

HTML / CSS





HTML

(Hyper Text Markup Language)



참조

- <http://www.w3schools.com>
 - HTML, CSS, Javascript 등 튜토리얼 사이트
- www.w3.org
 - World Wide Web Consortium

HTML, CSS, Javascript

- HTML 문서란
 - 웹 페이지를 만들기 위한 언어.
 - 언어의 문법에 맞게 작성하면 웹 브라우저가 해석(parse) 해서 화면으로 보여준다.
 - 초창기 HTML 문서는 모든 요소들을 HTML 문법을 이용해 작성했으나 현재는 HTML, CSS, Javascript 세가지 언어를 이용해 작성한다.
- HTML
 - Web 상에서 교환할 **문서의 내용과 구조**를 정의
 - Markup 기반 언어
- CSS
 - Web 상에서 교환할 문서의 디자인을 정의
- Javascript
 - Web 상에서 교환할 문서의 동적 처리를 구현

Hyper Text Markup Language

- Markup Language란
 - 어떤 문자열에 의미를 표시하는 언어
 - 컴퓨터에게 텍스트의 의미(내용)을 알려주기 위해 그 의미를 표시한다.
 - HTML, XML 이 대표적인 markup 언어이다.
 - 시맨틱 마크업(semantic markup)
 - 의미 기반 마크업으로 정보의 의미를 명확히 표시 한다는 의미임.
 - 특히 웹문서에서 시각적 효과와 같은 의미와 관련 없는 표시는 하지 않도록 한다.
- HTML
 - 웹 문서를 만들기 위한 markup 언어로 1991년 팀 버너스리(웹 창시자)가 발표
 - 인터넷 상에서 문서공유를 위해 만들어짐.
 - Hyper Text
 - 문서간의 이동을 쉽게 처리하기 위한 방법

HTML 태그 개요

- HTML문서는 Text 기반으로 작성하며 '파일명.html' 로 저장한다.
- HTML언어는 대소문자를 구분하지 않는다.
 - 단 통일해서 쓰는 것이 좋다.
- **Tag 개요**
 - 태그(Tag)는 정보(내용)의 의미나 기능을 표시하는 방법으로 다음과 같은 형태를 가진다.

<code><tag>내용</tag></code>	<code><h1>제목: HTML</h1></code>
<code><tag></code>	<code>
</code>
<code><tag 속성="값">내용</tag></code>	<code></code>

- 태그는 여는 태그(open tag)와 닫는 태그(close tag) 의 구조를 가진다.
- 열고 닫는 태그는 그 안의 내용(content)에 대한 범위를 지정하는 역할을 한다.
- 태그는 기능을 확장하기 위해 속성을 가질 수 있다.
 - 속성은 속성명 = 값 형태를 가지며 값은 " " 로 감싸준다.
- 내용이 없는 태그를 빈 태그(empty tag)라고 하며 여는 태그만 작성한다.

HTML 태그 개요

- 부모 / 자식 태그

- 태그의 내용으로 태그가 들어오면 계층관계가 만들어 진다.

```
<section>
  <ul>
    <li>사과</li>
    <li>귤</li>
    <li>배</li>
  </ul>
</section>
```

- 위의 예에서 을 **부모 태그**라고 하고 를 **자식 태그** 라고 한다.
- <section>과 의 경우는 조상 태그/자손 태그 관계라고 한다.
- 전체 문서는 하나의 태그로 부터 파생되며 그 태그를 **Root Tag/Root element**라고 한다.
- HTML의 태그간의 계층관계는 웹브라우저가 Tree 구조로 만들어 관리한다.
 - 이 구조를 DOM Tree 라고 한다.

HTML 문서의 기본 구조

```
<!doctype html> 선언
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

- doctype 선언 - Web Browser에 문서의 HTML Version을 알려주는 역할
 - HTML 4
 - <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
 - HTML 5
 - **<!DOCTYPE html>**

HTML 문서의 구조

- <html>
 - HTML 문서 전체 범위를 지정한다. 문서의 모든 내용은 html 태그의 내용으로 들어와야 한다.
 - **Root 태그**
- <head>
 - 문서에 대한 정보를 담는 태그
 - 하위 태그들
 - <title> : 문서제목
 - <meta> : 문서에 대한 meta data
 - <meta name='정보종류' content='정보값'>
 - 정보종류: author, description, keywords 등
 - <meta charset='인코딩타입'>
 - 인코딩 타입: UTF-8, EUC-KR

HTML 문서의 구조

- <head> 이어서
 - <link>
 - 외부문서를 연결할 때 사용. 주로 CSS 파일 불러올때 사용한다.
 - <link rel='가져올문서 종류' href='가져올 문서의 url'>
 - <style>
 - CSS 를 직접 HTML 문서내에 작성할 때 사용.
 - 위치는 어디든 올 수 있지만 주로 <head> 의 자식요소로 작성한다.
 - <script>
 - Javascript 코드를 작성하는 태그
 - 위치는 어디든 올 수 있지만 주로 <head> 의 자식요소로 작성한다.
- <body>
 - 문서의 내용을 담는태그. 웹브라우저에서 보여지는 부분을 작성한다.

HTML 주요 기본 태그들

- <!-- 주석 -->
- <hX> : 제목 태그
 - X는 1 ~ 6
-
 : 다음줄
 - HTML 문서에서는 엔터와 space는 하나의 공백으로 처리
 -
은 내용이 없으므로 단독으로 쓰거나
 로 쓴다.
 - 참고 : 공백은 사용
- <p> : 문단(paragraph)
 - 내용 아래위 한 줄의 공백이 들어간다.
- , : 볼드체
- <i>, : 이탤릭체

Link, Image

- Hyperlink - 다른 문서로 이동하기 위한 방법
 - 태그구문
 - `링크구문||이미지`
 - 예 `다음`
- Image
 - 태그 구문
 - ``
- URL
 - 전체 경로 : `http://domain:port/문서경로/문서명`
 - 로컬 경로(같은 도메인내의 자원으로 이동 시)
 - 절대 경로 - Domain root 경로에서 부터 찾는다.
 - / 로 시작
 - 상대 경로 - 현재 보는 페이지가 있던 경로를 기준으로 찾는다.
 - . : 현재 경로
 - .. : 상위 경로

Table - 표

- <table> 표를 정의하는 태그
 - 하위 태그 - <thead> <tbody> <tfoot> <tr>
- <thead> 표의 상단 행들을 묶는 태그
 - 표의 상단에 나올 행(tr)들을 정의
- <tbody> 표의 내용 행들을 묶는 태그
 - 표의 중단에 나올 행(tr) 들을 정의
- <tfoot> 표의 하단 행들을 묶는 태그
 - 표의 하단에 나올 행(tr) 들을 정의
- <tr> 하나의 행을 정의
 - 하위 태그 <td> 또는 <th>
- <td>, <th> 행 내의 cell을 정의 하는 태그로 내용(값)을 가진다.
 - 속성 : rowspan="정수" (두 행의 cell을 합친다.), colspan="정수" (두 열의 cell을 합친다.)

List

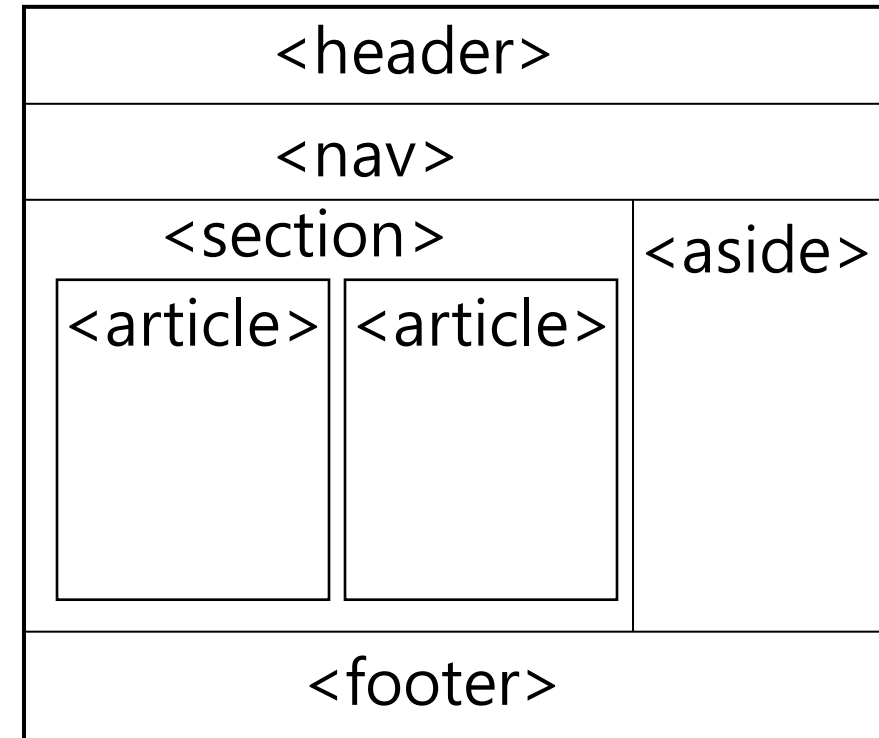
- `` - unordered list : 순서가 없는 목록
 - 속성
 - type - 아이템 앞에 붙을 기호 타입 지정
 - 값 : circle(기본), square, none
- `` - ordered list : 아이템들에 순번을 붙이는 목록
 - 속성
 - type - 아이템 앞에 붙일 순번의 타입
 - 값 : 1(기본-숫자), A-알파벳대문자, a-알파벳소문자, I-로만숫자(대문자), i-로만숫자(소문자)
- `` - 리스트내에 들어갈 아이템을 정의하는 태그
 - `` ``의 하위태그로 사용
 - 내용(content)
 - 아이템에 보여질 항목(문자열)
 - `` || `` - 리스트 내에 하위 리스트를 넣는 경우

Block

- block-level 태그와 inline 태그
 - block-level 태그 : 새로운 라인에서 내용을 보여주는 태그
 - ex) <h1>, <p>, <table>, 등
 - inline 태그 : 라인을 변경하지 않고 내용을 보여주는 태그
 - ex) , <i>, <a>, 등
- Block 태그
 - 구역 지정이 목적인 태그
 - CSS나 Javascript와 연되어 많이 쓰인다.
 - **HTML 4**
 - <div> : block-level 태그
 - : inline 태그
 - **HTML 5**
 - 다양한 시맨틱(semantics) 태그들 추가

Block – HTML 5 의 시맨틱(Semantics) 태그

- 시맨틱 태그 – 태그가 내용의 의미를 표현하는 태그.
 - 검색 엔진 등에서 문서의 내용 검색이 용이해 진다.
- HTML 5에서 block 내의 내용을 표현할 수 있는 block 태그들이 추가됨
- 주요 태그
 - <header> : 문서의 제목이나 소개의 내용등을 담는다.
 - 문서의 헤더로 사용 : 사이트 소개, 로고, 메뉴 등을 담는다.
 - section이나 article의 헤더로 사용
 - <nav> : 네비게이터 부분. 사이트 메뉴등을 담는다.
 - <section> : 문서의 한 테마에 대한 내용을 묶어준다.
 - <article> : 독립적인 하나의 글을 담는다.



Block – HTML 5 의 시맨틱(Semantics) 태그

- <aside> : 문서의 내용의 주제와 다른 내용을 보여줄 경우.(ex:사이드바)
- <footer> : 전체 문서나 각 섹션의 하단부에 나올 내용을 담는다.
 - 전체 문서의 footer : 회사전화번호, 주소 등
 - section이나 article 의 footer : 작성자, 연락처 등.
- <figure>
 - 이미지+이미지 하단 설명을 담는 태그
 - <figurecaption> : 이미지 설명

```
<figure>  
    
  <figurecaption>그림 4-1 실행시 화면</figurecaption>  
</figure>
```

Form

- 요청 파라미터
 - 사용자로부터 입력 받아 서버로 전송하는 값
 - name=value 쌍 형태를 가진다.
 - name=value, name=value&name=value
- <form>
 - 사용자부터 값을 입력 받기 위한 입력 태그들을 묶어 주는 역할
 - 속성
 - method : 서버로 입력 받은 값을 전송할 때 사용할 HTTP 방식 지정 – get, post
 - action : 입력 받은 값을 전송할 서버의 url
 - enctype : 서버로 전송할 값들의 encoding 타입
 - 기본 : application/x-www-form-urlencoded
 - 파일 업로드 : multipart/form-data

Form – 입력 태그

- 입력 태그들

- `<input>` 다양한 형태의 입력 폼 제공
- `<select>` Drop-Down 목록에서 선택하도록 처리
- `<textarea>` 여러 줄 입력 폼 제공

- 공통 속성

- `name` : 전송할 요청 파라미터 값에 붙일 이름. 서버에서는 이 이름을 통해 값을 읽는다.
- `value` : 입력 양식에 설정할 기본 값

Form – input 입력태그

- <input>
 - type 속성의 값으로 다양한 입력 형태를 만든다.
- type
 - text : 한 줄 text 입력 폼
 - password : 패스워드를 입력 받기 위한 한 줄 입력 폼
 - radio : 선택 입력 폼으로 여러 개 중 하나 선택 시 사용
 - 사용자가 값을 입력 받는 것이 아니라 지정된 값들 중 하나를 선택하도록 할 때 사용
 - 같은 이름의 radio들이 하나의 group으로 묶인다.
 - checkbox : 선택 입력 폼으로 yes/no를 선택 하거나 여러 개 중 0개 이상을 선택 시 사용
 - 사용자가 값을 입력 받는 것이 아니라 지정된 값들 중 0개 이상을 선택하도록 할 때 사용
 - hidden : 사용자에게 보여주지 않고 전송 시 전송될 값을 코드상 설정할 때 사용
 - file : 사용자 컴퓨터에 있는 파일을 선택해 서버로 전송할 때 사용

Form – input 입력태그

- type (이어서)
 - submit : 전송버튼
 - reset : 초기화 버튼
 - button : 일반 버튼
 - image : 전송 버튼. 이미지를 버튼으로 사용한다.
- HTML 5 추가 type (웹브라우저에 따라 지원 안 할 수 있음)
 - number : 숫자만 입력 받는 한 줄 입력 태그
 - 속성 : min – 선택할 수 있는 최소 숫자 지정, max – 선택 할 수 있는 최대 숫자 지정
 - email : 이메일 형식의 문자열을 입력 받는 한 줄 입력 태그
 - 값@값 형식이어야 한다.
 - range : 숫자의 범위를 지정해 슬라이드 바 형태로 숫자를 선택하는 태그
 - min : 최소 숫자, max : 최대 숫자
 - date, time : 날짜, 시간 입력

Form – input 입력태그

- 주요 속성

- readonly : 사용자가 바꿀 수 없도록 처리.
- size : 입력 폼의 너비 지정(보여지는 글자 수로 지정)
- maxlength : 입력할 수 있는 최대 글자 수
- checked : radio와 checkbox의 속성으로 체크된 상태로 나오도록 처리.
- selected : select태그의 option속성으로 지정. 목록에 처음 나올 항목 지정

- HTML 5 추가 속성

- autofocus : 페이지 로딩 시 포커스를 얻을 입력 폼 지정
- placeholder : 입력 폼에 넣을 값에 대한 힌트를 설정.
- required : 필수 입력 항목 지정(사파리 지원 안 함)

Form – select, textarea

- `<select>`
 - 사용자가 지정된 값(item) 중 하나를 선택하도록 하며 drop-down 형태를 가짐.
 - 속성 : name
 - 하위 태그
 - `<option>`
 - 사용자가 선택할 아이템들을 설정
 - 속성 : value – 전송할 값 (생략 시 값(text) 가 전송됨)
- `<textarea>`
 - 여러 줄의 text를 입력 받기 위한 입력 폼.
 - 속성
 - cols : 열 수 지정
 - rows : 행 수 지정
 - 기본 값은 value 가 이나라 태그 내에 넣는다. ex) `<textarea>기본값</textarea>`



CSS

(Cascade Style Sheet)



개요

- Cascading Style Sheets 의 약자로 HTML 문서를 꾸밀 때 사용하는 언어
- 문서의 구조와 문서의 스타일을 분리한다.
 - HTML로 문서의 구조를 만들고 CSS 로 문서를 꾸민다.

HTML에 Style 적용

- CSS를 HTML문서에 적용하는 3가지 방법
 - 태그의 속성을 이용해 적용 (Inline Style)
 - HTML 문서 내에 style 태그를 만들어 분리해 적용 (Internal Style Sheet)
 - CSS 파일을 따로 만들어 HTML 문서에 적용(External Style Sheet)
- 적용 순서
 - 동일한 html 요소에 적용 된 경우
 - Inline style - Internal - External 순서로 적용된다.

HTML에 Style 적용

- External Style Sheet

- 외부에 파일로 정의한 뒤 참조하도록 정의

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

- Internal Style Sheet

- HTML내에 구문과 분리하여 구현

```
<head>  
  < style type="text/css">  
    p {margin-left:20px;}  
    body {background-image:url("images/back40.gif");}  
  < /style>  
< /head>
```

- Inline Style

- HTML 태그에 직접 정의

```
<p style="color:sienna;margin-left:20px">This is a paragraph.</p>
```

기본구문



- Selector
 - Style을 적용할 대상을 선택하는 문법
 - 태그이름, id 속성, class 속성 등 이용
- Declaration
 - Style 정의
 - Property : 적용할 Style 종류
 - Value : Style에 대한 값
- 주석 (Comment)

```
/*
주석 입니다....
*/
```

ID와 Class 선택자(selector)

- 태그 식별자 속성

- HTML 문서의 태그를 CSS나 Javascript 에서 지정할 때 사용하는 식별자 역할

- ID

- 요소(element) 중 하나를 지정할 때 사용
- 구문 : **#id**

```
<input type="text" name="name" id="nameTF"/>
```

```
#nameTF { 스타일 지정}
```

- Class ID

- 요소 그룹(element group) 을 지정할 때 사용
- 구문 : **.className**

```
<input type="text" name="name" class="inputTF"/>
```

```
<input type="text" name="age" class="inputTF"/>
```

```
.inputTF { 스타일 지정}
```

주요 CSS Selector (<https://www.w3.org/TR/selectors/>)

Selector	설명	Ex)
*	모든 태그	
E	태그 명 E와 일치하는 모든 element node	`div` `p`
E.C	E 요소들 중 class속성값이 C인 모든 element node	`div.name` `.name` `.name1.name2`
E#I	E 요소들 중 id속성값이 I인 모든 element node	`div#id` `#id`
E F	E 로 선택된 요소의 자손인 모든 F element node	`div p`
E>F	E 로 선택된 요소의 자식인 모든 element node	`div > p`
E+F	E 로 선택된 요소의 바로 다음 형제 element node	`div+p`
E~F	E 로 선택된 요소 다음에 나오는 모든 형제 element node	`div~p`
E[A]	태그명이 E인 것중 속성으로 A를 가지는 모든 element node	`form[target]` `[target]`
E[A=V]	태그명이 E인 것중 속성 A의 값이 V인 모든 element node	`form[target=blank]`
E[A^=V]	태그명이 E인 것중 속성 A의 값이 V로 시작하는 모든 element node	`a[href ^= "https"]`
E[A\$=V]	태그명이 E인 것중 속성 A의 값이 V로 끝나는 모든 element node	`a[href \$= "com"]`
E[A*=V]	태그명이 E인 것중 속성 A의 값에 V가 들어가는 모든 element node	`a[href *= "google"]`

주요 CSS Selector

Selector	설명	Ex)
a:link	방문 전 링크	
a:visited	방문 한 링크	
a:active	마우스 클릭했을 때 링크	
a:hover	마우스 오버(커서를 올렸을 때) 했을 때 링크	
E:first-child	E 들 중 첫번째 자식 요소(태그)	<code>`p:first-child`</code>
E:last-child	E 들 중 마지막 자식 요소(태그)	<code>`p:last-child`</code>
E:nth-child(정수)	E 들 중 정수번째 자식 요소(태그) - 1부터 시작	<code>`div:nth-child(3)`</code>
E:nth-child(정수n)	E 들 중 정수배 번째 자식 요소(태그)	<code>`div:nth-child(3n)`</code> <code>`div:nth-child(3n+2)`</code>
E:nth-last-child(정수)	E 들 중 뒤에서 정수번째 자식요소	<code>`p:nth-last-child(3)`</code>
E:nth-last-child(정수n)	E 들 중 뒤에서 부터 정수배 번째 자식 요소	<code>`p:nth-last-child(2n)`</code> <code>`p:nth-last-child(2n+1)`</code>
E:nth-type-of(정수)	E요소와 같은 태그들 중 자식태그로 n번째 있는 것	<code>`div:nth-type-of(2)`</code>
E:nth-type-of(정수n)	E요소와 같은 태그들 중 자식태그로 정수배 번째 있는 것	<code>`div:nth-type-of(2n)`</code> <code>`div:nth-type-of(2n +3)`</code>