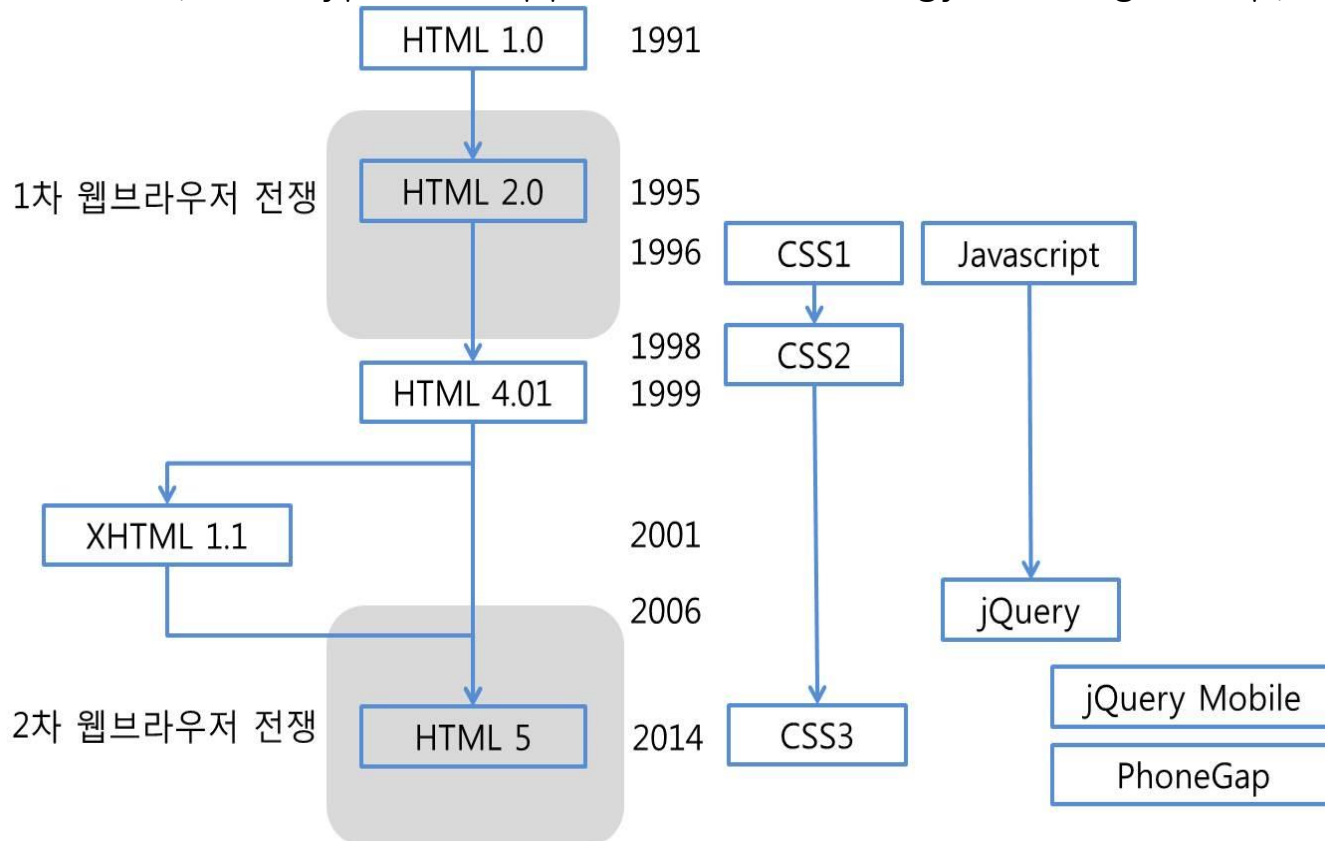


HTML5

# HTML 역사

- Hyper Text Markup Language: <http://www.w3.org/TR/html5/>
  - 초기 HTML - 정보 전달을 위한 간단한 웹 문서를 만들기 위한 언어, 기술로 한정됨
  - HTML5 - 웹 애플리케이션을 만들기 위한 웹 플랫폼 기술로 확장되고 있음
  - HTML 표준화 그룹
    - W3C(World Wide Web Consortium)
    - WHATWG(Web Hypertext Application Technology Working Group)

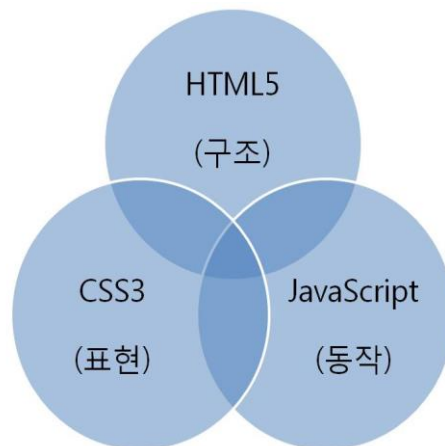


# HTML5 spec & 웹 페이지의 구성 요소

- 주요 HTML5 API(HTML5의 주요 기능)

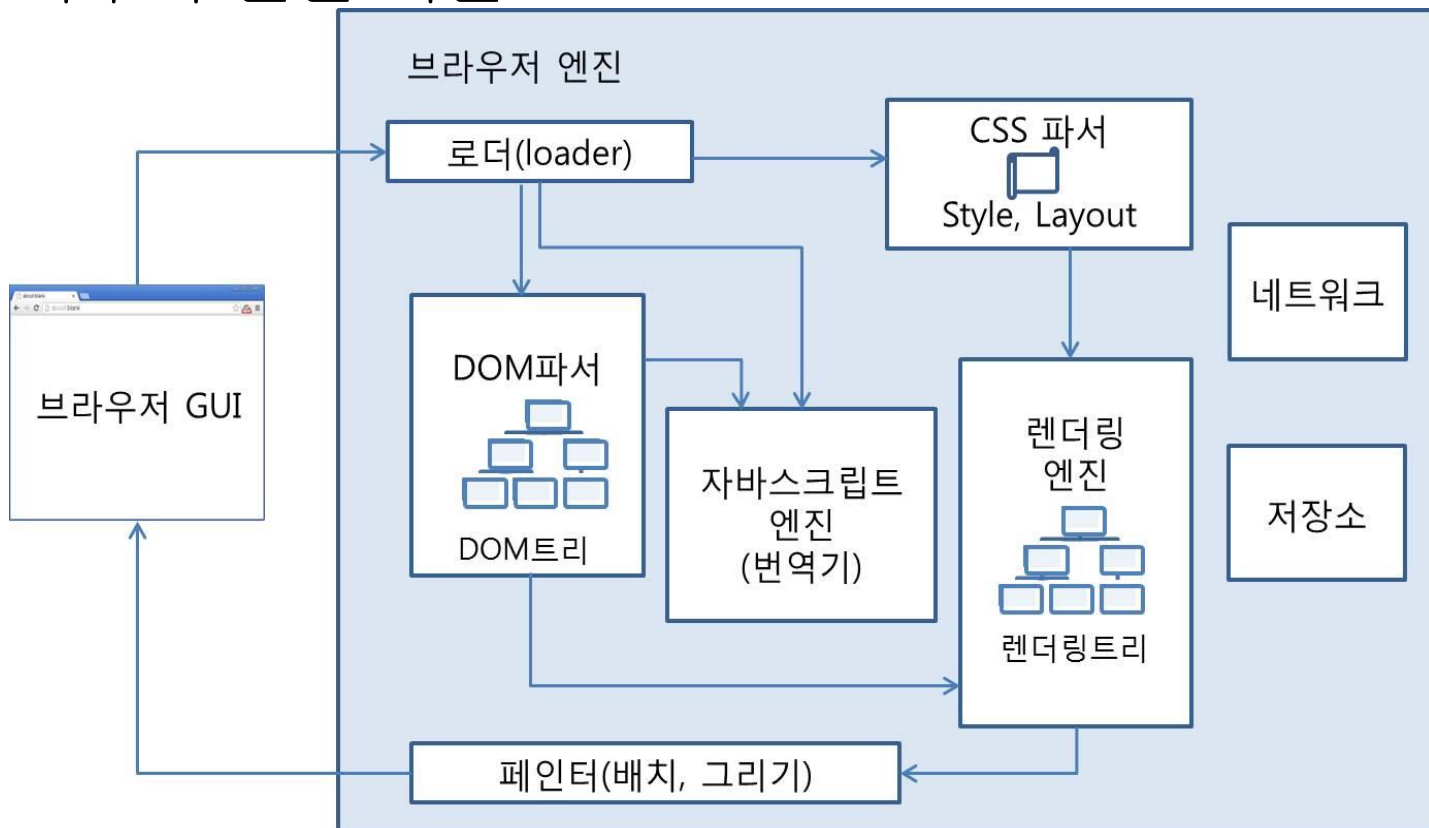
기능	내용
캔버스	2차원 그래픽을 그리기 위한 캔버스 API 제공
멀티미디어	별도의 미디어 플레이어 없이도 실행 가능한 비디오와 오디오 API 제공
위치정보	지리적 위치 정보를 제공하는 위치 정보 API 제공
오프라인 웹	인터넷 연결 없이도 브라우저 보관 HTML과 자원을 통해 정상적인 실행을 지원하는 어플리케이션 캐시 API 제공
웹 데이터베이스	브라우저를 통해 데이터 관리를 지원하는 데이터베이스 API 제공
로컬저장소	브라우저를 통해 데이터를 저장하기 위한 API 제공
웹 소켓	서버와의 실시간 양방향 데이터 교환을 위한 API 제공
웹 워커	웹 애플리케이션을 위한 스레드 관련 API 제공

- 웹 페이지의 구성 요소



# 웹 브라우저 엔진

- 웹 브라우저
  - 단순한 번역기(interpreter) 이상의 역할을 수행
  - HTML, CSS, 자바스크립트 코드를 받아 해석하고 처리하는 기능을 수행
  - 내부에 웹 브라우저 엔진을 가짐
- 웹 브라우저 엔진 기본 요소



# 웹 브라우저 동작원리

- 웹 브라우저의 내부 엔진에 의해 HTML 문서가 처리되는 과정
  - DOM 트리 구성 : DOM 파서
    - HTML 문서를 파서(parser)를 통해 파싱해서 메모리에 'DOM(Document Object Model) 트리'라는 내부 트리를 구성
  - 렌더 트리 구성 : 렌더 엔진
    - 렌더 트리(DOM 트리 중에서 화면에 보여지는 엘리먼트만을 선별해서 만든 내부 저장 구조)
    - CSS 스타일 내용을 분석하여 렌더 트리가 완성됨
  - 레이아웃 구성
    - 구성된 렌더 트리를 웹 브라우저 화면의 지정된 영역에 매핑하여 배치함으로써 레이아웃(layout)을 구성
    - CSS 스타일이 분석되어 적용됨
  - 페인팅 : 페인터
    - 구성된 레이아웃을 실제 화면의 브라우저 창에 표현

# 웹 브라우저 엔진 종류

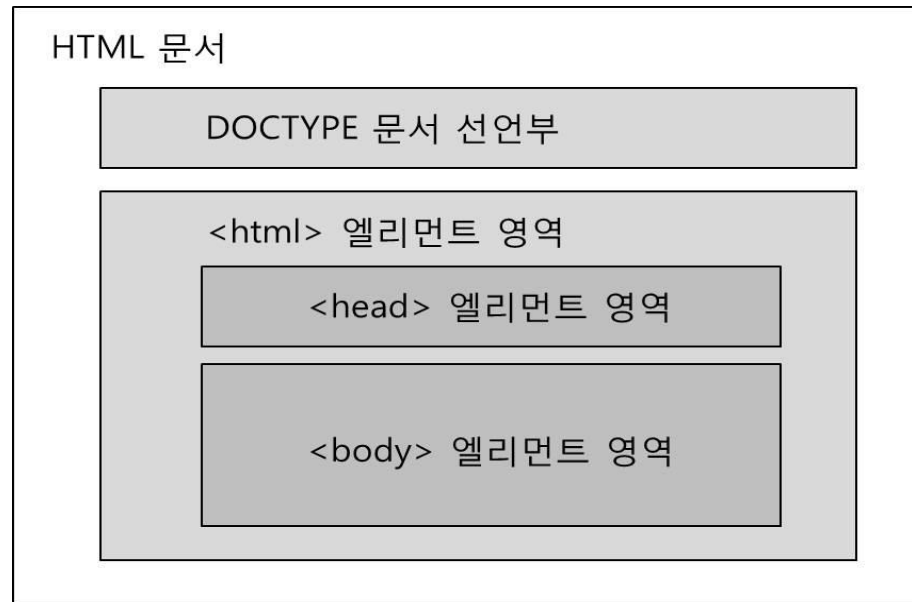
- 게코(Gecko)
  - 모질라 파이어폭스(Firefox), 모질라 파이어폭스 모바일(Fennac)
- 웹킷(Webkit)
  - 애플 사파리(Safari), 애플 사파리 모바일(Safari Mobile), 구글 크롬(Chrome)
- 트라이던트(Trident)
  - 마이크로소프트의 인터넷 익스플로러(IE), IE Mobile
- 프레스토(Presto)
  - 오페라소프트웨어의 오페라

# 웹 개발

- MVC(Model View Controller) 구조를 그대로 따름
- MVC 개발 방식
  - 프로그램 개발 모듈을 화면(View), 데이터(Model) 그리고 기능(Controller) 영역으로 분할하여 분석, 설계하고, 이들 간의 상호 작용을 통해 전체 프로그램이 실행되는 구조로 개발하는 방식
  - 대표적인 설계/아키텍처 패턴
- 웹 브라우저의 MVC 구조
  - 하나의 HTML 문서 안에는 MVC 각 요소가 코드로 포함됨

MVC 패턴요소	처리 대상(코드)	기능	브라우저 구성요소
모델(Model)	HTML 코드 ( <code>&lt;html&gt; ... &lt;/html&gt;</code> )	데이터	DOM 파서
뷰(View)	CSS 코드 ( <code>&lt;style&gt; ... &lt;/style&gt;</code> )	레이아웃	렌더 엔진
기능 제어기(Controller)	JavaScript 코드 ( <code>&lt;script&gt; ... &lt;/script&gt;</code> )	동적 처리	자바스크립트 엔진

# HTML5 문서 구조



```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>HTML5 문서 제목</title>
-->
</head>
<body>
  <h1>HTML이란?</h1>
  HyperText Markup Language의 약어
</body>
</html>
```

```
<!-- 문서 유형 선언 -->
<!-- HTML5 문서의 시작 -->
<!-- 머리글(문서 설명 정보)의 시작 -->
<!-- 문서의 인코딩 설정 -->
<!-- 문서 제목(브라우저 상단에 표시됨)

<!-- 머리글의 종료 -->
<!-- 문서 본문 시작 -->
<!-- 문서 본문(글 제목) -->
<!-- 문서 본문(글 내용) -->
<!-- 문서 본문 종료 -->
<!-- HTML5 문서의 끝 -->
```

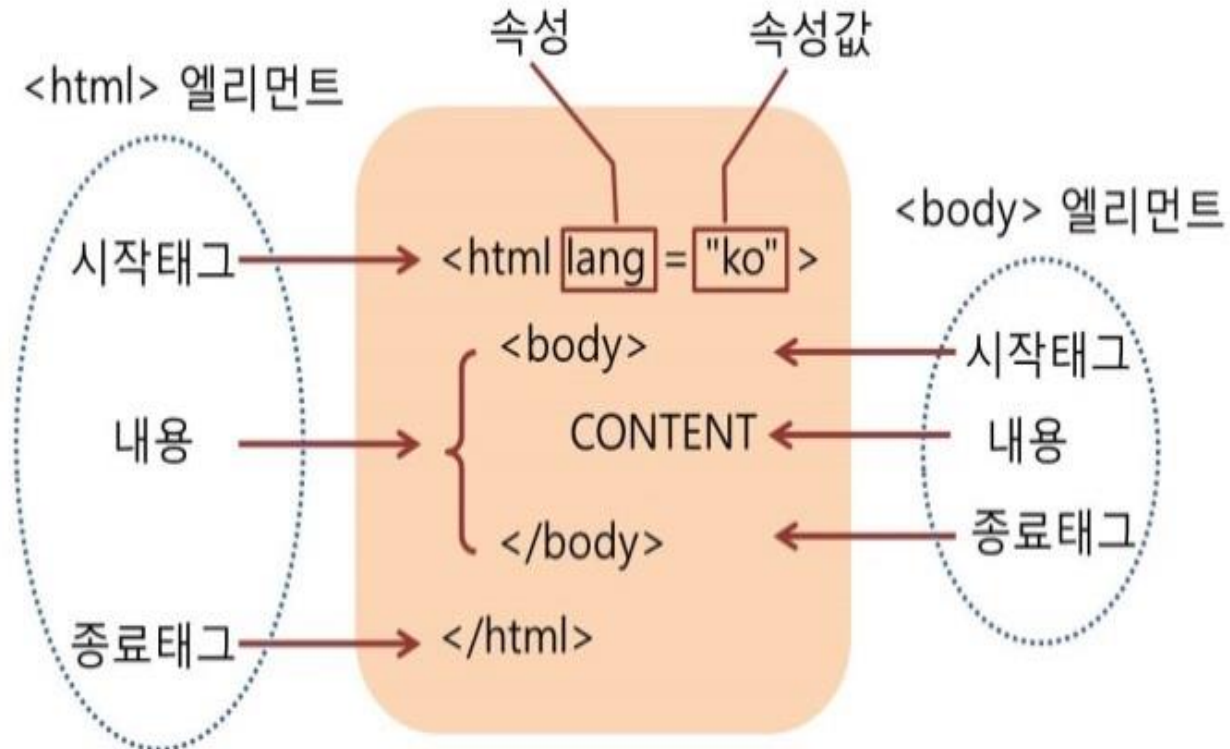


# HTML5 기본 요소

요소	의미	코드 예
태그(tag)	'<'와 '>'로 둘러싸인 문자열 시작태그(< >)와 종료태그(</ >)로 구성 문서 표현 방식을 지시	<code>&lt;title&gt;웹문서내용&lt;/title&gt;</code>
내용(content)	태그로 둘러싸인 문자열	<code>&lt;title&gt;웹문서내용&lt;/title&gt;</code>
엘리먼트(element)	태그와 내용을 포함한 전체 문자열 HTML 문서의 기본 구성 단위 (상위)엘리먼트 안에 (하위)엘리먼트가 계층적으로 포함될 수 있음	<code>&lt;title&gt;웹문서내용&lt;title&gt;</code>
속성(attribute)	엘리먼트의 상세한 표현(기능) 설정 사항을 지시 시작 태그 안에 사용	<code>&lt;title color="red"&gt;&lt;/title&gt;</code>
속성값(value)	속성값(' '또는 " "로 감싸야 함)	<code>&lt;title color="red"&gt;&lt;/title&gt;</code>

# 엘리먼트 형식

<시작태그 속성1="속성값1" ... 속성n="속성값n"> 내용 </종료태그>



# HTML5 마크업 명세 규칙

- 엘리먼트의 맨 앞에 시작 태그가 위치하며 종료 태그가 맨 끝에 위치
- 태그는 엘리먼트 내용을 감싸는 역할
- 태그는 보통 시작 태그와 종료 태그의 쌍으로 명세
- 태그 이름은 대소문자를 구분하지 않음
- 엘리먼트 안에 또 다른 엘리먼트가 포함될 수 있음(엘리먼트 간에 상위 엘리먼트(태그)와 하위 엘리먼트(태그)의 계층 관계가 존재 )
- 태그들은 서로 겹치지 않게 모든 하위 태그들이 열렸다 닫혀야만 상위 태그가 닫힐 수 있음
- 주석은 '<!--'와 '-->' 사이에 입력
- 속성은 시작 태그 안에 위치하며 속성이름과 속성값(큰 따옴표(" ") 안 또는 작은 따옴표(' ')안) 명세
- 엘리먼트는 속성을 여러 개를 가질 수 있음

# 엔티티(entity) 코드

- '<'나 '>'처럼 HTML5에서 특별한 의미가 부여된 문자는 웹 브라우저가 정해진 규칙에 의해 자동 해석하기 때문에 그대로는 문서 정보로 입력할 수 없음
- 자판으로는 입력할 수 없는 특수 기호나 특수 문자를 문서 안에 포함해야 할 경우
- 엔티티 문자나 엔티티 숫자를 사용하여 특수 문자나 특수 기호를 입력
- 대표적인 엔티티 코드

특수문자(기호)	엔티티 문자	엔티티 숫자
공백문자	&nbsp;	&#160;
인용부호(")	&quot;	&#34;
앤퍼샌드(&)	&amp;	&#38;
~보다 작은(<)	&lt;	&#60;
~보다 큰(>)	&gt;	&#62;
저작권(©)	&copy;	&#169;

# HTML 작성 시작

- 문서 유형(타입) 선언: DOCTYPE

버전	문서 선언
html 4.01	<code>&lt;!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd&gt;</code>
xhtml 1.0	<code>&lt;!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" http://www.w3.org/TR/xhtml1/html-strict.dtd&gt;</code>
html 5	<code>&lt;!DOCTYPE html&gt;</code>

- 문자 인코딩 선언: UTF-8 : <head> 엘리먼트 내부 정의

버전	문자 인코딩 선언
html 4.01	<code>&lt;meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" /&gt;</code>
xhtml 1.0	<code>&lt;meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" /&gt;</code>
html 5	<code>&lt;meta charset="utf-8" /&gt;</code>

# HTML 태그

- 기본태그

태그	의미	기능
<html>	문서 정의 태그	최상위 태그로 전체 웹 문서의 시작과 끝을 지정 하위에 <head>와 <body> 태그를 하나씩 포함
<head>	머리말 태그	부가적인 정보(스타일시트와 스크립트 정보) 지정 웹 브라우저 창에 실제로 표시되지는 않음 하위에 <title>, <meta>, <link>, <style>, <script> 태그 등을 포함
<meta>	메타 태그	웹 문서 정보(작성자, 형식, 인코딩 방식 등) 지정 빈 태그로 종료 태그가 없음
<title>	제목 태그	웹 문서의 제목을 지정하며 브라우저 창 위쪽 타이틀바 영역에 표시
<body>	내용 태그	웹 문서로 표현될 실제 내용을 지정 대부분의 내용은 실제로 웹 브라우저에 표시됨

- 빈 태그(empty tag): <태그명> or <태그명 />
  - 속성과 속성값은 가질 수 있지만 내용은 갖지 않는 태그
  - 예) <meta>, <hr>, <br>, <img>, <area>, <input> 태그

# HTML 태그

- 글자 태그

태그	의미	기능
<h>	제목 글자 태그	내용 제목(heading)을 표시, <h1>~<h6>까지 6개 종류의 태그 사용 h 뒤의 숫자는 글자의 크기와 중요도를 나타냄 숫자가 작을수록 글자 크기는 굵고 커지며 더 중요함
<i>	기울인 글자 태그	다른 글자와 구별되는 기울인 모양(italic)의 글자를 표시
<b>	굵은 글자 태그	중요도와 관련 없이 글자를 진한 글꼴(bold)로 표시
<em>	강조 태그	태그 내용을 강조(emphasized)해서 기울임꼴 형태로 표시
<strong>	강조 태그	의미적으로 보다 강조(strongly emphasized)하기 위해 진한 글자체로 표시 <em> 태그보다도 더 강조하기 위해 사용
<small>	작은 글자 태그	태그 내용을 작은 글자로 표시
<sub>	아래 첨자 태그	태그 내용을 아래 첨자(subscript)로 표시
<sup>	위 첨자 태그	태그 내용을 위 첨자(superscript)로 표시
<ins>	밑줄 글자 태그	태그 내용을 밑줄 글자로 표시
<del>	취소줄 글자 태그	태그 내용을 글자 중간 수평 줄이 그어지는 취소줄 글자로 표시
<mark>	마크 태그	태그 내용을 시각적(다른 색상)으로 강조하여 표시
<p>	문단 태그	태그 내용을 묶어 하나의 문단(paragraph)으로 표시 문단 앞과 뒤에 줄바꿈이 자동으로 이루어짐
 	줄바꿈 태그	태그 내용 사이의 물리적인 줄 바꿈(break)을 지시
<hr/>	수평줄 태그	창 너비만큼 가로 방향으로 수평줄(horizontal rule)을 표시 주제 변경 경우처럼 앞·뒤 내용을 의미적으로 분리하기 위해 사용
<address>	연락처 태그	연락처(이메일 주소, 웹사이트 주소)를 의미적으로 표시
<time>	시간 태그	날짜와 시간 정보를 의미적으로 표시

# HTML 태그: 글자 태그 예제

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4      <meta charset="utf-8">
5      <title>html 글자 태그</title>
6  </head>
7  <body>
8      <h1>헤더1</h1>
9      <h2>헤더2</h2>
10     <h3>헤더3</h3>
11     <h6>헤더6</h6>
12     <h5>헤더5</h5>
13     <h4>헤더4</h4>
14     <hr/>
15     <b>b:굵은글자 태그</b>
16     <i>i:기울인글자 태그</i>
17     <small>small:작은글자 태그</small>
18     <sub>sub:아래첨자 태그</sub>
19     <sup>sup:윗첨자 태그</sup>
20     <ins>ins:밑줄글자 태그</ins>
21     <del>del:취소줄글자 태그</del>
22     <mark>mark:마크 태그</mark>
23     <p><i>HTML</i></p>
24     <p>HTML<sup>Hyper Text Markup Language</sup>은 <mark>W3C</mark>에서 보급하는 웹을 통해 볼 수 있는 문서를 만들 때 사용하는 마크업<sub>Markup</sub> 언어의 한 종류이다. 특히 <b>하이퍼텍스트</b>를 작성하기 위해 개발되었으며, 인터넷에서 웹을 통해 접근되는 대부분의 웹 페이지들은 <ins>HTML</ins>로 작성된다.</p>
25     <p><i>XML</i></p>
26     <p>인터넷 웹 페이지를 만드는 <del>HTML</del><ins>SGML</ins>을 개선한 마크업 언어이다. <small>데이터의 저장 및 변환, 검색기능 등이 향상되었고</small>, 웹 페이지의 관리가 효율적이다.</p>
27     <hr/>
28     <time datetime="2014-09-30">2014년 9월 30일</time>
29     <br/>
30     <time datetime="2014-11-05T22:15:00">2014년 11월 5일 오후 10시 15분</time>
31     <address>mailto:<a href=mailto:gdhong@hotmail.com>gdhong@hotmail.com</a></address>
32 </body>
33 </html>
```



# HTML 태그

## • 목록 태그

태그	의미	기능																																
<ol>	순서 목록 태그	순서화 목록(ordered list)을 표시																																
<ul>	비순서 목록 태그	비순서화 목록(unordered list)을 표시																																
<li>	목록 항목 태그	<ol> 또는 <ul>의 하위 태그로 목록 항목(listed item)들을 표시 각 항목들 앞에는 글머리 기호가 자동으로 표시 <table><tr><th>태그</th><th>속성</th><th>속성값</th><th>의미</th></tr><tr><td rowspan="3">&lt;ul&gt;</td><td rowspan="3">type</td><td>disc(기본값)</td><td>검은색 원(●) 글머리 표시</td></tr><tr><td>circle</td><td>흰색 원(○) 글머리 표시</td></tr><tr><td>square</td><td>검은색 사각형(■) 글머리 표시</td></tr><tr><td rowspan="5">&lt;ol&gt;</td><td rowspan="5">type</td><td>1(기본값)</td><td>숫자(1,2,...) 글머리 표시</td></tr><tr><td>A</td><td>알파벳대문자(A,B,...) 글머리 표시</td></tr><tr><td>a</td><td>알파벳소문자(a,b,...) 글머리 표시</td></tr><tr><td>I</td><td>로마숫자대문자(I,II,...) 글머리 표시</td></tr><tr><td>i</td><td>로마숫자소문자(i,ii,...) 글머리 표시</td></tr><tr><td>&lt;ol&gt;</td><td>start</td><td>숫자</td><td>글머리 시작 번호를 지정</td></tr><tr><td>&lt;li&gt;</td><td>value</td><td>숫자</td><td>특정 목록 번호 지정</td></tr></table>	태그	속성	속성값	의미	<ul>	type	disc(기본값)	검은색 원(●) 글머리 표시	circle	흰색 원(○) 글머리 표시	square	검은색 사각형(■) 글머리 표시	<ol>	type	1(기본값)	숫자(1,2,...) 글머리 표시	A	알파벳대문자(A,B,...) 글머리 표시	a	알파벳소문자(a,b,...) 글머리 표시	I	로마숫자대문자(I,II,...) 글머리 표시	i	로마숫자소문자(i,ii,...) 글머리 표시	<ol>	start	숫자	글머리 시작 번호를 지정	<li>	value	숫자	특정 목록 번호 지정
태그	속성	속성값	의미																															
<ul>	type	disc(기본값)	검은색 원(●) 글머리 표시																															
		circle	흰색 원(○) 글머리 표시																															
		square	검은색 사각형(■) 글머리 표시																															
<ol>	type	1(기본값)	숫자(1,2,...) 글머리 표시																															
		A	알파벳대문자(A,B,...) 글머리 표시																															
		a	알파벳소문자(a,b,...) 글머리 표시																															
		I	로마숫자대문자(I,II,...) 글머리 표시																															
		i	로마숫자소문자(i,ii,...) 글머리 표시																															
<ol>	start	숫자	글머리 시작 번호를 지정																															
<li>	value	숫자	특정 목록 번호 지정																															

# HTML 태그

- 링크 태그

태그	의미	기능										
<a>	링크 태그	특정 위치로의 이동(하이퍼링크)을 지시										
	문서간 이동	href 속성에 URL을 포함한 파일명(절대 주소)을 지정 <pre>&lt;!-- 외부 문서간 이동--&gt; &lt;a href="http://www.google.com"&gt;구글 사이트&lt;/a&gt;</pre> href 속성에 파일 경로명(상대 주소)을 지정 <pre>&lt;!-- 내부 문서간 이동--&gt; &lt;a href="../a.html"&gt;샘플 HTML 문서&lt;/a&gt;</pre>										
	문서내 이동	문서 내용이 많아 문서 내에서 참조가 빈번히 발생하는 경우 지정 <pre>&lt;!-- 문서내 특정 위치 이동 --&gt; &lt;a id="aaa"&gt;&lt;/a&gt; &lt;a href="#aaa"&gt;샘플 HTML 문서&lt;/a&gt;</pre>										
	<a> 태그 속성	<table><tr><th>속성</th><th>속성값</th><th>기능</th></tr><tr><td rowspan="2">href</td><td>URL 주소</td><td>링크를 통해 이동하고자 하는 문서 위치를 지정 절대 주소 지정 방식 : URL 주소 설정 상대 주소 지정 방식 : 파일 경로명 설정</td></tr><tr><td>#아이디</td><td>문서내 특정 아이디를 갖는 태그 위치를 지정</td></tr><tr><td>title</td><td>문자열</td><td>하이퍼링크에 대한 설명 지정</td></tr></table>	속성	속성값	기능	href	URL 주소	링크를 통해 이동하고자 하는 문서 위치를 지정 절대 주소 지정 방식 : URL 주소 설정 상대 주소 지정 방식 : 파일 경로명 설정	#아이디	문서내 특정 아이디를 갖는 태그 위치를 지정	title	문자열
속성	속성값	기능										
href	URL 주소	링크를 통해 이동하고자 하는 문서 위치를 지정 절대 주소 지정 방식 : URL 주소 설정 상대 주소 지정 방식 : 파일 경로명 설정										
	#아이디	문서내 특정 아이디를 갖는 태그 위치를 지정										
title	문자열	하이퍼링크에 대한 설명 지정										

# HTML 태그

- 테이블 태그

태그	의미	기능	
<table>	표 태그	표를 생성하며 하위에 <tr>, <th>, <td> 태그를 추가로 사용하여 표 안에 채울 내용을 지정	
		속성	기능
		border	표의 테두리 두께를 지정
<tr>	표 행 태그	표 안에 행(table row) 하나를 생성 하위에 <th> 태그와 <td> 태그를 추가로 사용	
<th>	제목 열 태그	행 안에 제목 열(table header)을 표시	
<td>	내용 열 태그	표의 실제 내용(table data)을 갖는 열을 표시	
<thead>	표 머리 태그	표 머리 표시 행들을 그룹화	
<tbody>	표 본문 태그	표 내용 표시 행들을 그룹화	
<tfoot>	표 꼬리 태그	표 꼬리 표시 행들을 그룹화	
<caption>	표 제목 태그	표 제목을 표시	

# HTML 태그

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <title>html 목록/테이블 태그 실습</title>
6 </head>
7 <body>
8     <h1 id="aaa">목록 태그</h1>
9     <ul>
10         <li>마크업 언어
11             <ol>
12                 <li>HTML</li>
13                 <li>XML</li>
14                 <li value="10">SGML</li>
15             </ol>
16         </li>
17         <li>웹브라우저
18             <ol type="i" start="3">
19                 <li>인터넷익스플로러</li>
20                 <li>크롬</li>
21                 <li>사파리</li>
22                 <li>파이어폭스</li>
23                 <li>오페라</li>
24             </ol>
25         </li>
26     </ul> <hr/>
```

```
28 <h1>테이블 태그</h1>
29 <table border=1>
30     <thead>
31         <tr>
32             <th>셀(1,1)</th>
33             <th>셀(1,2)</th>
34             <th>셀(1,3)</th>
35         </tr>
36     </thead>
37     <tbody>
38         <tr>
39             <td rowspan="3">셀(2,1)</td>
40             <td>셀(2,2)</td>
41             <td>셀(2,3)</td>
42         </tr>
43         <tr>
44             <td colspan="2">셀(3,1)</td>
45         </tr>
46         <tr>
47             <td>셀(4,1)</td>
48             <td>셀(4,2)</td>
49         </tr>
50     </tbody>
51 </table> <hr/>
52
53 <a href="http://www.google.com">웹 사이트 이동 => 구글 사이트</a> <br/>
54 <a href="char-tag.html">웹 문서간 이동 => html 글자 태그 실습 예제</a> <br/>
55 <a href="#aaa">문서 내 이동 => 목록 태그 예</a>
56 </body>
57 </html>
```

## border와 width 속성으로 테두리 크기와 표 크기 지정하기

```
<table border="1" width="150">
```

테두리의 너비를 픽셀 단위로 지정합니다.  
지정하지 않으면 테두리가 표시되지 않습니다.

표 너비를 픽셀 단위로 지정합니다.

사과	귤
토마토	샐러리

border="1"

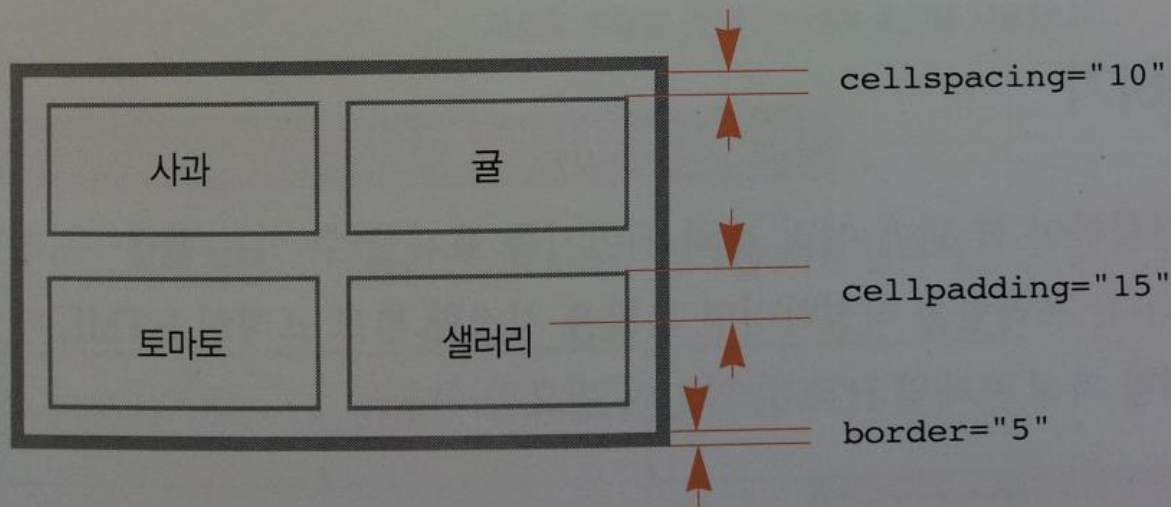
width="150"

## cellspacing와 cellpadding 속성으로 셀 간격과 여백 지정하기

바깥쪽 테두리와 안쪽 테두리의 너비를  
픽셀 단위로 지정합니다.

```
<table border="5" cellspacing="10" cellpadding="15">
  <tr><td>사과</td><td>귤</td></tr>
  <tr><td>토마토</td><td>샐러리</td></tr>
</table>
```

셀의 공백을 픽셀  
단위로 지정합니다,



## colspan과 rowspan 속성으로 셀을 가로 및 세로로 병합하기

<caption>

<caption> 태그와 </caption> 태그 사이에 입력한 내용이 표의 제목이 됩니다.

```
<table border="1">
```

```
  <caption>과일</caption>
```

2개의 셀을 가로로 병합합니다.

```
  <tr><td>&nbsp;</td><td colspan="2">장보기</td></tr>
```

```
  <tr><td rowspan="2">과일</td><td>사과</td><td>3개</td></tr>
```

```
  <tr><td>귤</td><td>5개</td></tr>
```

2개의 셀을 세로로 병합합니다.

```
</table>
```

&nbsp;

공란을 표시하기 위한 특수 기호를 기술합니다.  
( 'non-breaking-space' 의 약자)

과일

표의 제목이 위쪽 중앙에 표시됩니다.

	장보기	
과일	사과	3개
	귤	5개

가로로 병합됩니다.

세로로 병합됩니다.

공란 셀이 표시됩니다.



# HTML 태그

## • 이미지 태그

태그	의미	기능															
<code>&lt;img/&gt;</code>	이미지 태그	<p>웹 문서 안에 이미지(image)를 생성</p> <table> <tr> <th>속성</th><th>속성값</th><th>의미</th></tr> <tr> <td>src</td><td>URL 주소</td><td>포함할 이미지 파일의 물리적 파일 경로명</td></tr> <tr> <td>alt</td><td>문자열</td><td>이미지를 선택하거나 해당 이미지가 없을 경우에 표시되는 문자열(대체 메시지)</td></tr> <tr> <td>height</td><td>수치</td><td>이미지 영역의 높이(단위: px(기본), %)</td></tr> <tr> <td>width</td><td>수치</td><td>이미지 영역의 너비(단위: px(기본), %)</td></tr> </table> <pre>&lt;img src="google.jpg" alt="구글 로고" height="100" width="80"/&gt; &lt;br/&gt;</pre>	속성	속성값	의미	src	URL 주소	포함할 이미지 파일의 물리적 파일 경로명	alt	문자열	이미지를 선택하거나 해당 이미지가 없을 경우에 표시되는 문자열(대체 메시지)	height	수치	이미지 영역의 높이(단위: px(기본), %)	width	수치	이미지 영역의 너비(단위: px(기본), %)
속성	속성값	의미															
src	URL 주소	포함할 이미지 파일의 물리적 파일 경로명															
alt	문자열	이미지를 선택하거나 해당 이미지가 없을 경우에 표시되는 문자열(대체 메시지)															
height	수치	이미지 영역의 높이(단위: px(기본), %)															
width	수치	이미지 영역의 너비(단위: px(기본), %)															
<code>&lt;figure&gt;</code>	그림 태그	이미지와 관련 텍스트를 묶어 하나의 독립된 그룹으로 정의															
<code>&lt;figcaption&gt;</code>	그림제목 태그	<p>이미지 제목(내용 설명)을 표시</p> <pre> &lt;figure&gt;   &lt;img src="google.jpg" alt="구글 로고" width="80"/&gt; &lt;br/&gt;   &lt;figcaption&gt;(그림) 구글사이트 링크&lt;/figcaption&gt; &lt;/figure&gt; </pre>															

이미지파일형식	기능
GIF	Graphic Interchange Format, 파일 크기는 작지만 256개 색상만 가능, 색상수가 적거나 단순 도형으로 이뤄진 클립아트나 드로잉 같은 거친 이미지에 적합
JPEG	Joint Photographic Experts Group, 24bit의 색상 조합, 사진이나 정교한 그림과 같은 세밀한 이미지에 적합
PNG	Portable Network Graphic, GIF와 JPEG의 장점 절충, 24 or 32bit의 색상 조합을 지원



# HTML 태그: 이미지 태그

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <title>html 이미지 태그 실습</title>
6 </head>
7 <body>
8     <figure>
9         <h3>포털 사이트</h3>
10        <a href=http://www.google.com>
11             <br/>
12            <figcaption>(그림) 구글사이트 링크</figcaption>
13        </a>
14        <a href=http://www.naver.com/index.html>
15             <br/>
16            <figcaption>(그림) 네이버사이트 링크</figcaption>
17        </a>
18    </figure>
19 </body>
20 </html>
```

# HTML 태그

- 오디오 태그

태그	의미	기능																		
<audio>	오디오 태그	<p>웹 표준 기술만으로 음악을 재생</p> <pre>&lt;audio 속성="속성값" 속성="속성값" ... &gt;   &lt;source src="오디오파일경로" type="인코딩유형"/&gt; &lt;/audio&gt;</pre> <table><tr><th>속성</th><th>속성값</th><th>의미</th></tr><tr><td>src</td><td>URL 주소</td><td>재생할 음악 파일의 경로를 지정</td></tr><tr><td>autoplay</td><td>autoplay(기본값)</td><td>음악을 자동 재생할지, 대기 상태로 시작할지 여부를 지정</td></tr><tr><td>loop</td><td>loop(기본값)</td><td>반복 재생 여부, 횟수를 지정</td></tr><tr><td>preload</td><td>auto(기본값) none metadata</td><td>페이지 로드시 음악 파일의 자동 로드 여부를 지정 재생 전 자동 로드를 지시 재생 전 자동 로드를 방지 재생 전 오디오 메타 정보만을 로드하도록 지시</td></tr><tr><td>controls</td><td>controls(기본값)</td><td>제어기(play, pause, sound 버튼)의 표시 여부를 지정</td></tr></table>	속성	속성값	의미	src	URL 주소	재생할 음악 파일의 경로를 지정	autoplay	autoplay(기본값)	음악을 자동 재생할지, 대기 상태로 시작할지 여부를 지정	loop	loop(기본값)	반복 재생 여부, 횟수를 지정	preload	auto(기본값) none metadata	페이지 로드시 음악 파일의 자동 로드 여부를 지정 재생 전 자동 로드를 지시 재생 전 자동 로드를 방지 재생 전 오디오 메타 정보만을 로드하도록 지시	controls	controls(기본값)	제어기(play, pause, sound 버튼)의 표시 여부를 지정
속성	속성값	의미																		
src	URL 주소	재생할 음악 파일의 경로를 지정																		
autoplay	autoplay(기본값)	음악을 자동 재생할지, 대기 상태로 시작할지 여부를 지정																		
loop	loop(기본값)	반복 재생 여부, 횟수를 지정																		
preload	auto(기본값) none metadata	페이지 로드시 음악 파일의 자동 로드 여부를 지정 재생 전 자동 로드를 지시 재생 전 자동 로드를 방지 재생 전 오디오 메타 정보만을 로드하도록 지시																		
controls	controls(기본값)	제어기(play, pause, sound 버튼)의 표시 여부를 지정																		

```
<audio autoplay loop="2" src="audio.mp3" preload="auto" controls> </audio>
```

```
<audio autoplay="autoplay" loop="loop" src="audio.mp3" controls="controls">
</audio>
```

# HTML 태그

- <source> 태그: <audio> 태그의 src 속성을 대신해서 사용

태그	의미	기능												
<source>	오디오 소스 태그	<p>플러그인 없이 웹 브라우저에서 음악을 재생</p> <div> <pre> &lt;audio autoplay controls&gt;   &lt;source src="audio.ogg" type="audio/ogg"&gt;   &lt;source src="audio.mp3" type="audio/mpeg"&gt;   브라우저에서 오디오 파일을 지원하지 않습니다. &lt;br/&gt; &lt;/audio&gt; </pre> </div> <table> <tr> <th>속성</th><th>속성값</th><th>기능</th></tr> <tr> <td>src</td><td>URL 주소</td><td>재생할 오디오 파일의 경로명을 지정</td></tr> <tr> <td>type</td><td>MIME 형식</td><td>재생할 오디오 파일의 MIME 형식 지정</td></tr> <tr> <td>media</td><td>미디어쿼리</td><td>재생할 오디오 파일을 위한 미디어 쿼리 지정</td></tr> </table>	속성	속성값	기능	src	URL 주소	재생할 오디오 파일의 경로명을 지정	type	MIME 형식	재생할 오디오 파일의 MIME 형식 지정	media	미디어쿼리	재생할 오디오 파일을 위한 미디어 쿼리 지정
속성	속성값	기능												
src	URL 주소	재생할 오디오 파일의 경로명을 지정												
type	MIME 형식	재생할 오디오 파일의 MIME 형식 지정												
media	미디어쿼리	재생할 오디오 파일을 위한 미디어 쿼리 지정												

파일형식(코덱): MIME형식	IE	Chrome	FireFox	Safari	Opera
ogg, oga(vorbis): audio/ogg	X	O	O	X	O
mp3 (mp3): audio/mpeg	O	O	O	O	X
wav(wav): audio/wav	X	O	O	O	O

# HTML 태그

- 비디오 태그

태그	의미	기능																											
<code>&lt;video&gt;</code>	비디오 태그	<p>플러그인 없이 웹 표준 기술만으로 동영상을 재생</p> <div><pre>&lt;video 속성="속성값1" 속성="속성값2" ...&gt;   &lt;source src="동영상파일경로" type="인코딩유형"/&gt; &lt;/video&gt;</pre></div> <table><tr><th>속성</th><th>속성값</th><th>의미</th></tr><tr><td>src</td><td>URL 주소</td><td>재생할 동영상 파일의 경로명을 지정</td></tr><tr><td>autoplay</td><td>autoplay</td><td>동영상의 자동 재생 여부를 지정</td></tr><tr><td>loop</td><td>loop(기본값)</td><td>반복 재생 여부, 횟수를 지정</td></tr><tr><td>preload</td><td>auto(기본값) none metadata</td><td>페이지 로드시 동영상 파일의 자동 로드 여부를 지정 재생 전 자동 로드를 지시 재생 전 자동 로드를 방지 재생 전 메타 정보만을 로드하도록 지시</td></tr><tr><td>controls</td><td>controls</td><td>제어기(play, pause, sound 버튼)를 표시하도록 지정</td></tr><tr><td>poster</td><td>URL주소</td><td>재생 준비 과정(대기상태)중 표시할 포스터 이미지 파일 경로 지정</td></tr><tr><td>height</td><td>수치</td><td>동영상 재생 영역의 높이를 지정</td></tr><tr><td>width</td><td>수치</td><td>동영상 재생 영역의 너비를 지정</td></tr></table>	속성	속성값	의미	src	URL 주소	재생할 동영상 파일의 경로명을 지정	autoplay	autoplay	동영상의 자동 재생 여부를 지정	loop	loop(기본값)	반복 재생 여부, 횟수를 지정	preload	auto(기본값) none metadata	페이지 로드시 동영상 파일의 자동 로드 여부를 지정 재생 전 자동 로드를 지시 재생 전 자동 로드를 방지 재생 전 메타 정보만을 로드하도록 지시	controls	controls	제어기(play, pause, sound 버튼)를 표시하도록 지정	poster	URL주소	재생 준비 과정(대기상태)중 표시할 포스터 이미지 파일 경로 지정	height	수치	동영상 재생 영역의 높이를 지정	width	수치	동영상 재생 영역의 너비를 지정
속성	속성값	의미																											
src	URL 주소	재생할 동영상 파일의 경로명을 지정																											
autoplay	autoplay	동영상의 자동 재생 여부를 지정																											
loop	loop(기본값)	반복 재생 여부, 횟수를 지정																											
preload	auto(기본값) none metadata	페이지 로드시 동영상 파일의 자동 로드 여부를 지정 재생 전 자동 로드를 지시 재생 전 자동 로드를 방지 재생 전 메타 정보만을 로드하도록 지시																											
controls	controls	제어기(play, pause, sound 버튼)를 표시하도록 지정																											
poster	URL주소	재생 준비 과정(대기상태)중 표시할 포스터 이미지 파일 경로 지정																											
height	수치	동영상 재생 영역의 높이를 지정																											
width	수치	동영상 재생 영역의 너비를 지정																											

```
<video autoplay src="video.mp4" controls width="320" height="240" poster="audio.jpg"> </video>
```

```
<video src="video.mp4" controls width="320" height="240" preload="metadata"> </video>
```

# HTML 태그

```
<video autoplay controls>
  <source src="video.webm" type="video/webm">      <!-- 1순위 -->
  <source src="video.mp4" type="video/mp4">         <!-- 2순위 -->
  <source src="video.ogv" type="video/ogg">          <!-- 3순위 -->
  브라우저에서 비디오 파일을 지원하지 않습니다. <br/> <!-- 4순위 -->
</video>
```

파일형식(동영상/오디오코덱)	IE	Chrome	FireFox	Safari	Opera
ogg, ogv(theora/vorbis)	X	O	O	X	O
mp4 (h.264/AAC)	O	O	O	O	X
webm(vp8/vorbis)	X	O	O	X	O

# HTML 태그

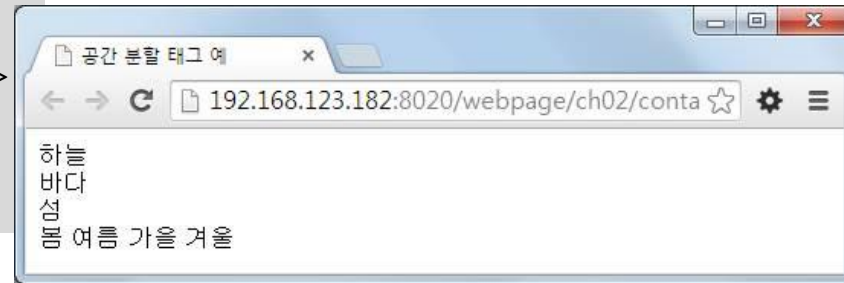
```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <title>html 미디어 태그 실습</title>
6 </head>
7 <body>
8
9     <h4>이미지 태그</h4>
10    
11     <hr/>
12
13    <h4>오디오 태그</h4>
14    <audio src="arirangalone.mp3" controls="controls" autoplay="autoplay"></audio>
15    <audio src="arirangalone.mp3" controls autoplay></audio>
16    <audio controls="controls">
17        <source src="arirangalone.mp3" type="audio/mp3"></source>
18        <source src="bbb.ogg" type="audio/ogg"></source>
19        브라우저가 지원하지 않거나 오디오 형식의 파일이 존재하지 않습니다!!!
20    </audio> <hr/>
21
22    <h4>비디오 태그</h4>
23    <video poster="kkk.jpg" width="320" height="180" controls="controls">
24        <source src="bbb.ogg" type="video/ogg"></source>
25        <source src="dokdomop.mp4" type="video/mp4"></source>
26        <source src="bbb.webm" type="video/webm"></source>
27        브라우저가 지원하지 않거나 비디오 형식의 파일이 존재하지 않습니다!!!
28    </video> <hr/>
29
30 </body>
31 </html>
```

# HTML 태그: 공간 분할 태그

- <div>와 <span> 태그

- 보통 블록 형식 태그들을 하나로 묶어 감쌀 때는 <div> 태그를, 내부에 인라인 형식 태그들을 감쌀 때는 <span> 태그를 사용

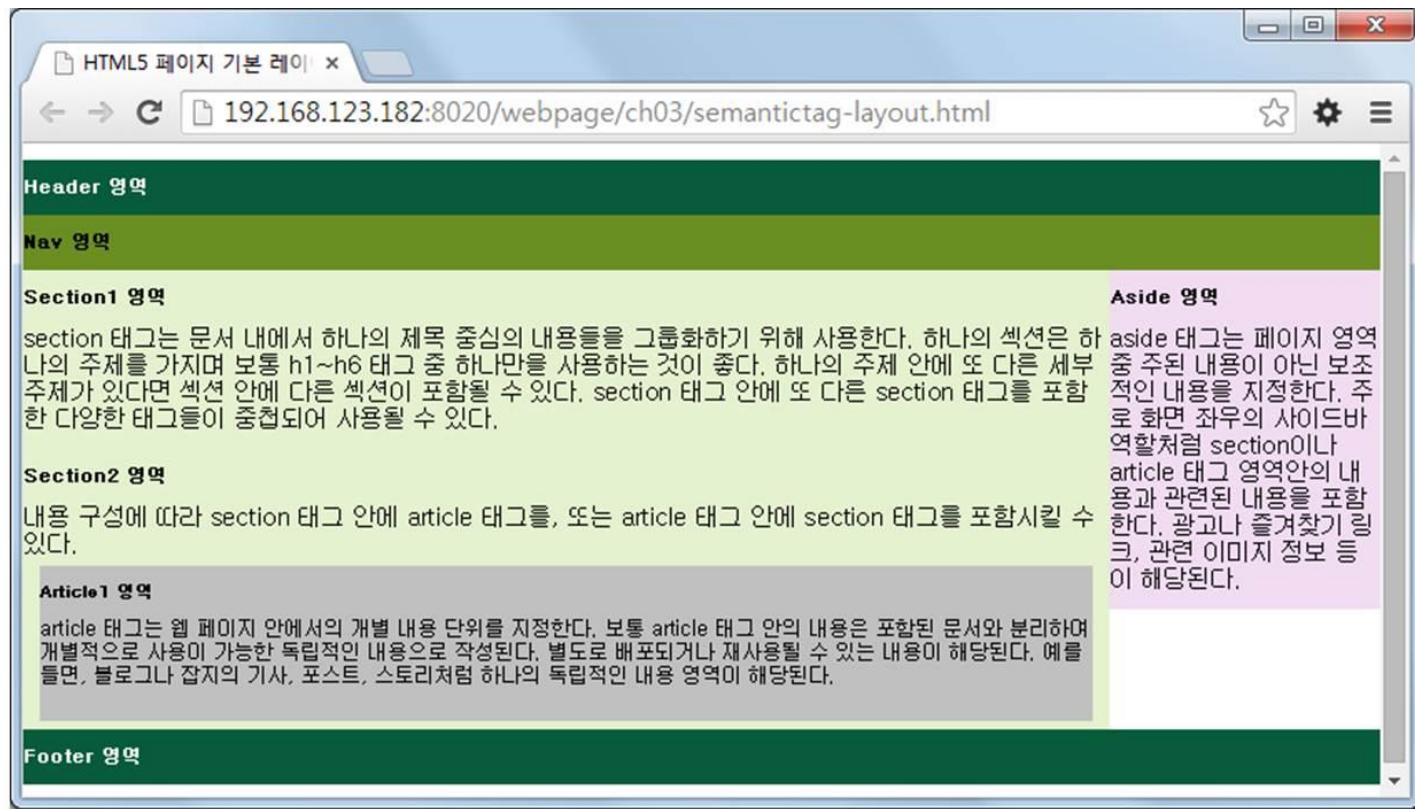
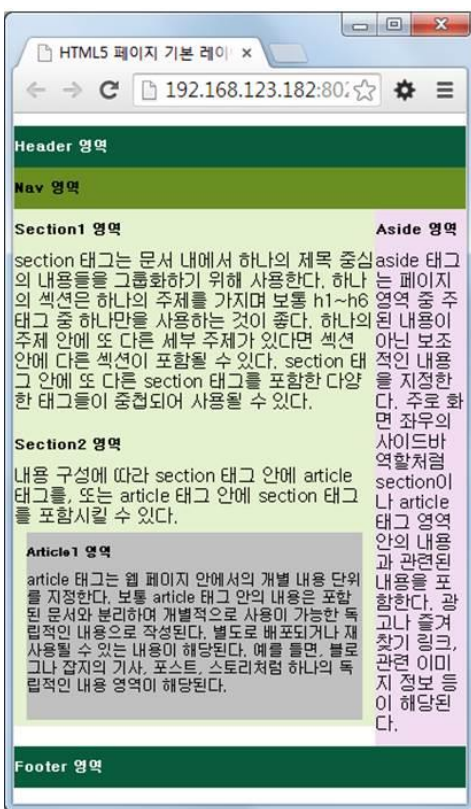
```
<body>
  <div>하늘</div> <div>바다</div> <div>섬</div>
  <span>봄</span> <span>여름</span>
  <span>가을</span> <span>겨울</span>
</body>
```



형식	태그	기능
블록 형식	<div>	블록(block) 형식으로 공간을 분할하는 영역을 정의 영역 공간이 매번 줄바꿈이 되어 새로운 행에 생성되는 방식 하위에 다른 블록 형식 태그나 인라인 형식 태그를 포함할 수 있음
	일반태그	<div>, <h1>~<h6>, <p>, <table>, <ul>, <ol>, <li>, <form>
인라인 형식	<span>	인라인(inline) 형식으로 공간을 분할하는 영역을 정의 영역 공간이 입력 내용의 길이만큼만 차지하면서 줄바꿈 없이 같은 줄에 계속 추가되는 방식 반드시 블록 형식 태그의 하위에 포함되어야 하며 하위에 블록 형식 태그를 포함할 수 없음
	일반태그	<span>, <img>, <a>, <input>, <i>, <b>, <strong>, <small>, <sub>, <sup>, <ins>, <del> (단, HTML5에서는 <a> 태그 내부에 <h1>~<h6>,<p>,<ul>,<ol> 등의 블록 형식 태그를 포함할 수 있음)

# HTML 태그: 시맨틱 태그

- 시맨틱 태그(semantic tag)
  - 태그만으로 문서를 쉽게 이해할 수 있도록 의미를 부여한 새로운 태그
  - 어떤 표현이나 행위를 지시하기 보다는 웹 문서의 내용이 담고 있는 의미를 명확히 전달할 목적으로 만들어진 태그
- 시맨틱 태그 적용 웹





# HTML 태그

- 시맨틱 태그

시맨틱 태그	의미	기능
<header>	머리말 영역	페이지(혹은 내용) 상단의 머리말을 지정 페이지 제목, 소개 글이나 로고 이미지 등이 포함 <body>, <section>, <article> 태그 안에도 여러 번 포함 가능
<nav>	메뉴 영역	페이지 이동을 위한 메뉴 영역을 지정 이전 페이지, 다음 페이지, 특정 페이지나 사이트에 대한 연결 등 네비게이션 요소로 구성 <header>, <aside>, <footer> 태그 안에도 여러 번 포함 가능
<aside>	보조 영역	페이지의 좌,우 측면 공간 같은 보조 영역을 지정 광고나 즐겨찾기 링크, 관련 이미지 정보 등을 제공 <section>, <article> 태그 안의 내용과 간접적으로 관련된 내용을 포함
<section>	형식적 구분 영역	제목을 갖는 연관된 내용 영역을 지정 하나의 제목(<h1>~<h6> 태그)을 중심으로 내용들을 그룹화 <section> 태그 안에 또 다른 <section> 태그를 포함한 다양한 태그들이 중첩되어 사용
<article>	내용적 구분 영역	독립적인 개별 내용 영역을 지정 블로그나 댓글, 신문, 잡지의 기사 등을 제공 별도로 배포되거나 재사용 가능한 내용으로 그룹화 <section> 태그와 <article> 태그 사이의 중첩 가능
<footer>	꼬리말 영역	페이지(혹은 내용) 하단의 꼬리말을 지정 작성자과 작성 날짜, 저작권 등 웹 페이지 관련 추가 정보들을 포함

# HTML 태그

```
<!-- 기존 레이아웃 방식 -->
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>과거 HTML 레이아웃</title>
  </head>
  <body>
    <div id="header"> ... </div>
    <div id="nav"> ... </div>
    <div id="sidebar"> ... </div>
    <div id="section1"> ...
      <div id="article"> ... </div>
    </div>
    <div id="section2"> ...
      <div id="section2_1">
        ...
      </div>
    </div>
    <div id="footer"> ... </div>
  </body>
</html>
```

```
<!-- 시맨틱 레이아웃 방식 -->
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>HTML5 레이아웃</title>
  </head>
  <body>
    <header> ... </header>
    <nav> ... </nav>
    <aside> ... </aside>
    <section id="section1"> ...
      </article> ... </article>
    </section>
    <section id="section2"> ...
      <section id="section2_1">
        ...
      </section>
    </section>
    <footer> ... </footer>
  </body>
</html>
```

# HTML 태그

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <title>HTML5 개인 포트폴리오 홈페이지 </title>
6 </head>
7 <body>
8     <header>
9         <h3>== header ==</h3>
10        <h1>홍길동 모바일 홈페이지 </h1>
11    </header>
12    <nav>
13        <h3>== navigation ==</h3>
14        <span><a href="#"> 경력 </a></span>
15        <span><a href="#"> 학술 </a></span>
16        <span><a href="#"> 인적 </a></span>
17        <span><a href="#"> 소개 </a></span>
18    </nav>
19    <div class="content">
20        <section class="section1">
21            <h3>== section1 ==</h3>
22            <article class="article1">
23                <h3>== article1 ==</h3>
24                <h3>인적사항</h3>
25                <ul>
26                    <li>성 명 : </li>
27                    <li>생년월일 : </li>
28                    <li>주 소 : </li>
29                    <li>연 락 처 : </li>
30                    <li>학 력 </li>
31                </ul>
32            </article>
33        </section>
34        <aside>
35            <h3>== aside ==</h3>
36            <h3>참조링크</h3>
37            <a href="#"></a>
38            <a href="#"></a>
39            <a href="#"></a>
40        </aside>
41    </div>
42    <footer>
43        <h3>== footer ==</h3>
44        <h2>Copyright &copy; 2014 Hong, GilDong </h2>
45    </footer>
46 </body>
47 </html>
```

# 뷰포트(viewport)

- 보여지는 창문이란 뜻으로 보통 '화면 요소가 보여지는 영역'을 말함
- 각 장치의 뷰포트 적용 방식에 따라 같은 HTML5 문서가 실행 장치에 따라 다르게 보임
- 레이아웃 뷰포트(layout viewport)
  - 장치의 전체 화면 해상도에 해당하는 영역
  - 현재 보여지는 브라우저 창의 크기와는 관련이 없음
- 비주얼 뷰포트(visual viewport)
  - 전체 페이지 중에서 현재 화면에 보이는 영역
  - 비주얼 뷰포트의 크기는 레이아웃 뷰포트보다 클 수는 없기 때문에 레이아웃 뷰포트의 크기 즉, 전체 화면의 해상도에 맞게 글자 크기를 표시함

스마트폰(브라우저) 유형	뷰포트 기본 너비(width)
안드로이드폰(웹킷)	980px
아이폰(사파리)	980px
타 모델(오페라)	850px
윈도폰(인터넷 익스플로러)	974px

- 페이지 작성시 <meta> 태그를 이용하여 뷰포트 정보를 제공

# 뷰포트(viewport)

- <meta> 태그의 뷰포트 속성

뷰포트 속성	속성값	의미
width	예) 480px, 720px, 980px, device-width	화면(뷰포트)의 너비(200px~10,000px)
height	예) 800px, 1280px, device-height	화면(뷰포트)의 높이
initial-scale	예) 1.0	초기 화면 확대 비율(0~10.0)
minimum-scale	예) 0.5	화면 축소 최소 비율(0~10.0)
maximum-scale	예) 2.0	화면 확대 최대 비율(0~10.0)
user-scalable	예) yes(기본값), no	사용자의 확대 혹은 축소 가능 여부

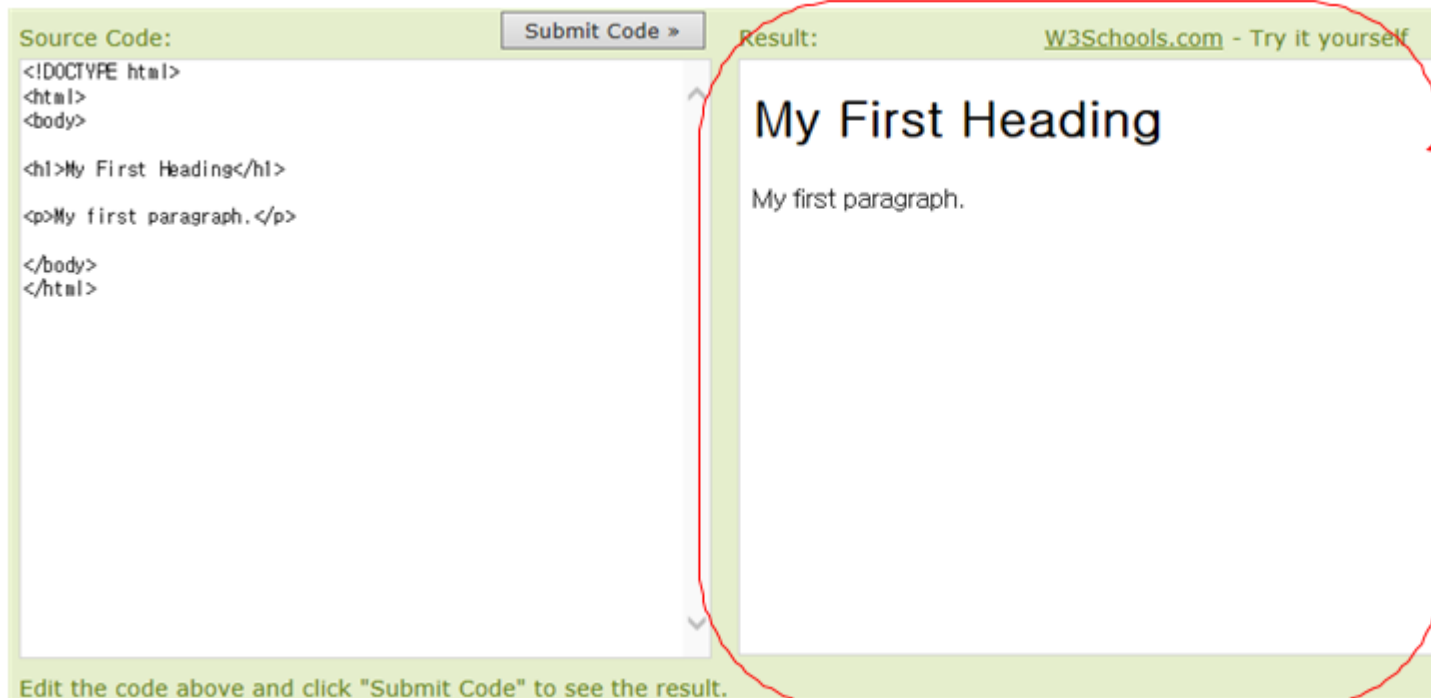
- device-width나 device-height는 모바일 장치의 실제 화면 크기를 기준으로 뷰포트의 너비나 높이를 설정
- 보통 height 속성값은 width 속성값을 기준으로 자동 설정됨

```
<meta
  name="viewport"
  content="width=device-width;
  initial-scale=1.0;
          minimum-scale=1.0;
          maximum-scale=1.0;
          user-scalable=no"
/>
```

※ 앞으로는 기본적으로 아래 뷰포트 설정을  
소스 작성시 포함시킬 것!

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

# iframe



이것이 바로  
iframe에 의해서  
만들어진 윈도우  
이다.

(그림 출처: [www.w3schools.com](http://www.w3schools.com))

# 예제

07 iframe-main.html x

inner.html x

x

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <title>iframe 메인 화면</title>
6 </head>
7 <body>
8     <iframe src="inner.html" width="300" height="120"></iframe>
9 </body>
10 </html>
```

07 iframe-main.html x

inner.html x

x

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <title>INNER</title>
6 </head>
7 <body>
8     <h1>이 웹페이지는 iframe 방식으로 표시됩니다.</h1>
9 </body>
10 </html>
```



# 예제

```
07-1 iframe.html x 07-1 source.html x 07-2 iframe.html x 07-1 iframe.html x 07-1 source.html
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5 </head>
6 <body>
7 <textarea rows="5" cols="50">
8 &lt;html&gt;
9   &lt;body&gt;
10     &lt;h1&gt;This is a header. &lt;h1&gt;
11   &lt;/body&gt;
12 &lt;html&gt;
13 </textarea>
14 <br />
15 <br />
16 <iframe src="07-1 source.html" width="420" height="80"> </iframe>
17 </body>
18 </html>
```



**This is a header.**



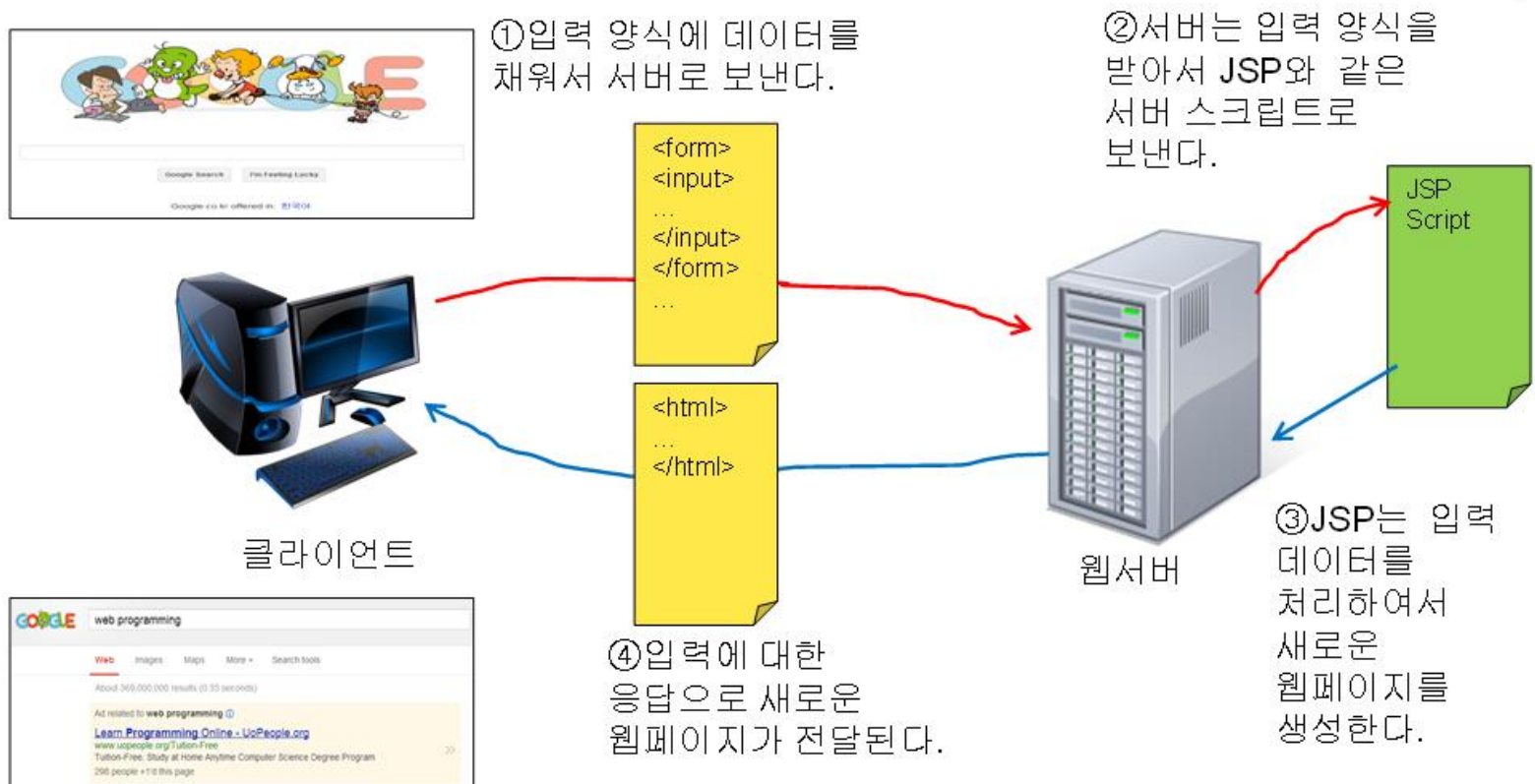
# HTML 입력 양식

- 사용자가 입력한 내용을 서버로 보낼 때, 사용한다.

Name:	<input type="text"/>
Email:	<input type="text"/>
Place:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Submit"/>	

Request Information	
First Name:	<input type="text" value="John"/>
Last Name:	<input type="text" value="Mark"/>
Login Email:	<input type="text" value="jm@some.com"/>
Password:	<input type="password" value="....."/>
Confirm Password:	<input type="password" value="....."/>
<input type="button" value="Request Information"/>	

# 입력 양식의 작동 방식



# <form> 태그

입력양식은 항상 <form>으로 시작한다.

여기에 입력을 처리하는 서버 스크립트의 주소를 적어준다.

```
<form action="input.jsp" method="post">
  <input type="text" name="input" />
  <input type="submit">
</form>
```

입력 데이터가 서버로 보내지는 방법을 기술한다. GET과 POST 방식이 있다. 차후에 학습한다.

```
08 formex1.html
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4    <meta charset="utf-8">
5  </head>
6  <body>
7    <form action='input.jsp' method='post'>
8      <input type='text' name='input' />
9      <input type='submit' />
10 </form>
11 </body>
12 </html>
```

08 formex1.html

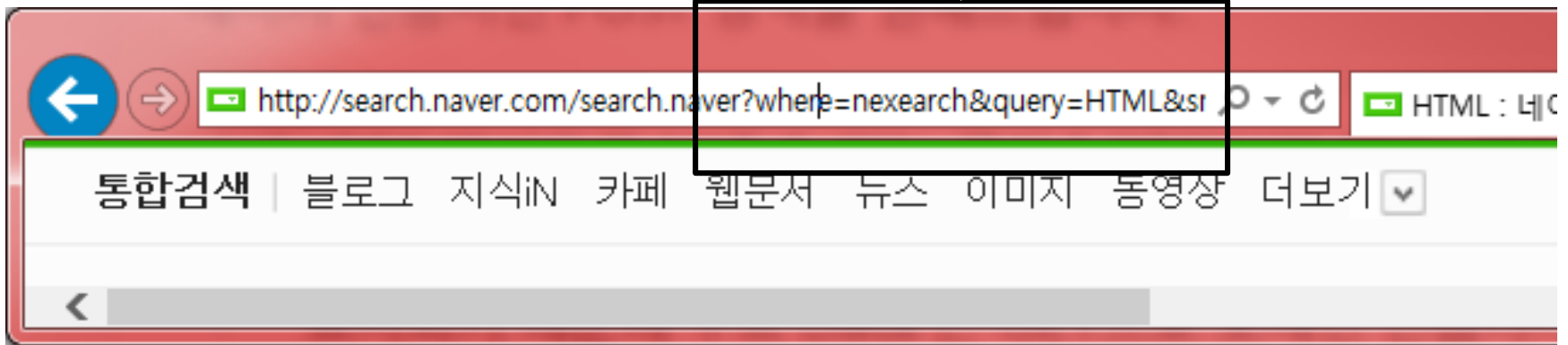
file:///D:/작업/2k1

제출

# GET 방식과 POST 방식

- *GET 방식*

- URL에 파라미터를 붙여서 데이터를 전달하는 방식.



- *POST 방식*

- 사용자가 입력한 데이터를 HTTP Request 헤더에 포함시켜 전송하는 방식
- 길이 제한이 없으며, 보안이 유지된다.

```
POST /test/input.jsp HTTP/1.1
Host: www.naver.com
name1=value1&name2=value2
...
```

# 폼(form) 태그에 포함가능한 태그 종류

```
<form name="폼이름"  
      action="연결될 서버 프로그램명"  
      method="전송방식">  
  <input type= ..... />  
  <select> <option>...</option>.....</select>  
  <textarea>.....</textarea>  
</form>
```

method : 전송 방식 지정

get, post 사용

action : 폼 양식에 입력된 값을 처리할 서버 프로그램명 지정

PHP, JSP, ASP, C 등

# <input> 형식

name 속성은 서버로 전달되는 이름이다.

```
<input type="button" value="눌러보세요!" name="button1" />
```

type 속성은 입력 필드의 종류를 결정한다.

value 속성은 버튼에 나타내는 텍스트이다.

type 속성값	설명
text	텍스트를 입력할 수 있는 한 줄짜리 필드 생성
password	비밀번호를 입력할 수 있는 한 줄짜리 필드 생성
radio	라디오 버튼 생성
checkbox	체크 박스 생성
file	파일 이름을 입력하는 필드 생성
reset	초기화 버튼 생성, 버튼을 누르면 모든 입력 필드가 초기화된다.
image	이미지를 전송 버튼으로 만든다.
hidden	사용자에게는 보이지 않지만 서버로 전송된다.
submit	제출 버튼 생성

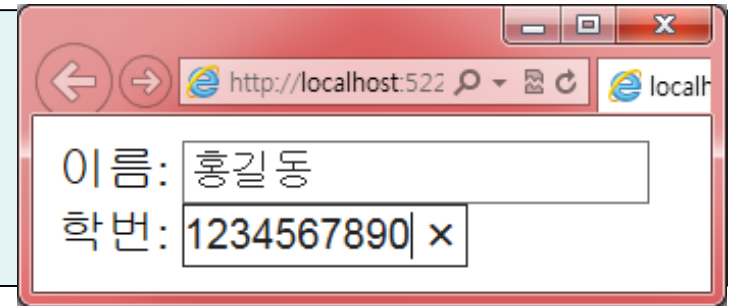
# 텍스트/패스워드 필드

```
<form>
```

```
이름: <input type="text" name="name"><br />
```

```
학번: <input type="text" name="number" size=10>
```

```
</form>
```

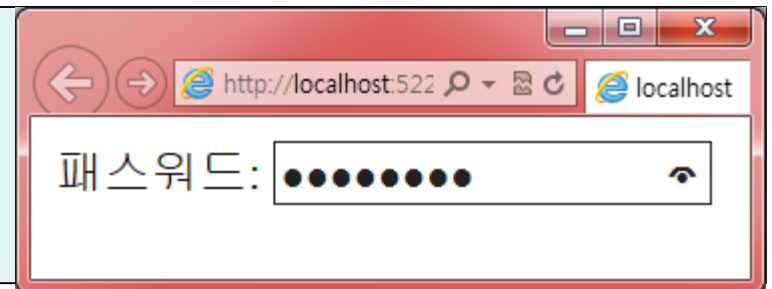


A screenshot of a web browser window displaying a form. The browser's address bar shows 'http://localhost:522'. The form contains two text input fields. The first field is labeled '이름:' and contains the text '홍길동'. The second field is labeled '학번:' and contains the text '1234567890'. There is a small 'x' icon to the right of the second field.

```
<form>
```

```
패스워드: <input type="password" name="pass">
```

```
</form>
```



A screenshot of a web browser window displaying a form. The browser's address bar shows 'http://localhost:522'. The form contains a single password input field labeled '패스워드:'. The field is filled with ten black dots, and there is an eye icon to the right of the field.

# radio/checkbox 버튼

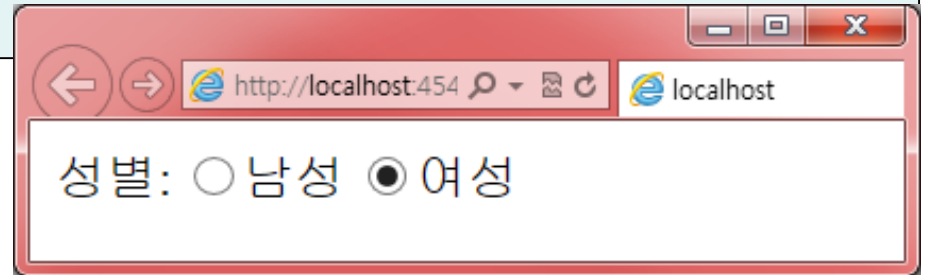
```
<form>
```

성별:

```
<input type="radio" name="gender" value="male">남성
```

```
<input type="radio" name="gender" value="female">여성
```

```
</form>
```



```
<form>
```

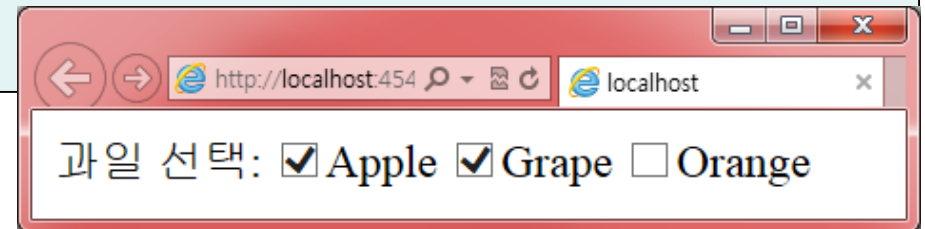
과일 선택:

```
<input type="checkbox" name="fruits" value="apple" checked >Apple
```

```
<input type="checkbox" name="fruits" value="grape">Grape
```

```
<input type="checkbox" name="fruits" value="orange">Orange
```

```
</form>
```





# <input> 버튼들

```
<form name="input" action="getid.jsp" method="get">
```

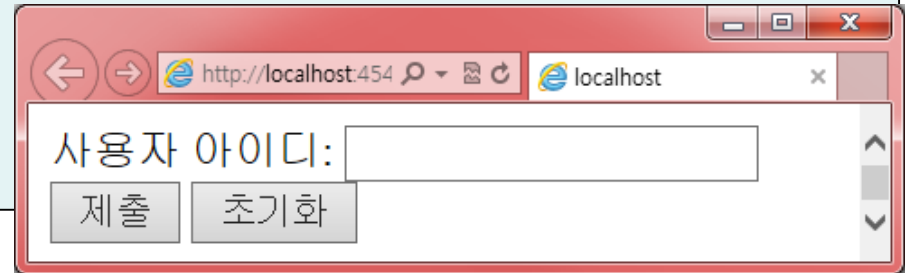
사용자 아이디:

```
<input type="text" name="user"> <br />
```

```
<input type="submit" value="제출">
```

```
<input type="reset" value="초기화">
```

```
</form>
```



```
<form name="input" action="getid.jsp" method="get">
```

물품가격:

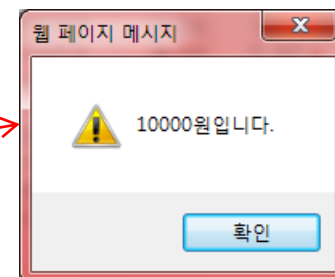
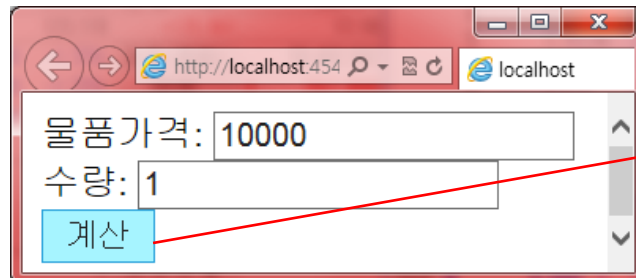
```
<input type="text" name="user"> <br />
```

수량:

```
<input type="text" name="user"> <br />
```

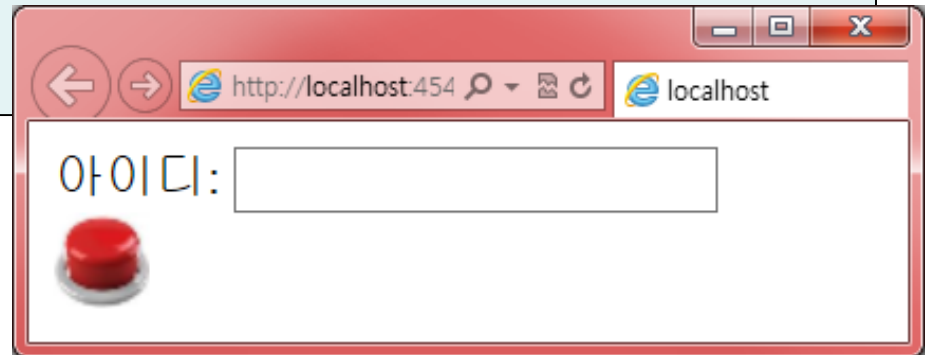
```
<input type="button" value="계산" onclick="alert('10000원입니다.')">
```

```
</form>
```



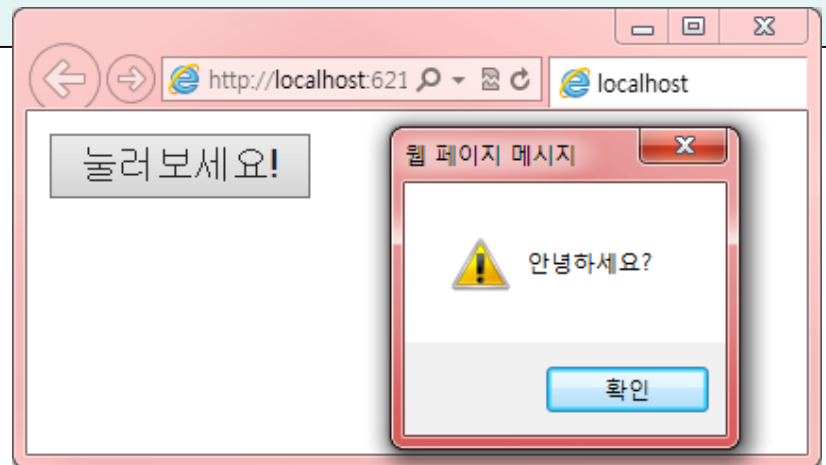
# image 버튼

```
<form name="input" action="getid.jsp" method="get">  
아이디:  
<input type="text" name="name"> <br />  
<input type="image" src="submit.png" alt="제출 버튼">  
</form>
```



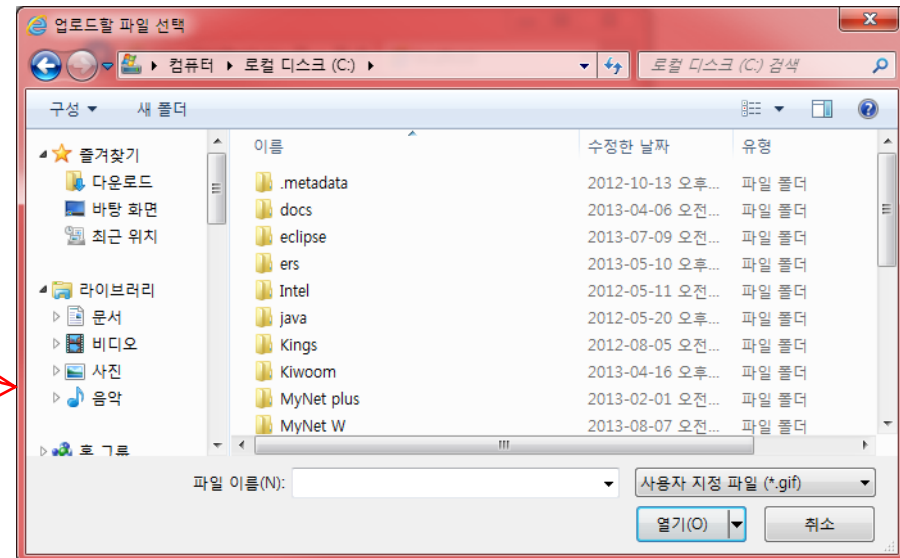
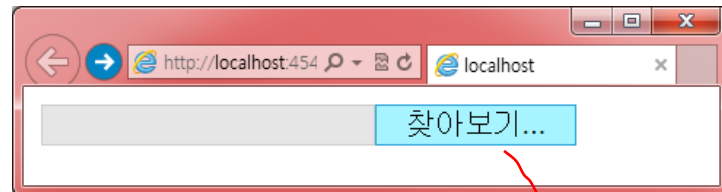
# <button> 버튼

```
<button type="button" onclick="alert('안녕하세요?')>눌러보세요!</button>
```



# 파일 업로드 버튼

```
<form enctype="multipart/form-data">  
  <input type="file" accept="image/jpg,image/gif">  
</form>
```



# HTML5 추가된 입력 요소

추가된 <input> type	설명
date	날짜를 입력할 수 있는 컨트롤
datetime	UTC 날짜/시간 형식을 이용한 날짜와 시간 표시 컨트롤
datetime-local	현지 날짜/시간
month	월/연도
time	시간
week	주와 연도를 선택할 수 있는 컨트롤
color	색상 코드를 입력할 수 있는 컨트롤
email	표준 이메일 주소를 입력받아서 검증하는 컨트롤
tel	전화번호를 입력받아서 검증하는 컨트롤
search	검색어 입력 양식을 생성
range	2개의 숫자 사이의 숫자를 선택할 수 있는 슬라이더 컨트롤
number	숫자만 입력받는 컨트롤
url	URL만 입력받는 컨트롤

※ 추가된 <input> 요소의 속성(attributes)

autocomplete – 자동으로 입력을 완성한다.

autofocus – 페이지가 로드되면 자동으로 입력 포커스를 갖는다.

placeholder – 입력 힌트를 희미하게 보여준다.

readonly – 읽기 전용 필드

required – 입력 양식을 제출하기 전에 반드시 채워져 있어야 함을 나타낸다.

pattern – 허용하는 입력의 형태를 정규식으로 지정한다.

# 정규식: [https://ko.wikipedia.org/wiki/정규\\_표현식](https://ko.wikipedia.org/wiki/정규_표현식)

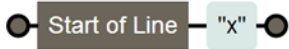
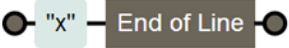
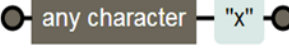
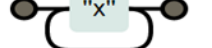
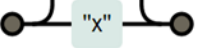
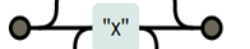

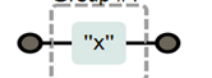
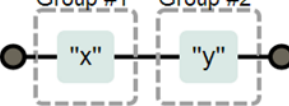
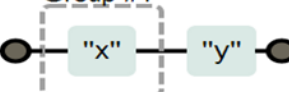
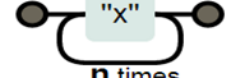
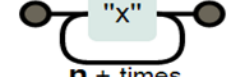
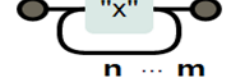
- 특정한 규칙을 가지고 있는 문자열들을 표현
- 정규 표현식은 /과 / 내부에 위치

식	기능	설명
.	문자	한 개의 어떤 문자와도 일치
\d	숫자	한 개의 숫자와 일치
\w	문자와 숫자	한 개의 문자나 숫자와 일치
\s	공백 문자	공백, 탭, 줄 바꿈, 캐리지 리턴 문자와 일치
^	시작	패턴의 시작을 표시
\$	끝	패턴의 끝을 표시
[ ]	문자 종류, 문자 범위	[abc]는 a 또는 b 또는 c를 나타낸다. [a-z]는 a부터 z까지 중의 하나, [1-9]는 1부터 9까지 중의 하나를 나타낸다.

## 수량 한정자

수량 한정자	기능	설명
()	문자를 그룹핑한다.	"abc adc"와 "a(b d)c"는 같은 의미를 가진다.
*	0회 이상 반복	"a*b"는 "b", "ab", "aab", "aaab"를 나타낸다.
+	1회 이상	"a+b"는 "ab", "aab", "aaab"를 나타내지만 "b"는 포함하지 않는다.
?	0 또는 1회	"a?b"는 "b", "ab"를 나타낸다.
{m}	m회	"a{3}b"는 "aaab"와 매칭된다.

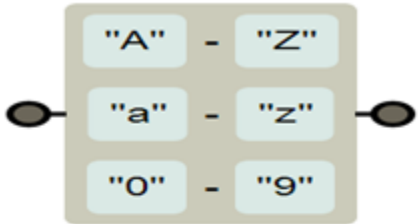
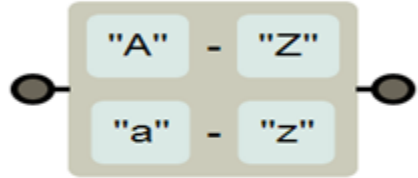


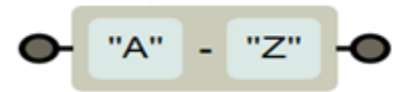
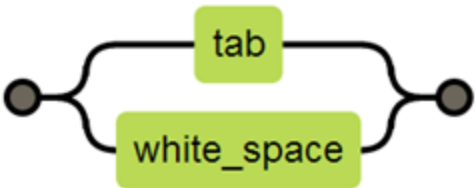
# 정규식

정규표현식	표현	설명
$\wedge x$	 A horizontal line with a black dot at the start. A dark grey box labeled "Start of Line" is on the line, followed by a light green box labeled "x". The line ends with a black dot.	문자열이 x로 시작합니다.
$x\$$	 A horizontal line with a black dot at the start. A light green box labeled "x" is on the line, followed by a dark grey box labeled "End of Line". The line ends with a black dot.	문자열이 x로 끝납니다.
$.x$	 A horizontal line with a black dot at the start. A dark grey box labeled "any character" is on the line, followed by a light green box labeled "x". The line ends with a black dot.	임의의 한 문자를 표현합니다. (x가 마지막으로 끝납니다.)
$x^+$	 A horizontal line with a black dot at the start. A light green box labeled "x" is on the line. A curved line loops back from the end of the box to the start of the box. The line ends with a black dot.	x가 1번이상 반복합니다.
$x^?$	 A horizontal line with a black dot at the start. A light green box labeled "x" is on the line. A curved line loops back from the end of the box to the start of the box. The line ends with a black dot.	x가 존재하거나 존재하지 않습니다.
$x^*$	 A horizontal line with a black dot at the start. A light green box labeled "x" is on the line. A curved line loops back from the end of the box to the start of the box. The line ends with a black dot.	x가 0번이상 반복합니다.
$x y$	 A horizontal line with a black dot at the start. Two light green boxes, "x" and "y", are stacked vertically. Curved lines connect the start of the line to the start of both boxes, and the end of both boxes to the end of the line. The line ends with a black dot.	x 또는 y를 찾습니다. (or연산자를 의미합니다.)
$(x)$	 A horizontal line with a black dot at the start. A light green box labeled "x" is on the line. A dashed box labeled "Group #1" encloses the box. The line ends with a black dot.	( )안의 내용을 캡처하며, 그룹화 합니다.
$(x)(y)$	 A horizontal line with a black dot at the start. Two light green boxes, "x" and "y", are on the line. A dashed box labeled "Group #1" encloses the "x" box, and another dashed box labeled "Group #2" encloses the "y" box. The line ends with a black dot.	그룹화 할 때, 자동으로 앞에서부터 1번부터 그룹 번호를 부여해서 캡처합니다. 결과값에 그룹화한 Data가 배열 형식으로 그룹번호 순서대로 들어갑니다.
$(x)(?:y)$	 A horizontal line with a black dot at the start. Two light green boxes, "x" and "y", are on the line. A dashed box labeled "Group #1" encloses the "x" box. The line ends with a black dot.	캡처하지 않는 그룹을 생성할 경우 ?:를 사용합니다. 결과값 배열에 캡처하지 않는 그룹은 들어가지 않습니다.
$x\{n\}$	 A horizontal line with a black dot at the start. A light green box labeled "x" is on the line. A curved line loops back from the end of the box to the start of the box. Below the box is the text "n times". The line ends with a black dot.	x를 n번 반복한 문자를 찾습니다.
$x\{n,\}$	 A horizontal line with a black dot at the start. A light green box labeled "x" is on the line. A curved line loops back from the end of the box to the start of the box. Below the box is the text "n + times". The line ends with a black dot.	x를 n번이상 반복한 문자를 찾습니다.
$x\{n,m\}$	 A horizontal line with a black dot at the start. A light green box labeled "x" is on the line. A curved line loops back from the end of the box to the start of the box. Below the box is the text "n ... m". The line ends with a black dot.	x를 n번이상 m번이하 반복한 문자를 찾습니다.

# 정규식

정규표현식	표현	설명
[xy]		x,y중 하나를 찾습니다.
[^xy]		x,y를 제외하고 문자 하나를 찾습니다. (문자 클래스 내의 ^는 not을 의미합니다.)
[x-z]		x~z 사이의 문자중 하나를 찾습니다.
\w^		^(특수문자)를 식에 문자 자체로 포함합니다. (escape)
\wb		문자와 공백사이의 문자를 찾습니다.
\WB		문자와 공백사이가 아닌 값을 찾습니다.
\wd		숫자를 찾습니다.
\WD		숫자가 아닌 값을 찾습니다.
\ws		공백문자를 찾습니다.
\WS		공백이 아닌 문자를 찾습니다.
\wt		Tab 문자를 찾습니다.
\wv		Vertical Tab 문자를 찾습니다.
\ww		알파벳 + 숫자 + _ 를 찾습니다.
\WW		알파벳 + 숫자 + _ 을 제외한 모든 문자를 찾습니다.

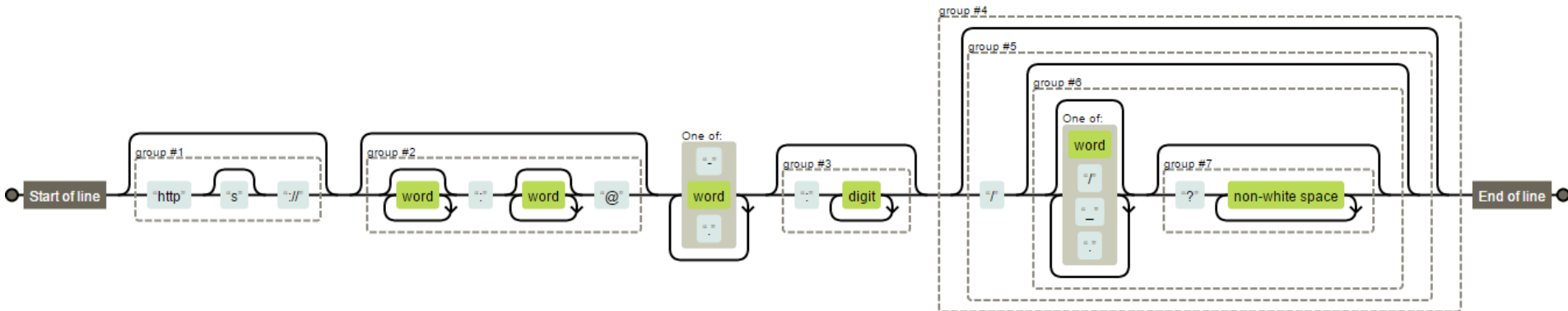
# 정규식

정규표현식	표현	설명
[:\alnum:]		알파벳과 숫자를 찾습니다.
[:\alpha:]		알파벳을 찾습니다.
[:\digit:]		0~9사이를 찾습니다.
[:\lower:]		알파벳 소문자를 찾습니다.
[:\upper:]		알파벳 대문자를 찾습니다.
[:\blank:]		탭과 공백문자를 찾습니다.

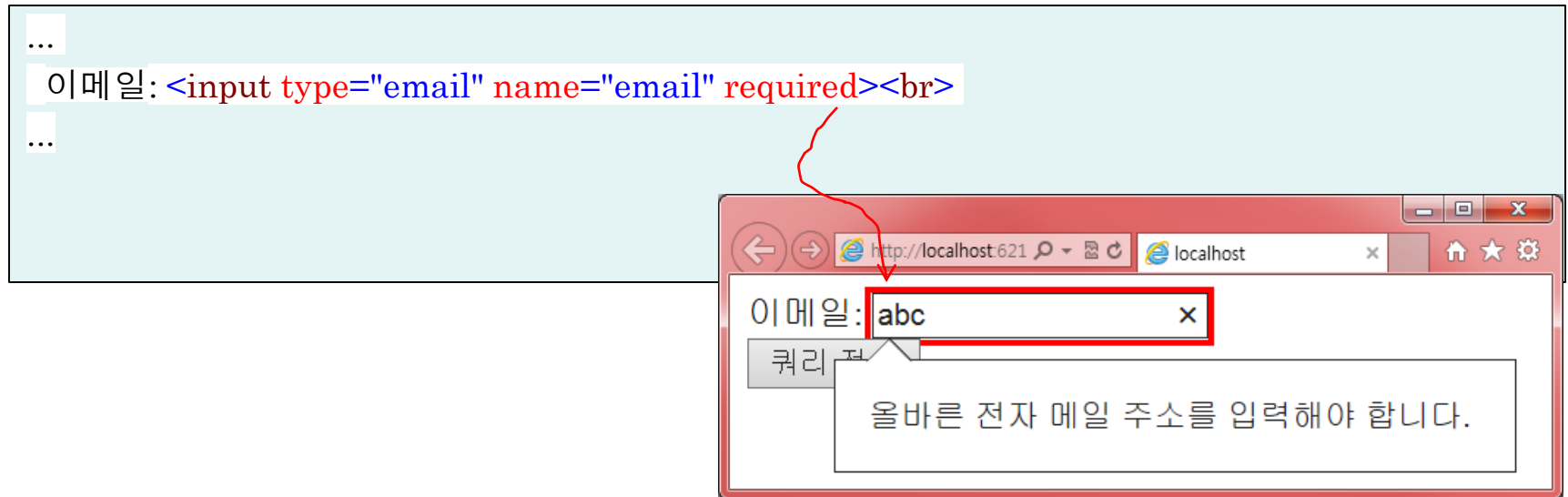


# 정규식

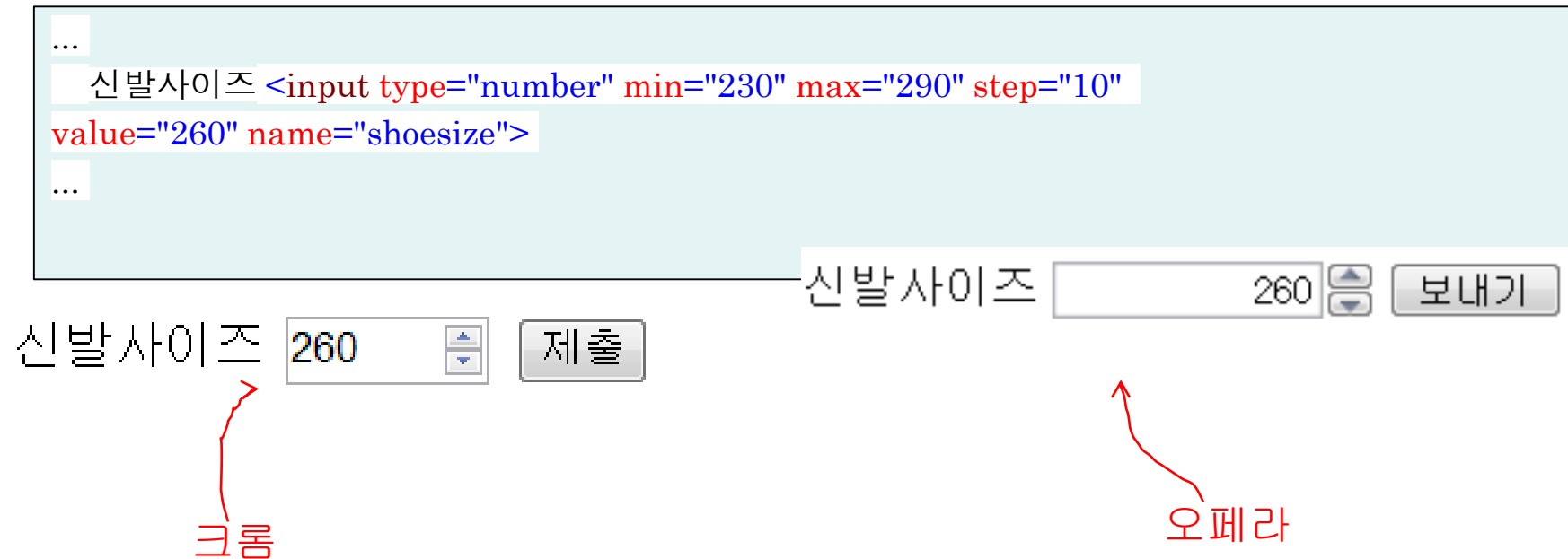
- <http://regexper.com/>
- <http://rubular.com/>
- http url의 정규표현식
  - `/^(https?:W/W/)?(Ww*:Ww*@)?[-Ww.]+(:Wd+)?((W/([WwW/_.]*(W?WS+)?))?)?)$/`
- email 정규표현식
  - `/((Ww*@)+(Ww+W.)+[Ww])+$/`



# 이메일 입력



# 숫자 입력



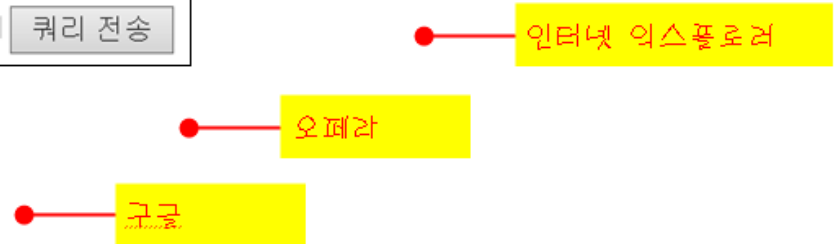
# range 입력

```
...
테니스 스킬 <input type="range" min="1" max="10" value="1">
...
```

테니스 스킬  퀘리 전송

테니스 스킬  보내기

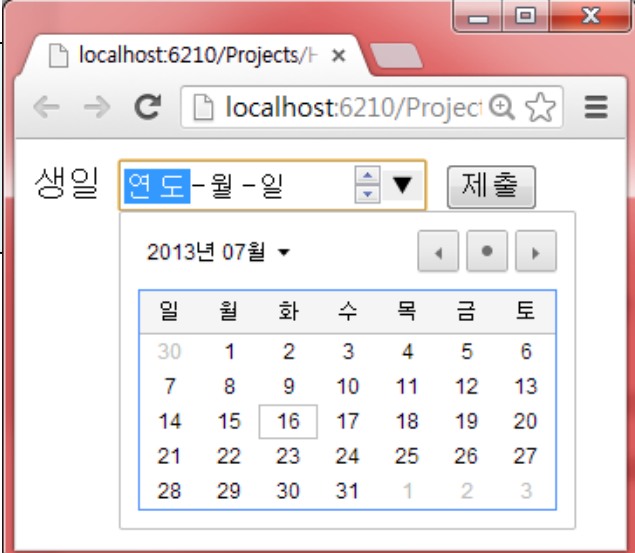
테니스 스킬  제출



# 날짜 입력

- date – 날짜 입력
- month – 월 입력
- week – 주 입력
- time – 시간 입력
- datetime – 날짜와 시간을 입력할 수 있는 양식 제공, 국제 표준 시간대
- datetime-local – 날짜와 시간을 입력할 수 있는 양식 제공, 지역 표준 시간대

```
...  
생일 <input type="date" name="dob">  
...
```

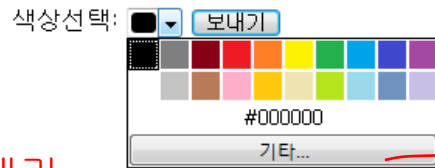


The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:6210/Projects/'. The page content includes a label '생일' (Birthday) followed by a date input field. The input field is currently showing '연도 - 월 - 일' (Year - Month - Day) and has a dropdown arrow. A calendar popup is displayed below the input field, showing the month of July 2013. The calendar grid shows days from 1 to 31, with the 16th highlighted. Navigation buttons for previous, current, and next months are visible at the top of the calendar.

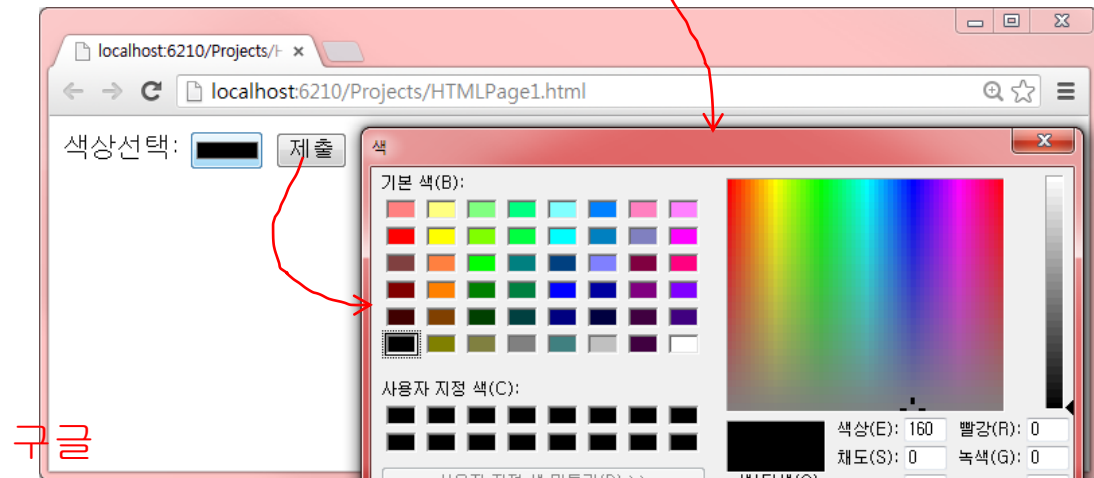
일	월	화	수	목	금	토
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3

# 색상 입력

...  
색상선택:   
...

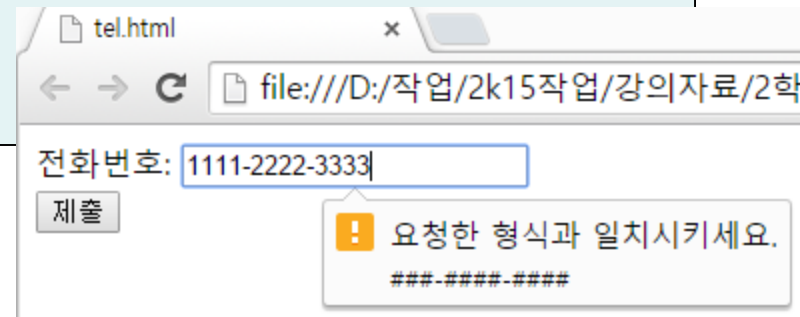


오페라

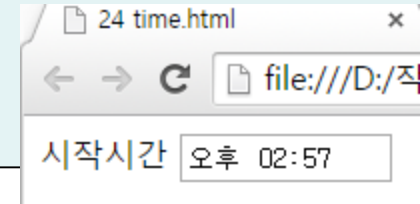


# 전화번호, 시간, url 입력

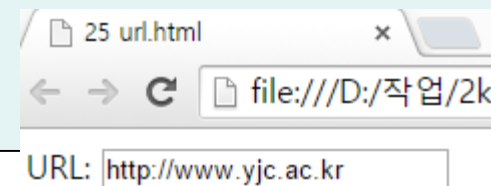
```
...  
생일 <input type="tel" name="tel" required pattern="[0-9]{3}-[0-9]{4}-[0-9]{4}"  
title="###-####-####" />  
...
```



```
...  
시작시간 <input type="time" name="start-time" />  
...
```

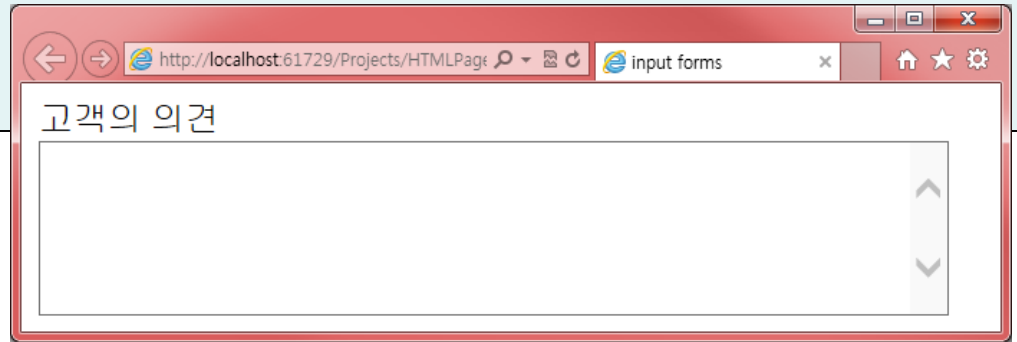


```
...  
URL: <input type="url" name="url" required />  
...
```



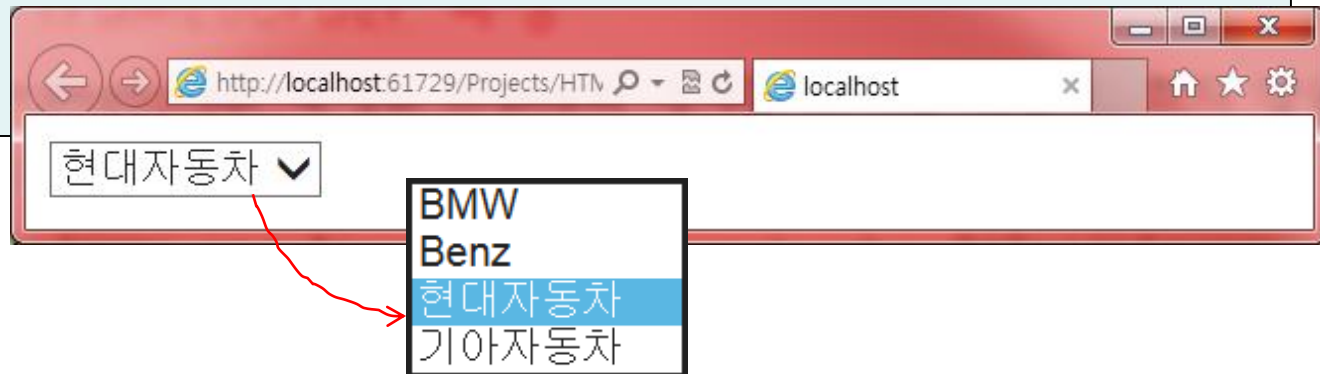
# <textarea> 요소

```
<form name="input" action="getfeedback.jsp" method="get">  
고객의 의견<br />  
<textarea name="feedback" rows="5" cols="50"></textarea>  
</form>
```



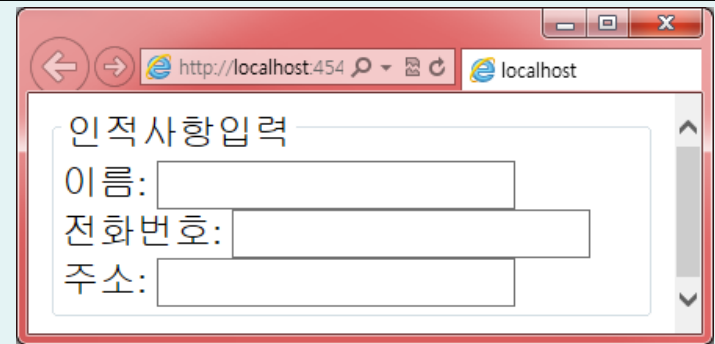
# <select> 요소

```
<form action="">  
<select name="cars">  
  <option value="bmw">BMW</option>  
  <option value="benz">Benz</option>  
  <option value="hyundai" selected>현대자동차</option>  
  <option value="kia">기아자동차</option>  
</select>  
</form>
```



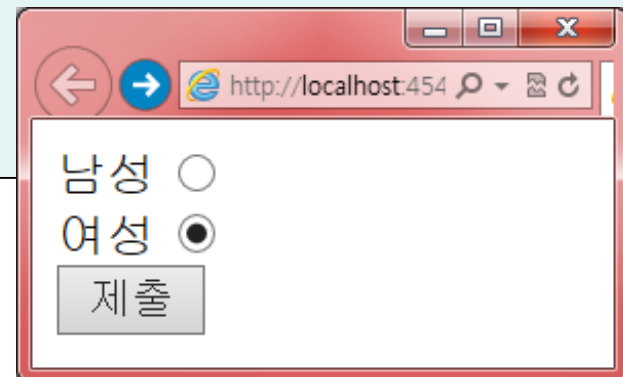
# <fieldset> 태그

```
<form>
  <fieldset>
    <legend>인적사항입력</legend>
    이름:   <input type="text"><br>
    전화번호: <input type="text"><br>
    주소:   <input type="text">
  </fieldset>
</form>
```



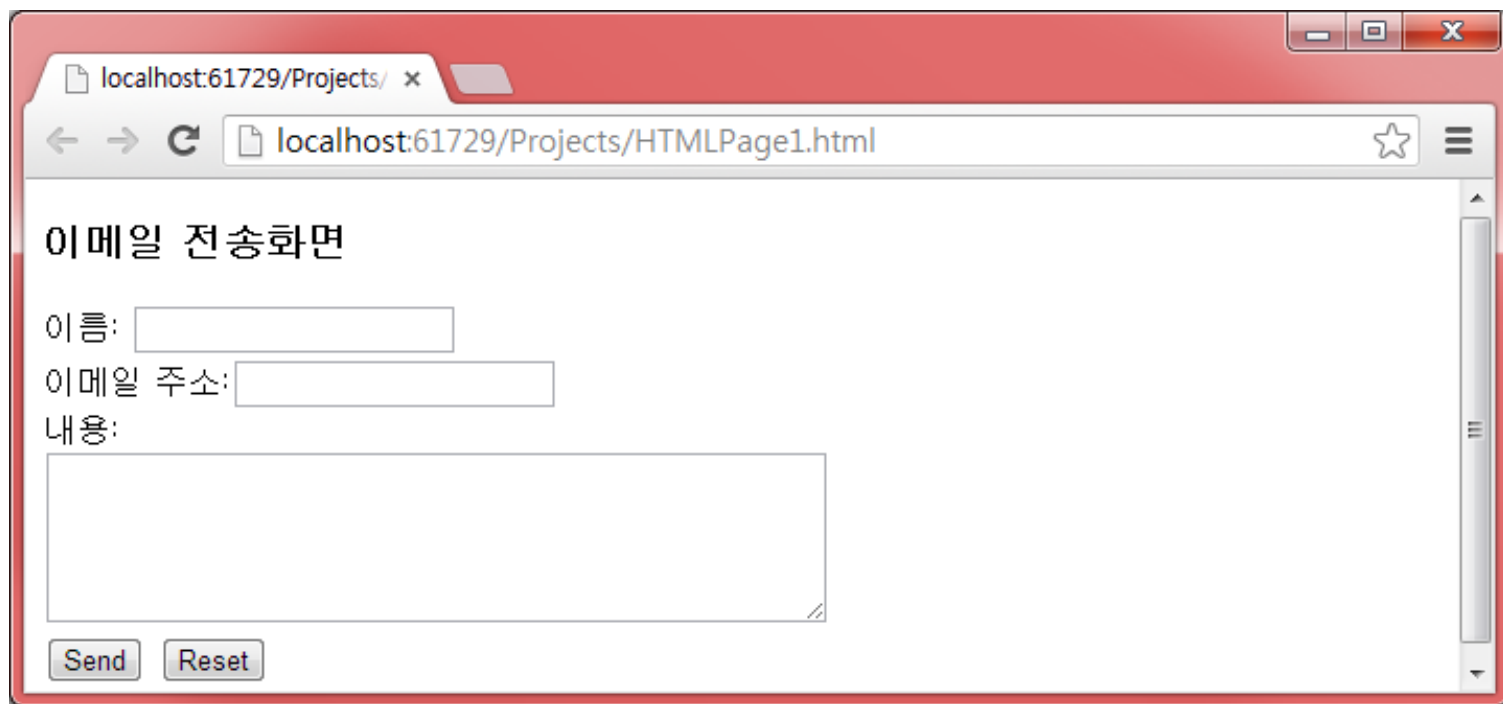
# <label> 태그

```
<form action="proc_form.jsp">
  <label for="male">남성</label>
  <input type="radio" name="gender" id="male" value="male"><br>
  <label for="female">여성</label>
  <input type="radio" name="gender" id="female" value="female"><br>
  <input type="submit" value="제출">
</form>
```





# 예제



A screenshot of a web browser window with a red title bar. The address bar shows 'localhost:61729/Projects/' and the page title is 'localhost:61729/Projects/HTMLPage1.html'. The page content is in Korean and features a form for sending an email. The form includes labels for '이름:' (Name), '이메일 주소:' (Email Address), and '내용:' (Content), each followed by a text input field. The '내용:' field is a larger text area. At the bottom of the form are two buttons: 'Send' and 'Reset'.

localhost:61729/Projects/ x

localhost:61729/Projects/HTMLPage1.html

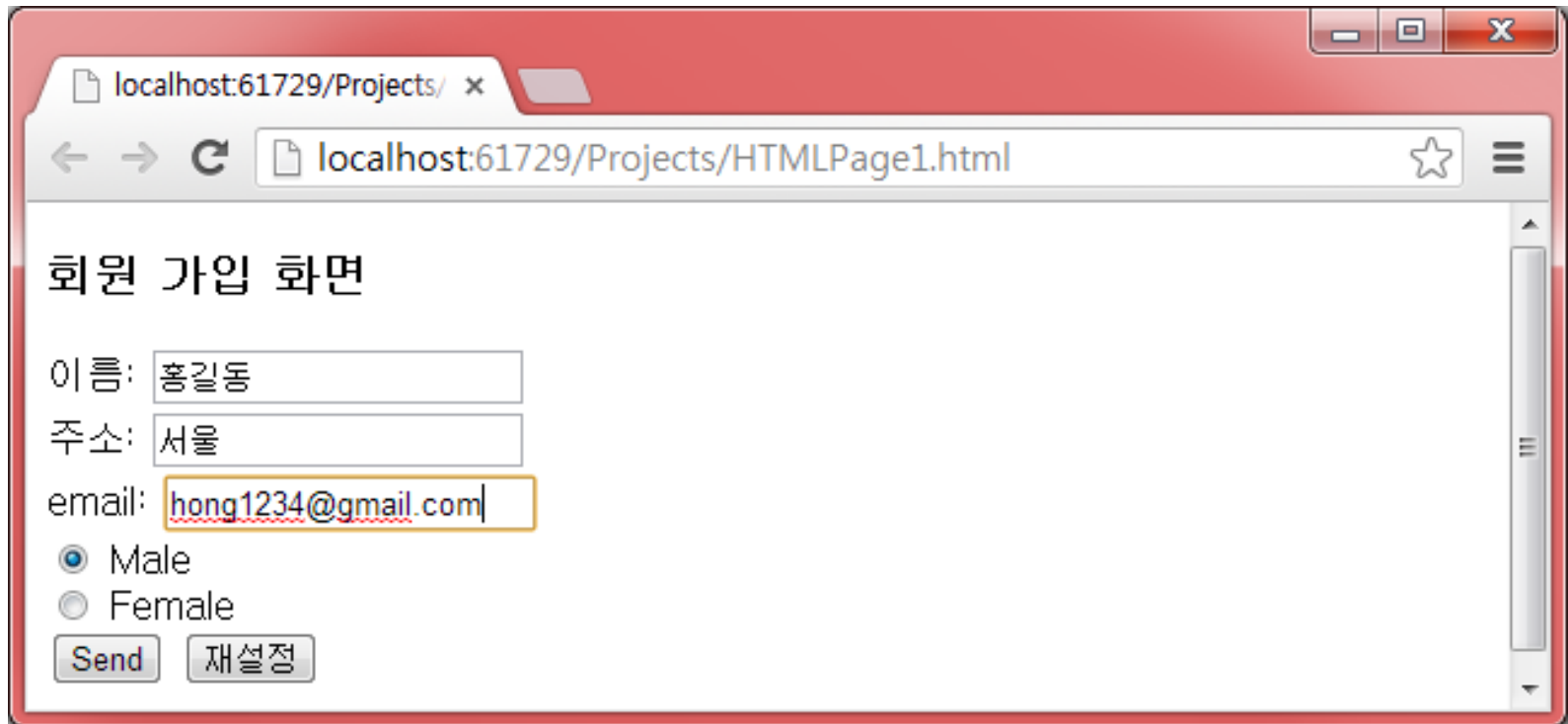
이메일 전송화면

이름:

이메일 주소:

내용:

# 예제



A screenshot of a web browser window displaying a member registration form. The browser's address bar shows the URL `localhost:61729/Projects/HTMLPage1.html`. The form is titled "회원 가입 화면" (Member Registration Screen). It contains several input fields: "이름:" (Name) with the value "홍길동", "주소:" (Address) with the value "서울", and "email:" with the value "hong1234@gmail.com". The email field is highlighted with a yellow border. Below the email field are two radio buttons for "Male" (selected) and "Female". At the bottom of the form are two buttons: "Send" and "재설정" (Reset).

localhost:61729/Projects/ x

localhost:61729/Projects/HTMLPage1.html

## 회원 가입 화면

이름: 홍길동

주소: 서울

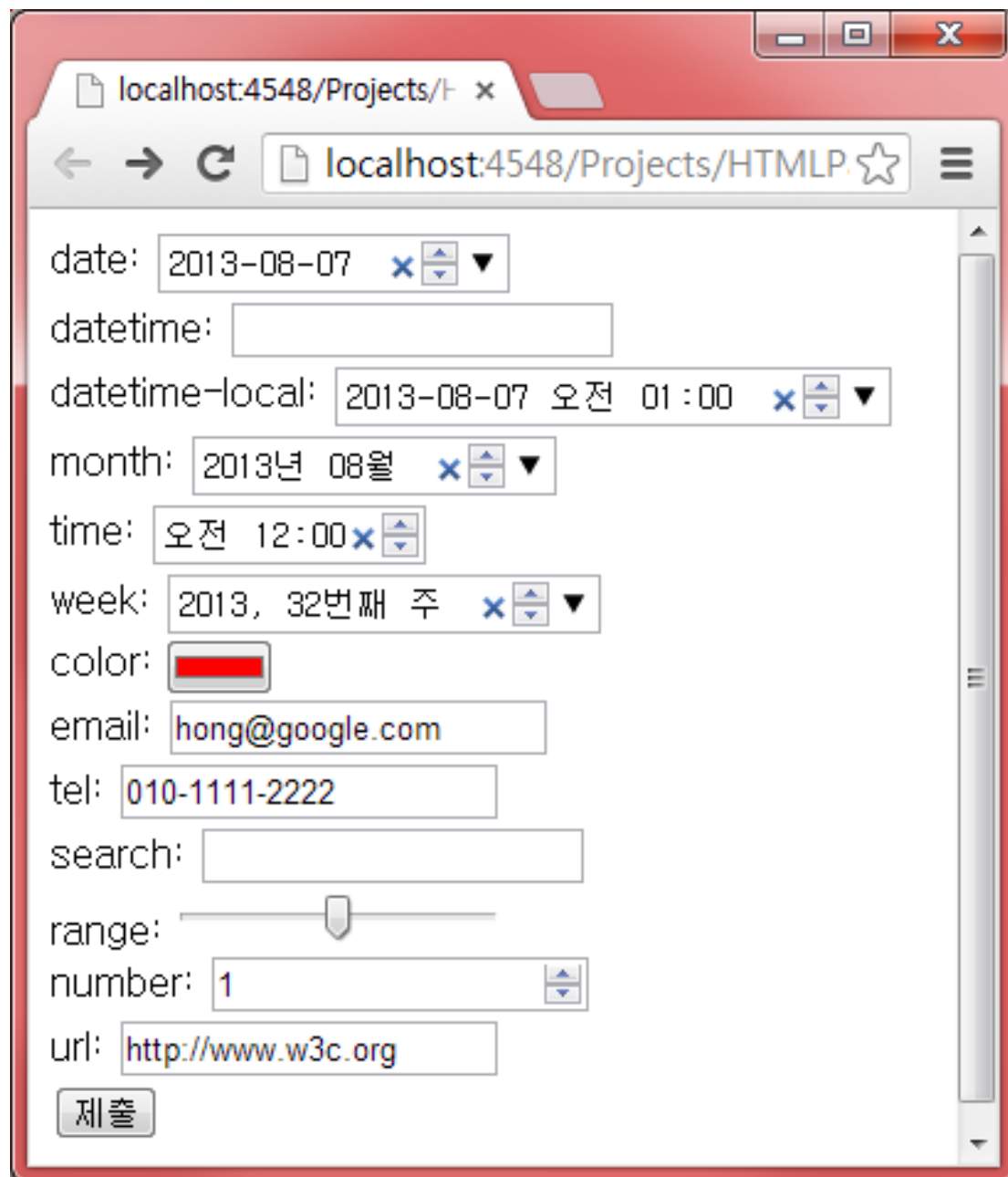
email: hong1234@gmail.com

☒ Male

☐ Female

Send 재설정

# 예제



A screenshot of a web browser window displaying a form with various input types. The browser's address bar shows the URL `localhost:4548/Projects/HTMLP`. The form contains the following elements:

- `date:` A date picker showing `2013-08-07`.
- `datetime:` An empty text input field.
- `datetime-local:` A date and time picker showing `2013-08-07 오전 01:00`.
- `month:` A month and year picker showing `2013년 08월`.
- `time:` A time picker showing `오전 12:00`.
- `week:` A week picker showing `2013, 32번째 주`.
- `color:` A color picker showing a red color.
- `email:` A text input field containing `hong@google.com`.
- `tel:` A text input field containing `010-1111-2222`.
- `search:` A text input field.
- `range:` A range slider.
- `number:` A number spinner showing the value `1`.
- `url:` A text input field containing `http://www.w3c.org`.

At the bottom left of the form, there is a button labeled `제출` (Submit).

# 예제

이메일 :

URL :

전화번호 :

색상 :

월 :     ▼

날짜 :     ▼

주 :     ▼

시간 :

지역 시간 :     ▼

숫자 :

범위 :

# HTML 소스

```
formex1.html  x  formex2.html  x  html5form.html  x  input1.html  x
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4  <meta charset="utf-8">
5  </head>
6  <body>
7  <h3>이메일 전송화면</h3>
8  <form action="MAILTO:hong1234@gmail.com" method="post" enctype="text/plain">
9  이름: <input type="text" name="name" value="" /> <br />
10 이메일 주소:<input type="email" name="mail" value="" /> <br />
11 내용:<br />
12 <textarea name="comment" rows="5" cols="50"></textarea> <br />
13 <input type="submit" value="Send" />
14 <input type="reset" value="Reset" />
15 </form>
16 </body>
17 </html>
```

# HTML 소스

```
formex1.html x formex2.html x html5form.html x input1.html x
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5 </head>
6▼ <body>
7   <h3>회원 가입 화면</h3>
8   <form action="adduser.jsp" method="post">
9▼     <p>
10      이름: <input type="text" name="name" /><br />
11      주소: <input type="text" name="address" /><br />
12      email: <input type="email" name="email" required /><br />
13      <input type="radio" name="gender" value="Male" />
14      Male <br />
15      <input type="radio" name="gender" value="Female" />
16      Female<br />
17      <input type="submit" value="Send" />
18      <input type="reset" />
19    </p>
20  </form>
21 </body>
22 </html>
```

# HTML 소스

```
formex1.html x formex2.html x html5form.html x inp
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5 </head>
6 <body>
7   <form>
8     date: <input type="date" /> <br />
9     datetime: <input type="datetime" /> <br />
10    datetime-local: <input type="datetime-local" />
11      <br />
12    month: <input type="month" /> <br />
13    time: <input type="time" /> <br />
14    week: <input type="week" /> <br />
15    color: <input type="color" /> <br />
16    email: <input type="email" /> <br />
17    tel: <input type="tel" /> <br />
18    search: <input type="search" /> <br />
19    range: <input type="range" /> <br />
20    number: <input type="number" /> <br />
21    url: <input type="url" /> <br />
22    <input type="submit" />
23  </form>
24 </body>
25 </html>
```

# HTML 소스

formex1.html

formex2.html

html5form.html

input1.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5 </head>
6 <body>
7   <form action="input.jsp" method="post">
8     이메일 : <input type="email" name="email" /><br />
9     URL : <input type="url" name="url" /><br />
10    전화번호 : <input type="tel" name="tel" /><br />
11    색상 : <input type="color" name="color" /><br />
12    월 : <input type="month" name="month" /><br />
13    날짜 : <input type="date" name="date" /><br />
14    주 : <input type="month" name="week" /><br />
15    시간 : <input type="time" name="time" /><br />
16    지역 시간 : <input type="datetime-local" name="localdatetime" /><br />
17    숫자 : <input type="number" name="number" min="1" max="10" step="2"/><br />
18    범위 : <input type="range" name="range" min="1" max="10" step="2" /><br />
19    <input type="submit" value="제출" />
20  </form>
21 </body>
22 </html>
```



# 예제

한 줄 텍스트(text)

한 줄 텍스트를 입력할 수 있습니다.

라디오 버튼(radio)

선택 항목에서 하나만 선택할 수 있습니다.

이름 :

성별 : ☒ 남 ☐ 여

취미 : ☐ 컴퓨터 ☐ 영화감상  
☐ 테니스 ☐ 여행

좋아하는 색 :  ▼

체크 상자(checkbox)

여러 개의 항목에 체크 표시하여 선택할 수 있습니다.

드롭다운 메뉴

메뉴 목록에서 하나만 선택할 수 있습니다.

'보내기' 버튼(submit)

버튼을 클릭하면 폼의 내용을 송신할 수 있습니다.

'다시 입력' 버튼(reset)

클릭하면 지정된 항목을 모두 다시 입력할 수 있습니다.