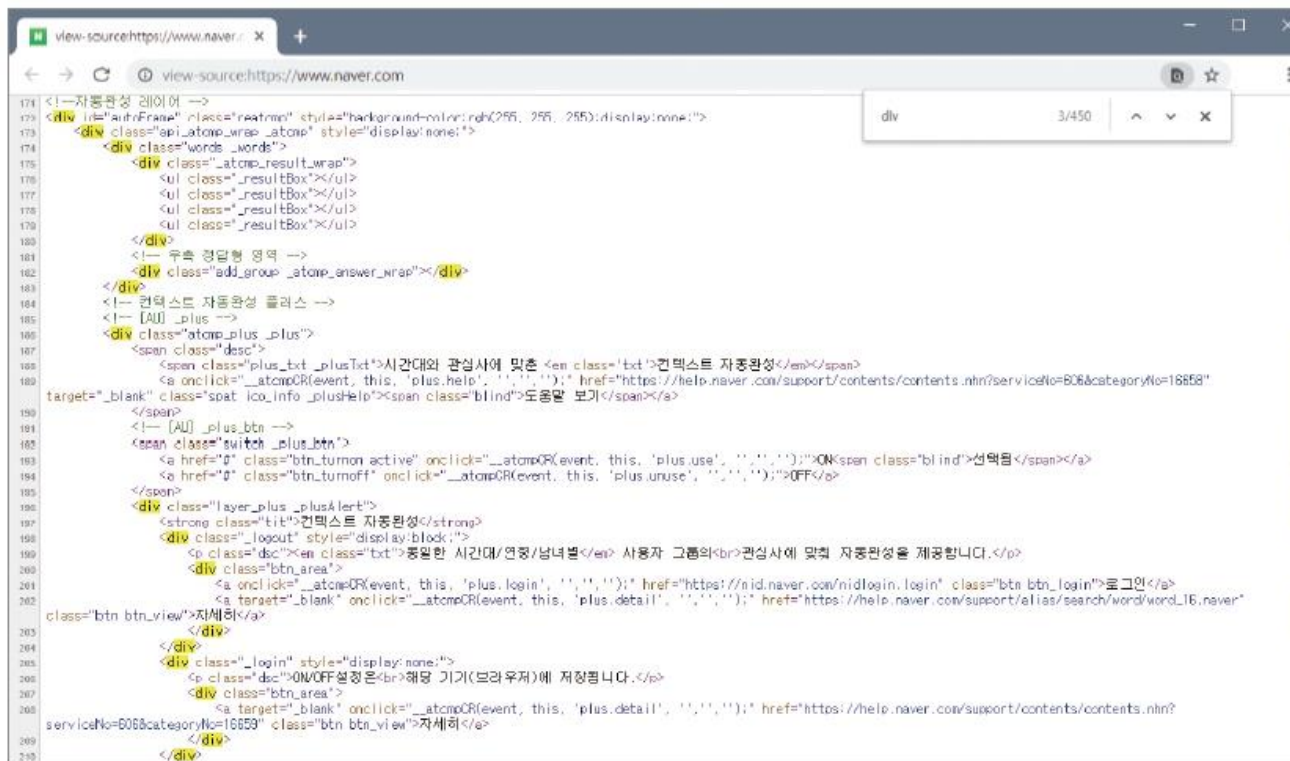
입력 양식 태그 - <form>

태그	속성	모양	설명
select optgroup option			선택 양식 생성 옵션 그룹화 옵션 생성
fieldset legend			입력 양식의 그룹 지정 입력 양식 그룹의 이름 지정

4. 공간 분할 태그

HTML 문서 Layout 구조화

- CSS로 원하는 레이아웃을 구성하기 위한 태그



HTML 문서 Layout 구조화

- 대표적인 공간 분할 태그

태그	설명
<div>	블록 형식으로 공간분할, 줄바꿈 포함
	인라인 형식으로 공간분할, 줄바꿈 없음, 요소의 글자크기 만큼 영역 차지

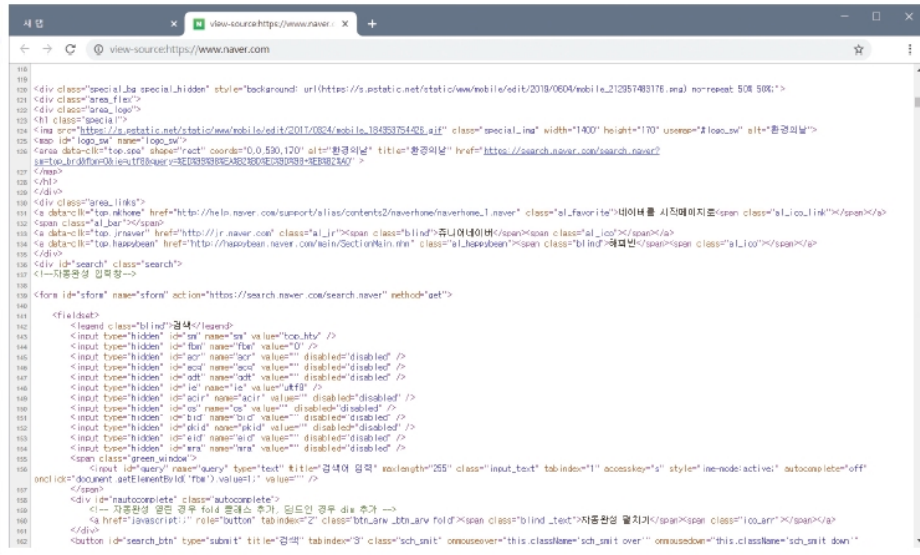
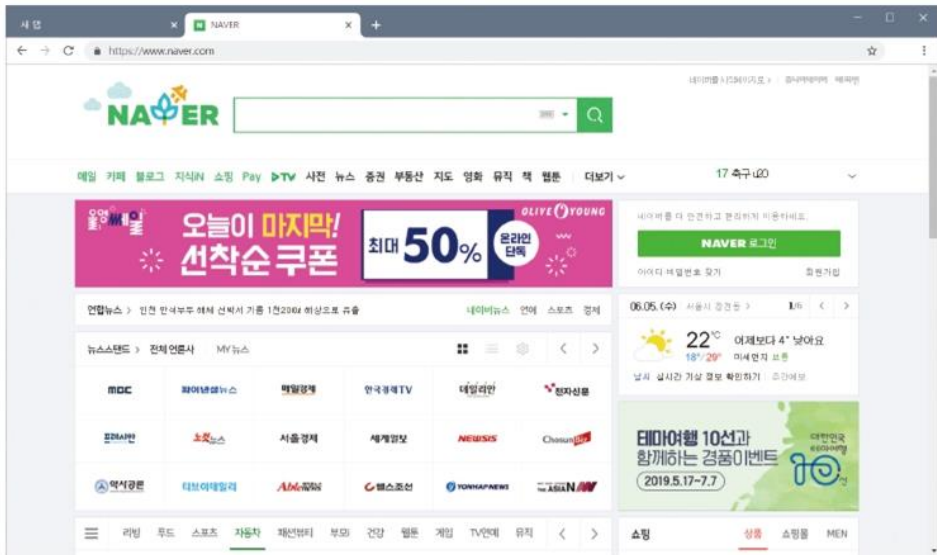
```
<body>
  <div>div 태그 - block 형식</div>
  <div>div 태그 - block 형식</div>
  <div>div 태그 - block 형식</div>
  <div>div 태그 - block 형식</div>
  <div>div 태그 - block 형식</div>
</body>
```

```
< <body>
  <span>span 태그 - inline 형식</span>
  <span>span 태그 - inline 형식</span>
  <span>span 태그 - inline 형식</span>
  <span>span 태그 - inline 형식</span>
  <span>span 태그 - inline 형식</span>
</body>
```

HTML 문서 Layout 구조화

- 시맨틱 태그

- 문서의 표시에 따른 의미를 부여한 태그
- 프로그램이 코드를 읽고 의미를 인식할 수 있는 지능형 웹



HTML 문서 Layout 구조화 [예제]

- 시맨틱 태그를 이용한 레이아웃 구성

HTML5 기본

- [메뉴 - 1](#)
- [메뉴 - 2](#)
- [메뉴 - 3](#)

판교를 품고 있는 분당

판교신도시는 2003년 말 부터 성남시의 지역발전과 도시중심의 공간을 확보할 수 있는 도시공간구조를 마련하기 위하여 처음부터 친환경적인 도시환경을 조성하려는 계획하에 시작되었다. 현재 판교신도시는 경기도 중심부에 위치하고 있으며, 광주산맥의 검단산(542m)과 청계산(618m)으로 둘러싸인 분지지형 지역에 위치해 있다. 도시가 확장되면서 개발이 되기까지 이곳은 농업에 기초한 전통문화를 간직한 곳이었다.

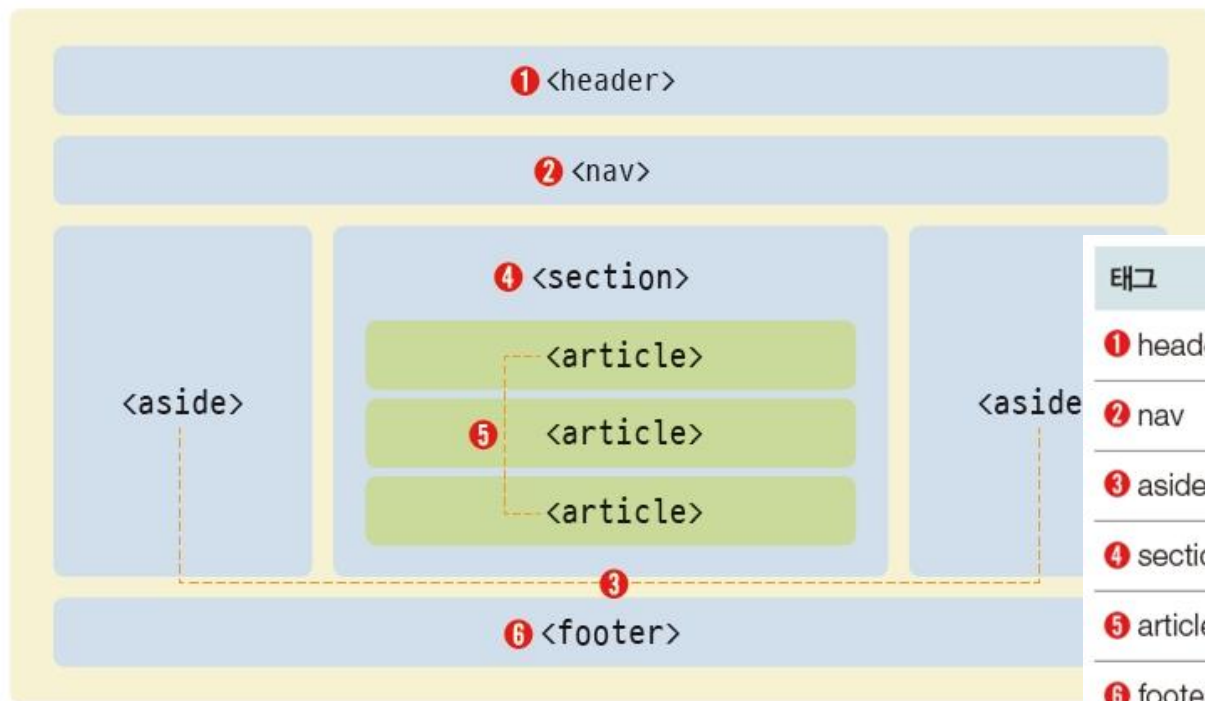
Lorem ipsum dolor sit amet

판교신도시는 2003년 말 부터 성남시의 지역발전과 도시중심의 공간을 확보할 수 있는 도시공간구조를 마련하기 위하여 처음부터 친환경적인 도시환경을 조성하려는 계획하에 시작되었다. 현재 판교신도시는 경기도 중심부에 위치하고 있으며, 광주산맥의 검단산(542m)과 청계산(618m)으로 둘러싸인 분지지형 지역에 위치해 있다. 도시가 확장되면서 개발이 되기까지 이곳은 농업에 기초한 전통문화를 간직한 곳이었다.

경기도 성남시 분당구 판교

시맨틱 태그

- 시맨틱 태그를 사용한 시맨틱 웹 구현



태그	설명
1 header	머리말(페이지 제목, 페이지 소개)
2 nav	하이퍼링크들을 모아 둔 내비게이션
3 aside	본문 흐름에 벗어나는 노트나 팁
4 section	문서의 장이나 절에 해당하는 내용
5 article	본문과 독립적인 콘텐츠 영역
6 footer	꼬리말(저자나 저작권 정보)