

# XHTML / HTML5 (웹 프로그래밍)

## \* 확장자 : .html 또는 .htm

- \* HTML(Hyper Text Markup Language) : 스타일시트를 설정하는 CSS기능과 상호작용을 코드로 자바스크립트를 사용
- \* MathML : 수학 기호 등을 텍스트로 표현
- \* IPv4 : 254 \* 4 (42억 개, 4개의 바이트)의 주소로 사용 가능
- \* IPv6 : 2<sup>128</sup>개의 주소로 사용 가능

## □ 기본구조

```
<DOCTYPE 선언>
<HTML> // html 시작
  <HEAD> // 자바 GUI의 판넬 구조
    <TITLE> // set title
  </HEAD>
  <BODY> // 레이블 구조
  </BODY>
</HTML> // 꼭 닫아 줘야함. { }와 같은 격
```

## ○ 주요 용어

- \* 요소(element) : 태그명에 해당하는 것 // ex) <p>...</p> 의 문장
- \* 태그(tag) : 요소를 이용하여 문서에서 사용하는 실제적인 표현 // <p>
- \* 속성(attribute)과 속성 값(value) : 웹 문서를 다양한 형태로 표현하기 위해 태그 내에서 사용되는 옵션  
// ex) <p align = "center"> 일 때, align : 속성, center : 속성 값

## ○ DOCTYPE 선언

- \* XHTML 웹 문서의 첫 부분에 DOCTYPE를 반드시 선언
- \* XHTML 1.0 Strict DTD : 문법적인 오류를 인정하지 않아 제약사항이 많지만 가장 많이 쓰임  
- <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"  
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
- \* XHTML 1.0 Transitional DTD : 디자인 속성이 포함된 DTD  
- <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"  
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
- \* XHTML 1.0 Frameset DTD : 프레임을 가진 웹 문서를 제작할 때 사용, body대신 frameset을 사용  
- <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Frameset//EN"  
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1/DTD/xhtml1-frameset.dtd">
- \* XHTML 1.1 DTD : Strict를 수정하여 적용한 DTD  
- <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"  
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1/DTD/xhtml11.dtd">

## ○ XHTML 규칙

- \* 모든 element는 시작 태그와 종료태그를 가진다. 단, 독립형 element는 <tag /> 식으로 <>안에 같이 사용한다.
- \* element 이름과 속성은 소문자여야 한다.
- \* 속성 값은 큰따옴표("")로 묶어야 한다. // <meta name="description" content="XHTML 소개" />
- \* 스크립트와 스타일 element의 값은 <![CDATA[...//]]> 사이에 기술한다.

```
<script type="text/javascript">
<![CDATA[ 내용//]]>
</script>
```

- \* 스크립트와 스타일 element에는 type 속성이 포함되어야 한다.

```
<script type="text/javascript">
<style type="text/css">
</style>
</script>
```

- \* img 및 area element에는 alt 속성을 포함해야 한다. alt는 alternate의 의미로 img나 area로 지정된 이미지에 대한 설명을 기술한다.
- \* URL에 &를 &amp;로 변경하여 사용해야 한다.  
// 잘못된 예 : <a href="abc.cgi?chap=1&sec=2">  
// 옳은 예 : <a href="abc.cgi?chap=1&amp;sec=2">
- \* body 부분에서 내용을 표현하는 경우 태그를 사용하여 표현해야 한다.  
// 잘못된 예 : <body> 내용 </body>  
// 옳은 예 : <body> <p> 내용 </p> </body>
- \* 속성값이 없는 속성은 사용할 수 없다.  
// 잘못된 예 : <option selected>  
// 옳은 예 : <option selected = "selected">

## ○ XHTML 규칙

태그 종류	기능
<meta />	웹 문서의 메타 정보를 정의
<area />	이미지 맵의 영역을 정의
<base />	웹 문서의 모든 링크에 대한 기본 URL을 정의하거나 링크 창을 호출하는 기본 방식을 지정
<basefont />	기본 글꼴 색과 크기를 지정(Strict DTD에서만 허용)
 	단락 분리
<col />	표의 열에 입력된 값에 대한 속성을 지정
<frame />	Frameset 내의 frame에 대한 속성을 지정(Frameset DTD에서만 허용)
<hr />	웹 문서에 수평선을 삽입
<img />	웹 문서에 이미지를 삽입
<input />	사용자의 정보를 선택하는 데 사용, form element 내부에서 사용
<link />	웹 문서와 외부 파일 간의 관계를 정의
<param />	객체 또는 애플릿 element에 대한 매개변수 또는 변수를 정의

## ○ HTML element

- \* 웹 문서의 최상위 element로 웹 문서의 시작과 끝을 나타낸다.  
// <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml : lang="ko" lang="ko">

속성	속성 값	설명
xmlns	http://www.w3.org/1999/xhtml	XHTML로 만들어진 웹 문서임을 나타냄
dir	rtl, ltr	태그 안에 있는 문자들의 방향을 정의 rtl : right to left, 오른쪽에서 왼쪽으로 ltr : left to right, 왼쪽에서 오른쪽으로
xml:lang	언어 코드	xml을 이용한 웹 문서의 언어 코드를 지정
lang	언어 코드	웹 문서의 언어 코드를 지정

## ○ HEAD element

- \* 해당 웹 문서와 관련된 설정 정보들과 스크립트, 스타일시트의 위치 등을 포함한다.  
// <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml : lang="ko" lang="ko">

속성	설명
meta	웹 문서의 등록 정보인 meta 정보
title	웹 문서의 제목
script	웹 문서에서 구동될 스크립트를 표시하며 body 부분에서도 사용 가능
link	해당 웹 문서와 다른 문서 사이의 관계
style	웹 문서의 서식 정의
base	웹 문서의 모든 링크들에 대한 기본 URL

## ◎ meta element

- \* 웹 문서에 관련된 정보를 기술하는 element
- \* 웹 문서에 표현되지 않고 해당 웹 문서의 내용, 문서에 포함된 키워드, 문서 제작자, 문서에서 사용 중인 문자 세트 등의 정보를 가짐
- \* 독립형 element이기 때문에 <>안에서 종로기호가 함께 있다.

// <meta 속성="값" content="내용"/>

### \* name 속성

속성	속성 값	속성	속성 값	설명
name	description	content	description에 대한 내용	문서 설명
	keywords		keyword에 대한 내용	검색어 입력
	author		author에 대한 내용	문서 제작자
	robots		index, follow noindex, nofollow	검색 차단 또는 허용

#### - 사용 예

코드	설명
<meta name="description" content="XHTML 소개" />	내용이 XHTML에 대한 소개이다.
<meta name="keywords" content="XHTML, CSS, JavaScript" />	키워드가 XHTML, CSS, JavaScript이다.
<meta name="robots" content="index,follow" />	검색 엔진이 해당 웹 문서의 내용을 복사하고 링크된 문서도 복사한다.

#### - content 속성 값

속성 값	설명
index	검색 엔진이 웹 문서의 내용을 복사하는 것을 허용
noindex	검색 엔진이 웹 문서의 내용을 복사하는 것을 금지
follow	검색 엔진이 웹 문서와 링크된 문서를 복사하는 것을 허용
nofollow	검색 엔진이 웹 문서와 링크된 문서를 복사하는 것을 금지

### \* http-equiv 속성

- 웹 서버는 웹 브라우저의 요청에 따라 HTTP Response와 웹 문서를 함께 보내며, 웹 브라우저는 HTTP Response의 설정에 맞춰 웹 문서를 표시한다.
- 각각의 웹 문서에 설정된 meta element의 속성인 http-equiv 값을 HTTP Response 헤더에 설정할 수 있다.

속성	속성 값	설명
http-equiv	allow	서버에 의해 지원되는 방식들을 정의
	content-encoding	웹 문서에 대해 추가적인 content-encoding을 정의
	content-type	text/html과 같은 문서의 MIME Type을 정의
	set-cookie	쿠키 값 정의
	refresh	HTML 파일을 업데이트 할 때, 임시 페이지를 넘겨줌

#### - 사용 예

코드	설명
<meta http-equiv="refresh" content="0:url=넘길주소">	곧 다시 찾아 뵙겠습니다. 현재 교육 과정을 업데이트하는 중입니다. 잠시만 기다려 주십시오.
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=euc-kr" />	문자 설정을 한국어로 표시

## ◎ title element

- \* 웹 문서의 제목을 설정하며, 웹 문서를 즐겨찾기에 등록하면 즐겨찾기 명으로 기록된다.  
// <title> 문서제목 </title>

## ◎ link element

- \* 해당 웹 문서와 외부 파일 사이의 관계를 정의한다. 주로 외부 스타일시트와 연결할 때 사용
- \* 독립형 element이다. </> 종료 기호 함께 사용

속성	속성 값	설명
charset	charset	연결된 웹 문서가 어떤 문자로 부호화되어 있는지를 정의 (웹 브라우저에서 공통적으로 지원하는 속성이 아님)
href	URL	연결된 문서의 위치를 정의
rel	stylesheet	현재 웹 문서와 연결된 문서 사이의 관계를 정의
type	MIME type	연결된 문서의 MIME type을 정의

// <link href="intro.html" rel="parent" charset="ISO-2022-KR" />

-> charset 속성으로 외부 연결된 intro.html 파일이 한국어로 되어 있다.

-> 웹 브라우저에서는 charset이 정의되어 있지 않은 경우 기본적으로 문자들이 "ISO-8859-1"로 정의된다.

## ◎ style element

- \* 웹 브라우저에 표시되는 웹 문서의 서식 정보(글꼴색, 글꼴, 배경색, 버튼 디자인, 문서 여백 등)를 정의하는데 사용

## ◎ script element

- \* XHTML 웹 문서에 자바스크립트와 같은 클라이언트 측 스크립트를 사용하기 위해 사용한다.
- \* script element로 자바스크립트 구문을 포함하거나, src 속성을 이용해서 외부의 자바스크립트 파일을 지정할 수 있다.
- \* HEAD 뿐만 아니라 BODY에서도 사용이 가능하다.

속성	속성 값	설명
type	MIME type	스크립트의 MIME type을 정의(필수 속성)
charset	charset	연결된 웹 문서가 어떤 문자로 부호화되어 있는지를 정의 (Strict DTD에는 없음)
defer	defer	웹 문서의 내용이 먼저 메모리에 로드된 후에 스크립트가 실행
src	URL	외부 스크립트 파일의 URL을 정의

## ○ 주석

- \* <!-- 주석 --> 로 표현
- \* <!-- 아래 문장은 <p> 태그로 표현된 문장이다. --> : 웹 브라우저에는 나타나지 않는다.

/// fieldset element를 이용한 그룹화 실습	
01	<form>
02	<fieldset>
03	<legend accesskey="p">개인정보</legend>
04	<p>성명: <input type="text" size="20" /></p>
05	<p>생일: <input type="text" size="20" /></p>
06	<!-- 이 문장은 화면에 나타나지 않는다. -->
07	</fieldset>
08	</form>

## □ 블록 레벨 element

- \* body 부분의 XHTML element 들은 **블록 레벨 element** 와 **인라인 element** 로 분류된다.
  - **블록 레벨 element** : div, form, menu 등과 같이 하나의 블록 형태로 표현되는 element, 앞/뒤로 여백이 삽입
  - **인라인 element** : 내용을 서술하는 데 사용되는 element, 앞/뒤에 여백이 삽입되지 않는다.

## ○ DTD 문서 형식에 무관한 블록 레벨 element

- \* 블록 레벨 element 안의 내용은 하나의 문단을 형성하므로 문단이 끝나는 지점에서 줄 바꿈이 생긴다.
- \* XHTML 문서는 body element라는 최상위 블록 안에 웹 문서 내용의 모든 element들이 포함되는 블록 단위의 계층 구조로 되어있다. 이러한 계층 구조로 인해 하위 블록은 상위 블록의 속성을 상속받는다.

element	설명
address	주소를 표현
blockquote	인용문을 표현
div	영역을 구분하는 역할
dl	정의 내용을 기술 (리스트에 사용)
p	문단을 구분하는 역할
pre	입력한 모양대로 출력
fieldset	Form 내부의 서로 연관된 element를 그룹화
form	사용자의 입력을 받아서 웹 서버에 데이터를 전달하기 위해 사용
h1	제목 글을 표현
hr	수평선 표현
ol, ul	순서 리스트, 무순서 리스트 표현
table	표를 표현 // td, th, tr

## ◎ address element

- \* 웹 문서 전체 또는 일부에 대한 **저작자의 정보를 제공하기 위해 사용**
- \* 선언된 DTD에 따라 태그 내에 사용할 수 있는 블록 레벨 element와 인라인 element가 다르다.  
DTD가 Transitional로 정의되어 있으면 address element 내에 블록 레벨 element인 p element를 사용할 수 있지만, Strict 모드로 정의되어 있으면 p element를 사용할 수 없고 인라인 element만 사용할 수 있다.

/// address element 실습	
01	<address> Written by rhkdals1206@naver.com  //  은 줄띄우기
02	<a href="mailto:rhkdals1206@naver.com">Email us</a>  Address: 부산 남구 용당동 동명대학교 
03	Phon: 010-0000-0000 </address>
출력	<i>Written by rhkdals1206@naver.com</i> <u><a href="#">Email us</a></u> Address: 부산 남구 용당동 동명대학교 Phon: 010-0000-0000

- \* 한국어 깨짐 현상이 발생한 경우 : 소스코드에서 <meta http-equiv="content type" content="text/html; charset=UTF-8" /> 에 있는 "charset=UTF-8"을 "charset=euc-kr"로 변경한다.

## ◎ blockquote element

// <blockquote cite="value">

- \* 긴 인용문을 표현하는 경우에 사용
- \* blockquote element 안의 문자들은 반드시 p element로 감싸주어야 한다.
- \* blockquote element 내 문장은 들여쓰기가 적용되며, 위 아래로 빈 줄이 생긴다.

속성	속성 값	설명
cite	URL	인용문의 출처를 정의

/// blockquote element 실습	
01	<p>다음 곡은..!</p>
02	<blockquote cite="http://ko.wikipedia.org/wiki/XHTML">
03	<p>전화를 못 받아서 미안해 친구를 만나느라 샤샤샤.... 치얼업 베이베 치얼업 베이베 좀 더 힘을 내 </p></blockquote>
04	<p>쉽게 맘을 주면 안돼 좀 더 나를 좋아하게 될 겔</p>
출력	<p>다음 곡은..!</p> <p>          전화를 못 받아서 미안해 친구를 만나느라 샤샤샤.... 치얼업 베이베           치얼업 베이베 좀 더 힘을 내</p> <p>          쉽게 맘을 주면 안돼 좀 더 나를 좋아하게 될 겔</p>

## ◎ div element

- \* 특정 블록에 대해 스타일 또는 언어 정보를 정의할 수 있도록 한다.
- \* 공통된 부분을 그룹화 하여 웹 문서 내용을 보다 구조적이고 체계적으로 정리하는 역할을 한다.
- \* 스타일시트와 결합되어 다양한 형태로 응용이 가능하다.

속성	속성 값	설명
class	클래스 이름	element에 대한 클래스 이름을 정의
id	id	element에 대한 유일한 id 값을 정의
style	style 정의	세미콜론(;)으로 분리된 하나 이상의 CSS 속성과 속성 값으로 element 내 내용에 대한 서식을 정의
title	문자	element로 둘러싸인 내용에 대한 말풍선 형태의 별도 정보를 정의
align	left, right, center, justify	div element 내 내용들에 대한 행 정렬을 정의 Transitional DTD에서만 허용

/\* 이 표의 속성은 XHTML의 표준 속성 중 핵심 속성으로, html, head, title, base, meta, style, script, param element를 제외한 모든 XHTML element에서 지원이 된다. \*/

/// div element의 class 속성 실습	
01	<head>
02	<style type="text/css">
03	.sample {color:blue;}
04	</style>
05	</head>
06	<body>
07	<div class="sample">이건 파란색이다</div>
08	</body>
출력	이건 파란색이다

- \* style 속성은 element로 둘러싸인 내용에 대한 서식을 정의하는데 사용

\* style 속성은 style element 또는 외부 스타일시트 보다 더 우선한다.

#### \* style 속성 기본 형태

header(대부분 메뉴)	
navigation (submenu)	nontents (내용)
footer	

레이아웃	설명
#total_layout	내부 div element에 그대로 상속되기 때문에 글꼴 색(color), 글꼴(font-family), 영역 너비(width)와 같은 일반적인 속성을 지정할 수 있다. 임의로 width 속성 값을 500px로 지정하였다.
#navigation	메뉴를 위한 공간으로 100px로 크기를 지정하였다. navigation 블록과 contents 블록을 나란히 정렬하기 위해 float 속성을 사용하고 navigation 블록이 contents 블록의 왼쪽에 위치하므로 float 속성 값을 left로 지정하였다.
#contents	간격 조정을 위하여 margin 속성을 사용하였다. 속성 값의 순서는 Top, Right, Bottom, Left 방향의 바깥쪽 여백이다.
#footer	float로 지정된 블록은 이 블록 이후의 모든 블록에 영향을 주기 때문에 navigation 블록의 내용이 많은 경우에는 세로 길이가 길어지게 되어 footer 블록을 침범하게 된다. footer 블록은 이러한 침범을 막기 위해 clear 속성을 사용한다. clear 속성 값을 both로 지정하면 footer 블록 위로는 어떤 블록도 떠있지 못하게 된다.

/// div element의 레이아웃 기본 형태 실습	
01	<style type="text/css">
02	#total_layout {width: 500px;}
03	#header { }
04	#navigation {width: 100px; float: left;}
05	#contents { margin: 0 0 0 100px;}
06	#footer {clear: both;}
07	</style>
08	<body>
09	<div id="total_layout">
10	<div id="header"> 가 </div>
11	<div id="navigation"> 나 </div>
12	<div id="contents"> 다 </div>
13	<div id="footer"> 라 </div>
14	</div>
15	</body>
출력	가 나 다 라

## ◎ dl element (Definition List)

- \* 주로 제목에 있는 리스트를 표현하는 경우 사용
- \* dl element는 순번이나 기호를 사용하지 않지만, 항목과 항목에 대한 설명으로 정의 리스트를 만들기 위해 리스트의 항목을 정의하는 dt element와 항목에 대한 설명을 정의하는 dd element와 같이 사용해야 한다.
- \* dt element(Definition Title) : 리스트의 항목을 정의함
- \* dd element(Definition Description) : 항목을 설명하며, element 안에는 문장뿐만 아니라 이미지나 하이퍼링크 등도 넣을 수 있다.

/// dl element 실습	
01	<dl>
02	<dt> Wifi </dt>
03	<dd> Wireless Fidelity </dd>
04	<dt> WIPI </dt>
05	<dd> Wireless Internent Platform for Interoperability </dd>
06	</dl>
출력	Wifi Wireless Fidelity WIPI Wireless Internent Platform for Interoperability

## ◎ p element (Paragraph element)

- \* 문단을 표현할 때 사용하는 element
- \* 문단의 전/후로 줄 바꿈이 생기며, p element는 인라인 element만 포함할 수 있다.
- \* 문장의 단락을 표현할 때 사용하기 때문에 태그의 구성이 간단하고, div element에서 설명한 표준 속성과 비권장 속성인 align 속성을 동일하게 사용할 수 있다.

/// p element 실습	
01	반갑습니다.
02	<p> p element입니다. </p>
03	잘 부탁드립니다.
출력	반갑습니다. p element입니다. 잘 부탁드립니다.

## ◎ pre element

- \* 사용자가 입력한 모양대로 웹 문서에 출력할 때 사용
- \* 일반적으로 pre element를 사용하지 않는 경우에는 공백을 아무리 많이 입력하여도 하나만 인식 되며, 줄 바꿈을 아무리 많이 해도 인식되지 않는다.
- \* <pre> 태그 안에 있는 내용의 글꼴은 개별 글자마다 동일한 폭을 유지하는 글꼴로 표시된다.

/// pre element 실습	
01	<p> 행    복    한 세상을
02	
03	만들기 위해서 노   력해야 합니다. </p>
04	<pre> 행    복    한 세상을
05	
06	만들기 위해서 노   력해야 합니다. </pre>
출력	행 복 한 세상을 만들기 위해서 노 력해야 합니다. 행 복 한 세상을 만들기 위해서 노 력해야 합니다.



## ◎ hn element (Heading n element)

- \* n=1~6의 값을 가지면서 h1 ~ h6 element를 이용하여 웹문서의 제목을 표현할 때 사용
- \* 숫자가 낮을수록 큰 제목으로 표현되는데, h1이 가장 높고, h6이 가장 낮다.
- \* <h1>~<h6>과 같은 제목 태그는 검색 엔진에 있어 중요한 참조내용이 된다.

/// hn element 실습	
01	<h1>제목 1</h1>
02	<h2>제목 2</h2>
03	<h3>제목 3</h3>
04	<h4>제목 4</h4>
05	<h5>제목 5</h5>
06	<h6>제목 6</h6>
출력	<div>제목 1</div> <div>제목 2</div> <div>제목 3</div> <div>제목 4</div> <div>제목 5</div> <div>제목 6</div>

## ◎ hr element (Horizontal Rule element)

- \* 웹 문서에 수평선을 표현할 때 사용
- \* 태그 괄호 안에 종료 기호(/)를 포함하는 독립형 element이다.
- \* separator의 의미로 웹 문서에서 위와 아래 내용을 분리하는 데 사용될 수 있다.

/// hr element 실습	
01	<p>수평선 위</p>
02	<hr/>
03	<p>수평선 아래</p>
출력	<div>수평선 위</div> <hr/> <div>수평선 아래</div>

속성	속성 값	설명
align	left, center, right	수평선의 정렬을 의미 width 속성이 100% 이하인 경우에만 적용
noshade	noshade	수평선을 음영 없이 단일 색상으로 표시, 입체효과가 없어짐
size	숫자(단위 : 픽셀)	수평선의 높이를 화소(픽셀) 단위로 정의
width	숫자(단위 : 픽셀), %	수평선의 너비를 화소 또는 웹 브라우저 윈도우 크기에 대한 백분율(%)로 정의

/// hr element의 align, noshade, size, width 속성 대신에 표준 CSS 속성을 이용하는 것이 웹 접근성을 향상시킬 수 있다.

/// hr element의 noshade와 style 속성 실습	
01	<hr /> // 이것만 음영 있음
02	<hr noshade="noshade" />
03	<hr style="height:2px;border-width:0;color:gray;background-color:gray;" />
출력	<div></div> <div></div> <div></div>

© ol, ul element (Ordered List, Unordered List)

- \* **Ordered List** : 순서가 있는 항목을 나열하는 리스트를 만들 경우에 사용
- \* **Unordered List** : 순서가 필요 없는 항목을 나열하는 리스트를 만들 경우 사용
- \* **li element (Listed Item)** : 내부 개별 항목을 표시하기 위해 li element를 포함해야 한다.
  - type과 value 속성은 Transitional과 Frameset DTD에서는 사용가능하지만, Strict DTD에서는 사용할 수 없다.

속성	속성 값	설명	element
type	1	기본 값이며 숫자로 순서를 정함(항목번호가 1,2,...)	ol
	a	소문자 알파벳으로 순서를 정함(항목번호가 a,b,...)	
	A	대문자 알파벳으로 순서를 정함(항목번호가 A,B,...)	
	i	소문자 로마숫자로 순서를 정함(항목번호가 i,ii,...)	
	I	대문자 로마숫자로 순서를 정함(항목번호가 I,II,...)	
	disc	기본 값이며 맨 앞에 ●과 같은 표시를 붙임	ul
	circle	맨 앞에 ○과 같은 표시를 붙임	
square	맨 앞에 ■과 같은 표시를 붙임		
value	숫자	현재 항목의 시작 번호를 정의 (CSS 속성으로 대체 불가능)	ol

/// ol element 실습

01	<head>
02	<style type="text/css">
03	ol.l_alpha {list-style-type:lower-alpha;}
04	</style>
05	</head>
06	<body>
07	<ol class="l_alpha">
08	<li>사랑</li>
09	<li>믿음</li>
10	<li>소망</li>
11	</ol>
12	</body>
출력	<pre> 1. 사랑 2. 믿음 3. 소망 </pre>

```
/// ul element 실습
```

01	<head>
02	<style type="text/css">
03	ul {list-style:circle;}
04	</style>
05	</head>
06	<body>
07	<ul>
08	<li>사랑</li>
09	<li>믿음</li>
10	</ul>
11	</body>
출력	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사랑</li> <li>• 믿음</li> </ul>

\* CSS 속성으로 대체할 경우

type 속성	표준(CSS 속성)	type 속성	표준(CSS 속성)
1	decimal	I	upper-roman
a	lower-alpha	disc	disc
A	upper-alpha	circle	circle
i	lower-roman	square	square

\* list-style의 속성 값

속성 값	설명
disc	기본 값으로 항목을 표시할 때 맨 앞에 ●과 같은 표시를 붙임
circle	항목을 표시할 때 맨 앞에 ○과 같은 표시를 붙임
square	항목을 표시할 때 맨 앞에 ■과 같은 표시를 붙임

◎ table element (표)

- \* HTML에서는 table element를 이용하여 웹 문서의 레이아웃을 만들지만, XHTML에서는 div element를 이용하여 웹 문서 레이아웃을 생성한다.
- 따라서, 표를 만들 때만 사용하는 것이 좋다.
- \* tr element : 표의 행을 만들 때 사용
- \* th element : 표의 제목 셀을 정의할 때 사용
- \* td element : 표의 셀(cell)을 만들 때 사용
- \* <th> 태그 안의 글자는 굵게 표시되며, 중앙 정렬이 된다.
- \* <td> 태그 안의 글자는 굵게 표시되지 않으며, 왼쪽 정렬이다.
- \* caption element : 표의 제목을 기술할 때 사용되며, table element 안에서만 사용
- \* <table> 태그 바로 다음에 <caption> 태그를 기술, 표제의 위치는 일반적으로 표의 위쪽에 온다.
- \* 표제 위치 아래로 변경 : <caption align="bottom"> // Strict DTD에서는 align 속성이 없다.

속성	속성 값	설명
align	left, right, center	표와 주변 내용 간의 수평 정렬을 정의 (Strict DTD에는 없음)
bgcolor	rgb(d,d,d), #xxxxxx, colorname	표의 배경색을 정의 d는 0~255까지의 10진수 값, x는 16진수 값 (Strict DTD에는 없음)
border	숫자(단위: 픽셀)	표의 외곽 테두리 선의 너비를 정의
cellpadding	숫자(단위: 픽셀)	셀의 안 여백을 정의
cellspacing	숫자(단위: 픽셀)	셀 간격을 정의
frame	box, border, void, above, below, hside, vsides, lhs, rhs	외곽 경계선 중에 어떤 부분을 표시할지 정의
rules	none, groups, rows, cols, all	내부 경계선 중에 어떤 부분을 표시할지 정의
summary	문자	표의 내용에 대한 요약 정의
thead	align, id, char, charoff, class, style, valign	각 행과 열을 그룹으로 묶어줌
tfoot	align, id, char, charoff, class, style, valign	제목 행을 그룹으로 묶어줌
width	숫자(단위: 픽셀), %	표의 너비를 화소 또는 웹 브라우저 윈도우 크기에 대한 백분율(%)로 정의

/// table의 caption element 실습

```

01 <table border="1">
02     <caption align="bottom"> [표 1] 시간표</caption>
03     <tr>
04         <th>시작시간</th> <th>업무</th> <th>종료시간</th>
05     </tr>
06     <tr>
07         <td>09:30</td> <td>오전회의</td> <td>10:00</td>
08     </tr>
09 </table>

```

출력

시작시간	업무	종료시간
09:30	오전회의	10:00

[표 1] 시간표

/// table element의 cellspacing과 cellpadding 속성 실습

```

01 <table border="1" cellspacing="10" style="float:left;">
02     <tr>
03         <th>과목</th> <th>성적</th>
04     </tr>
05     <tr>
06         <td>XHTML</td> <td>90</td>
07     </tr>
08 </table>
09 <table border="1" cellpadding="10" style="float:right;">
10     <tr>
11         <th>과목</th> <th>성적</th>
12     </tr>
13     <tr>
14         <td>XHTML</td> <td>90</td>
15     </tr>
16 </table>

```

출력

과목	성적
XHTML	90

과목	성적
XHTML	90

/// table element의 style 속성 실습					
01	<table border="1" style="float:right;">				
02	<tr>				
03	<th>과목</th> <th>점수</th>				
04	</tr>				
05	<tr>				
06	<td>XHTML</td> <td>90점</td>				
07	</tr>				
08	</table>				
09	<p>XHTML은 웹 프로그래밍의 기본 언어로 CSS와 함께 사용하여 웹 문서를 개발자가 구현하고자 하는 다양한 표현이 가능하다.</p>				
출력	<div> XHTML은 웹 프로그래밍의 기본 언어로 CSS와 함께 사용하여 웹 문서를 개발자가 구현하고자 하는 다양한 표현이 가능하다. <table> <tr> <th>과목</th><th>점수</th></tr> <tr> <td>XHTML</td><td>90점</td></tr> </table> </div>	과목	점수	XHTML	90점
과목	점수				
XHTML	90점				

## ◎ td element

- \* 표의 내용 셀을 만들 때 사용하는 element이다.
- \* height 속성은 비견장 속성이므로 CSS를 사용하여 <td style="height:100px;">와 같이 사용한다.

속성	속성 값	설명
abbr	문자	셀의 내용에 대한 축약어 (웹에 표시x)
align	left, right, center, justify, char	표의 행 안에 있는 내용들의 수평 정렬을 정의 (Strict DTD 에서도 지원되지만, justify는 IE 일부 버전에서 center 값으로 인식된다. char은 처리x)
bgcolor	rgb(d,d,d), #xxxxxx, colorname	셀의 배경색을 정의 table element의 bgcolor 속성과 동일 d는 0~255까지의 10진수 값, x는 16진수 값 비견장 속성(Strict DTD에는 없음)
colspan	숫자	가로 방향으로 병합할 셀의 개수
rowspan	숫자	세로 방향으로 병합할 셀의 개수
nowrap	nowrap	셀의 내용이 자동 줄 바꿈 없이 한 줄로 표시 비견장 속성(Strict DTD에는 없음)
headers	제목 셀의 id 속성 값	th element의 id 속성 값을 그대로 정의
height	숫자(단위: 픽셀), %	셀의 높이를 화소 또는 웹 브라우저 윈도우 크기에 대한 백분율(%)로 정의 비견장 속성
scope	col, colgroup, row, rowgroup	행의 제목과 열 제목이 동시에 필요한 표에서 사용 제목 셀과 내용 셀의 연관성을 정의
valign	top, middle, bottom, baseline	셀 안에 있는 내용들의 수직 정렬을 정의
width	숫자(단위: 픽셀), %	셀의 너비를 화소 또는 웹 브라우저 윈도우 크기에 대한 백분율(%)로 정의 비견장 속성(Strict DTD에는 없음)

## \* td element의 valign 속성 값

속성 값	설명	속성 값	설명
top	수직 상으로 위쪽 정렬	bottom	수직 상으로 아래쪽 정렬
middle	수직 상으로 가운데 정렬	baseline	글자들을 가상 선에 맞추는 정렬

## - bottom과 baseline의 차이



>> 라인이 다르다

/// td element 셀 병합하기 실습					
01	<table border="1">				
02	<tr>				
03	<th>1번 셀</th> <th>2번 셀</th>				
04	</tr>				
05	<tr>				
06	<td colspan="2">1번과 2번 병합</td>				
07	</tr>				
08	</table>				
출력	<table border="1"> <tr> <td>1번 셀</td><td>2번 셀</td></tr> <tr> <td colspan="2">1번과 2번 병합</td></tr> </table>	1번 셀	2번 셀	1번과 2번 병합	
1번 셀	2번 셀				
1번과 2번 병합					

/// td element 셀 병합하기 실습2						
01	<table border="1">					
02	<tr>					
03	<th>물품</th> <th>가격</th>					
04	</tr>					
05	<tr>					
06	<td>프로그램</td>					
07	<td rowspan="2">200,000</td>					
08	</tr>					
09	<tr>					
10	<td>키보드</td>					
11	</tr>					
12	</table>					
출력	<table border="1"> <tr> <th>물품</th><th>가격</th></tr> <tr> <td>프로그램</td><td rowspan="2">200,000</td></tr> <tr> <td>키보드</td></tr> </table>	물품	가격	프로그램	200,000	키보드
물품	가격					
프로그램	200,000					
키보드						

### ◎ th element

\* 표의 제목 셀을 만들 때 사용하는 element이다. td element와 동일한 속성을 가진다.

### ◎ tr element

\* table element 내부에서 사용되며, 표의 행을 만들 때 사용한다.  
 \* td element 속성에도 있는 align, bgcolor, valign 속성을 사용한다.  
 단, 적용 범위가 셀에서 행으로 변경된다.

## ○ Strict DTD에서 사용할 수 없는 블록 레벨 element (비권장 element)

### ◎ center element

\* 문자 또는 문장을 웹 브라우저의 화면 중앙에 정렬할 경우 사용

### ◎ dir element

\* 간단한 문자열을 목록 형태로 열거할 경우에 사용. 목록을 만들기 때문에 <dir> 태그 내부에 <li> 태그를 사용

### ◎ menu element

\* 목록을 열거할 경우 사용. 목록을 만들기 때문에 <menu> 태그 내부에 <li> 태그를 사용한다

=====

## □ 인라인 element

- \* 내용을 서술하는 데 사용되는 element로, 블록 레벨 element 안에서 사용될 수 있다.
- \* 문자열 또는 다른 인라인 element를 포함할 수 있다.
- \* 앞/뒤에 여백이 삽입되지 않는다.
- \* 속성 값으로 너비 또는 높이 값을 사용할 경우 기본적으로 잘 지켜지지 않는다.

## ○ DTD 문서 형식에 무관한 인라인 element

element	설명
abbr	약어를 표현할 때 사용
acronym	머리글자로 된 말을 표현할 때 사용 (영어의 대문자 약어)
b	굵게 // <b>strong element</b> 를 사용하는 것이 좋다.
big	크게
i	기울이게
small	작게
mark	형광펜 표시
tt	글자 폭을 인쇄 전신기 형태로 표시
dfn	특정 용어를 정의할 때 사용
bdo	문자가 표시되는 방향을 바꿀 때 사용
br	줄을 바꿀 때 사용
cite	문자를 기울임꼴로 표시, 인용구를 표시할 때 사용
em	태그 자체를 기울임꼴로 표시
span	특정 부분이나 문자에 CSS 속성을 이용하여 서식을 지정 및 JavaScript와 연동할 경우에 많이 사용
strong	태그 문구를 보다 강조할 경우 사용
iframe	인라인 프레임 형태로 다른 웹 문서를 포함할 때 사용, 비권장
sub	아래 첨자를 적용할 때 사용
sup	위 첨자를 적용할 때 사용
code	컴퓨터 프로그래밍 언어를 표시할 때 사용

### ◎ abbr element (Abbreviation element)

- \* 약어를 표현할 때 사용한다. 약어에 마우스를 가져가면 약어의 전체 문구가 말풍선 형태로 나타난다.
- \* 표준 속성인 title 속성이 주로 사용된다.

/// abbr element 실습	
01	<abbr title="안녕하세요~!">안녕</abbr>의 높임말.
출력	<div>안녕의 높임말.</div> <div>안녕하세요~!</div> <div>// 안녕에 마우스 커서를 올린다.</div>

### ◎ acronym element

- \* 머리글자로 된 말을 표현할 때 사용. abbr element와 다르게 없다.

/// acronym element 실습	
01	자바의 <acronym title="Graphical User Interface">GUI</acronym>는 이런 뜻이다.
출력	<div>자바의 GUI는 이런 뜻이다.</div> <div>Graphical User Interface</div> <div>// GUI에 마우스 커서를 올린다.</div>

### ◎ dfn element (Defined term element)

\* 문구의 서식은 <cite>, <i> 태그처럼 기울임꼴(italic) 형태로 표시된다.

/// dfn element 실습	
01	<dfn>한다 나는 공부를</dfn>
출력	한다 나는 공부를

### ◎ b, big, i, small, tt element

element	설명
b (Bold text)	rmf자를 굵게 표시 // strong element를 사용하는 것이 좋다.
big	글자를 더 크게 표시
i (itaic)	글자를 기울임꼴로 표시
small	글자를 더 작게 표시
tt (Teletype text)	글자를 글자 폭이 일정하고 인쇄전신기 형태로 표시하는 경우 사용

/// b, big, i , small, tt element 실습	
01	<b> 굵게 </b> <big> 크게 </big>
02	<i> 기울이게 </i> <small> 작게 </small>
03	teletype <tt> teletype </tt>
출력	굵게 크게 기울이게 작게 teletype teletype

### ◎ bdo element

\* 문자가 표시되는 방향을 바꿀 때 사용된다.

\* dir 속성이 없는 경우 기본이 ltr이며, 다른 태그에서도 사용할 수 있는 표준 속성이다.

속성	속성 값	설명
dir (Direction)	rtl	right to left, 오른쪽에서 왼쪽으로 문자를 표시
	ltr	left to right, 왼쪽에서 오른쪽으로 문자를 표시

/// bdo element 실습	
01	<bdo dir="rtl">bdo element는 문자의 방향을 바꾼다.</bdo>
출력	.다꾼바 을향방 의자문 는tnemele odb

### ◎ br element (line BReak element)

\* 줄을 바꿀 때 사용하며, 태그 괄호 안에 종료 기호(/)를 포함하는 독립형 element이다.

/// br element 실습	
01	br element는   줄바꿈 기능을   가지고 있다.
출력	br element는 줄바꿈 기능을 가지고 있다.

### ◎ cite element (Citation element)

\* 인용구를 표시할 때 사용. 문구의 서식은 기울임꼴(italic) 형태로 표시되며, <i>형태와 똑같이 표시

/// cite element와 i element 비교 실습	
01	<cite> 인용구는 &lt;cite&gt; 태그로</cite> 
02	<i> 인용구는 &lt;cite&gt; 태그로</i>
출력	인용구는 <cite> 태그로 인용구는 <cite> 태그로 // 동일하게 표시 됨



### ◎ em element (EMphasized text element)

- \* 문구를 강조할 경우에 사용. <i>, <cite>, <dfn> 태그처럼 기울임꼴 형태로 표시
- \* 태그 자체가 강조의 의미를 가지고 있기 때문에 대체해서 사용하는 것은 권장하지 않는다.

/// em element 실습	
01	우리가 <em>강조</em>하고자 하는 것은
출력	우리가 강조하고자 하는 것은

### ◎ span element

- \* 웹 문서의 특정 부분이나 문자에 CSS속성을 이용하여 서식을 지정하거나, JavaScript와 연동할 경우 사용
- \* class, dir, id, lang, style 등과 같은 표준 속성을 이용하면 다양한 시각적 특성을 제공할 수 있다.
- \* **서식 적용** : 인라인 element이지만, div element와 같이 웹 문서를 구성하기 위해 사용한다.
- \* **그룹화** : 인라인 element 들을 하나의 집합으로 구분하여 문서의 영역을 지정하는 역할도 한다.

/// span element 실습	
01	나는 <span style="font-weight:bold;">바다</span>가 좋다.
출력	나는 바다가 좋다.

### ◎ strong element


- \* 문구를 보다 강조할 경우 사용 // em element 보다 더 강조할 경우 사용
- \* <b> 태그와 동일한 형태로 표시된다.

/// strong element와 b element 비교 실습	
01	<strong>강한 강조의 의미는 &lt;strong&gt; 태그로</strong> 
02	<b>문자 강조의 의미는 &lt;b&gt; 태그로</ b>
출력	강한 강조의 의미는 <strong> 태그로 문자 강조의 의미는 <b> 태그로

### ◎ iframe element

- \* 인라인 프레임 형태로 다른 웹 문서를 포함할 때 사용하지만, 비권장 element이다.
- \* Strict DTD에서는 허용되지 않으며, Frameset DTD에서 허용된다.

속성	속성 값	설명
align	top, bottom, middle, left, right	주변 element들에 맞춰 iframe의 정렬위치를 정의
frameborder	1, 0	iframe의 외곽 경계선에 대한 표시 여부를 정의
height	숫자(단위: 픽셀), %	iframe의 높이를 정의
width	숫자(단위: 픽셀), %	iframe의 넓이를 정의
marginheight	숫자(단위: 픽셀)	iframe의 상/하 여백을 정의
marginwidth	숫자(단위: 픽셀)	iframe의 좌/우 여백을 정의
name	문자열	iframe의 명칭을 정의
scrolling	yes, no, auto	iframe의 스크롤바에 대한 표시 여부를 정의
src	URL	iframe에 보여진 문서의 URL 정의

/// iframe element의 width와 height, src 속성 실습	
01	<iframe src ="http://www.hanb.co.kr/index.html" width="700" height="200">
02	<p>현재 웹 브라우저에서 iframe을 지원하지 않습니다.</p>
03	</iframe>
출력	 // 02 는 iframe을 지원하지 않는 경우를 대비하여 입력한 문장임

◎ **sub, sup element (Subscript, Superscript element)**

- \* **sub element** : 아래 첨자를 적용할 때 사용
- \* **sup element** : 위 첨자를 적용할 때 사용

/// sub, sup element 실습	
01	<p>물의 화학식은 H<sub>2</sub>O 이다.</p>
02	<p>2<sup>4</sup> =16</p>
출력	물의 화학식은 H <sub>2</sub> O 이다. 2 <sup>4</sup> =16

◎ **code element (Computer Code element)**

- \* 컴퓨터 프로그래밍 언어를 표시할 때 사용
- \* 코드가 여러 줄일 경우 <pre> 태그 안에 사용.
- \* 글자 폭이 일정하고 <tr> 태그와 똑같이 표시되지만, 컴퓨터 코드라는 의미를 가지고 있다.

/// code element와 tr element 비교 실습	
01	<code>if(i > 0) i=100;</code>  
02	<tt>if(i > 0) i=100;</tt>
출력	if(i >0) i=100; if(i >0) i=100;

○ Strict DTD에서 사용할 수 없는 인라인 element (비권장 element)

element	설명
basefont	웹 문서에서 사용할 기본 글꼴, 글꼴 크기, 글꼴 색을 정의할 경우 사용
font	글꼴, 글꼴 크기, 글꼴 색을 정의하는 데 사용 // style element를 사용하는 것이 좋다.
s	글자 위에 취소 선을 만들 때 사용,
strike	// del element를 사용하는 것이 좋다.
u	문자에 밑줄을 그을 때 사용

◎ basefont element

- \* 웹 문서에서 사용할 기본 글꼴, 글꼴 크기, 글꼴 색을 정의할 경우 사용
- \* 태그 안에 종료 기호(/)를 포함하는 독립형 태그이다.
- \* head 부분 또는 body 시작 부분에서 사용해야 한다.
- \* Internet Explorer에서만 지원된다.

속성	속성 값	설명
color	rgb(d,d,d), #xxxxxx, colorname	웹 문서의 기본 글꼴 색을 정의 d는 0~255까지의 10진수, x는 16진수 값
face	글꼴 지정 문자열	웹 문서의 기본 글꼴을 정의
size	숫자	웹 문서의 기본 글꼴 크기를 정의

/// basefont element	
비권장	<basefont color="blue" />, <basefont face="굴림체, 맑은 고딕" />
웹 표준 표현	<style>body{color:blue;}</style>, <style>body{font-family: 굴림체, 맑은 고딕;}</style>

◎ font element

- \* 글꼴, 글꼴 크기, 글꼴 색을 정의하는데 사용
- \* 비권장 element이므로 style element와 CSS 속성을 사용하는 것이 좋다.

/// font element	
비권장	<font color="blue">, <font face="굴림체">, <font size="6">
웹 표준 표현	<p style="color:blue">, <p style="font-family:굴림체;">, <p style="font-size:20px;">

◎ s, strike element

- \* 글자 위에 취소선을 만들 때 사용
- \* 비권장 element이므로 del element를 사용하는 것이 좋다.

◎ u element

- \* 문자에 밑줄을 그을 때 사용
- \* 인위적으로 문자에 밑줄을 만들면 하이퍼링크와 혼동될 수 있기 때문에 웹 표준에서는 사용을 제한하고 있다.

## □ 기타 element

\* 사용 형태에 따라 블록 레벨 element가 될 수도 있고, 인라인 element가 될 수도 있는 element

### ◎ applet element

- \* Java applet을 포함할 때 사용하며, Strict DTD에서 지원하지 않는 비권장 element이다.
- \* <applet> 태그 대신 <object>태그를 사용하는 것이 좋다.

### ◎ del, ins element

- \* del element : 웹 문서에서 삭제될 문자를 표시할 때 사용하며, 문자에 취소선이 생긴다.
- \* ins element : 웹 문서에 추가된 문자를 표시할 때 사용하며, 문자에 밑줄이 생긴다.
- \* cite와 datetime 속성을 추가하여도 웹 브라우저에서는 아무런 변화가 발생하지 않는다.
- \* 웹 문서의 내부적인 정보로 사용된다.

속성	속성 값	설명
cite	URL	문자가 삭제/추가된 이유를 설명한 문서의 위치
datetime	YYYY-MM-DD Thh:mm:ssTZD	문자가 삭제/추가된 날짜와 시간 정보

/// del element와 ins element의 cite, datetime 속성 실습	
01	<del cite="sample.htm">HTML</del>
	<ins datetime="2010-01-01T12:11:10Z">XHTML</ins>
출력	HTML <u>XHTML</u>

## □ 요약

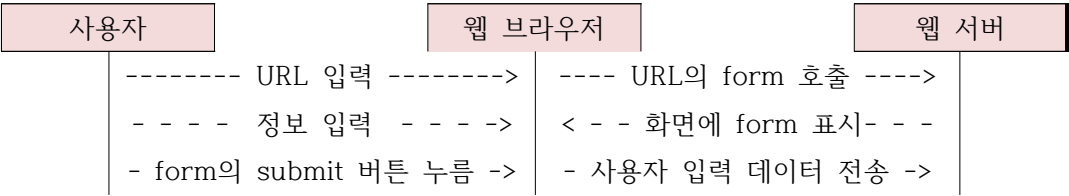
- \* XHTML은 HTML을 대체하기 위해 만들어졌지만, XML 기반이기 때문에 HTML보다 명확하고 체계적이다.
- \* XHTML을 사용하면 다양한 단말 환경에 적용이 가능하고 버전 상호 간 호환성을 유지할 수 있으며, 작업의 효율성이 높아지고 유지보수 비용을 줄일 수 있다. 또한 XHTML의 결과 파일 용량은 상대적으로 작으며 동일한 규칙을 유지하여 웹 브라우저에서 처리하는 속도가 빠르다.
- \* XHTML은 크게 문서형 선언부(DOCTYPE 선언부)와 head 부분 그리고 body 부분의 3부분으로 이루어져 있다.
- \* XML 기반인 XHTML의 특징
  - 태그와 속성명은 소문자로 표시하고, 속성 값은 반드시 큰따옴표로 묶어야 한다.
  - 시작 태그와 종료 태그가 쌍을 이루도록 한다. // <p></p>, <div></div> 등
  - 단독으로 사용되는 태그는 내부에 슬래시(/)를 포함하여 종료를 의미하도록 한다. // <br />, <hr />, <img /> 등
  - 문서의 정형화를 위해 title element를 포함한 head element와 body element로 구분된다.
  - 유효성 검사를 위해 문서는 정확한 문서형 선언(DOCTYPE)이 정의되어 있어야 한다.
- \* XHTML 1.0으로 만들어진 문서는 엄격(Strict), 호환(Transitional), 프레임셋(Frameset)과 같은 3가지 문서형 정의(DTD:Document Type Definition)를 사용해 XHTML 문서를 규정한다.
- \* head 부분에 들어갈 수 있는 element들은 meta, title, base, link, style, script이다.
- \* body 부분에서 사용되는 대부분의 XHTML element들은 블록 레벨 element 또는 인라인 element로 분류된다.
- \* div, form, menu와 같은 블록 레벨 element들은 웹 문서에서 하나의 블록 형태로 표현된다.
- \* 블록 레벨 element 안의 내용은 하나의 문단을 형성하므로 문단이 끝나는 지점에서 줄바꿈이 생긴다.
- \* div element는 특정 블록에 대해 스타일 또는 언어 정보를 정의할 수 있도록 해주는 대표적인 블록 레벨 element이다.
- \* class와 id 그리고 style, title 속성은 XHTML의 표준 속성 중 핵심 속성으로, html, head, title, base, meta, style, script, param element를 제외한 모든 XHTML element에서 지원이 된다.
- \* 웹 문서를 빠르게 호출하고 싶다면 table element보다는 div element를 사용해야 한다.
- \* 주석 태그는 웹 문서의 소스 코드를 이해하는 데 필요하다.
- \* 인라인 element는 웹 유효성 검사를 만족하려면 반드시 블록 레벨 element 안에 포함되어야 한다.
- \* span element는 웹 문서의 특정 부분이나 문자에 CSS 속성을 이용하여 서식을 지정하거나 JavaScript와 연동할 경우에 많이 사용된다.

=====

□ 폼 삽입

\* 웹 문서에서 사용자로부터 입력받는 형태이다.

○ 폼의 동작 방식



○ 폼 관련 element 계층 구조

element		속성					
form	action		enctype			method	
	fieldset						
	button	disabled	name	type	value		
	input	checked	disabled	maxlength	name	readonly	
		size	src	type	value	alt	
	label	for	accesskey				
	legend	accesskey					
	textarea	cols	rows	disabled	name	readonly	
select	disabled	multiple	name	size			
	optgroup	label			disabled		
	option	selected	value	label	disabled		

## ○ 폼 관련 element

### ◎ form element

- \* 사용자가 입력한 데이터를 웹 서버에 전달하는 경우에 사용
- \* form의 시작과 끝을 알리는 역할을 한다.
- \* form element는 내부에 텍스트 입력 상자, 체크 박스, 라디오 버튼, 리스트 박스, submit 버튼 등과 같은 기능을 하는 입력 element를 포함하여야 실제로 원하는 작업을 할 수 있다.
- \* 입력된 정보를 서버로 보내기 위해서는 반드시 form element 내부에 submit 버튼을 포함하거나 method를 이용하여 form의 내용을 전달하는 방식을 지정해야한다.

속성	속성 값	설명
action	URL	form 내용을 승인할 경우 form에 입력된 데이터가 보내질 위치를 정의
method	get, post	form 데이터가 전달될 방식을 정의
enctype	application/x-www-form-urlencoded multipart/form-data text/plain	form 데이터를 서버에 보내기 전에 부호화되는 방법을 정의

- \* method 속성은 속성 값에 따라 form 데이터가 전달되는 방법이 다르다.

속성	속성 값	설명
method	get	form 데이터가 URL에 변수 명(name)과 변수 값(value)으로 함께 전달된다. 'URL?name1=value&name2=value'와 같은 형태로 form 데이터가 전달되므로 URL 뒤에 부가할 수 있는 데이터양이 제한적이다. 따라서 데이터양이 많은 경우 정확하게 전달되었는지 확신할 수 없고, 서버에 전달될 form 데이터가 주소창에 보이기 때문에 패스워드와 같은 중요한 정보를 전달할 경우에는 사용하지 않는 것이 좋다. get방식은 URL과 검색어가 함께 주소창에 나타나기 때문에 검색결과를 즐겨찾기에 등록할 수 있어서 대부분의 검색엔진에서는 get 방식을 이용한다.
	post	form 데이터를 HTTP post 트랜잭션(Transaction)으로 처리한다. 파일 형태로 전송되기 때문에 form 데이터가 주소창에 나타나지 않아 get 방식보다 보안이 뛰어나다. post방식은 크기 제한이 없기 때문에 대용량의 form 데이터 전송도 가능하다. 하지만 post 방식을 사용하면 즐겨찾기를 할 수 없다.

- \* form element의 enctype 속성의 3가지 속성 값에 각각의 특징이 있다.

속성	속성 값	설명
enctype	application/x-www-form-urlencoded (기본 속성 값)	form 데이터를 서버에 보내기 전에 모든 문자가 부호화 된다. 공백은 "+"로 바뀌고 특수문자는 ASCIIHEX 값으로 바뀐다.
	multipart/form-data	어떤 문자도 부호화되지 않고 파일 업로드 기능을 가진 form을 사용할 경우에만 사용된다.
	text/plain	공백만 "+"로 바뀌고 나머지 문자들은 부호화되지 않는다.

## ◎ fieldset element

- \* form 내부의 element 그룹을 정의하는 용도로 사용,
- \* element를 적용해도 기능적으로 차이가 발생하지는 않는 선택적인 요소이다.
- \* 서로 연관된 form 내부의 element들을 그룹화 함으로써 form을 세분화할 수 있다.  
세분화 된 form은 잘못된 부분을 수정하기 쉽고 원하는 작업을 보다 쉽게 할 수 있다.
- \* 사각 영역을 만든 후에 그룹화한 form 내부의 element들을 그 영역 안에 기술한다.  
fieldset element로 만든 영역에 이름을 붙이고 싶다면 fieldset 바로 다음에 legend element를 사용한다.
- \* legend element에서 사용되는 속성은 div element에서 설명한 표준 속성 외에도 추가 속성이 있다.

속성	속성 값	설명
accesskey	단일 Unicode 키 값	element에 접근할 수 있는 단축키를 정의

- \* accesskey 속성은 legend element에 포커스를 주기 위해 사용하며, form 내부의 element들의 그룹 사이의 이동을 편하게 하기 위해서 사용한다.

/// fieldset element를 이용한 그룹화 실습	
01	<form>
02	<fieldset>
03	<legend accesskey="p">개인정보</legend>
04	<p>성명: <input type="text" size="20" /></p>
05	<p>생일: <input type="text" size="20" /></p>
06	<p>e-mail: <input type="text" size="20" /></p>
07	</fieldset>
08	</form>
출력	<div> <div>개인정보</div> <div>성명: <input type="text"/></div> <div>생일: <input type="text"/></div> <div>e-mail: <input type="text"/></div> </div> <div>// 그룹의 이름이 "개인정보"로 나타난다.</div>

## ◎ button element

- \* 웹 문서에 입력 버튼을 만들 경우에 사용
- \* <button> 태그는 <input> 태그와 다르게 태그 안에 문자 또는 이미지를 넣을 수 있다.

속성	속성 값	설명
disabled	disabled	버튼에 대한 접근 제한을 정의
name	문자열	버튼에 대한 명칭을 정의
type	button, reset, submit	버튼의 형태를 정의(지정하지 않으면 submit)
value	문자열	버튼의 기본적인 값을 정의

- \* type 속성의 속성 값

속성	속성 값	설명
type	button	데이터 전송 버튼으로 처리
	reset	단순 버튼으로 처리
	submit	데이터를 초기화하는 버튼으로 처리

- \* button element에서 disabled 속성을 사용하면 해당 버튼을 클릭할 수 없는 형태가 된다.  
disabled 속성은 특정 조건을 만족할 때까지 버튼에 대한 접근을 막기 위해 사용한다.

/// button element를 이용한 버튼 만들기 실습	
01	<button type="button" disabled="disabled">확인</button>
출력	<div> <div>확인</div> </div> <div>// disabled 속성으로 클릭할 수 없는 형태가 된다.</div>



### ◎ input element (form Input)

- \* 폼에서 사용자의 정보를 입력할 다양한 입력 요소를 만들 때 사용하며, 독립형 element이다.(`<input />`)
- \* type 속성 값에 따라 문자 입력, 체크 박스, 암호 입력, 라디오 버튼, 입력 버튼 등을 만들 수 있다.
- \* input element의 라벨을 정의하려면 `<label>` 태그와 같이 사용해야 한다.

속성	속성 값	설명
align	top, bottom, middle, left, right	type 속성 값이 <code>image</code> 인 경우 주변 요소들에 맞춰 이미지 버튼의 정렬을 정의, left가 기본 값 (Strict DTD에는 없음)
alt	문자열	type 속성 값이 <code>image</code> 인 경우 이미지 버튼 대신 표시할 문자를 정의
checked	checked	type 속성 값이 <code>checkbox</code> 또는 <code>radio</code> 인 경우 웹 문서가 호출될 때 기본 선택으로 정의
disabled	disabled	input element에 대한 접근 제한을 정의
maxlength	숫자	type 속성 값이 <code>text</code> 또는 <code>password</code> 인 경우 입력할 수 있는 문자의 최대길이를 정의
name	문자열	input element의 명칭을 정의
readonly	readonly	type 속성 값이 <code>text</code> 또는 <code>password</code> 인 경우 입력란을 읽기 전용으로 지정
size	숫자	입력란의 너비를 정의
src	URL	type 속성 값이 <code>image</code> 인 경우 이미지 버튼(데이터 전송 버튼)에 표시할 이미지의 경로를 정의
type	button, checkbox, file, hidden, image, password, radio, reset, submit, text	input element의 형태를 정의
value	문자열, 숫자	input element의 값을 정의

- \* alt 속성은 type 속성 값이 `image`인 경우에만 사용 가능하고, 이미지 버튼에 대한 설명을 속성 값으로 선택하며 웹 문서의 연결이 느리거나 이미지의 경로가 잘못된 경우에는 이미지 버튼 대신에 보여준다. alt 속성이 필수 속성은 아니지만 type 속성 값이 `image`인 경우에는 반드시 설정되어야 한다.
- \* `checkbox` 속성은 type 속성 값이 `checkbox` 또는 `radio`인 경우에만 사용 가능하고, 여러 개의 체크 박스 또는 라디오 버튼 중에 기본적으로 선택될 항목을 미리 정할 때 사용한다.

\* input element의 type 속성의 속성 값

속성	속성 값	설명
type	button	주로 JavaScript와 함께 사용되며 클릭 가능한 버튼을 만들
	checkbox	체크 박스를 만들
	file	파일 업로드를 위해 입력란과 <찾아보기..>라고 적힌 버튼을 만들
	hidden	입력란을 숨김
	image	이미지 버튼(전송 버튼)을 만들
	password	입력란에 입력되는 문자가 ●로 바뀜, 패스워드 입력란을 만들
	radio	라디오 버튼을 만들
	reset	<원래대로>라고 적힌 리셋 버튼을 만들, form에 있는 모든 데이터들을 지움
	submit	서버에 데이터를 보내는 전송 버튼을 만들
	text	기본 20자를 입력할 수 있는 입력란을 만들

\* type 속성 값이 checkbox이거나 radio인 경우에는 value 속성이 필수 속성이며, file인 경우에는 value 속성을 사용하면 안 된다.

\* type 속성의 속성 값에 따른 value element 속성의 의미

속성 값	설명
button, reset, submit	버튼의 캡션을 정의
text, password, hidden	입력란의 초기 기본 값을 정의
checkbox, radio, image	form element의 action 속성 값인 파일에 전달될 값을 정의

/// checkbox의 checkbox 속성 실습	
01	<p>탄생석</p>
02	<form action="sample.asp" method="get">
03	<input type="checkbox" name="Birthstone" value="June" checked="checked" /> 진주 
04	<input type="checkbox" name="Birthstone" value="July" /> 루비 
05	<input type="submit" value="확인" />
06	</form>
출력	<p>탄생석</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 진주</p> <p><input type="checkbox"/> 루비</p> <p><input type="button" value="확인"/></p> <p>// check 속성에 의해 첫 번째 체크 박스가 기본으로 선택되어있다.</p>

## ◎ select element

- \* 항목을 선택할 수 있는 드롭다운 리스트를 만들 때 사용
- \* 항목이 있는 드롭다운 리스트를 만들려면 내부에 각각의 항목을 지정하는 option element를 사용해야한다.
- \* select element는 사용자의 입력을 받는 것이므로 <form> 태그 내부에서 사용되어야 한다.

속성	속성 값	설명
disabled	disabled	드롭다운 리스트에 대한 접근 제한을 정의
multiple	multiple	드롭다운 리스트에서 항목의 다중 선택이 가능하도록 정의
name	문자열	드롭다운 리스트의 이름을 정의
size	숫자	드롭다운 리스트에서 한 번에 보여줄 항목의 개수를 정의

## ◎ option element

- \* select element 내부에서 select 리스트의 항목을 정의할 때 사용

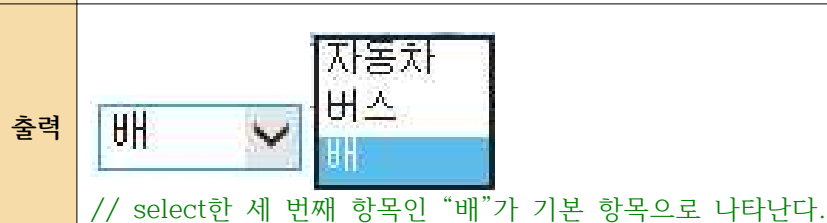
속성	속성 값	설명
disabled	disabled	드롭다운 리스트에 대한 접근 제한을 정의
selected	selected	기본적으로 선택된 항목을 정의할 때 사용
value	문자열	항목이 선택되었을 때 서버에 전송될 값을 정의

### /// select element와 option element를 사용하여 리스트 박스 만들기 실습

```

01 <select>
02     <option value="car">자동차</option>
03     <option value="bus">버스</option>
04     <option value="ship" selected="selected">배</option>
05 </select>

```

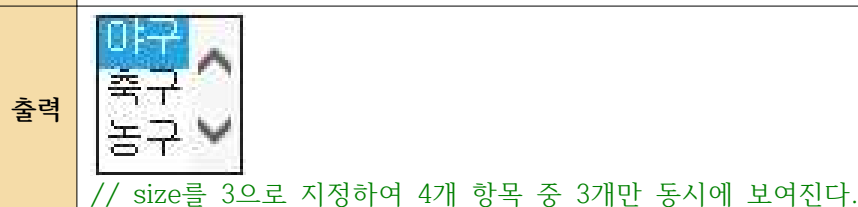


### /// 다중 선택 리스트 박스 만들기 실습

```

01 <select name="sport" multiple="multiple" size="3">
02     <option value="baseball">야구</option>
03     <option value="football">축구</option>
04     <option value="basketball">농구</option>
05     <option value="balliards">당구</option>
06 </select>


```



## ◎ optgroup element

- \* <select> 태그 안에 있는 <option> 태그들의 관련성을 검토하여 유사한 것끼리 분류할 때 사용
- \* <option> 태그가 많은 경우에 optgroup element를 이용하면 복잡한 소스를 단순화 할 수 있다.
- \* optgroup element 속성 중 label은 반드시 설정해야하는 필수 속성이다.

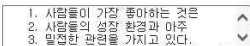
속성	속성 값	설명
label	문자열	option 태그 그룹에 대한 설명을 정의
disabled	disabled	사용을 제한한 option 태그 그룹을 정의

/// optgroup element를 이용한 <option> 태그 그룹화 실습	
01	<select>
02	<optgroup label="육상 교통">
03	<option value="car">자동차</option>
03	<option value="bus">버스</option>
04	</optgroup>
05	<optgroup label="해상 교통" disabled="disabled">
06	<option value="ship">배</option>
07	<option value="yacht">요트</option>
08	</optgroup>
09	</select>
출력	 // disabled로 지정된 해상 교통은 화면에 나타나지만 사용할 수 없다.

## ◎ textarea element (Multi-line Text Input)

- \* 다중라인 텍스트 입력상자가 필요한 경우 사용
- \* 긴 문장을 입력해야 하는 경우 이용하며 <form>태그 내에서 사용한다.
- \* 다중라인 텍스트 입력상자의 크기는 textarea element의 cols와 rows 속성으로 결정되기 때문에 필수 속성이다.
- \* CSS의 height와 width 속성으로도 다중라인 텍스트 입력상자의 크기를 결정할 수 있다.

속성	속성 값	설명
cols	숫자(단위: byte)	다중라인 텍스트 입력상자의 너비를 정의
rows	숫자(단위: 행의 개수)	다중라인 텍스트 입력상자의 행 수(높이)를 정의
disabled	disabled	다중라인 텍스트 입력상자에 대한 접근 제한을 정의
name	문자열	다중라인 텍스트 입력상자의 이름을 정의
readonly	readonly	다중라인 텍스트 입력상자의 입력란을 읽기 전용으로 지정

/// textarea element를 이용한 다중라인 텍스트 입력상자 만들기 실습	
01	<form>
02	<textarea cols="40" rows="3">
03	1. 사람들이 가장 좋아하는 것은
03	2. 사람들의 성장 환경과 아주
04	3. 밀접한 관련을 가지고 있다.
05	4. 물론 보편적으로 좋아하는 것도 있겠지만
06	</textarea>
07	</form>
출력	

=====

## □ 하이퍼링크

- \* 다른 문서와 연결된 형태를 제공하면서 사용자가 해당 링크를 클릭하는 순간 연결된 문서를 바로 보여줄 수 있는 기능을 제공

## ○ 하이퍼링크 만들기

### ◎ a element



- \* 하이퍼 링크를 만들 때 사용
- \* href 속성을 반드시 사용해야 한다. // ex) href="http://www.test.co.kr"
- \* 같은 웹 문서에 here라는 책갈피를 지정할 경우 : href = "#here"
- \* target 속성의 기본 값은 하이퍼링크가 있는 웹 문서가 연결된 웹문서로 대체되는 '\_self'이다.

속성	속성 값	설명
charset	charset	연결한 웹 문서가 어떤 문자로 부호화되어 있는지를 정의
href	URL	연결한 웹 문서의 위치를 정의
name	책갈피 이름	동일 웹 문서 내 링크될 부분을 지정하고 책갈피 이름 지정
target	_blank, _self, _top, _parent, frame_name	연결된 웹 문서가 표시되는 웹 브라우저 창의 위치를 정의, 비권장 속성(Strict DTD에는 없음)

### /// 하이퍼 링크 만들기 실습

01	<code>&lt;a href="http://www.naver.com"&gt;NAVER&lt;/a&gt;</code>
출력	<u>NAVER</u>

### /// 하이퍼링크에 책갈피 지정 실습

01	<code>&lt;a href="#ch4"&gt;4장&lt;/a&gt;</code>
02	<code>&lt;h3&gt;ch1. 1장&lt;/h3&gt;</code>
03	<code>&lt;h3&gt;ch2. 2장&lt;/h3&gt;</code>
04	<code>&lt;h3&gt;ch3. 3장&lt;/h3&gt;</code>
05	<code>&lt;h3&gt;&lt;a name="ch4"&gt;ch4. 4장&lt;/a&gt;&lt;/h3&gt;</code>
06	<code>&lt;br /&gt;&lt;br /&gt;&lt;br /&gt;&lt;br /&gt;&lt;br /&gt;&lt;br /&gt;&lt;br /&gt;&lt;br /&gt;&lt;br /&gt;&lt;br /&gt;</code>
출력	<div>  </div> <p>-&gt; 책갈피 클릭 시 -&gt;</p> <div>  </div>

## ○ 이미지 맵

- \* 하나의 이미지에서 여러 개의 하이퍼링크를 제공할 때 사용하는 element
- \* 광고 이미지 또는 이미지 메뉴, 지도 등에서 이미지 맵이 이용된다.
- \* 이미지 맵과 관련된 element의 계층 구조

element	속성				
img	alt	src	usemap		
map	name				
area	alt	coords	href	nohref	shape

### \* 이미지 맵의 기본 구조

```

<map name="맵 이름">
    <area alt="영역 설명" href="링크될 주소" shape="영역 모양" coords="좌표 값" />
</map>
```

## ◎ img element

- \* 웹 문서의 특정 위치에 이미지 파일을 연결시킬 때 사용
- \* 종료 기호(/)를 포함하는 독립형 요소이다.
- \* src와 alt속성은 필수 속성이며, align속성은 이미지를 주변 요소에 맞춰 수평 또는 수직으로 정렬할 경우 사용
- \* align속성은 비권장 속성이므로 CSS속성을 사용 // ex) <img style="float:left;" />
- \* usemap 속성은 이미지를 이미지 맵에 사용할 이미지로 지정할 경우 사용되며, 속성 값은 map element의 name 속성 값에 해시(#) 기호를 붙인다.

속성	속성 값	설명
alt	문자열	이미지 대신에 표시할 문자열을 정의
src	URL	불러올 이미지의 경로를 지정
align	top, bottom, middle, left, right	주변 요소들에 맞춰 이미지의 정렬을 정의, 비권장 속성(Strict DTD에는 없음)
border	숫자(단위: 픽셀)	이미지의 테두리 선 두께를 정의
height	숫자(단위: 픽셀), %	이미지 높이를 정의
width	숫자(단위: 픽셀), %	이미지 너비를 정의
hspace	숫자(단위: 픽셀)	이미지의 좌/우 여백을 정의(Strict DTD에는 없음)
vspace	숫자(단위: 픽셀)	이미지의 상/하 여백을 정의(Strict DTD에는 없음)
usemap	#맵 이름	클라이언트 쪽 이미지 맵으로 지정

/// 문서에 이미지 삽입 실습

01 

출력



## ◎ map element

- \* 이미지 맵을 만들 때 사용하지만, 단독으로는 이미지 맵을 만들 수 없으며, 이미지에 하이퍼링크 영역을 정의하는 area element 들과 함께 사용하여야 한다.
- \* name 속성 값은 imag element의 usemap 속성 값에 해시(#) 기호를 제외한 문자열과 동일해야 한다.

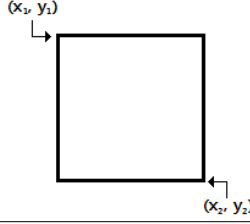
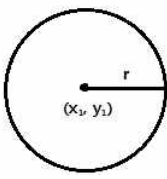
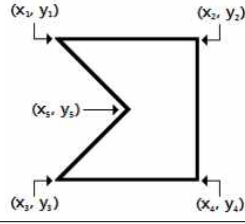
속성	속성 값	설명
name	문자열	이미지 맵의 명칭을 정의

## ◎ area element

- \* 이미지 맵에서 하이퍼링크되는 영역들을 정의할 때 사용하며, 종료 기호(/)를 포함한 독립형 요소이다.
- \* area element는 map element내부에서만 사용이 가능하다.
- \* coords 속성은 shape 속성과 함께 이미지에 위치할 영역의 크기와 x, y좌표 값을 정의할 때 사용
- \* 이미지 왼쪽 상단의 x, y 좌표 값은 0, 0 이며, 영역의 위치를 잡는 기준점이다.

속성	속성 값	설명
alt	문자열	영역 대신에 표시할 문자열을 정의
coords	좌표 값	영역에 대한 좌표 값 정의
href	URL	영역과 연결될 웹 문서의 위치를 정의
shape	default, rect, circle, poly	영역의 모양을 정의
target	_blank, _self, _top, _parent	연결된 웹 문서가 표시되는 웹 브라우저 창의 위치를 정의, 비권장 속성(Strict DTD에는 없음)

### \* shape 속성과 coords 속성의 관계

shape 속성 값	rect	circle	poly
형태			
coords 속성 값	x1, y1, x2, y2	x1, y1, r	x1, y1, x2, y2, x3, y3, x4, y4, x5, y5

/// 이미지 맵 만들기 실습	
01	
02	<map name="Map1">
03	<area alt="메일" href="http://mail.naver.com" shape="rect" border="0" coords="0,0,35,35" />
04	<area alt="카페" href="http://section.cafe.naver.com" shape="rect" border="0" coords="35,0,70,35" />
05	<area alt="블로그" href="http://section.blog.naver.com" shape="rect" border="0" coords="70,0,115,35" />
06	</map>
출력	<b>메일 카페 블로그</b> << 각각의 좌표를 누르면 해당 페이지로 이동한다.

## □ 오브젝트 삽입

- \* 웹 문서 내에 플래시나 동영상 또는 슬라이더 컨트롤 등과 같은 오브젝트를 삽입할 때 사용하는 XHTML element는 object와 param이다.
- \* HTML에서는 embed element를 사용하였으나 XHTML에서는 object element만 사용한다.  
embed element는 컴퓨터에 객체를 실행할 수 있는 프로그램이 없으면 웹 문서에 객체가 구동하지 않기 때문

### \* 오브젝트 삽입과 관련된 element의 계층 구조

element		속성					
object		archive	classid	codebase	codetype	data	declare
		height	name	standby	type	usemap	width
	param	name	type	value	valuetype		

### \* 객체 삽입의 기본 구조

```
<object type="data의 MINE 타입" data="삽입할 객체의 경로">
  <param name="매개변수의 명칭" />
</object>
```

### ◎ object element

- \* 웹 문서에 이미지, 오디오, 동영상, 자바 애플릿, ActiveX, PDF, Flash와 같은 객체를 포함하는 경우 사용
- \* 이미지 맵을 구현하거나 인라인 프레임 형태로 웹 문서 내부에 다른 웹 문서를 포함할 때 사용하는 ifram 대신 사용될 수 있다.

속성	속성 값	설명
align	left, right, top, bottom	객체 주변의 문자의 정렬을 정의 비권장 속성(Strict DTD에는 없음)
archive	URL	객체와 관련된 리소스들을 정의
border	숫자(단위: 픽셀)	객체의 테두리 선 두께를 정의 비권장 속성(Strict DTD에는 없음)
classid	클래스 ID 값	Windows 레지스터 또는 URL에 의해 정해진 클래스 ID 값 정의
data	URL	객체 데이터가 참조할 위치를 정의
declare	declare	객체가 선언될 경우를 정의
height	숫자(단위: 픽셀)	객체의 높이를 정의
hspace	숫자(단위: 픽셀)	객체 주변의 좌/우 여백을 정의 비권장 속성(Strict DTD에는 없음)
name	문자열	스크립트에서 사용하기 위한 객체의 명칭을 정의
usemap	URL	객체로 이미지 맵을 구성할 경우 맵의 명칭을 정의
vspace	숫자(단위: 픽셀)	객체 주변의 상/하 여백을 정의 비권장 속성(Strict DTD에는 없음)
width	숫자(단위: 픽셀)	객체의 너비를 정의



- \* object element는 웹 문서에 삽입하는 객체 형식이 같더라도 웹 브라우저에 따라 사용방식이 다르다. 주요 웹 브라우저에서 부분적으로 지원된다고 볼 수 있다. 웹 문서에 플래시를 삽입할 경우는 다음과 같다.

/// 웹 문서에 플래시를 삽입할 경우 예시	
01	<object with="320" height="240">
02	<param name="flash" value="F1.swf" />
03	</object>

- \* IE에서는 정상 작동하지만 파이어 폭스에서는 작동하지 않는다.

/// IE와 파이어 폭스에서 정상적으로 작동하게 할 경우 예시	
01	<object with="320" height="240" type="application/x-shockwave-flash" data="F1.swf">
02	<param name="flash" value="F1.swf" />
03	</object>

- \* type 속성으로 객체에 대한 데이터 형식을 정의하고 data 속성으로 객체의 위치를 정의하였다.
- \* IE에서는 object element의 data속성 값을 참조하지 않고 param element의 value 속성 값을 참조하기 때문에 object의 data 속성 값과 param의 value 속성 값을 동일하게 처리해야 한다.
- \* 웹 브라우저에서 object element가 보여줄 동영상, Flash 등의 객체가 표현되지 않으면 <object> 태그 안에 있는 코드가 화면에 표시된다. 즉, object element는 <object> 태그와 </object> 태그 사이에 있는 내용을 객체에 대한 대안으로 인식한다.

/// object element 안에 object element를 포함하는 경우 예시	
01	<object data="movie.swf" type="application/x-shockwave-flash">
02	<object data="pic.png" type="images/png">
03	<p>그림을 보여드릴 수 없습니다.</p>
04	</object>
05	</object>

- \* 첫 번째 object element의 type 속성에서 지정한 플러그인이 제대로 동작하지 않으면 두 번째 object element가 대안으로 인식된다. 두 번째 object element도 제대로 동작하지 않으면 <p>태그 안에 있는 내용이 표시된다.
- \* object element는 객체 삽입 외에도 인라인 프레임을 만드는 데 사용할 수 있다.

/// object element를 이용하여 인라인 프레임을 구현하는 예시	
01	<object data="http://www.hanb.co.kr/index.html" type="text/html" width="500" height="1000">
02	<a href="http://www.hanb.co.kr/index.html"> 인라인 프레임이 표시되지 않으면 여기를 클릭!</a>
03	</object>

- \* a element는 object element에 의해 인라인 프레임이 표시되지 않을 경우를 대비해 대안으로 입력한 것이다. iframe element의 경우에는 인라인 프레임이 표시되지 않는 경우에 단순히 안내 문자만 표시하지만, object element의 경우에는 a element를 이용하여 사용자에게 보여줄 객체를 표시할 수 있다.

## ◎ param element

- \* param element는 객체 또는 애플릿 요소에 대한 매개변수를 정의할 때 사용
- \* 태그 괄호 안에 종료 기호(/)를 포함하는 독립형 요소이다.

속성	속성 값	설명
name	문자열	스크립트에서 사용하기 위한 매개변수의 명칭을 정의
type	MIME type	매개변수의 MIME type을 정의
value	값	매개변수의 값을 정의
valuetype	data, ref, object	값의 형식을 정의

- \* 오디오 또는 비디오를 삽입할 경우에 사용할 수 있는 name 속성 값과 value 속성 값

name 속성 값	value 속성 값	설명
Appearance	1이면 참, 0이면 거짓	재생창의 경계선 유무를 지정
AutoStart	1이면 참, 0이면 거짓	웹 문서를 열 때 자동 재생 여부를 지정
EnableContextMenu	-1이면 참, 0이면 거짓	객체 위에 단축 메뉴의 활성화 여부를 지정
FileName	파일 경로	재생할 멀티미디어 파일을 지정
PlayCount	반복 횟수(숫자)	재생할 횟수를 지정
ShowControls	-1이면 참, 0이면 거짓	재생창의 컨트롤 패널에 대한 표시 여부를 지정
ShowTracker	-1이면 참, 0이면 거짓	트랙바의 표시 여부를 지정

/// 웹 문서에 동영상 삽입 실습	
01	<object classid="CLSID:05589FA1-C356-11CE-BF01-00AA0055595A"
02	type="video/x-ms-wmv" height="240" width="320" >
03	<param name="Filename" value="/.movie/melody.wmv" />
04	<param name="Appearance" value="0" />
05	<param name="AutoStart" value="1" />
06	<param name="PlayCount" value="2" />
07	<param name="ShowTracker" value="-1" />
08	<param name="EnableContextMenu" value="0" />
09	</object>
출력	<< AutoStart 속성에 의해 자동으로 시작하고 "PlayCount" 속성 값인 "2"에 의해 2 번 반복 재생되는 동영상이 삽입되었다.

## □ 프레임 삽입

\* 웹 브라우저 창에서 여러 개의 문서를 동시에 나타낼 경우에 창을 여러 개로 분할하여야 하는데, 분할한 각각의 문서 창을 프레임(frame)이라고 한다.

\* 프레임을 삽입 시 두 가지의 규칙을 지켜야 한다.

### 1. 웹 문서를 Frameset으로 정의해야 한다.

- XHTML로 구현된 웹 문서는 유효성 검사를 위해 반드시 정확한 DTD가 정의되어 있어야 한다. 따라서 웹 문서를 시작할 때 다음과 같은 DTD를 정의해야 한다.

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-frameset.dtd">
```

### 2. body element 대신에 frameset element를 사용해야 한다.

- Frameset으로 선언된 웹 문서의 기본 구조는 head 및 frameset으로 되어 있다. 프레임 형태의 표현은 기본적으로 각각의 프레임에서 호출하는 웹 문서와 프레임 구조를 정의하는 웹 문서가 필요하다. 따라서 프레임 구조를 정의하는 웹 문서를 만들기에 앞서 프레임에서 호출할 웹 문서들을 프레임 크기와 형태에 맞춰 만드는 것이 중요하다.
- 프레임 구조를 정의하는 웹 문서를 만드는데 필요한 element는 frameset과 frame element만 있으면 된다.

\* 프레임 삽입과 관련된 element의 계층 구조

element	속성			
frameset	cols	rows		
frame	frameborder	marginheight	marginwidth	name
	noresize	scrolling	src	
noframes				

\* noframes element는 프레임을 삽입하는 경우 선택적으로 사용하는 element이다.

\* cols는 수직방향, rows는 수평방향이며, 속성 값의 개수와 frame element의 개수가 동일해야 한다.

\* 프레임의 기본 구조

```
<frameset cols="웹 브라우저에서 차지하는 공간1, 공간2, ....">
  <frame src="호출할 웹 문서1" />
  <frame src="호출할 웹 문서2" />
</frameset>
```

## ◎ frameset element

\* 하나의 웹 브라우저를 2개 이상의 프레임으로 나눌 때 사용

\* 웹 브라우저에서 각 프레임들은 각각의 웹 문서를 가진다. frameset element를 사용하기 위해서는 DOCTYPE을 Frameset DTD로 정의해야 하며, body element와 비슷한 역할을 하기 때문에 함께 사용할 수 없다. 하지만 frameset element를 지원하지 않는 웹 브라우저를 대비해 noframes element를 사용할 경우에는 noframes element 내부에 <body> 태그를 사용해야 한다.

\* 2개 이상의 웹문서를 동시에 호출하기 위해 웹 문서의 개수와 동일한 수의 frame element를 가진다.

\* 각 프레임의 특성은 frame element에서 정의하고, 행과 열 방향에 대한 프레임의 배치는 frameset element에서 정의한다.

속성	속성 값	설명
cols	숫자(단위: 픽셀), %, *	열 방향으로 배치될 프레임의 너비와 프레임의 개수
rows	숫자(단위: 픽셀), %, *	행 방향으로 배치될 프레임의 너비와 프레임의 개수

\* frameset element는 웹 브라우저에서 한 번에 몇 개의 프레임을 행 또는 열 방향으로 나열할지를 결정하기 때문에 cols 또는 rows 속성 중 하나는 반드시 사용해야 한다.

\* cols, rows 속성의 속성 값

속성 값	설명
숫자(단위: 픽셀)	50px 또는 50과 같이 픽셀 값으로 열 너비 또는 행 높이를 정의
%	20%와 같이 사용할 공간에 대해 백분율로 열 너비 또는 행 높이를 정의
*	열 또는 행에 이미 할당된 공간을 제외한 나머지를 정의

## ◎ frame element

\* frameset element 안에서 프레임을 지정할 경우에 사용

\* 태그 괄호 안에 종료 기호(/)를 포함하는 독립형 요소이다.

\* Frameset DTD로 정의된 경우에만 사용된다.

\* 프레임을 나눈 후 웹 브라우저에서 호출하는 웹 문서의 개수만큼 frame element가 존재해야 한다.

속성	속성 값	설명
frameborder	0, 1	프레임 주변의 테두리 선에 대한 표시 여부를 정의
marginheight	숫자(단위: 픽셀)	프레임과 프레임 내 웹 문서 간의 상/하 여백을 정의
marginwidth	숫자(단위: 픽셀)	프레임과 프레임 내 웹 문서 간의 좌/우 여백을 정의
name	문자열	프레임의 명칭을 정의
noresize	noresize	프레임의 크기를 고정하도록 정의
scrolling	yes, no, auto	프레임의 스크롤바에 대한 표시 여부를 정의 (기본 값 : Auto)
src	URL	프레임에 들어가는 웹 문서의 위치를 정의

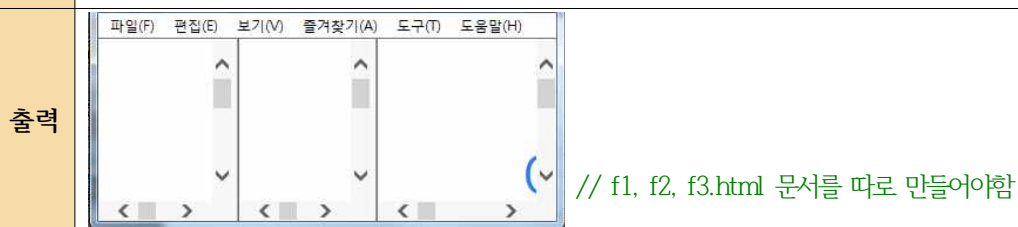
\* frameborder 속성 값이 1이면 프레임 주변의 테두리 선을 표시하고 0이면 프레임 주변의 테두리 선을 표시하지 않는다. frameborder 속성 값은 테두리 선을 표시하지 않을 경우에 사용한다. (기본 값: 1)

// CSS속성을 이용한 테두리 선 표시

```
<frame src="frame_2.htm" style="border:medium double rgb(0,255,0);" />
```


### /// 3개의 프레임으로 구분된 문서 만들기 실습

```
01 <frameset cols="30%,30%,40%">
02   <frame src="f1.html" frameborder="0" />
03   <frame src="f2.html" frameborder="0" />
04   <frame src="f3.html" style="border:midium double rgb(0,255,0);" />
05 </frameset>
```



\* frame element의 scrolling 속성은 기본적으로 프레임에 표시할 내용이 프레임보다 클 경우 스크롤바의 표시 여부를 정의한다.

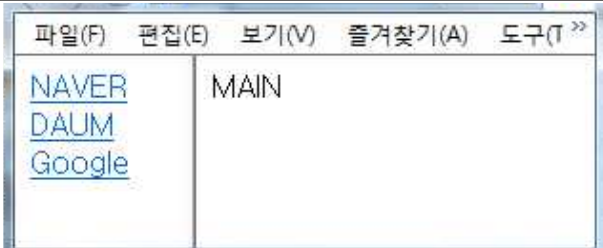
속성 값	설명
auto	프레임에 표시할 내용이 프레임보다 클 경우 자동으로 스크롤바 생성
yes	프레임에 표시할 내용의 크기에 상관없이 스크롤바 생성
no	프레임에 표시할 내용의 크기에 상관없이 스크롤바를 생성하지 않음

/// 다중 프레임 문서 만들기 실습	
01	<frameset rows="40%,60%">
02	<frame src="top.html" />
03	<frameset cols="30%,70%">
04	<frame src="leftt.html" />
05	<frame src="right.html" />
06	</frameset>
07	</frameset>
출력	 <p>// top / left / right 지점에 배치</p>

- \* frame element의 name 속성은 자바스크립트에서 frame element를 참조하거나 하이퍼링크에서 target 속성 값을 사용하여 호출할 웹 문서가 나타날 프레임을 지정하는 용도로 사용된다.
- \* 프레임을 이용하여 내비게이션 메뉴를 만드는 방법은 하이퍼링크가 있는 프레임과 하이퍼링크에 대한 내용을 보여줄 프레임 형태로 구성한 다음, 내용을 보여줄 프레임에 name 속성을 지정하고 하이퍼링크에는 target 속성을 지정하면 된다.

\* 세로 형태의 내비게이션 메뉴

1 하이퍼링크가 있는 프레임	2 하이퍼링크에 대한 내용을 보여주는 프레임
-----------------------	--------------------------------

/// 메뉴 구조를 가지는 프레임 문서 실습 - 1번	
01	<frameset cols="30%,70%">
02	<frame src="menu.html" />
03	<frame src="main.html" name="right_frame" />
04	</frameset>
/// menu.html	
01	<a href ="http://www.naver.com" target ="right_frame">NAVER</a> 
02	<a href ="http://www.daum.net" target ="right_frame">DAUM</a> 
03	<a href ="http://www.google.com" target ="right_frame">Google</a> 
출력	

## ◎ noframes element

- \* 웹 브라우저가 frameset과 frame element를 지원하지 않을 때 웹 브라우저 화면에 대체 문자를 표시하기 위해 사용
- \* 블록 레벨 요소이지만 <body> 태그 내부에서 사용되지 않고 Frame DTD에서 사용되는 <frameset> 태그 내부에서 사용된다. <noframes> 태그 안에는 <body> 태그 내부에서 사용될 수 있는 모든 element를 넣을 수 있다. 또한 noframes element 내부에 **문자열을 입력하려면 반드시 <body> 태그로 감싸야 한다.**
- \* 특정 웹 문서의 하이퍼링크를 클릭했을 때 하이퍼링크로 연결된 프레임 형태의 웹 문서가 웹 브라우저에 제대로 나타나지 않는 경우가 있을 수 있다. 이런 경우를 대비해 noframes element는 하이퍼링크로 연결된 프레임 형태의 웹 문서에 주로 사용된다.
- \* 웹 브라우저에 프레임 형태로 보여주려면 먼저 프레임 구조를 구상한 다음, 웹 문서를 어떤 프레임에 어떤 형태로 표현할지를 설계해야 한다. 프레임 구조를 잡는 것은 frameset element의 역할이다.

## ● 요약

### ◎ form element

- 사용자로부터 정보를 입력받는 부분에 대해서는 폼 형태로 구성해야 한다.
- 폼 형태로 구성하기 위해 사용되는 element는 form, fieldset, button, input, label, legend, select, optgroup, option, textarea가 있다.
- form element는 내부에 텍스트 입력상자, 체크 박스, 라디오 버튼, 드롭다운 리스트 박스, submit 버튼 등과 같은 기능을 하는 입력 element들이 있어야 실제로 원하는 작업을 할 수 있다.
- form element의 method의 속성 값이 post인 경우에는 form 데이터를 HTTP post 트랜잭션 (transaction)으로 처리한다.
- input element의 type 속성 값에 따라 문자 입력, 체크 박스, 암호 입력, 라디오 버튼, 입력 버튼 등을 만들 수 있다.
- select element가 항목이 있는 드롭다운 리스트를 만들려면 내부에 각각의 항목을 지정하는 option element를 사용해야 한다.
- 긴 문장을 입력해야 하는 경우에는 textarea element를 이용하며 <form> 태그 내에서 사용한다.

### ◎ 하이퍼링크

- 하나의 이미지를 여러 개의 영역으로 나누어 각각의 하이퍼링크를 연결시키려면 img, map, area element와 관련 속성들을 사용해야 한다.
- img element의 필수 속성은 src와 alt 속성이다.
- map element의 name 속성 값은 img element의 usemap 속성 값에서 해시(#)기호를 제외한 문자열과 동일해야 하므로 반드시 img element의 usemap 속성 값을 참조한 뒤 입력한다.
- area element의 alt 속성은 필수 속성이지만 현재 주요 웹 브라우저에서 지원되지 않는다.
- 웹 문서에 오디오, 동영상(Flash 포함)과 같은 멀티미디어 객체 또는 슬라이더 컨트롤과 같은 컨트롤 객체 등을 삽입할 경우에 손쉽게 사용되는 element가 object와 param element 이다.

### ◎ 객체 삽입

- object element는 <object> 태그와 </object> 태그 사이에 있는 내용을 객체에 대한 대안으로 인식한다.
- object element로 비권장 element 인 iframe element와 동일한 효과를 낼 수 있다.

### ◎ 프레임 문서

- 웹 브라우저에서 여러 개의 웹 문서를 동시에 보여줄 경우 프레임을 이용해야 한다.
- 프레임과 관련된 element는 frameset과 frame element이다.
- frameset element는 웹 브라우저에서 한 번에 몇 개의 프레임을 행 또는 열 방향으로 나열할지를 결정하기 때문에 cols 또는 rows 속성 중 하나는 반드시 사용해야 한다.
- 프레임을 나눈 후 웹 브라우저에서 호출하는 웹 문서의 개수만큼 frame element가 존재해야 한다.
- 프레임 구조를 잡는 것은 frameset element의 역할이고, 웹 문서를 어떤 프레임에 어떤 형태로 표현할지는 frame element와 프레임이 호출할 웹 문서에서 구현해야 한다.