

1. HTML5의 이해



- HTML5의 개념과 특징을 설명할 수 있다.
- HTML5를 활용한 웹 페이지 제작 환경을 구성할 수 있다.
- HTML5 문서의 기본 구조와 문법을 설명할 수 있다.



① HTML5의 개요

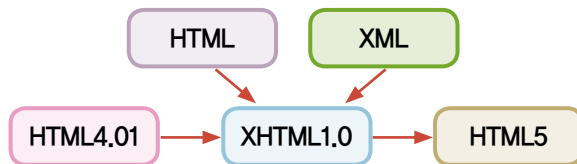
WHATWG

애플, 모질라, 오페라가 공동으로 창립한 단체로, 실질적인 HTML5 스펙 작성 워킹 그룹(<http://www.whatwg.org>)이다.

W3C

국제 웹 표준 개발 조직(<http://www.w3.org>)을 말한다.

2004년 6월, WHATWG는 웹을 둘러싼 다양한 작성 문법의 표준화를 위해 웹 애플리케이션 1.0이란 이름의 표준안을 제시하였다. 그 뒤 W3C(World Wide Web Consortium)를 주축으로 애플, 모질라, 구글, 오페라, MS 등의 웹 브라우저 벤더가 함께 연구하여 HTML4.01과 XHTML1.0을 포함한 차세대 웹 표준안인 HTML5(Hyper Text Markup Language 5)를 발표하였다.



〈그림 II-1〉 HTML5의 발전 과정

(1) HTML5란?

다양한 기기와 운영 체제가 나타났고, 이전 브라우저와의 호환성을 유지하고 웹 페이지가 어떤 브라우저에서도 동일하게 표현되는 보편적 접근성과 상호 운용성을 가진 웹 표준 언어를 요구함으로써 HTML5가 등장하였다. 즉, HTML5는 기존의 웹 페이지 마크업 언어로서의 역할과 더불어 웹 애플리케이션 개발 기능도 포함하고 있다.

1) 정의

HTML5란 웹 브라우저에 표현되는 콘텐츠를 작성하기 위해



〈그림 II-2〉 HTML5 로고

고안된 차세대 웹 표준 **마크업 언어**로서, 브라우저의 자체 해석, Active X 설치 등 비표준으로 혼재되어 왔던 웹 문서 기술에 표준화를 가져왔다.

2) 특징

- ① 간단한 DTD 선언(<!DOCTYPE html>)을 지원한다.
- ② 기존의 HTML 문서와 호환할 수 있다.
- ③ 편리한 폼 기능을 제공하여 **유효성 검증** 시간이 절약된다.
- ④ 컴퓨터 시스템, 운영 체제, 전자 기기에 상관없이 지원할 수 있다.
- ⑤ **시맨틱 웹 기술**을 지원하여 의미 있는 문서 구조 표현을 할 수 있다.
- ⑥ 표준 코덱 내장으로 별도의 플러그인 없이 멀티미디어를 재생한다.

3) 구성 요소

HTML5 문서를 구성하는 요소의 작성 형식은 다음과 같다.

구성 요소				
$\langle \text{시작 태그} \text{속성} = \text{"인수"} \text{내용} \rangle \text{종료 태그}$				
①	②	③	④	⑤

- ① 시작 태그 : HTML5 요소를 ‘<’ 와 ‘>’로 둘러싼 표현으로 요소의 시작을 의미한다.
- ② 속성 : 태그의 구체적인 설정 사항을 의미한다.
- ③ 인수 : 속성에 실제 적용될 값을 의미한다.
- ④ 내용 : 브라우저에 나타날 실제 내용으로 텍스트, 이미지, 멀티미디어 등을 말한다.
- ⑤ 종료 태그 : HTML5 요소를 ‘</’와 ‘>’로 둘러싼 표현으로 요소의 마지막을 의미하며 생략하는 경우도 있다.

(2) HTML5 제작 환경

인터넷상에서 사용자 간에 상호 접근할 수 있는 HTML5 웹 페이지를 만들기 위해서는 스토리보드와 콘텐츠 표현을 위한 이미지, 애니메이션, 음악, 동영상 등의 전체 구성 자료를 준비하여야 한다. 이와 더불어 준비한 콘텐츠를 웹 페이지로 만드는 웹 페이지 제작 도구와 작성된 웹 페이지를 사용자에게 보여 주는 웹 브라우저(web browser)도 필요하다.

마크업 언어

태그를 이용하여 브라우저에 웹 페이지를 표현하는 언어이다.

유효성 검증

입력한 데이터가 유효한 자료인지의 여부를 검증한다.

시맨틱 웹 기술

웹 창시자인 팀 버너스리에 의해 개발된 개념이다. 사람이 인식하는 정보를 기계도 이해할 수 있도록 하는 기술을 말한다.

요소와 태그

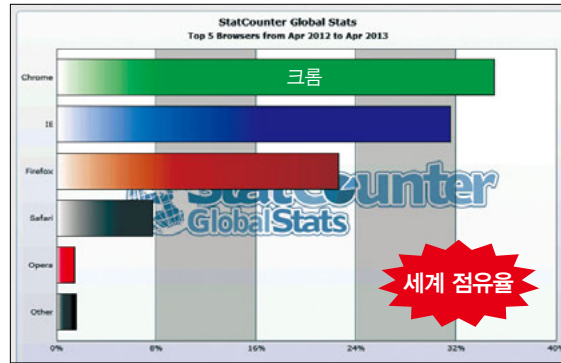
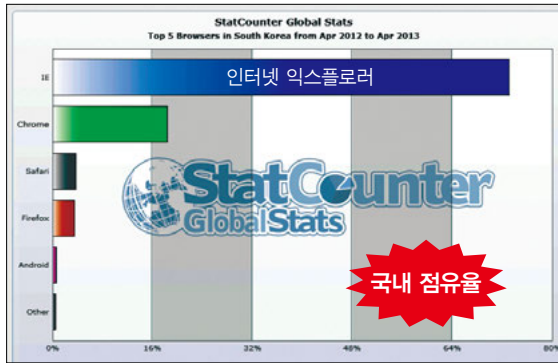
- 요소 : 태그에서 ‘<’와 ‘>’를 제외한 HTML5 명령어를 말한다.
- 태그 : 요소를 ‘<’와 ‘>’로 둘러싼 것으로, 보통 시작과 종료 태그로 쌍을 이루고 있으나, 종료 태그가 없는 홀 태그도 있다.

1) 웹 브라우저

스탯카운터
(StatCounter)

아일랜드의 정보 통신 환경 분석 업체(<http://gs.statcounter.com/>)이다.

웹 브라우저란 HTML 언어로 작성된 태그를 번역하여 보여 주는 프로그램을 말한다. 종류로는 구글 크롬, 애플 사파리, 모질라 파이어폭스, MS 익스플로러, 오페라 등이 있으며 사용 점유율과 지원 성능은 브라우저에 따라 차이가 있다.

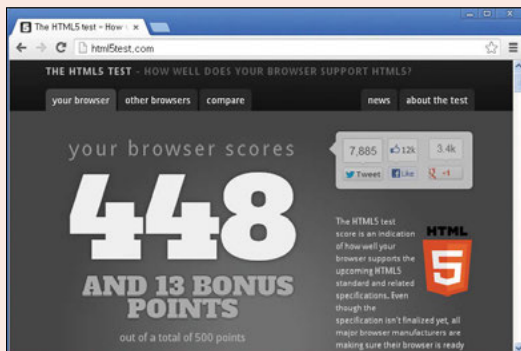


〈그림 II-3〉 주요 웹 브라우저별 전 세계 및 국내 사용 점유율

조사해 보기 브라우저별 HTML5 지원 성능

<http://html5test.com> 사이트를 방문하여 브라우저별 HTML5 지원 성능을 조사해 보자.

브라우저	버전	점수	보너스
크롬	29.0	463	13
오페라			
파이어폭스			
사파리			
인터넷 익스플로러			



〈그림 II-4〉 크롬 브라우저 HTML5 성능 테스트



〈그림 II-5〉 브라우저별 HTML5 지원 성능 비교

2) 웹 페이지 제작 도구

웹 페이지를 제작하는 도구에는 사용자가 모든 기능을 직접 텍스트로 작성하는 텍스트 편집기와 작성된 웹 페이지를 웹 화면과 같은 환경에서 편리하게 작성하는 웹 에디터가 있다.

① 텍스트 편집기

텍스트 편집기란 HTML5의 모든 태그를 사용자가 텍스트 환경에서 직접 입력하는 프로그램이다. 종류로는 메모장, 노트패드++, 아크로 에디터 등이 있으며 이들은 현재 자주 사용되는 프리웨어이다. 그 외에도 평가 버전과 상용 버전 프로그램으로 에디트 플러스, 울트라 에디트 등이 있으며, MS-Word, 한글 등과 같은 일반적 워드 프로세서로도 웹 페이지를 작성할 수 있다.

② 웹 에디터

웹 에디터란 텍스트 편집기를 이용하는 것과 같이 HTML5 문서 태그를 직접 기술하지 않고 **위지윅** 등의 기능을 이용하여 생성된 웹 페이지를 미리보기 하면서 편리하게 웹 문서를 작성할 수 있는 프로그램을 말한다. 자주 사용되는 프로그램으로는 어도비의 드림위버, 나모인터랙티브의 나모 웹 에디터가 있고, 그 외에도 마이크로소프트의 프론트페이지, IBM의 홈페이지 빌더 등이 있다.

위지윅(WYSIWYG)

What You See Is What You Get의 약자로, 문서 편집 화면에서 보이는 그대로 출력하여 얻을 수 있다는 의미이다.

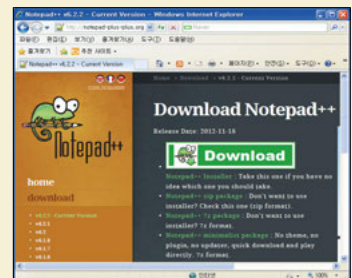


알고 가기

텍스트 편집기 다운로드 및 노트패드++ 소개

다음은 HTML5 문서를 작성할 때 사용하는 텍스트 편집기 프로그램을 다운로드할 수 있는 사이트이다.

프로그램명	다운로드 사이트
노트패드++	http://www.notepad-plus-plus.org
아크로 에디터	http://acrosoft.pe.kr/board/
에디트 플러스	http://www.editplus.com/kr/
울트라 에디트	http://www.ultraeditkorea.com/main.asp
이클립스	http://www.eclipse.org/
비주얼스튜디오	http://msdn.microsoft.com/ko-kr/vstudio



〈그림 11-6〉 노트패드++ 다운로드

※ 노트패드++ : 소스 코드를 편집할 수 있는 원도용 문서 편집기로, 여러 개의 파일을 동시에 열어 놓고 편집하는 탭 편집 기능을 제공하는 프리웨어이다.

② HTML5의 기본 구조와 문법

HTML5 문서는 태그들의 집합체로 구성된 일반적인 텍스트 파일이다. 웹 브라우저에서 읽어 들이면 서식이 있는 문서로 해석되어 실행되므로, 빈 화면이라 하더라도 기본 구조로 작성된 문서가 있어야 한다.

(1) 기본 구조

HTML5 문서의 기본 구조는 다음과 같다.

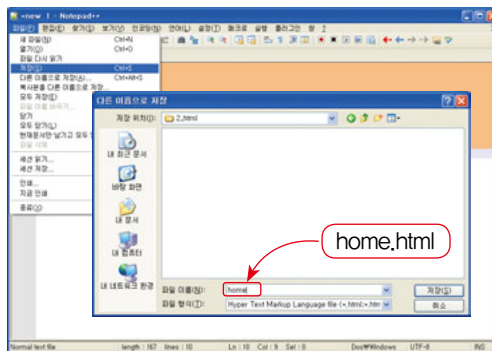
HTML5 문서 작성 및 실행 결과 확인 방법

- ① 에디터 프로그램 실행
(예 : 노트패드++)
- ② HTML5 코드 작성
(UTF-8(BOM) 없음
으로 인코딩 설정)
- ③ '*.htm' 또는 '*.html'의
확장자로 파일 저장
- ④ 웹 브라우저 실행
- ⑤ HTML5 문서를 열고
실행 결과 확인

Source II-1 home.html

01	<!DOCTYPE html>	<!-- ① HTML5 문서 타입 선언 -->
02	<html lang="ko">	<!-- ② 문서 시작 -->
03	<head>	<!-- ③ 문서 머리글 시작 -->
04	<title> HTML5 </title>	<!-- ④ 문서 제목 -->
05	<meta charset="utf-8" />	<!-- ⑤ 메타 요소 -->
06	</head>	<!-- ⑥ 문서 머리글 종료 -->
07	<body>	<!-- ⑦ 문서 본문 시작 -->
08	<p> HTML5 문서입니다. </p>	<!-- ⑧ 내용 단락 -->
09	</body>	<!-- ⑨ 문서 본문 종료 -->
10	</html>	<!-- ⑩ 문서 종료 -->

[저장하기]



DTD(Document Type Definition)

문서 타입 선언을 의미한다. <!DOCTYPE html>의 DTD는 작성된 웹 페이지가 HTML5 표준 구문 모드이며, HTML4.01과 XHTML1.0의 문서와 호환성이 있음을 선언한 것이다.

① : 문서 타입 선언(DTD)

웹 페이지 작성 파일의 첫 번째 줄에 <!DOCTYPE html>로 문서 타입을 선언함으로써 웹 페이지가 HTML5 문서임을 브라우저가 인식하고 표준 모드로 작동하도록 지칭한다.

[실행 결과]



②, ⑩ : 문서 루트 요소

HTML5 문서의 시작과 종료를 나타내며 <html> ... </html> 태그를 사용한다. 유일한 속성으로 lang이 있으며, lang의 속성값 중에 'ko'는 문서의 주요 내용이 한국어임을 의미한다. 나라별 언어 속성 코드는 다음과 같다.

[표 11-1] 나라별 언어 속성 코드

언어	코드	언어	코드
한국어	ko	일본어	ja
영어	en	프랑스	fr
미국식 영어	en-US	중국어	zh

③, ⑥ : 머리글(head) 요소

웹 페이지의 머리글을 나타내는 부분으로 <head> ... </head> 태그를 사용하며, <title>, <meta>, <link>, <script>, <style> 태그를 포함한다.

④ : 제목(title) 요소

웹 브라우저 상단에 웹 페이지의 제목을 나타낸다. HTML5에서 필수 작성 요소가 되었으며 <title> ... </title> 태그를 사용한다.

⑤ : 메타(meta) 요소

웹 브라우저에게 문서 작성자, 문서 형식, 문서 인코딩 방식 등의 문서 정보를 알려 주는 것으로, <meta> 태그를 사용한다. charset 속성으로 문자 인코딩을 정의하며, 속성값은 주로 국제 표준 코드인 'utf-8'을 채택하여 HTML5 문서의 문자를 유니코드 형태로 변환한다. 'euc-kr'은 8비트 한글 완성형 문자 인코딩 방식으로, 한글과 한국에서 통용되는 한자와 영문 등을 표현한다. 종료 태그가 없는 **홀 태그**로 <meta charset="utf-8" />와 같이 작성한다.

⑦, ⑨ : 본문(body) 요소

웹 브라우저를 통해 나타나는 웹 페이지의 모든 내용을 기술하는 부분으로 <body> ... </body> 태그를 사용한다. 본문 요소는 사용되는 성격에 따라 블록 요소, 인라인 요소, 시맨틱 구조 요소 등으로 나눌 수 있다.

(2) 기본 문법

HTML5 문서를 작성하기 위한 기본 문법은 HTML4.01과 XHTML1.0의 작성 문법과 상호 호환성이 있다. 구체적인 내용은 다음과 같다.

utf-8

유니코드를 위한 대표적인 가변 길이 문자 인코딩 방식으로, ASCII와 호환되며 전 세계 언어를 통일된 방법으로 표현하는 국제 표준 코드이다.

홀 태그

설정 속성은 있으나 브라우저에 나타날 내용이 없는 태그로, 빈(empty) 태그라고도 한다. <area>,
, <hr>, , <input>, <link>, <meta> 등이 해당한다.

공백 문자 (white space)

띄어쓰기를 할 때 문자와 문자 사이에 빈 공간을 만들어 주는 문자로, 스페이스 바, 탭, 엔터 등을 말한다.

- ① 일반적으로 시작 태그와 종료 태그로 쌍을 이루어 사용한다.
- ② 태그(tag)는 대·소문자를 구별하지 않는다.
- ③ 홑 태그는 종료 태그 없이 사용할 수 있다.
- ④ 주석 글은 기호 '`<!--`'와 '`-->`' 사이에 작성한다.
- ⑤ 띄어쓰기는 빈 공백 하나만 인식하고 둘 이상의 공백은 무시한다.
- ⑥ 브라우저에서 인식되지 않는 태그나 오류는 무시하고 실행하지 않는다.
- ⑦ HTML5 문서는 텍스트 파일로 *.htm 또는 *.html로 저장한다.



읽을거리

오픈 소스

오픈 소스(open source)란 무상으로 공개된 정보를 공유하는 소프트웨어로, 공개 소스라고도 한다.

▶ 누가 시작했나?

정보의 분산화와 투명성, 그리고 자유로운 정보 공유를 위해 창의적인 작업에 대한 비밀 엄수와 통합 관리를 거부하는 컴퓨터 프로그래머들이 시작한 사회 운동이다.

▶ 소스 코드와 목적 코드란?

소스 코드는 사람들이 읽기 쉬운 컴퓨터 프로그램 코드를 말한다. 목적 코드는 소스 코드를 컴퓨터가 실행할 수 있는 명령어 형태로 변환(컴파일)한 것으로, 사람이 이해하기 어렵다. 비공개 소스 또는 소유권이 있는 소프트웨어 개발에서는 단지 목적 코드만 알려지며, 소스 코드는 소비자와 시장을 관리하기 위해서 공개하지 않는다. 오픈 소스 프로젝트는 이러한 관례를 거부하고 모든 소스 코드를 무상 보급하는 것을 허가하는 라이선스를 받고 인터넷상에 공개한다.

▶ 오픈 소스 개발의 중요한 특징

소스를 개방하면 인터넷을 통하여 광범위한 상호 검토가 이루어져서 비공개 소스 납품 업체에서 품질 보증을 하는 전형적인 조직 내의 프로세스보다 컴퓨터의 오류와 컴퓨터 안전 위험을 최소화하여 더 나은 결과를 얻을 수 있다.

▶ 오픈 소스의 확산

오픈 소스의 개념은 컴퓨터 소프트웨어의 범위를 넘어 무료 온라인 데이터베이스를 구축할 때에도 사용된다. 즉, 오픈 소스 개념은 인터넷을 통해 도서·음악·영화와 같은 상품에 대한 대중적인 반응이나 의견을 모으는 상업적인 용도로 사용되고 있다.



출처 : 한국브리태니커 온라인 http://preview.britannica.co.kr/bol/topic.asp?article_id=b16a1555n8

1. HTML5(Hyper Text Markup Language 5)란 웹 브라우저에 표현되는 콘텐츠를 작성하기 위해 고안된 차세대 웹 표준 마크업 언어이다.
2. HTML5 문서의 특징은 다음과 같다.
 - ① 간단한 DTD 선언(<!DOCTYPE html>)을 지원한다.
 - ② 기존의 HTML 문서와 호환할 수 있다.
 - ③ 편리한 폼 기능을 제공하여 유효성 검증 시간이 절약된다.
 - ④ 컴퓨터 시스템, 운영 체제, 전자 기기에 상관없이 지원할 수 있다.
 - ⑤ 시맨틱 웹 기술을 지원하여 의미 있는 문서 구조 표현을 할 수 있다.
 - ⑥ 표준 코덱 내장으로 별도의 플러그인 없이 멀티미디어를 재생한다.
3. 웹 브라우저란 HTML5로 작성된 태그를 번역하여 보여 주는 프로그램으로, 인터넷 익스플로러, 크롬, 사파리, 파이어폭스, 오페라 등이 있다.
4. HTML5를 이용한 웹 페이지를 구성하기 위한 제작 도구에는 텍스트 편집기와 웹 에디터가 있다.
5. 위지윅(WYSIWYG)이란 What You See Is What You Get의 약자로, 문서 편집 화면에서 보이는 그대로 출력하여 얻을 수 있다는 의미이다.
6. <!DOCTYPE html>의 DTD 선언은 웹 페이지가 HTML5 문서임을 브라우저가 인식하고 표준 모드로 작동하도록 지정한다.
7. 'utf-8'은 유니코드를 위한 대표적인 가변 길이 문자 인코딩 방식으로, ASCII와 호환되며 전 세계 언어를 통일된 방법으로 표현하는 국제 표준 코드이다. 'euc-kr'은 8비트 한글 완성형 문자 인코딩 방식으로, 한글과 한국에서 통용되는 한자와 영문 등을 표현한다.
8. HTML5 문서에서 설명을 표현하는 주석 글은 '<!--' 와 '-->'의 태그를 사용하여 작성한다.
9. 공백 문자란 띄어쓰기를 할 때 문자와 문자 사이에 빈 공간을 만들어 주는 문자로, 스페이스 바, 탭, 엔터 등이 해당된다.
10. HTML5 문서는 일반 텍스트 편집기를 사용하여 작성할 수 있는 텍스트 파일이며, 파일의 확장자는 *.htm 또는 *.html로 저장한다.

2. HTML5 기본 문서



- 문단과 텍스트 관련 태그를 이용한 기본 문서를 작성할 수 있다.
- 목록과 이미지, 하이퍼링크 태그를 이용한 동적 웹 페이지를 작성할 수 있다.
- 표 태그를 이용한 정돈된 형태의 웹 페이지를 구성할 수 있다.



① 문단 관련 태그

웹 페이지의 내용을 효과적으로 전달하기 위해 줄 바꿈, 문단 나눔, 블록 지정 등의 태그를 사용하여 문단 편집 기능을 수행한다.

(1)
 태그

줄 태그 표현

웹 표준을 엄격히 따르는 XHTML 구문 표현처럼 HTML5에서도
,
 등으로 줄 태그를 작성한다. 모든 시작 태그는 종료하는 것을 권장한다.

 태그는 문단에서 줄 바꿈 기능을 하며 종료 태그가 없는 줄 태그이다. 여러 줄을 띄우고자 할 때에는 해당 줄 수만큼 반복하여 작성한다.

기본 형식

 or
 <!-- HTML5 구문 표현 :
, XHTML1.0 구문 표현 :
 -->

(2) <p> 태그

문단 정렬

HTML5 이전 버전에서 <p> 태그는 문단의 정렬을 위해 align="값"의 속성을 사용했으며 값에는 center(가운데), left(왼쪽), right(오른쪽)가 있다.

<p> 태그는 문단을 나누고 한 줄의 여백을 띄어 준다. 이전 버전에서 사용한 정렬 속성 align은 HTML5에서는 더 이상 지원하지 않으며 style 속성을 이용한 표현(예, style="text-align:left;")으로 문단 정렬을 처리한다.

기본 형식

<p> 내용 </p> or <p style="속성:값;" 내용 </p>

(3) <pre> 태그

<pre> 태그는 문서 내용에 편집되어 있는 모든 여백, 탭, 줄 바꿈 등을 모양 그대로 화면에 보여 준다.

기본 형식

```
<pre> 내용 </pre>
```

(4) <hr> 태그

<hr> 태그는 주제 변경, 내용 구분 등 웹 페이지의 문단을 구별하는 용도로 수평선 줄을 삽입하며 종료 태그가 없는 홀 태그이다.

기본 형식

```
<hr> or <hr /> or <hr style="속성:값;" />
```

<hr> 태그 속성

HTML5 이전 버전에서 <hr> 태그는 단순히 수평선을 그려 주는 효과를 낼 때 사용하며, 두께는 기본적으로 2px이다. <hr> 태그는 align, size, width 속성을 이용하여 정렬, 두께, 너비를 조절하였으나 HTML5에서는 이 모든 속성을 지원하지 않으므로 style 속성을 사용하여 표현한다.

(5) 태그

 태그는 문장 내에서 일정 부분에 텍스트 색상 변경 등의 특정 스타일을 지정하는 **인라인 태그**이다. "<span style='color:blue;'" span 태그 "으로 작성한 태그는 'span 태그'라는 내용에 대해 파란색 글자 스타일을 지정한 것이다.

기본 형식

```
<span style="속성:값;"> 내용 </span>
```

인라인 태그

줄 바꿈 없이 한 줄에 태그 내용을 표현하며 , , 태그 등이 해당한다.

(6) <div> 태그

<div> 태그는 높이와 너비를 가진 독립된 영역을 만들어 웹 페이지 화면에 블록 구조를 표현한다. 이는 블록 구조에 의해 화면이 분할된 것을 의미한다.

기본 형식

```
<div style="속성:값;"> 내용 </div>
```

(7) 실습 예제 – 문단 관련 태그

문단 관련 태그를 활용한 HTML5 코드를 작성하고 결과를 확인해 보자.

Source II-2 paragraph.html

```
...
07 <body>
08 <h2> == 문단 태그 == </h2>  <!-- 제목 태그 -->
09 <p> p : 문단 나눔 </p>
10 br : 줄 바꿈 <br />
11 hr : 문단을 나눠 주는 용도로 수평선 줄 긋기 <hr />
12 <div style="background-color:skyblue;"> div : 블록에 하늘색 배경 스타일 지정 </div>
13 <p style="color:red;"> 빨간색 글씨 사이에 <span style="color:blue;"> 파란색 글씨 </span>
14 를 넣을 때는 span을 사용 </p>
15 <pre>
16     pre 요소는      문서 소스에서      보이는 그대로
17     여백과          줄 바꿈이          보여집니다.
18 </pre>
19 </body>
...
```

[실행 결과]



② 텍스트 관련 태그

제목, 축약어, 날짜와 시간, 측정값, 다양한 글자 형태 효과 등을 표현한다.

(1) <Hn> 태그

<Hn> 태그는 제목을 표현하며 6단계($n:1\sim6$)의 계층으로 구분한다.

기본 형식

<h> 제목 </h> <!-- n:1~6, n의 숫자가 클수록 제목 글자 크기는 작아진다. -->

(2) <abbr> 태그

<abbr> 태그는 축약어를 표현하며 축약어 위에 마우스가 위치하면, title 속성에서 지정한 원래 단어가 화면에 말풍선으로 나타난다.

기본 형식

```
<abbr title="원래 단어">축약어</abbr>
```

(3) <meter> 태그

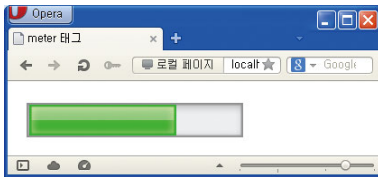
<meter> 태그는 알려진 범위 내에서 무게, 점수, 수량, 백분율 등의 측정된 값을 그래픽 형태로 표현할 때 사용한다. value는 필수 속성으로 현재 측정값을 지정한다.

<meter> 태그

그래픽 형태의 측정값 ()을 보여 주는 태그이다. 기능을 지원하지 않는 브라우저는 텍스트 표현의 측정값을 결과로 보여 준다.

기본 형식

```
<meter value="측정값" min="최솟값" max="최댓값">텍스트 표현의 측정값</meter>
```



알고 가기

블록 요소 vs 인라인 요소 vs 시맨틱 구조 요소

다음은 HTML5에서 사용하는 블록 요소, 인라인 요소, 시맨틱 구조 요소의 의미와 특징, 해당 요소이다.

구분	블록 요소	인라인 요소	시맨틱 구조 요소
의미	<ul style="list-style-type: none"> 하나의 독립된 영역을 가진 요소이다. 	<ul style="list-style-type: none"> 독립된 영역 없이 한 줄에 작성되는 요소이다. 	<ul style="list-style-type: none"> 의미를 가진 문서 구조를 생성하는 요소이다.
특징	<ul style="list-style-type: none"> 자동 줄 바꿈이 실행된다. 블록 내에 텍스트와 인라인 요소를 포함할 수 있고 블록 상호 간에는 여백이 주어진다. 경우에 따라 또 다른 블록 요소를 포함할 수 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> 줄 바꿈과 여백 기능이 없다. 인라인 요소 내에 텍스트와 또 다른 인라인 요소를 포함할 수 있다. 인라인 요소 내에 블록 요소를 포함할 수 없다. 	<ul style="list-style-type: none"> 블록 요소의 성격을 가진다. 사용자뿐만 아니라 검색 엔진도 더욱 정확하게 신속하게 의미를 파악하고 검색을 할 수 있다. HTML5에서 새롭게 지원하는 기능이다.
해당 요소	div, hr, h1~h6, ul, ol, dl, li, p, address, blockquote, form, table 등	a, detail, em, i, img, mark, q, strong, span, time 등	header, footer, article, aside, nav, section 등

(4) <time> 태그

datetime 표현 형식

- 날짜 지정 형식
datetime="2012-05-05"
- 날짜/시간 지정 형식 :
datetime="2012-05-05T13:20:05"로, 기호 T를 사용하여 날짜와 시간을 구분한다.

<time> 태그는 날짜와 시간을 지정하며, 작성된 날짜의 텍스트 표현을 사람뿐만 아니라 기계가 알아볼 수 있도록 하는 시맨틱 태그이다. 실제 날짜 데이터는 datetime 속성에 지정한다.

기본 형식

```
<time datetime="날짜와 시간"> 날짜 텍스트 표현 </time>
```

(5) 텍스트 효과 태그

텍스트에 강조, 기울임, 인용문, 하이라이트 마크 등을 표현하는 다양한 효과 태그이다.

[표 II-2] 다양한 텍스트 효과 태그

태그명	설명	태그명	설명
<address>	주소나 연락처의 의미로 텍스트 기울임 표현	<blockquote>	긴 글 인용문을 들여쓰기 처리하여 표현
	강조의 의미로 텍스트를 굵게 표현	<q>	짧은 글 인용문을 " " 처리하여 표현
	강한 강조의 의미로 텍스트를 굵게 표현	<mark>	특정 텍스트에 하이라이트 마크 표현
<cite>	책, 그림 등의 작품 제목을 알리는 의미로 기울임 표현	<ruby>, <rt>	루비 문자(동아시아 문자) 선언(ruby), 루비 문자 위 설명(발음) 표현(rt)
	강조의 의미로 텍스트 기울임 표현	<sub>	아래 첨자 표현
<i>	이탤릭체로 텍스트 기울임 표현	<sup>	위 첨자 표현
<small>	작은 글자나 코멘트를 표현		가운데 줄이 그어진 글자 표현



알고 가기

캐릭터 엔티티

다음은 HTML5 문서에서 특수 문자를 표현하는 캐릭터 엔티티(character entity)와 코드 표이다.

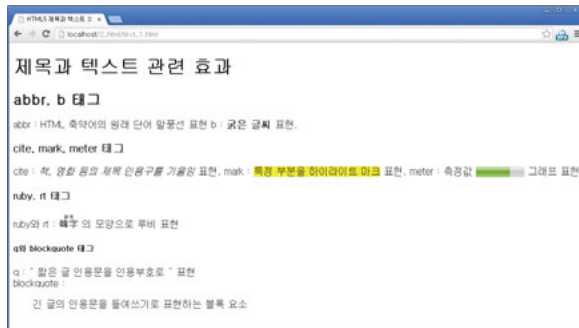
특수 문자	캐릭터 엔티티	코드	특수 문자	캐릭터 엔티티	코드
<	<	<	©	©	©
>	>	>	®	®	®
공백 문자	 	 	x	×	×
&	&	&	•	·	·
"	"	"	±	±	±

(6) 실습 예제 – 텍스트 관련 태그

텍스트 관련 태그를 활용한 HTML5 코드를 작성하고 결과를 확인해 보자.

Source II-3 text_1.html	
...	...
08	<h1> 제목과 텍스트 관련 효과 </h1>
09	<h2> abbr, b 태그 </h2>
10	abbr : <abbr title="Hyper Text Markup Language"> HTML </abbr> 축약어의 원래 단어 말풍선 표현
11	b : 굵은 글씨 표현,
12	<h3> cite, mark, meter 태그 </h3>
13	cite : <cite> 책, 영화 등의 제목 인용구를 기울임 </cite> 표현,
14	mark : <mark> 특정 부분을 하이라이트 마크 </mark> 표현,
15	meter : 측정값 <meter min="0" max="10" value="7"> 70% </meter> 그래프 표현
16	<h4> ruby, rt 태그 </h4>
17	ruby와 rt : <ruby> 韓字 <rt> 한자 </rt> </ruby>의 모양으로 루비 표현
18	<h5> q와 blockquote 태그 </h5>
19	q : <q> 짧은 글 인용문을 인용부호로 </q> 표현
20	blockquote : <blockquote> 긴 글의 인용문을 들여쓰기로 표현하는 블록 요소 </blockquote>
...	...

[실행 결과]



<blockquote> 태그

HTML5 이전에는 긴 글 인용문을 표현하는 의미 보다는 문단 들여쓰기를 할 때 사용하였다. 현재 문단 들여쓰기는 text-indent 스타일을 사용하여 더욱 권장하고 있다.

탐구 활동

브라우저에 [실행 결과] 화면과 같이 출력되도록 ①~③을 작성하여 HTML5 코드를 완성해 보자.

[실행 결과]



Source II-4 text_2.html	
...	...
08	<h1> time, address 요소 </h1>
09	time : _____ ①
10	address : 텍스트 기울임 표현으로 주소를 나타내는 블록 요소
11	_____ ②
12	<hr />
13	<p> _____ ③ </p>
...	...

③ 목록 관련 태그

관련된 항목을 정리하여 목록으로 표현하는 태그로, 순서 있는 목록, 순서 없는 목록, 정의 목록 등으로 구성된다.

(1) 순서 있는 목록(ol)

과 태그

과 태그는 블록 요소로 자동 줄 바꿈이 실행되며, 특정 type을 지정하지 않으면 숫자 타입이 기본값으로 지정된다. HTML5에서 새롭게 추가된 reversed 속성은 번호를 역순으로 지정한다.

<ol type="타입">

타입에 숫자가 작성되면 이 숫자는 시작 번호가 아닌 숫자로 된 목록임을 의미한다. 즉, type="2"는 숫자 목록으로 1번부터 번호가 부여된다.

항목 앞에 순서의 표현으로 일련번호를 부여하여 목록을 만든다.

기본 형식

<ol type="타입" start="숫자" reversed>	<!-- 순서 있는 목록 선언 -->
 항목1 	<!-- 항목1 리스트 생성 -->
...	...
	<!-- 순서 있는 목록 종료 -->

속성	설명
type="타입"	1:숫자(기본값), a,A:알파벳(소문자, 대문자), i,I :로마자(소문자, 대문자)
start="숫자"	목록의 시작 번호(값)를 지정한다.
reversed	번호를 역순으로 지정한다.

(2) 순서 없는 목록(ul)

의 글머리 기호 표현

HTML5 이전 버전에서는 type 속성으로 항목의 글머리 기호를 square(■) disc(●), circle(○)로 지정하였으나 HTML5에서는 모두 지원하지 않는다. HTML5에서 글머리 기호는 style="list-style-type:타입;"의 스타일로 지정한다.

항목 앞에 특정 글머리 기호(●, ○, ■)를 부여하여 목록을 만든다.

기본 형식

	<!-- 순서 없는 목록 선언 -->
 항목1 	<!-- 항목1 리스트 생성 -->
...	...
	<!-- 순서 없는 목록 종료 -->

(3) 정의 목록(dl)

특정 항목에 대하여 정의의 부분과 설명 부분으로 나누어 목록을 만든다.

기본 형식

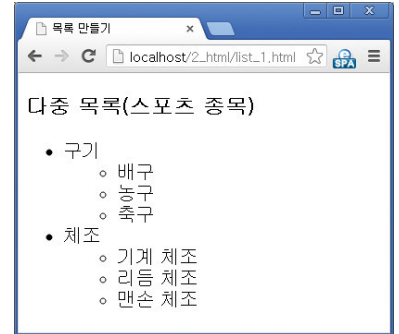
<dl>	<!-- 정의 목록 기술 선언 -->
<dt> 정의 항목 용어 </dt>	<!-- 정의 항목 용어 선언 -->
<dd> 정의 항목 용어 설명 </dd>	<!-- 정의 항목 용어 설명 -->
</dl>	<!-- 정의 목록 기술 종료 -->

(4) 다중 목록(multiple list)

목록 태그 내에 다시 목록을 중첩하여 구성하는 다중 목록을 만든다.

```
Source II-5 list_1.html
...
08 <h3> 다중 목록(스포츠 종목) </h3>
09 <ul>
10   <li> 구기
11     <ul>
12       <li> 배구 </li>
13       <li> 농구 </li>
14       <li> 축구 </li>
15     </ul>
16   </li>
17   <li> 체조
18     <ul>
19       <li> 기계 체조 </li>
20       <li> 리듬 체조 </li>
21       <li> 맨손 체조 </li>
22     </ul>
23   </li>
24 </ul>
...
```

[실행 결과]

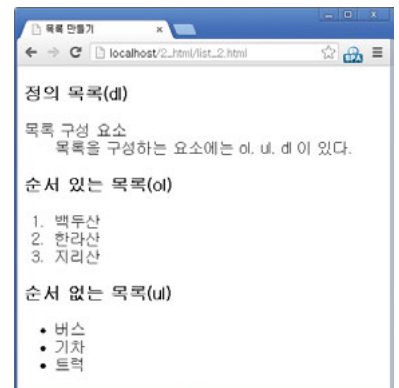


(5) 실습 예제 – 목록 관련 태그

목록 관련 태그를 활용한 HTML5 코드를 작성하고 결과를 확인해 보자.

```
Source II-6 list_2.html
...
08 <h3> 정의 목록(dl) </h3>
09 <dl>
10   <dt> 목록 구성 요소 </dt>
11   <dd> 목록을 구성하는 요소에는 ol, ul, dl 이 있다.</dd>
12 </dl>
13 <h3> 순서 있는 목록(ol) </h3>
14 <ol type="2">
15   <li> 백두산 </li>
16   <li> 한라산 </li>
17   <li> 지리산 </li>
18 </ol>
19 <h3> 순서 없는 목록(ul) </h3>
20 <ul>
21   <li> 버스 </li>
22   <li> 기차 </li>
23   <li> 트럭 </li>
24 </ul>
...
```

[실행 결과]



④ 이미지 관련 태그

이미지 관련 태그는 웹 페이지에 이미지 정보를 표현하는 것으로, 텍스트와 함께 자주 사용되며 브라우저가 지원하는 이미지 파일이 준비되어 있어야 한다.

(1) 태그

 태그는 이미지 파일을 웹 페이지에 삽입하는 기능을 하는 홀 태그이다.

절대 경로와 상대 경로

- 절대 경로 : 루트('/') 위치를 기준으로 파일이 있는 위치까지의 모든 경로를 말한다.
- 상대 경로 : 현재 문서가 있는 폴더를 기준으로, 연결할 파일의 상대적 위치 경로를 말한다.
- 경로의 상대적 위치 표현
 - './' : 현재 문서와 같은 폴더 위치를 의미한다.
 - '../' : 상위 폴더의 위치를 의미한다.

기본 형식

```

```

속성	설명
src="이미지 경로"	이미지 경로를 지정한다(절대 경로, 상대 경로).
alt="대체 텍스트"	이미지를 브라우저가 보여 주지 못한 경우 대체 텍스트를 표시한다.
title="설명 팁"	마우스가 이미지 위에 위치할 때 설명 팁을 나타낸다.

 태그를 활용하여 이미지를 웹 페이지에 표현할 때에는 이미지가 표현되는 영역의 크기를 지정하기 위해 width="너비", height="높이"의 속성을 지정한다. 광 마우스 이미지를 웹 페이지에 삽입하는 HTML5 코드는 다음과 같다.

Source 11-7 image_1.html

```
...
07 <body>
08 <h3> 광 마우스 </h3>
09 
10 <p> 광 마우스란 적외선 신호, 라디오 신호 등으로 마우스의 송신부에서 움직임을 전송하면
11 PC의 수신부에서 신호를 받아서 PC가 인식할 수 있는 신호로 변경하는 작동 원리의 입력 장치이다. </p>
12 </body>
...
```

이미지 테두리와 정렬

HTML5 이전 버전에서 사용했던 테두리 속성 border와 정렬 속성 align은 HTML5에서는 더 이상 지원하지 않으므로, border와 text-align의 style 속성으로 표현한다.

[실행 결과]



(2) <figure> 태그, <figcaption> 태그

이미지에 설명을 부여하는 이미지 캡션은 태그와 함께 사용한다. 사진, 그림, 표 등에 캡션, 즉 설명 글을 포함하여 그룹화하는 <figure> 태그와 캡션 대상에게 실제 설명 글을 붙이는 <figcaption> 태그가 있다.

기본 형식

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

본문의 전체 내용을 가운데로 정렬할 때에는 <body style="text-align:center;">로 스타일을 지정하여 처리할 수 있다. 캡션을 포함한 이미지와 본문의 모든 텍스트를 가운데로 정렬한 HTML5 코드는 다음과 같다.

Source II-8 image_2.html

```
...
07 <body style="text-align:center;">
08 <h3> 화성 성곽 순례 </h3>
09 <figure>
10 
11 <figcaption> 성곽 둘레길 소나무 </figcaption>
12 </figure>
13 </body>
...
```

[실행 결과]



알고 가기

웹 페이지에 사용할 수 있는 이미지 형식

웹 페이지에 사용하는 이미지는 어떤 운영 체제나 브라우저에서도 보여야 한다. 로딩 및 다운로드를 위해서는 이미지 파일 크기가 작은 것이 좋다. 해당 파일 형식에는 GIF, JPEG, PNG가 있다.

이미지 형식	설명
GIF (Graphic Interchange Format)	<ul style="list-style-type: none">• 256가지의 색상을 표현한다.• 투명 배경 이미지, 움직이는 이미지를 지원한다.
JPEG (Joint Photographic Experts Group)	<ul style="list-style-type: none">• 1,600만 가지의 색상을 표현한다.• 고해상도로 품질이 높으면서 압축률이 좋다.
PNG (Portable Network Graphic)	<ul style="list-style-type: none">• 24비트(또는 32비트) 색상을 표현한다.• 투명 배경 이미지 기능, 고화질, 고압축률을 지원한다.

5 하이퍼링크 관련 태그

하이퍼링크란 HTML5 문서 내용 중 텍스트나 이미지 등을 클릭하면 문서 내 특정 부분, 다른 문서, URL 등으로 이동하도록 하는 기능을 수행한다.

(1) <a> 태그 – 다른 문서 또는 URL 연결

<a> 태그는 현재의 웹 페이지에서 다른 문서나 URL을 연결하는 기능으로, 연결 지정은 대상에 따라 URL 주소, 문서 절대 경로, 문서 상대 경로로 작성한다.

기본 형식

```
<a href="링크" title="설명 팁" target="윈도"> 링크 내용 </a>
```

속성	설명
href="링크"	링크 문서나 인터넷 URL을 상대 경로 또는 절대 경로로 표시한다.
title="설명 팁"	마우스가 링크 위에 위치할 때 설명 팁을 나타낸다.
target="윈도"	_blank : 새로운 창 또는 새로운 탭에 문서 내용을 표현한다.
	_self : 현재 창에 문서 내용을 표현한다.

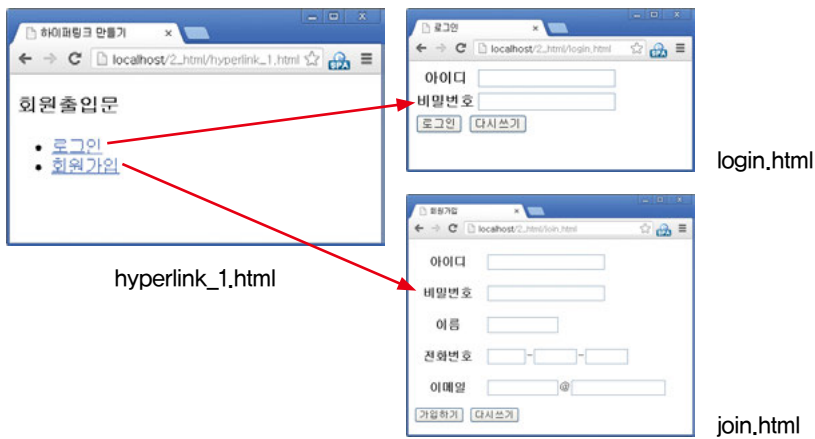
1) 텍스트로 하이퍼링크 연결

<a> 태그를 이용하여 텍스트에 링크 기능을 부여할 수 있다. 다음은 ‘로그인’과 ‘회원가입’의 텍스트를 클릭하여 각각 실제로 로그인을 처리하는 ‘login.html’ 파일과 회원가입을 처리하는 ‘join.html’ 파일로 링크하는 HTML5 코드이다.

Source II-9 hyperlink_1.html

```
...
07 <body>
08 <h3> 회원출입문 </h3>
09 <ul>
10 <li> <a href="/login.html" title="로그인" target="_blank"> 로그인 </a> </li>
11 <li> <a href="/join.html" title="회원가입" target="_blank"> 회원가입 </a> </li>
12 </ul>
13 </body>
...
```

[실행 결과]



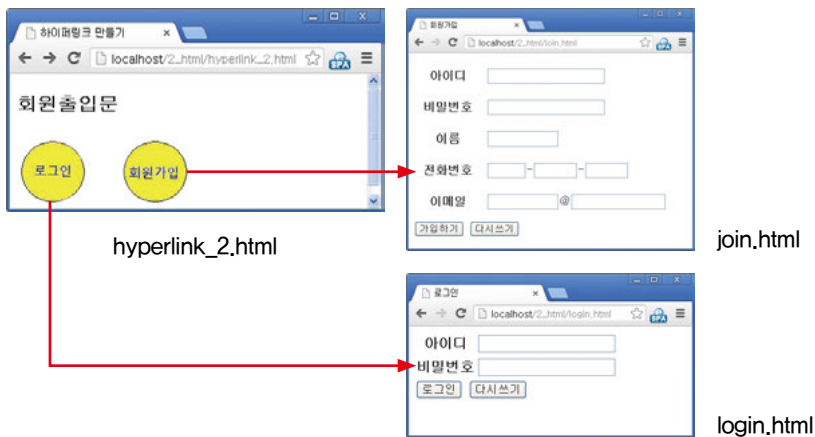
2) 이미지로 하이퍼링크 연결

<a> 태그를 이용하여 이미지에 링크 기능을 부여할 수 있다. 다음은 'login-1.jpg'와 'join-1.jpg'의 이미지를 클릭하여 다른 문서로 이동하는 HTML5 코드이다.

Source II-10 [hyperlink_2.html](#)

```
...  
08 <h3>회원출입문</h3>  
09 <a href="/login.html" title="로그인"></a>  
10 &nbsp; &nbsp; &nbsp;  
11 <a href="/join.html" title="회원가입"></a>  
...  
...
```

[실행 결과]



(2) <a> 태그 – 문서 내에서 연결

<a> 태그의 네임 앵커

a 요소에서 링크 대상의 id 속성을 id="id명"으로 지정한 것을 네임 앵커라 한다. 네임 앵커로 링크가 연결되도록 호출하는 측의 href 속성을 href="#id명"으로 하여 id명을 동일하게 부여함으로써 상호 연결할 수 있게 한다.

<a> 태그의 href="#"

특정한 'id명' 없이 href 속성을 href="#"으로 지정한 경우에는 링크를 문서의 최상단으로 이동하라는 명령이다.

웹 페이지의 내용이 너무 길어 한 화면에 모두 보이지 않는 경우, 문서 내용 간 링크(책갈피)를 두면 편리하게 이동할 수 있다. <a> 태그의 링크 호출을 위한 href 속성은 '#id명', 호출을 받은 링크 대상의 id 속성은 'id명'으로 지정한다.

기본 형식

 링크 내용 	<!-- 링크 호출 -->
문서 내용	
...	
 링크 내용 	<!-- 호출을 받은 링크 대상 -->

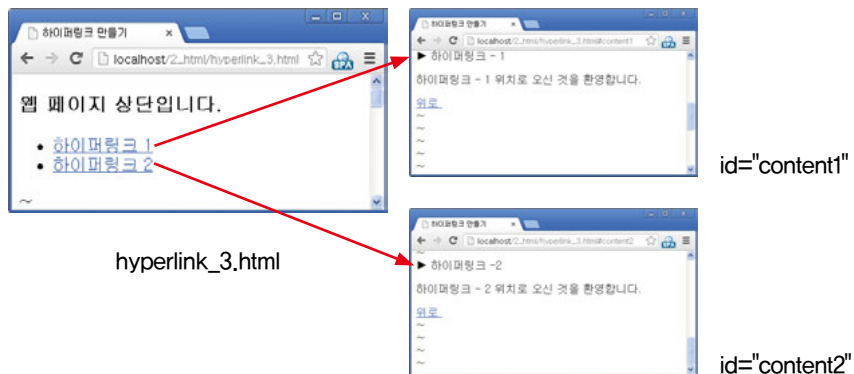
Source II-11 hyperlink_3.html

```

...
08 <h3> 웹 페이지 상단입니다. </h3>
09 <ul>
10 <li> <a href="#content1"> 하이퍼링크 1 </a> </li>
11 <li> <a href="#content2"> 하이퍼링크 2 </a> </li>
12 </ul>
13 ~<br /> ~<br /> ~<br /> ~<br /> ~<br /> ~<br /> ~<br /> ~<br />
14 <a id="content1">▶ 하이퍼링크 - 1 </a>
15 <p> 하이퍼링크 - 1 위치로 오신 것을 환영합니다. </p>
16 <a href="#"> 위로 </a>
17 <br /> ~<br /> ~<br /> ~<br /> ~<br /> ~<br /> ~<br /> ~<br />
18 <a id="content2">▶ 하이퍼링크 -2 </a>
19 <p> 하이퍼링크 - 2 위치로 오신 것을 환영합니다. </p>
20 <a href="#"> 위로 </a>
21 <br /> ~<br /> ~<br /> ~<br /> ~<br />
...

```

[실행 결과]



(3) 이미지 맵

이미지 맵이란 이미지에 영역 크기를 지정하여 나누어 주는 기능이다. 이미지 맵을 정의하는 <map> 태그와 영역을 나눠 주는 <area> 태그가 있으며, 구분된 각 영역은 클릭하면 다른 곳으로 이동하는 하이퍼링크 기능을 실행한다.

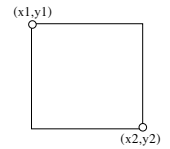
기본 형식

```
<map name="맵 이름">
  <area shape="맵 모양" coords="좌표" href="링크 문서" />
</map>
```

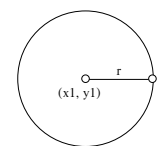
태그	속성	설명
map	name="맵 이름"	맵 이름을 지정하며 태그의 usemap="맵 이름" 속성과 상호 연결된다.
area	shape="맵 모양"	맵 모양을 지정하며 형태는 default(전체 영역), poly(다각형), rect(사각형), circle(원형)이 있다.
	coords="좌표"	이미지 맵 형태에 따른 크기를 지정하며 사각형:"x1,y1,x2,y2", 원:"x1,y1,r", 다각형:"x1,y1,x2,y2,...,xn,yn"으로 지정한다(xn:x좌표, yn:y좌표, r:반지름 크기).
	href="링크 문서"	링크하여 이동할 문서를 지정한다.

맵 모양과 좌표

- rect(사각형)



- circle(원형)



Source II-12 imagemap_1.html

```
...
07 <body style="text-align:center;">
08 <h3> 웹 브라우저 방문하기 </h3>
09 
10 <map name="b_map">
11 <area shape="rect" coords="10,60,100,140" href="http://www.mozilla.or.kr/ko/" title="파이어폭스" />
12 <area shape="rect" coords="110,60,190,140" href="https://www.google.com/" title="크롬" />
13 </map>
14 </body>
...
```

[실행 결과]



다음의 [실행 결과] 화면과 같이 출력되도록 Source II-13의 ①~⑦을 작성하여 하이퍼링크를 이용한 다양한 연결을 실행하는 HTML5 코드를 완성해 보자.

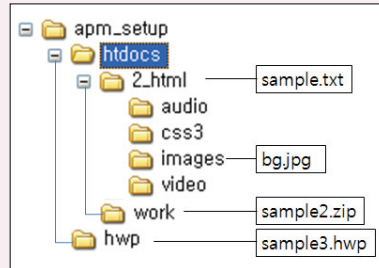
[조건]

- 문서 작성 폴더 및 파일명 : ./htdocs/2_html/hyperlink_4.html
- 실습에 필요한 파일과 폴더 구조 : [준비 사항]을 참고하여 지정

[실행 결과]



[준비 사항]



Source II-13 hyperlink_4.html

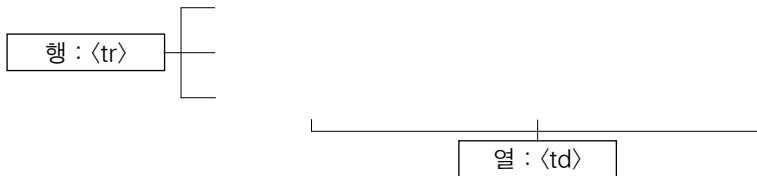
```

01 <!DOCTYPE html>
02 <html lang="ko">
03 <head>
04 <title> 하이퍼링크 만들기 </title>
05 <meta charset="utf-8" />
06 </head>
07 <body>
08 <h3> 검색 엔진 연결 </h3>
09 <a href=_____ ① _____> 네이버(새 창 연결) </a> &nbsp;
10 <a href="http://www.daum.net" target="_self">_____ ② _____</a> &nbsp;
11 <a href="http://_____ ③ _____" target="_blank"> 구글(새 창 연결)</a> &nbsp;
12 <h3>_____ ④ _____</h3>
13 <a href="./sample.txt" target="_blank">_____ ⑤ _____</a> &nbsp;
14 <a href="_____ ⑥ _____" title="배경 이미지"> 이미지 파일 보기 </a> <br /> <br />
15 <a href="./work/_____ ⑦ _____"> 압축 파일 다운로드 </a> &nbsp;
16 <a href="../../hwp/sample3.hwp"> 한글 문서 다운로드 </a>
17 </body>
18 </html>
    
```

6 표 관련 태그

표를 이용하여 문장 내용을 간결하게 요약하고, 이미지 등을 일정한 간격으로 배치하여 정돈된 형태의 웹 페이지를 표현할 수 있다.

표 : <table>



〈그림 11-7〉 표의 구조

(1) 표 구성

표를 구성하는 기본 태그에는 표를 정의하는 <table>, 행을 구성하는 <tr>, 열을 구성하는 <td>, 제목 열을 구성하는 <th>가 있다.

기본 형식

```
<table border="테두리 두께">
  <tr>
    <th> 열 제목 </th> or <td> 열 내용 </td> <!-- 열의 제목이나 내용 작성 -->
  </tr>
</table>
```

<table>의 border 속성
HTML5에서는 " " 또는 "1"로 테두리 두께를 표현하는 border 속성만을 지원한다. border를 작성하지 않으면 테두리가 없는 표로 처리되며 그 외 표를 꾸며 주는 표현은 스타일로 작성한다.

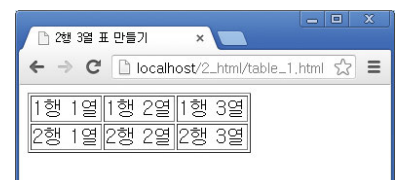
속성	설명
border	표의 테두리 두께를 지정한다(두께 : 1 또는 " ").

2행 3열의 표를 작성한 HTML5 코드는 다음과 같다.

Source 11-14 table_1.html

```
...
08 <table border="1">
09 <tr> <td> 1행 1열 </td>
10     <td> 1행 2열 </td>
11     <td> 1행 3열 </td> </tr>
12 <tr> <td> 2행 1열 </td>
13     <td> 2행 2열 </td>
14     <td> 2행 3열 </td> </tr>
15 </table>
...
```

[실행 결과]



(2) 표의 셀 병합

셀에 내용을 나타낼 때 경우에 따라 가로 또는 세로 방향으로 병합할 필요가 있다. 행과 열을 병합하는 속성에는 rowspan, colspan이 있다.

<table> 태그의 스타일

<table style="text-align:center;">는 표 안에 있는 텍스트를 셀의 가운데로 정렬하는 스타일을 지정한다.

기본 형식

```
<table border="테두리 두께" style="속성:값;">
  <tr>
    <th colspan="열 수"> 열 제목 </th> <!-- 또는 <th rowspan="행 수"> 행 제목</th> -->
    <td colspan="열 수"> 열 내용 </td> <!-- 또는 <td rowspan="행 수"> 행 내용</td> -->
  </tr>
</table>
```

속성	설명
colspan="열(칸) 수"	지정한 열(칸) 수만큼 열(칸)을 병합한다.
rowspan="행(줄) 수"	지정한 행(줄) 수만큼 행(줄)을 병합한다.

다음은 셀 병합을 이용하여 표를 작성한 HTML5 코드이다.

Source II-15 table_2.html

```
...
08 <table style="text-align:center;" border="1">
09 <tr>
10 <th rowspan="2" scope="row">성명 </th> <!-- 2개의 행을 병합한 열 제목 -->
11 <th colspan="2" scope="col">성취 평가 </th> <!-- 2개의 열을 병합한 열 제목 -->
12 </tr>
13 <tr>
14 <td>컴퓨터 일반 </td>
15 <td>웹 프로그래밍 </td>
16 </tr>
17 <tr>
18 <td>이순신 </td>
19 <td>98 </td>
20 <td>100 </td>
21 </tr>
22 </table>
...
```

<th> 태그의 scope 속성

- <th scope=col> : 열 제목을 지정한다.
- <th scope=row> : 행 제목을 지정한다.

[실행 결과]



(3) 표 그룹과 구조화

표에 의미를 부여하여 시맨틱하게 인식되도록 처리하면 웹 페이지 검색 등에 유용하게 사용할 수 있다. 즉, 표 전체를 대표하는 제목을 표시하며, 각 열을 그룹화하여 해당 열에 대한 효과를 별도로 지정할 수 있다. 또한 표 안에서 표 머리글, 표 본문, 표 바닥글로 구조화하여 구성할 수 있다.

1) 표 캡션

표 캡션이란 표 전체 내용을 대표하는 제목을 의미한다. <caption> 태그를 사용하여 표의 상단 중앙에 표기된다.

기본 형식

```
<table>
  <caption> 표 캡션 </caption>
  ....
</table>
```

2) 열 그룹화

열 그룹화란 표에 속한 열을 그룹으로 만드는 것으로, <colgroup> 태그를 사용한다. <colgroup> 태그 안에 <col> 태그를 사용하면 열 그룹을 부분적으로 그룹화할 수 있다.

기본 형식

```
<colgroup>
  <col span="열의 개수" style="속성:값;" />
  ....
</colgroup>
```

style="속성:값;"

- style="height:높이;"는 정확한 픽셀 값 또는 페이지 너비에 대한 비율로 표의 높이를 지정한다.
- style="background-color:색상;"은 표와 셀에 배경색을 지정한다.
- style="background-image:url('이미지 파일');"은 표와 셀에 배경 이미지를 지정한다.

3) 표 구조화

표를 의미와 용도에 따라 표 머리글, 표 본문, 표 바닥글로 구분하여 구조화하기 위해 <thead>, <tbody>, <tfoot> 태그를 사용한다.

기본 형식

```
<table>
  <thead> <tr> .... </tr> </thead>
  <tbody> <tr> .... </tr> </tbody>
  <tfoot> <tr> .... </tr> </tfoot>
</table>
```


의미에 따른 역할별로 표를 구조화하여 작성한 HTML5 코드는 다음과 같다.

```

Source II-16 table_3.html
...
08 <table border="1">
09 <caption> 컴퓨터 주변 기기 </caption>
10 <thead>
11 <tr>
12 <th> 주변 기기 </th> <th> 이미지 </th> <th> 주변 기기 </th> <th> 이미지 </th>
13 </tr>
14 </thead>
15 <tbody>
16 <tr>
17 <td> 마우스 </td> <td>  </td>
18 <td> 프린터 </td> <td>  </td>
19 </tr>
20 </tbody>
21 <tfoot>
22 <tr>
23 <td colspan="4"> <address> 신청 연락처 : 02-123-4567 </address> </td>
24 </tr>
25 </tfoot>
26 </table>
...

```

[실행 결과]



알고 가기

색상을 지정하는 색상명과 색상 코드

다음은 색상에 대한 색상명과 색상 코드이다.

색상	색상명	16진수 색상 코드	비고(줄임 표현)
흰색	white	#ffffff	#fff
검은색	black	#000000	#000
빨간색	red	#ff0000	#f00
초록색	green	#00ff00	#0f0
파란색	blue	#0000ff	#00f

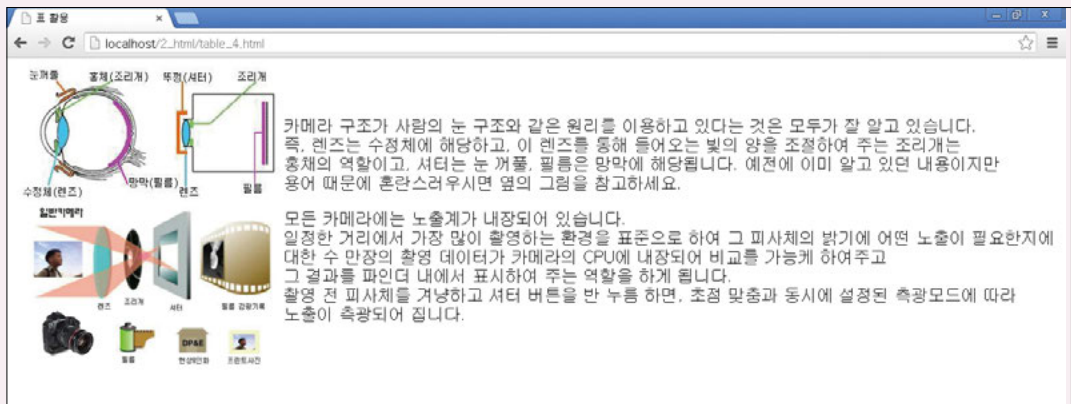
※6자리의 색상 코드에서 차례로 두 자리씩은 각각 red, green, blue를 표현한다. 각 두 자리가 같은 값을 가질 때에는 6자리의 색상 코드를 3자리의 줄임 표현으로 기술할 수 있다.

다음의 [실행 결과]와 같이 출력되도록 Source II-17의 ①~⑥을 작성하여 표를 이용한 HTML5 코드를 완성해 보자.

[조건]

• 표 구조 : 1행 2열(1열 : 이미지, 2열 : 텍스트) • 이미지 경로 : ./images/main_content.png

[실행 결과]



Source II-17 table_4.html

```

...
08 <table>
09 <tr>
10   ①
11  </td>
12 <td>
13 <p> 카메라 구조가 사람의 눈 구조와 같은 원리를 이용하고 있다는 것은 모두가 잘 알고 있습니다.
14 <br /> 즉, 렌즈는 수정체에 해당하고, 이 렌즈를 통해 들어오는 빛의 양을 조절하여 주는
15 조리개는 <br /> 홍채의 역할이고, 셔터는 눈꺼풀, 필름은 망막에 해당됩니다. 예전에 이미
16 알고 있던 내용이지만 <br /> ③ </p>
17 ④ 모든 카메라에는 노출계가 내장되어 있습니다. ⑤ 일정한 거리에서 가장 많이 촬영하는
18 환경을 표준으로 하여 그 피사체의 밝기에 어떤 노출이 필요한지에 <br /> 대한 수만장의
19 촬영 데이터가 카메라의 CPU에 내장되어 비교를 가능케 하여주고 <br /> 그 결과를 파인더
20 내에서 표시하여 주는 역할을 하게 됩니다. <br /> 촬영 전 피사체를 겨냥하고 셔터 버튼을
21 반 누름 하면, 초점 맞춤과 동시에 설정된 측광모드에 따라 <br /> 노출이 측광되어 집니다.
22 </p> </td>
23   ⑥
24 </table>
...

```

7 멀티미디어 관련 태그

멀티미디어(multimedia)란 다중(multi)과 매체(media)를 합성한 낱말로 여러 형식의 정보 콘텐츠 즉, 텍스트, 이미지, 오디오, 비디오, 애니메이션 등을 다양한 매체를 통해 처리하는 기술을 말한다. HTML5 문서에 멀티미디어 관련 태그를 사용하여 동영상, 플래시, 음악 등의 파일을 삽입하고 재생할 수 있다.

(1) <video> 태그

<video> 태그는 웹 페이지에서 동영상 파일을 삽입하여 별도의 플러그인 없이 브라우저 자체의 내장 플레이어로 재생하는 기능으로 HTML5에서 새롭게 지원한다.

기본 형식 1

```
<video src="비디오 파일" width="너비" height="높이">
  비디오 파일 재생을 지원하지 않는 브라우저에 나타낼 텍스트(생략 가능)
</video>
```

기본 형식 2

```
<video autoplay="autoplay" controls="controls">
  <source src="비디오 파일1" type="비디오 타입1" />
  <source src="비디오 파일2" type="비디오 타입2" />
  .....
</video>
```

태그	속성	설명
video	src="비디오 파일"	비디오 파일의 경로를 지정한다.
	autoplay="autoplay"	자동 재생 기능을 지정한다.
	controls="controls"	컨트롤 바가 표시되도록 지정한다.
	poster="이미지 파일"	비디오 파일이 화면에 나타나지 않을 경우 대체할 이미지 경로를 지정한다.
	width="너비"	비디오 파일이 재생될 너비를 지정한다.
	height="높이"	비디오 파일이 재생될 높이를 지정한다.
source	src="비디오 파일"	비디오 파일의 경로를 지정한다.
	type="비디오 타입"	비디오 파일의 타입을 지정한다.

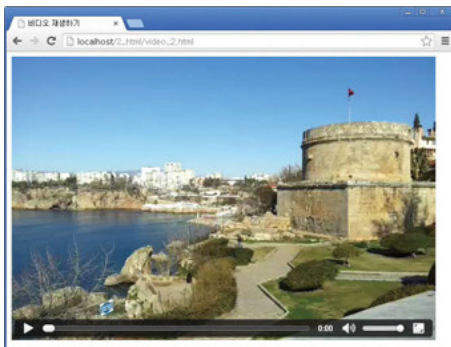
비디오를 재생하는 HTML5 코드는 <source> 태그의 포함 여부에 따라 각각 다음과 같이 작성할 수 있다.

Source II-18 video_1.html	
...	...
08	<video src="/./video/지중해.mp4" controls="controls">
09	현재 사용 브라우저는 mp4 형식의 비디오 재생을 지원하지 않습니다.
10	</video>
...	...

<video> 태그에는 하나의 재생 파일만을 지정할 수 있는 데 비해, <source> 태그는 <video> 태그 내에서 여러 파일(ogv, mp4, webm)과 타입(ogg, mp4, webm)을 지원하여 다양한 브라우저를 사용할 수 있게 한다.

Source II-19 video_2.html	
...	...
08	<video autoplay="autoplay" controls="controls">
09	<source src="/./video/지중해.ogv" type="video/ogg" />
10	<source src="/./video/지중해.mp4" type="video/mp4" />
11	<source src="/./video/지중해.webm" type="video/webm" /> </video>
...	...

[실행 결과]



(2) <audio> 태그

<audio> 태그는 웹 페이지에서 음악 파일을 삽입하여 별도의 플러그인 없이 브라우저 자체의 내장 플레이어로 재생하는 기능으로 HTML5에서 새롭게 지원한다.

기본 형식 1	
<audio src="오디오 파일">	
오디오 파일 재생을 지원하지 않는 브라우저에 나타낼 텍스트(생략 가능)	
</audio>	

기본 형식 2

```
<audio autoplay="autoplay" controls="controls">
  <source src="오디오 파일1" type="오디오 타입1" />
  <source src="오디오 파일2" type="오디오 타입2" />
  ...
</audio>
```

속성 = "속성값" 표현

<video>와 <audio> 태그에서 loop, autoplay, controls 등과 같이 속성명과 속성값이 동일한 경우에는 생략할 수 있다. 단, 웹 표준을 따르고 태그 표현의 일관성과 규칙성을 위해 가급적 작성하는 것을 권장한다.

태그	속성	설명
audio	src="오디오 파일"	오디오 파일의 경로를 지정한다.
	autoplay="autoplay"	자동 재생 기능을 지정한다.
	loop="loop"	반복 재생을 지정한다.
	controls="controls"	컨트롤 바가 표시되도록 지정한다.
source	src="오디오 파일"	오디오 파일 경로를 지정한다(mp3, ogg, wav, wma).
	type="오디오 타입"	오디오 파일 타입을 지정한다(mpeg, ogg, wav, x-ms-wma).

다음은 오디오 재생을 위한 HTML5 코드이다.

Source 11-20 audio_1.html

```
...
08 <h3> 음악 감상하기(NewStories(HigwayBlues)) </h3>
09 <audio src="./audio/NewStories.mp3" type="audio/mpeg" controls="controls">
10 현재 사용하는 브라우저는 mp3 형식의 오디오 재생을 지원하지 않습니다. </audio>
...
```

Source 11-21 audio_2.html

```
...
08 <h3> 음악 감상하기(NewStories(HigwayBlues)) </h3>
09 <audio controls="controls">
10 <source src="./audio/NewStories.mp3" type="audio/mpeg" />
11 <source src="./audio/NewStories.ogg" type="audio/ogg" />
12 <source src="./audio/NewStories.wav" type="audio/wav" /> </audio>
...
```

[실행 결과]





알고 가기

브라우저에 따라 재생 지원 가능한 비디오와 오디오 형식

재생을 지원하는 비디오와 오디오 형식은 사용하는 브라우저에 따라 각각 다르다. 비디오와 오디오 형식의 지원 사항은 다음과 같다.

태그	형식	인터넷 익스플로러	크롬	파이어폭스	사파리	오페라
<video>	mp4	○	○	○	○	×
	webm	×	○	○	×	○
	ogg	×	○	○	×	○
<audio>	mp3	○	○	×	○	×
	wav	×	○	○	○	○
	ogg	×	○	○	×	○

출처 : w3cschools.com

(3) <embed> 태그

플러그인이 설치된 브라우저 또는 플러그인이 필요한 멀티미디어 파일을 재생하는 태그이다.

기본 형식

```
<embed src="비디오/오디오/플래시 파일"> </embed>
```

속성	설명
src="파일 경로"	외부 파일 경로를 지정한다(비디오/오디오/플래시 파일).
type="파일 타입"	재생할 파일의 타입을 지정한다(mp3:audio/mpeg, wma:audio/x-ms-wma, wmv:video/x-ms-wmv, swf:application/x-shockwave-flash 등).
width="값"	재생 플레이어의 너비를 지정한다.
height="값"	재생 플레이어의 높이를 지정한다.

다음은 <embed> 태그를 활용하여 플래시 파일을 재생하는 HTML5 코드이다.

Source II-22 embed_1.html

```

...
08 <h2> 비디오 감상하기[파무칼레(터키)] </h2>
09 <embed src="./video/파무칼레.swf"> </embed>
...

```


〈embed〉 태그로 재생 가능한 파일

- 음악 파일 : mp3, asf, wma, mid 등
- 비디오 파일 : wmv, avi 등
- 플래시 파일 : swf

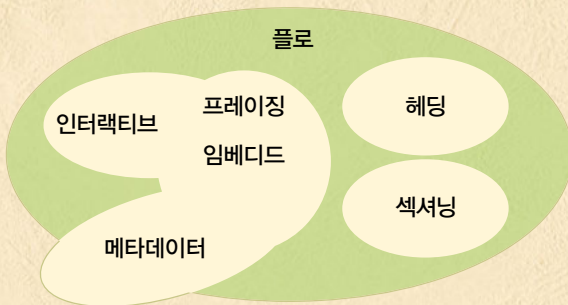
[실행 결과]



읽을거리

HTML5 콘텐츠 모델

HTML5에서는 비슷한 특성을 가진 요소들을 용도별로 그룹화하고 명확한 의미가 부여된 구조에 해당 콘텐츠가 배치되도록 하기 위해 콘텐츠 모델을 구성하였다.



출처 : <http://www.whatwg.org/specs/web-apps/currentwork/multipage/content-models.html#content-model>

영역(콘텐츠)	의미	설명
메타데이터	표현과 동작 처리를 위한 CSS와 자바 스크립트 설정이나 다른 문서와의 관계를 설정하는 콘텐츠이다.	link, meta, script, style, title 요소 등
플로	웹 페이지의 본문을 표현하는 콘텐츠이다.	〈body〉 ... 〈/body〉 태그 내부에 표현되는 대부분의 요소
섹셔닝	섹션 영역을 만들어 주는 콘텐츠이다.	article, aside, nav, section 요소
헤딩	섹션의 헤더를 만들어 주는 콘텐츠이다.	h1~h6, hgroup 요소
프레이징	문단에서 텍스트를 표현하는 콘텐츠이다.	〈body〉 ... 〈/body〉 태그 내부에 표현되는 텍스트 관련 요소
임베디드	멀티미디어 파일을 삽입하고 재생하는 콘텐츠이다.	audio, canvas, embed, img, svg, video 요소 등
인터랙티브	사용자와의 상호 작용을 하는 콘텐츠이다.	a, audio, button, embed, img, input, label, menu, select, textarea, video 요소 등

1. 문단 관련 태그는 사용자에게 내용을 효과적으로 전달하고자 줄 바꿈, 문단 나눔, 블록 지정 등을 표현하며
, <p>, <pre>, <hr>, , <div> 등이 해당한다.
2. 텍스트 관련 태그는 제목, 축약어, 날짜와 시간, 측정값, 텍스트 효과 등을 표현하는 것으로, <Hn>, <abbr>, <meter>, <time>, <blockquote>, <i>, <mark> 등이 해당한다.
3. 블록(block) 태그란 자동으로 줄 바꿈이 이루어지는 하나의 독립된 영역을 가진 태그로, <div>, <hr>, , , <dl>, , <p>, <address>, <form>, <table> 등이 해당한다.
4. 인라인(inline) 태그란 줄 바꿈과 여백 기능이 없으며 독립된 영역 없이 한 줄에 작성되는 태그로, <a>, <detail>, , <i>, , <mark>, <q>, , , <time> 등이 해당한다.
5. 시맨틱(semantic) 구조 태그란 블록 요소의 성격을 가지며 의미를 가진 문서 구조를 생성하는 태그로, <header>, <footer>, <article>, <aside>, <nav>, <section> 등이 해당한다.
6. 목록 관련 태그란 관련된 항목을 정리하여 목록으로 표현하는 태그로, 순서 있는 목록(ol), 순서 없는 목록(ul), 정의의 목록(di), 다중 목록(multiple list)으로 구분할 수 있다.
7. 이미지 관련 태그란 웹 페이지에 이미지 파일을 삽입하고자 사용하는 것으로, , <figure>, <figcaption> 등이 해당한다.
8. 하이퍼링크 관련 태그란 HTML5 문서 내용 중 텍스트나 이미지를 클릭하여 문서 내 특정 부분 또는 다른 문서, 웹 사이트 등으로 이동하는 기능으로, <a> 태그가 해당한다.
9. 이미지 맵이란 이미지에 영역 크기를 지정하여 나누어 주는 기능을 말한다. 태그와 함께 사용되며 <map> 태그를 통해 이미지 맵을 정의하고 나누어진 맵 영역을 클릭하면 다른 곳으로 이동하는 하이퍼링크 기능을 실행하기 위해 <area> 태그를 사용한다.
10. 표 관련 태그는 표를 이용하여 문장 내용을 간결하게 요약하고 이미지 등을 일정한 간격으로 배치하여 정돈된 형태의 웹 페이지를 구성하도록 표현하는 것으로, <table> 태그가 이에 해당한다. 표를 시맨틱하게 인식하도록 표 내에서 표 머리글, 표 본문, 표 바닥글로 구조화하여 활용할 수 있다.
11. 멀티미디어 관련 태그는 웹 페이지에 동영상 파일, 오디오 파일, 플래시 파일 등을 삽입하고 재생하는 기능을 하며, <video>, <audio>, <embed> 등이 해당한다. <video>와 <audio> 태그는 <source> 태그를 내부에 포함하여 브라우저 별로 재생을 지원하는 파일 형식에 대처할 수 있다.

3. 폼(FORM)



- 폼의 개념을 이해하고 작성할 수 있다.
- <input> 태그의 type 속성과 사용법을 알고 활용할 수 있다.
- 폼 데이터 전송을 위한 버튼 작성법과 동작 원리를 설명할 수 있다.



① 폼 이해

인터넷 사용자가 늘어날수록 사용자에게 많은 정보를 주고 사용자와의 다양한 상호 작용이 가능한 웹 페이지가 인기를 얻고 있다. 그만큼 웹 페이지를 편리하게 사용할 수 있도록 도와주는 인터페이스의 개발은 더욱 중요하게 인식되고 있다. HTML5에서 사용자와의 대화 창구를 표현하는 대표적인 마크업 기술을 폼(FORM)이라 할 수 있다.

(1) 폼 정의

폼이란 사용자의 입력, 출력을 지원하는 양식을 포함하여 사용자와 상호 작용이 이루어지는 영역 전반을 의미한다. 폼은 HTML5 본문에 위치하며 폼 영역을 구성하는 태그는 <form> ... </form>을 사용한다.

기본 형식

```
<form name="폼명" method="전송 방식" action="프로그램명 또는 URL" ...>  
    폼 입력 양식  
    ...  
</form>
```

<form> 태그는 각종 양식과 더불어 작성되며, 양식이 적용될 그룹을 자동으로 만들어 준다. 양식이 지정하는 설정을 실제로 적용하기 위해 서버로 전송하는 방식인 get과 post를 method 속성에서 지정하며 서버에서 처리할 프로그램명을 action 속성에 지정한다.

속성	설명
name="폼명"	폼명을 지정하는 속성으로, 하나의 웹 페이지에 여러 개의 폼이 있는 경우 각각의 폼을 구분하기 위해 사용한다.
method="전송 방식"	폼 입력 데이터의 서버 전송 방식을 지정하는 속성으로, GET 방식과 POST 방식이 있고 기본값은 GET 방식이다.
action="프로그램명"	폼 입력 데이터를 처리할 서버용 프로그램(CGI, ASP, PHP 등)을 지정하는 속성으로, 서버와 사용자 간의 상호 정보 교환을 실행한다.
novalidate	'유효성 검사 안 함'을 지정한다(기본값: '유효성 검사 함').

폼 전송 방식(method)

- GET 방식은 서버로 보내는 데이터의 양이 적을 때 사용하며, action 속성에 지정한 url 주소 뒤쪽에 변수명과 데이터를 붙여서 전송한다.
- POST 방식은 서버로 보내는 데이터의 양이 많을 때 사용하며, http 헤더 내부에 변수명과 데이터를 넣어서 서버로 전송한다.

(2) 필드 셋과 캡션

필드 셋은 입력, 출력 등의 여러 폼 양식 요소를 함께 묶어 그룹화하여 범위를 지정한 것으로, <fieldset> ... </fieldset> 태그를 사용한다. 그룹화한 범위의 캡션은 <legend> ... </legend> 태그를 사용한다.

기본 형식

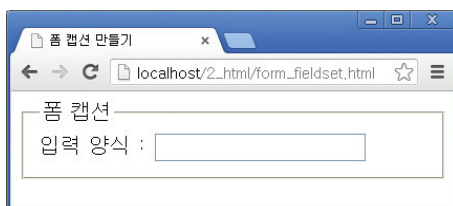
```
<fieldset>
  <legend> 폼 캡션 </legend>
  폼 입력 양식
  ...
</fieldset>
```

필드 셋과 폼 캡션 구성을 위한 HTML5 코드는 다음과 같다.

Source II-23 form_fieldset.html

```
...
08 <fieldset>
09   <legend> 폼 캡션 </legend>
10   입력 양식 : <input type="text" />
11 </fieldset>
...
```

[실행 결과]



② 입출력 폼

〈form〉 선언에 의해 폼 영역을 구성하는 것만으로는 사용자에게 보이는 것이 없다. 사용자의 데이터를 받아들이거나 내보내기 위해서는 구성된 폼 영역 내부에 양식을 만들어 주어야 한다. 즉, 사용자가 처리할 데이터의 종류에 따라 양식을 선택하여 작성한다.

(1) 〈input〉 태그

〈input〉 태그는 사용자의 입력을 받아들이는 양식을 만들고, 어떤 종류의 데이터를 입력받을 것인지를 type 속성을 이용하여 지정한다. 〈input〉 태그는 종료 태그가 없는 홀 태그이며, 기본 형식과 속성은 다음과 같다.

기본 형식

```
<input type="입력 타입" 그 외 속성들... />
```

속성	설명
type="입력 타입"	입력 영역의 타입을 지정한다. 종류로는 text, password, checkbox, radio, submit, reset, file, email, url, number, range, tel, date, time 등이 있다.
name="이름"	입력 필드의 이름을 나타낸다. 서버로 전송될 때의 변수명으로 사용되며, 웹 페이지 내에서 중복된 이름이 사용될 수 있다.
id="id명"	입력 필드의 아이디명을 지정하며 유일한 명칭을 사용해야 한다.
size="값"	입력 필드 크기를 지정한다.
value="문자열"	입력 필드에 나타날 초기 문자열을 지정한다.
maxlength="값"	입력받을 수 있는 최대 문자열의 길이를 지정한다.
placeholder="문자열"	입력 힌트 문자열의 표시 기능이다.
autofocus	입력 필드 로드 시 필드에 커서를 자동으로 표시하는 기능이다.
checked	항목 입력 필드에 선택 표시를 지정한다.
required	입력 필드 내용의 작성 여부를 체크한다.

required 속성

해당 입력 필드를 필수 입력 필드로 지정하고 입력 필드에 내용이 기록되었는지를 체크하는 속성이다. 만약 해당 필드가 비어 있는 상태에서 서버로 폼을 전송하면, 입력 필드에 내용을 입력하라는 경고 메시지를 표시한다.



1) 텍스트 양식과 암호 양식

텍스트(text)는 입력 필드에 한 줄로 작성한 텍스트를 그대로 입력받는 양식으로, type="text"를 지정한다. 암호(password)는 한 줄로 작성한 텍스트를 ‘●’의 기호로 표기하여 입력받는 양식으로, type="password"를 지정한다.

사용 예

- o 텍스트 양식 : `<input type="text" size="필드 크기" value="문자열" />`
- o 암호 양식 : `<input type="password" name="이름" value="문자열" />`

웹 페이지를 방문하면 다양한 서비스를 제공받기 위해 종종 로그인 절차를 수행하게 된다. 로그인에 필요한 아이디와 비밀번호를 입력하는 폼 작성 코드는 다음과 같다.

Source II-24 form_login.html

```
...  
08 <h1> 로그인 폼 만들기 </h1>  
09 <form>  
10   ID : <input type="text" size="16" maxlength="10" value="id" /> <br /> <br />  
11   PASS : <input type="password" name="p1" size="12" />  
12 </form>  
...
```

[실행 결과]



인코딩 오류 처리

노트패드++를 활용하여 HTML5 문서 작성 및 실행 시 한글이 깨져 보이는 오류가 발생하면 [인코딩]-[UTF-8(BOM 없음)]로 변환) 메뉴를 실행한 후, 다시 저장하여 문서 인코딩을 재인식하도록 한다.

2) 라디오 양식과 체크박스 양식

라디오(radio)는 제시된 여러 항목 중 하나의 항목만을 선택할 때 사용하는 양식으로, `type="radio"`를 지정한다. 체크박스(checkbox)는 제시된 여러 항목 중 사용자가 원하는 여러 개의 항목을 다중으로 선택할 때 사용하는 양식으로 `type="checkbox"`를 지정한다.

사용 예

- o 라디오 양식 : `<input type="radio" name="이름" value="값" checked />`
- o 체크박스 양식 : `<input type="checkbox" name="이름" value="값" />`

`value` 속성은 서버로 전송되는 값으로 반드시 지정하며 사용자가 선택한 항목이 어떤 것인지 구별할 수 있도록 각각의 `value` 값을 다르게 지정하여야 한다.

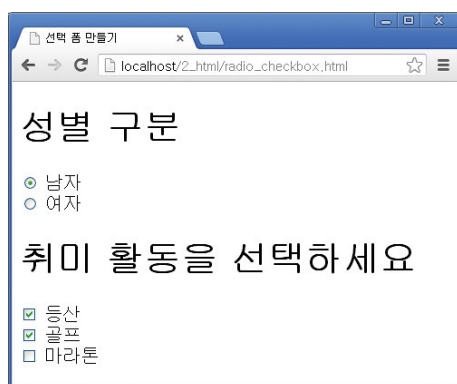
checked 속성

`checked` 속성은 라디오와 체크박스에서 기본값을 설정하는 효과로, 미리 선택 표시를 해 두고자 하는 항목에 기술한다.

name 속성은 선택할 항목에 이름을 부여하는 것으로, 같은 이름을 부여한 2개 이상의 항목들이 하나의 그룹으로 인식되어 처리된다. 라디오와 체크박스를 활용한 폼 작성 코드는 다음과 같다.

Source II-25 radio_checkbox.html	
...	...
07	<body>
08	<form>
09	<h1> 성별 구분 </h1>
10	<input type="radio" name="ra_btn" value="1" checked /> 남자
11	<input type="radio" name="ra_btn" value="2" /> 여자 <p>
12	<h1> 취미 활동을 선택하세요. </h1>
13	<input type="checkbox" name="ch_btn" value="1" checked /> 등산
14	<input type="checkbox" name="ch_btn" value="2" checked /> 골프
15	<input type="checkbox" name="ch_btn" value="3" /> 마라톤 <p>
16	</form>
17	</body>
...	...

[실행 결과]



3) submit 양식과 reset 양식

submit은 사용자가 입력한 모든 데이터를 서버로 전송하는 버튼 양식으로, type="submit"를 지정한다. reset은 기존에 작성한 모든 데이터의 내용을 지우고 초기화하는 버튼 양식으로, type="reset"을 지정한다.

사용 예	
o submit 양식 :	<input type="submit" value="문자열" />
o reset 양식 :	<input type="reset" value="문자열" />

4) email 양식과 url 양식

email은 전자 우편 주소를 입력받는 양식으로, type="email"을 지정한다. url은 웹 페이지의 주소를 입력받는 양식으로, type="url"을 지정한다.

사용 예

- o email 양식 : `<input type="email" id="url_id" name="url-name" />`
- o URL 양식 : `<input type="url" placeholder="입력 힌트" required />`

email 양식과 url 양식은 자체적으로 유효성 검사를 하는 기능이 있어서, 입력 형식 오류 시 에러를 반환해 주어 편리하다. 만약, email과 url을 기존과 같이 텍스트 양식에서 단순 텍스트로 입력받는다면, 유효성 검사를 위한 별도의 자바 스크립트 프로그램을 추가로 작성해야 한다.

placeholder 속성은 입력 힌트의 기능으로 사용자에게 입력 예시를 제시하고, required 속성은 해당 필드가 필수 입력란임을 지정한다.

email과 url

email과 url 양식은 입력 받은 내용이 email 주소 형식, 웹 주소 형식에 적합한지를 확인하는 유효성 검사 기능이 있다.



<label> 태그

<label> 태그는 뒤이어 나오는 대상에게 이름표를 부여한다. <label for="abc">와 <input id="abc">로 for와 id의 속성값을 같은 값으로 지정하면, 이름표를 클릭하여도 입력 필드를 클릭한 것으로 상호 연계하여 인식한다.

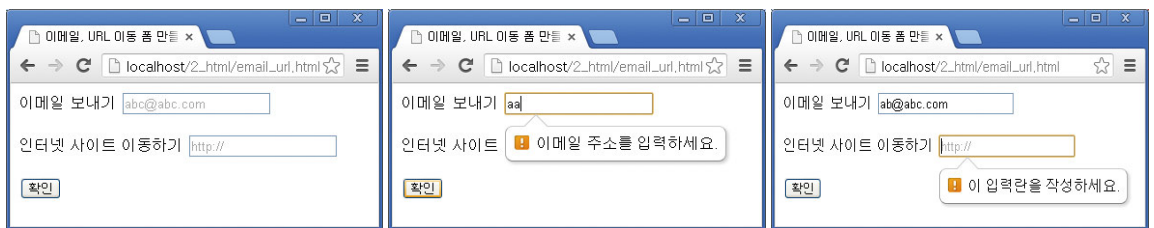
Source II-26 email_url.html

```

...
07 <body>
08 <form method="post" action="/.action.php">
09 <label for="e_id">이메일 보내기 </label>
10 <input type="email" id="e_id" name="e_name" placeholder="abc@abc.com" required />
11 <br /> <br />
12 <label for="u_id">인터넷 사이트 이동하기 </label>
13 <input type="url" id="u_id" name="u_name" placeholder="http://" required />
14 <br /> <br />
15 <input type="submit" value="확인" />
16 </form>
17 </body>
...

```

[실행 결과]



초기 실행 화면

email 유효성 검사

url 필수 입력란 체크

5) number 양식과 range 양식

number는 사용자의 수치 데이터 입력을 쉽게 하기 위해 스펀 컨트롤(🔢)을 클릭하거나 직접 숫자를 입력하는 양식으로, type="number"를 지정한다. range는 슬라이드 컨트롤(📏)로 숫자의 크고 작은 정도를 표현하는 입력 양식으로, type="range"를 지정한다.

숫자 입력값

min, max, step, value의 속성값은 모두 생략할 수 있으며, 생략하는 경우 초깃값, 간격값은 각각 "1"로 지정된다.

사용 예

o number 양식 :

```
<input type="number" min="최솟값" max="최댓값" step="간격값" value="초깃값" />
```

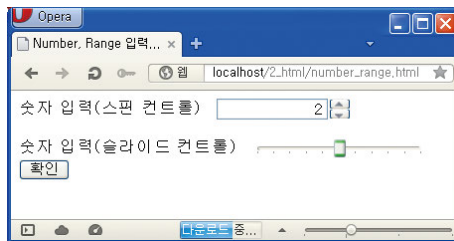
o range 양식 :

```
<input type="range" min="최솟값" max="최댓값" step="간격값" value="초깃값" />
```

Source II-27 number_range.html

```
...
08 <form>
09 <label for="num_id"> 숫자 입력(스핀 컨트롤) </label> &nbsp;
10 <input type="number" id="num_id" min="0" max="10" step="2" value="2" /> <br /> <br />
11 <label for="r_id"> 숫자 입력(슬라이드 컨트롤) </label> &nbsp;
12 <input type="range" id="r_id" min="0" max="100" step="10" /> <br />
13 <input type="submit" value="확인" />
14 </form>
...
```

[실행 결과]



조사해 보기

색상과 전화번호 입력 양식

<input> 태그에서 색상과 전화번호 입력 양식의 타입과 사용 예를 조사해 보자.

입력 양식	타입	사용 예
색상		
전화번호		

6) file 양식과 search 양식

file은 사용자의 컴퓨터에 있는 파일을 선택하여 서버로 전송하는 양식으로, type="file"을 지정한다. search는 찾고자 하는 정보의 검색 단어를 입력하는 텍스트 필드 양식으로, type="search"를 지정하며, 이 기능이 지원되는 브라우저는 '검색'과 '다시 입력' 버튼을 제공하여 사용자에게 편리함을 준다.

사용 예

o file 양식 : `<input type="file" accept="파일 형식" multiple />`
o search 양식 : `<input type="search" />`

multiple 속성은 파일 열기 창에서 여러 파일을 한꺼번에 선택할 수 있는 기능이다. 파일과 검색 양식을 활용하는 폼 작성 코드는 다음과 같다.

Source 11-28 file_search.html

```
...
08 <form>
09 파일 선택 : <input type="file" /> <br /> <br />
10 이미지 파일 선택(multiple) : <input type="file" accept="image/*" multiple />
11 <br /> <br />
12 <input type="search" />
13 <input type="submit" value="검색" />
14 <input type="reset" value="다시 입력" />
15 </form>
...
```

accept 속성

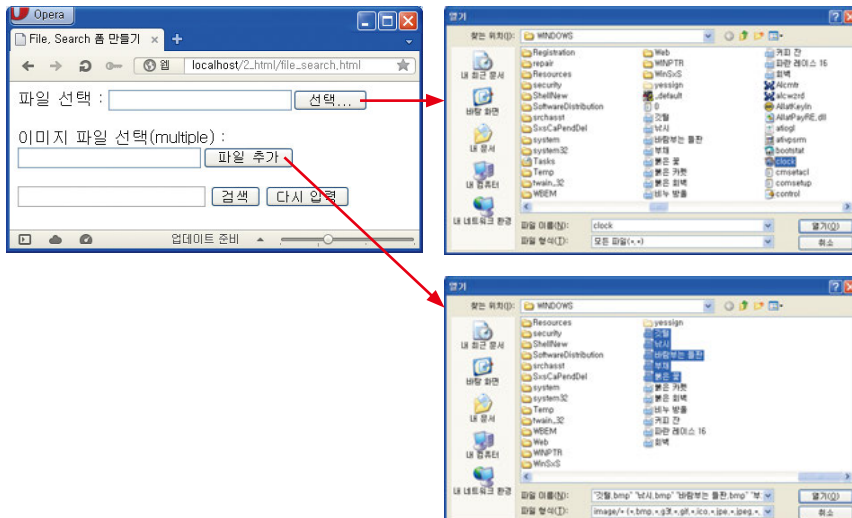
파일 열기 창 실행 기능으로 accept="image/*"는 파일 열기 창에 이미지에 관련한 모든 형식의 파일을 나타낸다.

accept="image/jpg"는 이미지 파일 형식 중에서도 확장자가 jpg인 이미지 파일들의 목록을 나타낸다.

오페라 브라우저

브라우저별로 HTML5를 지원하는 성능에 장단점이 있으나, 폼에 관하여는 오페라 브라우저가 현재까지는 거의 대부분의 사항을 지원하고 있다. 즉, 폼 작성에 대한 실행 결과를 여러 브라우저로 확인해 보는 것이 좋다.

[실행 결과]



파일 선택 화면

이미지 파일 선택 화면
(다중 선택)

7) 날짜와 시간 양식

날짜와 시간 양식은 사용자가 달력 폼, 스핀 컨트롤 등을 활용하여 날짜와 시간을 편리하게 선택하여 입력하는 폼을 제공한다. 타입 속성값의 종류에는 date, month, week, time, datetime 등이 있다.

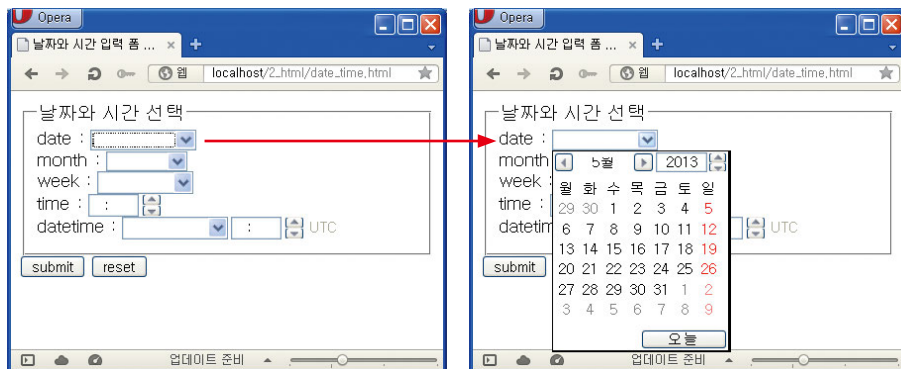
사용 예

o 날짜와 시간 : `<input type="날짜와 시간 타입 속성값" />`

Source 11-29 date_time.html

```
...
08 <form>
09 <fieldset>
10 <legend> 날짜와 시간 선택 </legend>
11   date : <input type="date" /> <br />
12   month : <input type="month" /> <br />
13   week : <input type="week" /> <br />
14   time : <input type="time" /> <br />
15   datetime : <input type="datetime" /> <br />
16 </fieldset>
17 <input type="submit" value="submit" />
18 <input type="reset" value="reset" />
19 </form>
...
```

[실행 결과]



날짜와 시간을 표현하는 타입 속성값으로 date는 날짜의 연도, 월, 일을 나타내고, month는 날짜의 연도와 월을 나타내며, week는 날짜의 연도와 주를 나타낸다. time은 시간을 표시하며, datetime은 날짜와 시간을 표시한다.

(2) <output> 태그

<output> 태그는 HTML5에서 새롭게 추가된 기능으로, 폼 이벤트 처리 결과를 화면에 출력하거나 value 속성을 이용하여 관련 있는 요소들의 수치 계산 결과를 보여 주는 역할을 한다.

기본 형식

```
<output name="이름" for="input_id" 이벤트...> 문자열 </output>
```

<input> 태그의 id 속성값과 <output> 태그의 for 속성값을 동일하게 지정함으로써 입력 폼과 출력 폼을 상호 연계하고, id와 for의 속성값을 폼 이벤트의 변수로 사용하여 연산 결과를 처리할 수 있다.

좋아하는 꽃 이름을 입력 필드에 입력하면 사용자가 입력한 내용과 입력한 내용의 글자 수가 출력 필드에 보이는 폼 작성 코드는 다음과 같다.

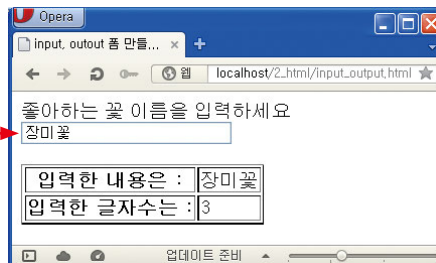
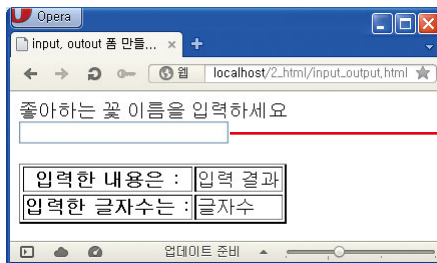
Form Event

- onFocus : 양식이 포커스를 얻을 때 실행되는 이벤트
- onBlur : 양식이 포커스를 잃을 때 실행되는 이벤트
- onForminput : 폼이 입력을 받을 때 실행되는 이벤트
- onChange : 폼이 변경될 때 실행되는 이벤트
- onSubmit : 폼이 제출될 때 실행되는 이벤트

Source II-30 input_output.html

```
...  
08 <form>  
09 <label> 좋아하는 꽃 이름을 입력하세요. </label> <br />  
10 <input type="text" id="in_1" /> <br /> <br />  
11 <table border="1">  
12 <tr>  
13 <th> 입력한 내용은 : </th>  
14 <td> <output for="in_1" onForminput="value=in_1.value"> 입력 결과 </output> </td>  
15 </tr>  
16 <tr>  
17 <th> 입력한 글자 수는 : </th>  
18 <td> <output for="in_1" onForminput="value=in_1.value.length"> 글자 수 </output> </td>  
19 </tr>  
20 </table>  
21 </form>  
...
```

[실행 결과]



onForminput 이벤트

- value=id명.value : 입력 필드에 입력된 데이터를 받아 값(value) 그대로를 출력한다.
- value=id명.length : 입력 필드에 입력된 데이터를 받아 길이(length) 값을 출력한다.

③ 목록과 텍스트 영역 폼

폼을 구성하는 양식에는 입력 폼, 출력 폼 외에도 목록과 텍스트 영역 폼을 만들어 주는 `<select>`, `<datalist>`, `<textarea>` 태그가 있다.

1) `<select>` 태그

`<select>` 태그는 콤보 박스와 리스트 박스의 목록 폼을 만들 때 사용한다. 목록 영역 구성은 `<select>` 태그로 작성하고 `<option>` 태그는 각 항목을 생성한다.

기본 형식

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

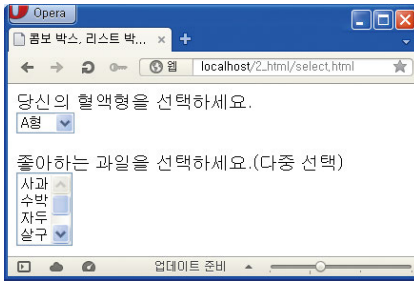
태그	속성	설명
select	name="이름"	콤보 박스와 리스트 박스의 이름을 지정한다.
	size="값"	목록 크기를 지정하여 형태를 결정한다. (생략 또는 1: 콤보 박스, 그 이상 : 리스트 박스)
	multiple	여러 개의 목록을 선택하는 기능을 제공한다.
option	value="값"	서버로 넘겨지는 값을 지정한다.

혈액형과 좋아하는 음식을 선택하는 목록을 만들기 위해 콤보 박스와 리스트 박스를 활용한 폼 작성 코드는 다음과 같다.

Source 11-31 select.html

```
...
08 <form>
09 <label> 당신의 혈액형을 선택하세요. </label> <br />
10 <select name="combo_box">
11   <option value="a"> A형 </option>
12   <option value="b"> B형 </option>
13   <option value="o"> O형 </option>
14   <option value="ab"> AB형 </option>
15 </select>
16 <br /> <br />
17 <label> 좋아하는 과일을 선택하세요.(다중 선택) </label> <br />
18 <select name="list_box" size="4" multiple>
19   <option value="1"> 사과 </option>
20   <option value="2"> 수박 </option>
21   <option value="3"> 자두 </option>
22   <option value="4"> 살구 </option>
23   <option value="5"> 딸기 </option>
24   <option value="6"> 참외 </option>
25 </select>
26 </form>
...
```

[실행 결과]



2) <datalist> 태그

<datalist> 태그는 텍스트 입력 필드에 데이터 선택 목록이 나타나도록 한다. <input> 태그의 list 속성과 <datalist> 태그의 id 속성의 값을 동일하게 부여하여 입력 필드와 데이터 목록이 연계되도록 한다.

기본 형식

```
<input type="text" list="list명" />      <!-- <datalist> 태그와 연계 : list 속성 작성 -->
<datalist id="list명">                  <!-- 옵션 목록 생성 그룹 시작 -->
  <option value="값">                    <!-- 실제 목록 작성 -->
  ...
</datalist>                             <!-- 그룹 종료 -->
```

<datalist> 태그를 활용하여 스마트폰의 잘못된 사용으로 생긴 피해 관련 설문을 입력 필드 목록으로 작성한 폼 코드는 다음과 같다.

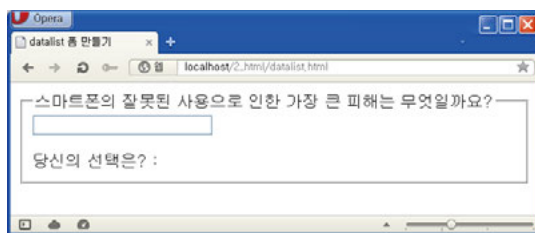
Source 11-32 datalist.html

```
...
08 <form>
09 <fieldset>
10 <legend> 스마트폰의 잘못된 사용으로 인한 가장 큰 피해는 무엇일까요? </legend>
11 <input type="text" name="talent" list="talent" />
12 <datalist id="talent">
13   <option value="집중력 저하">
14   <option value="게임과 채팅 중독">
15   <option value="거북목 증후군">
16   <option value="손목 터널 증후군">
17   <option value="안구 건조증">
18 </datalist>
19 <br /> <br />
20 <label> 당신의 선택은? : </label>
21 <output for="talent" onForminput="this.value=talent.value"> </output>
22 </fieldset>
23 </form>
...
```

<input>와 <datalist> 연계

- 우선 텍스트 필드를 만들기 위해 <input> 요소의 속성 type을 "text", list를 "목록이름"으로 부여한다.
- <datalist> 요소의 id 속성값을 <input> 요소의 속성 list의 목록 이름과 동일한 이름으로 부여한다.
- list 속성과 id 속성에 동일한 이름을 부여하여 <datalist>와 <input> 입력 필드를 연계한다. 마우스로 입력 필드를 클릭하면 데이터 목록이 펼쳐진다.

[실행 결과]



3) <textarea> 태그

<textarea> 태그는 텍스트 영역 폼을 만들어 주며, 텍스트 필드의 성격을 가지고 있으면서 여러 줄을 입력받을 때 사용한다.

기본 형식

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

속성	설명
name="이름"	텍스트 영역의 이름을 지정한다.
rows="행(줄) 수"	텍스트 영역의 행(줄) 수를 지정한다(기본값 : 1). 내용이 박스의 크기를 넘으면 자동으로 스크롤 바가 생긴다.
cols="열(칸) 수"	텍스트 영역의 열(칸) 수를 지정한다(기본값 : 1).

<textarea> 태그를 활용한 간단한 메모장의 폼 작성 코드는 다음과 같다.

Source II-33 textarea.html

```

...
08 <form>
09 <h2> 메모장 </h2>
10 <textarea name="textarea_1" rows="5" cols="50">
11 의견을 남겨 주세요.
12 </textarea>
13 </form>
...

```

[실행 결과]



1. 폼이란 사용자의 입력, 출력을 지원하는 양식을 포함하여 사용자와 상호 작용이 이루어지는 영역 전반을 의미하고, 폼을 구성하는 태그는 <form>을 사용한다.
2. <form> 태그는 입력한 데이터를 서버로 전송할 때 method 속성을 이용하며 get과 post의 두 가지 방식을 사용한다. 서버에서 처리할 프로그램명은 action 속성을 이용하여 작성한다.
3. 필드 셋이란 입력, 출력 등의 여러 폼 양식 요소를 함께 묶어 그룹화하여 범위를 지정한 것으로, <fieldset> 태그를 사용하며, 그룹화한 범위의 캡션을 위해서는 <legend> 태그를 사용한다.
4. <input> 태그란 사용자의 입력을 받아들이는 양식을 만들고, 어떤 종류의 데이터를 입력 받을 것인지 지정하기 위해 type 속성을 이용한다.
5. <input> 태그로 입력받는 데이터의 type 속성의 종류에는 text, password, radio, checkbox, submit, reset, file, email, url, number, range, date, month, week, time, datetime 등이 있다.
6. checked 속성이란 radio와 checkbox에서 기본값을 설정하는 효과로, 미리 선택 표시가 필요한 항목에 기술한다.
7. email과 url 양식은 각각 전자 우편 주소와 웹 사이트 주소를 입력받는 기능을 가지고 있으며, 자체적으로 유효성 검사를 하는 기능이 있어서 입력 형식 오류를 점검할 수 있다.
8. required 속성이란 반드시 입력해야 하는 필드를 점검하는 기능으로, 해당 필드가 비어 있는 상태에서 서버로 폼을 전송하면 입력 필드에 내용을 입력하라는 경고 메시지를 표시한다.
9. submit 양식은 사용자가 입력한 모든 데이터를 서버로 전송하며, reset 양식은 폼에 작성된 모든 데이터의 내용을 지우고 초기화한다.
10. <output> 태그란 HTML5에서 새롭게 추가된 기능으로, 폼 이벤트 처리 결과를 화면에 출력하거나 계산 결과를 보여 준다.
11. <select> 태그는 콤보 박스와 리스트 박스의 목록 폼을 만들 때 사용하며, 실제 목록을 작성하여 구성하는 것은 하위의 <option> 태그에서 처리한다.
12. <datalist> 태그는 텍스트 입력 필드에 데이터 선택 목록이 나타나도록 한다. <input type="text" list="list명">과 <datalist id="list명">으로 작성하고 list명을 통해 상호 연계하여 목록을 구성한다.
13. <textarea> 태그는 텍스트 영역 폼을 만들어 주며, 텍스트 필드의 성격을 가지고 있으면서 여러 줄을 입력받을 때 사용한다.

4. HTML5 시맨틱 문서 구조



- 웹 표준과 시맨틱 웹 기술의 의미를 설명할 수 있다.
- HTML5 시맨틱 구조의 의미를 설명할 수 있다.
- HTML5 시맨틱 구조 태그를 알고 웹 페이지를 작성할 수 있다.



① 웹 표준과 시맨틱 웹 기술

인터넷 환경을 비롯한 전자 기기, 모바일 기기 등이 빠른 속도로 발달하고 콘텐츠가 매우 다양해지고 있다. 따라서 어떤 표현의 콘텐츠라도 모든 웹 브라우저에서 기능과 디자인이 모두 동일하게 작동할 수 있도록 하는 개방성, 확장성, 호환성, 접근성을 고려한 웹 페이지 제작이 더욱 필요하다.

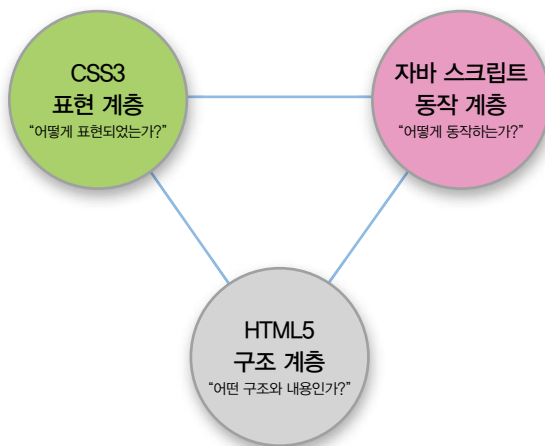
(1) 웹 표준이란?

웹 표준 코딩

사용자가 어떤 브라우저를 사용하여 웹 사이트에 접속하더라도 동일한 결과를 볼 수 있도록 웹 문서를 표준안에 따라 작성하는 것을 의미한다.

방대한 웹 자료와 모호한 표현의 웹 페이지는 정확한 정보 검색을 어렵게 한다. 이를 해결하기 위해서는 규칙적이고 일관성 있는 정보의 표현과 문서의 구조화가 필요하다. 웹 표준이란 W3C에서 권고하는 웹 페이지 기술에 대한 표준안을 말한다.

웹 표준을 준수한 웹 페이지는 HTML5를 활용한 문서 구조 계층, CSS3를 활용한 문서 표현 계층, 자바 스크립트를 활용한 동작 계층으로 분리하여 작성하고, 이들을 상호 연계하여 운영한다.



〈그림 11-8〉 웹 표준의 세 가지 계층

(2) 웹 표준의 필요성

웹 표준을 준수하고자 하는 가장 근본적인 목적은 다양한 플랫폼과 웹 환경에서 오류없이 신속하게 정보를 상호 교류하는 데에 있다.

1) 웹 접근성과 웹 호환성

웹 접근성이란 ‘누구나 차별 없이 웹 페이지를 이용할 수 있어야 한다.’라는 의미이고, 웹 호환성이란 ‘다양한 운영 체제와 브라우저에서 동일한 웹 페이지가 보이도록 한다.’는 의미로서 크로스 브라우징을 실현한다.

2) 코딩의 단순화 및 유지 보수 용이

웹 표준을 준수한 웹 페이지는 역할에 따라 계층을 나누어 각각의 문서를 작성하므로, 코딩의 단순화를 실현할 수 있으며 가독성이 높고 화면 로딩 속도가 향상된다. 웹 페이지의 구조는 그대로 두고 필요에 따라 디자인에 변화를 줄 경우 CSS3 파일만 수정하면 되므로 유지 보수가 쉽고 웹 페이지 개발 초기부터 개발자와 디자이너가 협업할 수 있다.

‘누구나’란?

일반인을 비롯하여 장애인, 다양한 기종과 운영 체제의 차이에 따른 서로 다른 플랫폼을 사용하는 사람 모두를 말한다. 이들 간에는 크로스 브라우징(cross browsing)을 실현한다.

크로스 브라우징

브라우저 벤더(vender) 간의 호환성을 의미한다. 이는 웹 사이트 사용자가 어떤 브라우저에서도 같은 화면으로 구동되는 서비스를 말한다.

(3) 시맨틱 웹

시맨틱 웹(semantic web)이란 웹 창시자 팀 버너스리가 함께 참여하여 고안한 개념으로, 웹 페이지에서 사람이 인식하는 정보를 기계가 이해할 수 있도록 하는 컴퓨터 기술을 말한다. 시맨틱 웹을 실현하기 위해서는 메타 데이터, 즉 기계가 읽고 이해할 수 있는 설명 정보를 웹 페이지에 포함하고 웹 표준을 준수하는 문서 표현과 구조를 가져야 한다.

시맨틱 웹의 목적은 기존 웹을 확장하여 사람과 컴퓨터 간의 효과적인 협력 체제를 구축하고, 사용자를 대신하여 지능형 로봇 프로그램이 정보의 의미를 파악하고 실행하는 데 있다. 그리고 메타 데이터를 기술함으로써 정보에 대한 자동화된 접근성을 높여 정보를 효과적으로 공유하고 전달할 수 있다.

HTML5 웹 페이지는 시맨틱 웹 페이지라고도 불린다. 이는 HTML5가 웹 표준을 준수하고 앞에서 배운 시맨틱 표현 요소(address, mark, meter, time 등)와 이 단원에서 학습할 웹 페이지 레이아웃을 위한 시맨틱 문서 구조 요소가 새롭게 추가되어 의미가 부여된 웹 페이지로서 시맨틱 웹을 구현하기 때문이다.

② HTML5 시맨틱 문서 구조

HTML5 이전에는 사용 목적과는 관계없이 웹 페이지의 내용 표현에 주력하였다. 그리고 별도로 구별된 영역이 필요하면 <div>, <table> 태그로 내용의 의미와는 상관없이 필요에 따라 형태를 구성해 왔다.

HTML5에는 본문의 내용 표현과 더불어 태그만 보아도 쉽게 의미를 파악할 수 있는 새로운 시맨틱 문서 구조가 도입되었다.

(1) 시맨틱 문서 구조

섹션(section)

섹션이란 웹 페이지의 구조를 구성하는 각각의 영역을 말한다. 이는 각 영역에 들어가는 내용의 의미와 역할에 따라 구별되며 <article>, <aside>, <nav>, <section> 태그가 있다.

다음은 웹 페이지를 시맨틱 문서 구조로 표현한 섹션 구성이다.



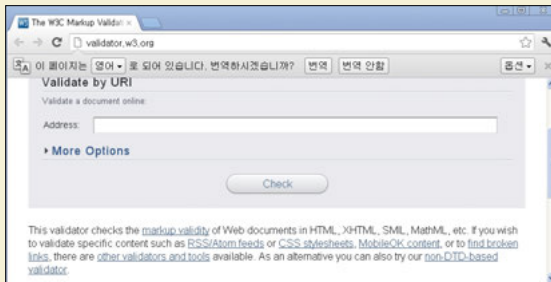
〈그림 11-9〉 시맨틱 문서 구조의 예



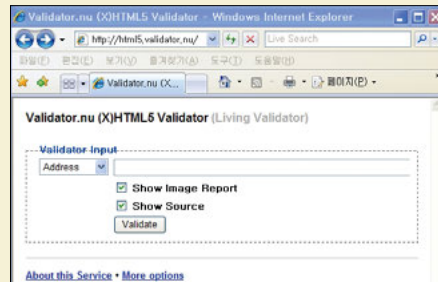
알고 가기

웹 페이지의 웹 표준 준수 검사

다음은 사용자가 작성한 웹 페이지가 웹 표준을 준수했는지를 여부를 검사할 수 있는 사이트이다.



W3C 마크업 유효성 검사 서비스(<http://validator.w3.org/>)



HTML5 유효성 검사(<http://html5.validator.nu/>)

1) <header> 태그

<header> 태그는 웹 페이지의 본문 전체나 각 섹션의 머리글을 정의하는 문서 구조 태그로, 웹 페이지에 대한 소개, 내비게이션 메뉴 모음, 주요 로고 이미지 등과 헤딩 요소를 포함한다. 헤딩 요소에는 <Hn> 태그, <hgroup> 태그가 있다.

| Source II-34 header_1.html | |
|----------------------------|-------------------------------|
| ... | ... |
| 07 | <body> |
| 08 | <header> |
| 09 | <h1> 헤더는 웹 페이지의 머리글입니다. </h1> |
| 10 | </header> |
| 11 | </body> |
| ... | ... |

머리글 관련 태그

- <head> : HTML5 문서 전체에 대한 정보를 제공하는 머리글이다 (title, meta 등 포함).
- <header> : 웹 페이지 안의 본문 전체나 각 섹션의 머리글로 헤딩을 포함한다.
- <heading> : <header> 태그 내에서 제목, 부제목 등의 여러 계층의 <Hn>이 함께 있는 경우 그룹화하는 구조이다.

① <Hn> 태그

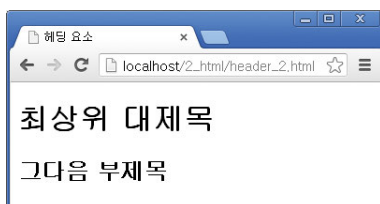
<Hn> 태그는 특정 섹션의 제목을 6단계(n: 1~6)로 표현한다. <h1>은 최상위 계층으로 가장 큰 글씨의 대제목, <h2>는 그다음 계층으로 부제목, 이어서 <h6>으로 갈수록 점차 중요도가 낮은 계층의 소제목으로 구성된다.

② <hgroup> 태그

<hgroup> 태그는 섹션 제목이 여러 계층일 때 대제목과 부제목, 소제목을 묶어 그룹화하는 문서 구조 태그로, <Hn> 태그를 포함한다.

| Source II-35 header_2.html | |
|----------------------------|--------------------|
| ... | ... |
| 08 | <header> |
| 09 | <hgroup> |
| 10 | <h1> 최상위 대제목 </h1> |
| 11 | <h2> 그다음 부제목 </h2> |
| 12 | </hgroup> |
| 13 | </header> |
| ... | ... |

[실행 결과]



2) <footer> 태그

<footer> 태그는 웹 페이지의 본문 전체나 각 섹션의 바닥글을 정의하는 문서 구조 태그로, 주로 저자나 저작권 정보, 연락처, 관련 문서로의 링크 등을 포함한다. <footer> 태그는 반드시 마지막 부분에 위치하거나 하나만 존재하는 것은 아니다.

```
Source II-36 footer.html
...
08 <footer>
09 <h1> 푸터는 바닥글입니다. </h1>
10 <address> 주소 : 경기도 경기도시 경기도동 123-1번지 </address>
11 </footer>
...
```

[실행 결과]



3) 섹션 관련 요소

HTML5 아우트라인

HTML5 문서에서 눈에 보이지 않는 암묵적인 구조가 자동으로 생성되는 것을 의미한다.

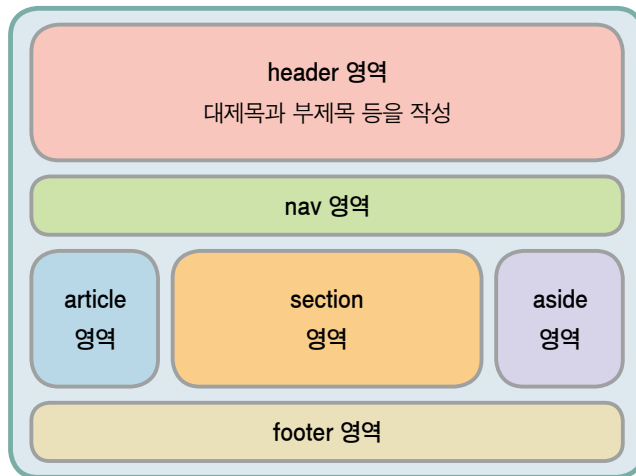
섹션 관련 요소란 문서의 구조를 의미에 맞게 구성하는 기능으로 HTML5에서 새롭게 추가된 아우트라인 구성 요소이다.

[표 II-3] 섹션 관련 요소의 의미와 활용 예

| 요소 | 의미 | 활용 예 |
|---------|-----------------------------------|---------------------|
| article | 문서 내에서 독립된 글을 표현하는 영역 | 블로그의 글, 뉴스 본문 등 |
| aside | 문서의 주요 내용과 관련성이 낮은 보조 내용을 표현하는 영역 | 사이트 링크, 내비게이션, 광고 등 |
| nav | 내비게이션 요소들의 표현하는 영역 | 사이트 메뉴, 내비게이션 링크 등 |
| section | 실제 본문 주제에 해당하는 내용을 표현하는 영역 | 본문 내용, 특정 주제 기사 등 |

(2) 시맨틱 문서 구조의 활용

웹 페이지 문서 구조를 구성하는 섹션은 경우에 따라 각각의 섹션 하위에 자기 자신, 또는 다른 섹션 요소를 포함할 수 있으며, 눈에 보이지는 않으나 각각 독립적인 영역을 확보한다.



〈그림 II-10〉 시맨틱 문서 구조

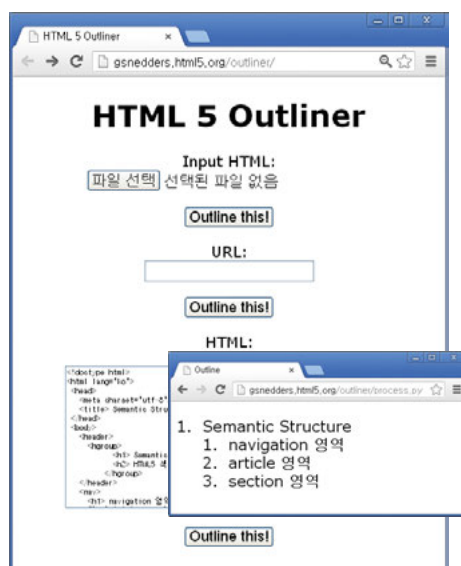
영역별 섹션으로 구성된 HTML5 시맨틱 문서 구조를 작성한 코드는 다음과 같다.

| Source II-37 semantic.html | |
|----------------------------|------------------------------|
| ... | ... |
| 07 | <body> |
| 08 | <header> |
| 09 | <hgroup> |
| 10 | <h1> Semantic Structure</h1> |
| 11 | <h2> HTML5 섹션 </h2> |
| 12 | </hgroup> |
| 13 | </header> |
| 14 | <hr /> |
| 15 | <nav> |
| 16 | <h1> navigation 영역 </h1> |
| 17 | 웹 페이지의 주요 메뉴 부분이 위치하는 영역이다. |
| 18 | </nav> |
| 19 | <article> |
| 20 | <h1> article 영역 </h1> |
| 21 | 문서 내의 독립적인 글을 작성하는 영역이다. |
| 22 | </article> |
| 23 | <section> |
| 24 | <h1> section 영역 </h1> |
| 25 | 문서의 중요한 본문을 작성하는 영역이다. |
| 26 | </section> |
| 27 | <hr /> |
| 28 | <footer> footer 영역 </footer> |
| 29 | </body> |
| ... | ... |

[실행 결과]



[HTML5 문서의 아웃라인 구조 확인 결과]



시맨틱 문서 구조를 구성한 HTML5 문서를 실행한 결과를 살펴보면 <그림 II-10>에서 설계한 형태와 같이 정돈된 상태로 구조화되어 화면에 표시되지는 않는다. 시맨틱 문서 구조 태그를 사용하지 않은 문서와 특별히 다를 것이 없으며, 시맨틱 문서 구조 태그는 암묵적으로 문서의 체계적인 구조화를 위해 구역을 분리하는 용도로 사용되었음을 알 수 있다. 문서 구조가 위의 실행 결과 그림과 같이 해당하는 위치로 구역이 나뉘지도록 처리하려면 다음 단원인 스타일 시트(CSS3)에서 학습할 레이아웃 스타일을 적용하여야 한다.

HTML5 Outliner란 눈에 보이지 않는 암묵적인 문서의 계층 구조를 나타내는 것으로, 세부 내용을 제외한 문서 구조의 상하 계층 관계를 보여 준다. 현재 실습한 문서에 대한 아웃라인 결과를 살펴보면 문서의 가장 최상위 계층은 본문을 대표하는 대제목(<h1> 태그로 작성)인 'Semantic Structure'이고 그 이하 <section>, <nav>, <article>로 작성한 내용은 모두 같은 레벨의 계층에 해당하고 있음을 볼 수 있다.

웹 서비스 HTML5 Outliner(<http://gsnedders.html5.org/outliner>)를 이용하여 문서의 아웃라인 구조를 확인할 수 있다.

1. 웹 표준이란 W3C에서 권고하는 웹 페이지를 기술하는 표준안을 말한다. 웹 표준 코딩이란 사용자가 어떤 브라우저를 사용하여 웹 사이트에 접속하더라도 동일한 결과를 볼 수 있도록 웹 문서를 표준안에 따라 작성하는 것을 말한다.
2. 웹 접근성이란 '누구나 차별 없이 웹 페이지를 이용할 수 있어야 한다.' 라는 의미에서 출발한 개념이다. '누구나'란 일반인을 비롯하여 장애인, 다양한 기종과 운영 체제의 차이에 따른 서로 다른 플랫폼을 사용하는 사람 모두를 일컫는다.
3. 크로스 브라우징이란 브라우저 개발사를 가리키는 벤더 간의 호환성을 의미한다. 이는 웹 사이트 사용자가 어떤 브라우저에서도 같은 화면이 구동되도록 하는 서비스를 말한다.
4. 시맨틱 웹이란 웹 창시자 팀 버너스리가 함께 참여하여 고안한 개념으로, 웹 페이지에서 사람이 인식하는 정보를 기계가 이해할 수 있도록 하는 컴퓨터 기술을 의미한다.
5. 섹션이란 웹 페이지의 구조를 구성하는 각각의 영역을 가리키는 것으로 <article>, <aside>, <nav>, <section> 태그가 해당한다.
6. <header> 태그는 웹 페이지의 본문 전체나 각 섹션의 머리글을 정의하는 문서 구조 태그로, 웹 페이지에 대한 소개, 내비게이션 메뉴 모음, 주요 로고 이미지 등과 헤딩 요소를 포함한다.
7. 헤딩 요소에는 특정 섹션의 제목을 나타내는 <Hn> 태그와 여러 계층의 <Hn> 태그가 나열되어 있을 때 대제목, 부제목, 소제목 등으로 묶어 그룹화한 <hgroup> 태그가 있다.
8. <footer> 태그는 웹 페이지의 본문 전체나 섹션의 바닥글을 정의하는 문서 구조 태그로, <footer> 태그는 반드시 마지막에 위치하거나 하나만 존재하는 것은 아니다. 주로 저자나 저작권 정보, 연락처, 관련 문서 등을 포함한다.
9. <section> 태그는 HTML5 문서 내에서 실제 본문에 해당하는 내용을 표현하는 영역으로 주요 본문, 특정 주제 기사 등이 해당한다.
10. <article> 태그는 HTML5 문서 내에서 독립된 글을 표현하는 영역으로, 블로그의 글이나 뉴스 본문 등이 해당한다. <aside> 태그는 문서의 주요 내용과 관련이 낮은 보조 내용을 표현하는 영역으로, 사이트 링크, 내비게이션, 광고 등이 해당한다.
11. HTML5 아웃라인이란 HTML5 문서에서 눈에 보이지 않는 암묵적인 구조가 자동으로 생성되는 것을 의미한다. HTML5 Outliner 사이트를 이용하여 문서의 아웃라인 구조를 확인할 수 있다.

5. 스타일 시트(CSS3)



- 스타일 시트의 개념과 특징을 설명할 수 있다.
- 다양한 스타일 시트의 작성 방법을 이해하고 구성할 수 있다.
- 스타일 시트를 활용하여 다양한 디자인의 웹 페이지를 구성할 수 있다.



① 스타일 시트 이해

스타일 시트(style sheet)란 HTML5 문서에서 디자인의 표현 한계를 극복하고 다양한 레이아웃 효과를 높이기 위해 글꼴과 글자 크기, 여백과 배경색, 정렬 방식 등의 여러 가지 스타일을 모아 작성하는 기술을 말한다.

스타일 시트를 사용하면 하나의 스타일을 작성한 후 여러 개의 HTML5 문서에서 불러들여 사용할 수 있으며, 테이블이나 프레임에 의존하지 않고 문서 구조를 효과적으로 표현할 수 있어 매우 편리하다. 스타일 시트의 종류에도 여러 가지가 있으나, 여기에서는 CSS3(Cascading Style Sheet 3)를 활용한다.

(1) CSS3 정의

스타일 정의

- 선택자(selector) : 스타일을 지정할 대상을 말한다.
- 스타일 선언부 : 선택자를 꾸밀 명령을 작성하는 부분이다. 속성과 값으로 표현하며 구분 기호는 ":"을 사용한다. ";" 기호를 이용하여 여러 개의 스타일을 구분하여 지정하며, 스타일 선언이 하나인 경우에는 ";"를 생략할 수 있다.

CSS3란 W3C에서 웹 표준으로 만들고 있는 CSS의 최신 버전으로, 웹 페이지에 다양한 스타일을 지정하기 위해 사용하는 기술이다. 스타일 정의는 스타일 대상(selector)과 스타일 선언부(declaration)로 구성된다.

| 스타일 정의 | | *.css 파일 구조 |
|--------|------------------------|-------------------|
| 01 | @charset "utf-8"; | /* 언어 인코딩 */ |
| 02 | 스타일 대상 { | /* 스타일 대상(선택자) */ |
| 03 | 속성(property):값(value); | /* 스타일 선언부 */ |
| 04 | } | /* 스타일 선언 종료 */ |

HTML5 문서에서 <p> 태그 내의 텍스트에 대해 이탤릭체, 파란색의 색상 효과를 지정하는 CSS3 표현은 다음과 같다.

| <p> 태그 스타일 p_style.css | | |
|---------------------------|--------------------|-----------------------|
| 01 | @charset "utf-8"; | /* 언어 인코딩 */ |
| 02 | p { | /* p 태그(선택자) 스타일 선언*/ |
| 03 | font-style:italic; | /* 이탤릭체 글자 */ |
| 04 | color:blue; | /* 파란색 글자 */ |
| 05 | } | /* 스타일 선언 종료 */ |

CSS3 주석

CSS3의 주석은 기호 ‘/*’와 ‘*/’ 사이에 작성한다.

<p> 태그 스타일을 작성하여 저장한 CSS3(p_style.css) 파일은 여러 HTML5 문서에 연결할 수 있으며, HTML5 문서의 본문에 있는 모든 <p> 태그에 한꺼번에 적용된다.

(2) CSS3의 특징과 기능

CSS3의 특징과 기능은 다음과 같다.

- ① 브라우저나 플랫폼의 종류에 관계없이 적용할 수 있다.
- ② 플래시나 자바 스크립트를 사용하지 않고 동적인 웹 페이지를 작성할 수 있다.
- ③ 웹 페이지의 스타일 표현 설계 영역을 담당하여 HTML5 문서 마크업을 간결하게 한다.
- ④ 글자, 줄 간격, 여백, 테두리, 배경, 이미지, 하이퍼텍스트 등의 서식을 다양하게 설정할 수 있다.
- ⑤ 하나의 CSS3 문서로 여러 HTML5 문서의 스타일을 한꺼번에 관리하고 효과를 적용할 수 있다.

(3) 선택자

CSS3에서 HTML5의 특정 대상에 대해 스타일을 지정할 때 그 스타일을 적용할 대상을 선택자(selector)라고 한다. 선택자의 종류에는 범용 선택자, 태그 선택자, 아이디 선택자, 클래스 선택자 등이 있다.

1) 범용 선택자

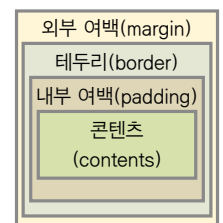
범용 선택자는 웹 페이지의 일부분이 아닌 전체를 대상으로 한 선택자이다. ‘*’ 기호로 표현하며 웹 페이지를 전체적으로 디자인할 때 사용한다.

사용 예

```
* { margin:0; padding:0; } /* 문서 전체의 모든 요소의 외부, 내부 여백을 0으로 선언 */
```

마진(margin)과 패딩(padding)

HTML5 문서의 태그들은 비록 보이지는 않으나 각각 박스로 구성되어 있다. margin이란 콘텐츠를 기준으로 테두리 바깥쪽 여백을 말하고, padding이란 테두리 안쪽 여백을 말한다.



2) 태그 선택자

태그(tag) 선택자란 특정 태그를 선택자로 지정한 것이다. 하나의 태그를 대상으로 스타일을 지정할 수도 있고, 같은 스타일을 여러 태그에 지정할 수도 있다. 태그 선택자에 지정한 스타일은 HTML5 문서에서 참조된다.

기본 형식

```
태그 { 속성:값; } /* 태그 자체를 선택자로 지정하여 스타일 선언 */
```

3) 아이디 선택자

특정 태그가 가진 아이디(id)명을 선택자로 지정한 것이다. 아이디명은 HTML5 문서 내에서 중복 없이 유일하게 하나만 존재하며 '#id명'의 형태로 표현한다.

기본 형식

```
#id명 { 속성:값; } /* 태그에 속한 id명을 선택자로 지정하여 스타일 선언 */
```

4) 클래스 선택자

특정 태그가 가진 클래스(class)명을 선택자로 지정한 것이다. 클래스명은 여러 태그에서 중복하여 사용할 수 있으며, 여러 태그에 같은 스타일을 적용할 때 사용하고, '.클래스명'의 형태로 표현한다.

기본 형식

```
.클래스명 { 속성:값; } /* 태그에 속한 클래스명을 선택자로 지정하여 스타일 선언 */
```

(4) 스타일 작성

CSS3의 문서 편집과 저장

- 문서 편집 : CSS3 문서는 일반적인 텍스트 편집 프로그램(예 : 노트패드++)을 이용하여 작성한다.
- 저장하기 : CSS3 문서를 작성한 후 저장할 때 확장자는 *.css로 지정한다.

스타일이 HTML5 문서에 적용되는 때는 특정 일부 태그에만 필요한 경우, 하나의 웹 페이지에만 필요한 경우, 여러 문서에서 공통으로 필요로 하는 경우 등이다. 이러한 경우에 따른 CSS3의 스타일 작성 방법은 다음과 같다.

1) 인라인 스타일

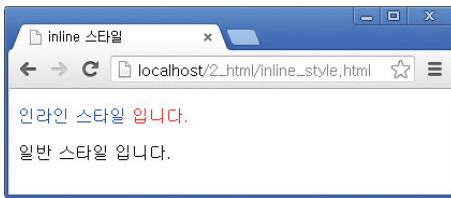
스타일이 필요한 특정 태그에 속성을 기술하듯 style="속성:값;"의 형태로 스타일 속성을 태그 안에 넣어 작성한다. <p>, 태그에 대한 인라인(inline) 스타일(파란색, 빨간색 색상의 글씨 효과)을 작성한 HTML5 코드는 다음과 같다.

```

Source II-38 inline_style.html
...
07 <body>
08 <p style="color:blue;" 인라인 <span style="color:red;" 스타일입니다. </span> </p>
09 <p> 일반 스타일입니다. </p>
10 </body>
...

```

[실행 결과]



2) 임베디드 스타일

HTML5 문서의 헤드 부분에 <style> 태그를 사용하여 필요한 스타일들을 한꺼번에 모아 작성하는 방법으로, 내부 스타일이라고도 한다. 선언해 둔 스타일은 본문에서 선언 대상이 나타나면 참조하여 적용된다.

기본 형식

```

<style>
  선택자1 { 속성:값; 속성:값;... }
  ...
</style>

```

CSS3 크기 단위

- % (백분율) : 100%를 기준으로 상대적인 크기 지정
- em (배수)
 - 1배 = 1em = 100%,
 - 1.5배 = 1.5em = 150%
- px (픽셀) : 기본값 16px
- pt (포인트) : 기본값 12pt

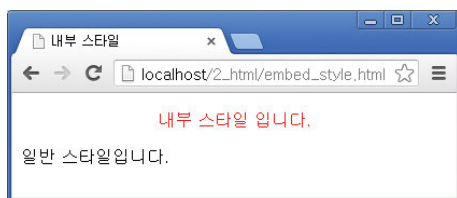
<p> 태그에 대한 임베디드(embedded) 스타일을 지정한 HTML5 코드는 다음과 같다.

```

Source II-39 embed_style.html
...
06 <style>
07   p { font-size:12pt; color:red; text-align:center; }    <!-- 글자 크기:12pt, 빨간색, 가운데 정렬-->
08 </style>
09 </head>
10 <body>
11 <p> 내부 스타일입니다. </p>
12 <span> 일반 스타일입니다. </span>
13 </body>
...

```

[실행 결과]



3) 외부 스타일

HTML5 문서 외부에 스타일 시트 파일(*.css)을 작성해 두고 여러 웹 페이지에서 해당 스타일이 필요한 경우 스타일 시트 파일을 불러들여 참조하는 방식을 말한다. HTML5 문서의 헤드 부분에서 <link> 태그로 스타일 시트 파일을 연결한다.

<link> 태그의 속성

<link> 태그의 rel 속성은 연결 문서의 종류를 의미하며, 항상 'stylesheet'로 지정하고, href 속성은 스타일 시트의 문서 연결 경로를 지정한다.

기본 형식

```
<head>
  <link rel="stylesheet" href="스타일 시트 파일(*.css) 경로" /> /* CSS3 파일 연결 */
</head>
```

외부 스타일이 적용된 HTML5 코드는 다음과 같다.

Source 11-40 linked.css

```
01 @charset "utf-8";
02 p{ display:block; font-size:20pt; color:green; /* 블록 구조, 글자 크기 : 20pt, 녹색 글씨 */
03   text-align:right; border:5px double red; } /* 오른쪽 정렬, 테두리:두께 5px 이중선 빨간색 */
```

Source 11-41 linked_style.html

```
... <head> ...
06 <link rel="stylesheet" href="/css3/linked.css" />
07 </head>
08 <body>
09 <pre>
10 <p>
11   외부 스타일이 적용되어 블록이 설정되고
12   블록의 테두리 두께는 5px, 빨간 이중선으로,
13   글자는 녹색의 20pt로 블록의 오른쪽에 나타납니다.
14 </p>
15 </pre>
16 <span>
17   일반 스타일입니다.
18 </span>
19 </body>
... ..
```

[실행 결과]



CSS3 문서 상호 연결

현재 작성 중인 CSS3 문서에서 이미 작성된 또 다른 CSS3 문서를 불러들여 연결하고자 할 때는 @import url("css 파일 경로") 명령을 사용한다.

② 서식 관련 스타일

서식 관련 스타일은 글자, 문단, 여백, 위치, 목록, 테두리, 배경 등의 속성으로 웹 페이지에 다양한 효과를 지정할 수 있다.

(1) 글자 관련 속성

글자 관련 속성은 글자와 관련한 글꼴, 모양, 크기, 색상, 굵기, 글자 간격 등을 설정한다.

① 속성

글자 관련 속성을 살펴보면 다음과 같다.

속성	설명
font-family:글꼴1,글꼴2...;	글꼴의 종류를 설정한다. 나열된 글꼴은 ','로 구분하여 작성하고, 차례대로 검색하여 해당하는 글꼴이 시스템에 있으면 적용한다. 한글, 공백 포함 글꼴은 따옴표(" " 또는 ' ')를 표기한다.
font-size:속성값;	글자 크기를 설정한다(pt, px, %, small, medium, large 등).
font-style:속성값;	글자 효과를 설정한다(normal, italic 등).
color:속성값;	글자 색상을 설정한다[색상 코드, rgb(r, g, b), rgba(r, g, b, a) 등].
overflow:속성값;	태그의 표현 범위를 벗어나는 글자 처리에 대해 설정한다(scroll, visible, auto, hidden 등).
font-spacing:속성값;	글자 간격을 설정한다(normal, pt, px 등).
font-weight:속성값;	글자 굵기를 설정한다(normal, bold, bolder, lighter 등).

color 속성

- rgb(r, g, b) : red, green, blue의 색상값을 0~255의 수치값으로 지정한다.
- rgba(r, g, b, a) : red, green, blue의 색상값을 0~255의 수치값으로 지정하고 투명도 alpha는 0~1 사이의 값을 지정한다.

② CSS3와 HTML5 문서 작성 – 글자 관련 스타일

글자 관련 속성을 다음과 같이 외부 스타일 파일(font_style.css)로 지정하고 HTML5 문서(font_style.html)에서 연결하여 효과를 적용한 코드는 다음과 같다.

- 문단 정렬 : 본문 전체를 가운데 정렬
- <div> 영역 : 글자 크기 28px, 투명도 70%, 오버플로 auto, 줄 간격 1.5배

Source II-42 font_style.css

```

01 @charset "utf-8";
02 body { text-align:center; } /* 본문 전체 문단 정렬은 가운데로 */
03 #txt1 { font-size:28px; color:rgba(0,0,255, 0.7); } /* 크기 28px, 투명도 70%의 파란색 글씨 */
04 .over1 { font-family:"궁서", Arial; /* 글꼴 궁서(없으면 Arial) */
05 width:200px; height:100px; /* 너비 200px, 높이 100px */
06 margin:10px auto; /* 상하 여백 10px, 좌우 여백 자동 */
07 line-height:1.5; overflow:auto; /* 줄 간격 1.5배, 오버플로 자동 스크롤 */
08 border:1px solid #ccc; } /* 테두리는 두께 1px의 회색 단선 */

```

Source II-43 font_style.html

```

...
03 <head>
04 <title> 글자 효과 지정 </title>
05 <meta charset="utf-8" />
06 <link rel="stylesheet" href="./css3/font_style.css" />
07 </head>
08 <body> <!-- body:태그 선택자 -->
09 <div id="txt1"> 글자 관련 스타일 </div> <br /> <br /> <!-- txt1:아이디 선택자 -->
10 <div class="over1"> 글자 관련 스타일 속성을 이용하여 글꼴, <!-- over1:클래스 선택자 -->
11 글자 크기와 모양, 색상, 표현 범위 지정 등을 설정한다. 이 외에도 자간, 굵기, 줄 간격을 설정할 수 있다. </div>
12 </body>
...

```

[실행 결과]



(2) 문단 관련 속성

문단 관련 속성은 문단과 관련한 정렬, 줄 간격, 문장 장식, 그림자 지정 등을 설정한다.

① 속성

문단 관련 속성을 살펴보면 다음과 같다.

속성	설명
text-align:속성값;	문장 정렬을 설정한다(left, center, right, justify(좌우 정렬)).
text-indent:속성값;	문단 들여쓰기/내어쓰기를 설정한다(px, %, 음수(내어쓰기)).
line-height:속성값;	줄 간격을 설정한다(normal, pt, px, % 등).
text-transform:속성값;	영문자의 대소문자 변환을 설정한다(none, uppercase(대문자), lowercase(소문자), capitalize(첫 글자를 대문자로)).
text-decoration:속성값;	문장 장식을 설정한다(none, underline(밑줄), overline(윗줄), line-through(가운데 줄) 등).
text-shadow:x, y, blur, color;	글자의 그림자를 설정한다(글자로부터의 x, y 이동 좌표, 번짐 정도, 그림자 색상값의 순서대로 지정).

② CSS3와 HTML5 문서 작성 – 문단 관련 스타일

〈h1〉 태그에 대해 가운데 정렬과 들여쓰기를 하고, 〈p〉 태그에 문장 장식 효과, 〈a〉 태그에 링크 효과를 지정한 코드는 다음과 같다.

Source II-44 text_link.css

```

01 @charset "utf-8";
02 h1 { text-align:center; text-indent:50px; }           /* 가운데 정렬, 50px 들여쓰기 */
03 #text1 { text-transform:capitalize; }                 /* 영문 첫 글자를 대문자로 변환 */
04 #text2 { text-decoration:underline; }                 /* 밑줄 표시 */
05 #text3 { text-decoration:line-through; }              /* 취소선 표시 */
06 a:link { text-decoration:none; }                      /* 링크에 밑줄 없음 */
07 a:hover { text-decoration:underline; color:red; }    /* 마우스 오버 시 빨간색 글씨와 밑줄 표시 */

```

Source II-45 text_link.html

```

...
03 <head>
04 <title> 문단과 링크 효과 설정 </title>
05 <meta charset="utf-8" />
06 <link rel="stylesheet" href="/css3/text_link.css" />
07 </head>
08 <body>
09   <h1> 문단과 링크 효과 </h1>
10   <p id="text1"> CSS3의 문장과 문단 style </p>
11   <p id="text2"> 문장 밑줄 효과(underline) </p>
12   <p id="text3"> 문장 취소선 효과(line-through) </p>
13   <a href="http://www.naver.com"> 네이버로 이동 </a>
14   <br /> <br /> 링크 위에 마우스를 올리면 밑줄이 나타납니다. <br />
15 </body>
...

```


[실행 결과]

<a> 태그 링크 표현

- link : 표준 상태
- active : 마우스로 링크를 누르고 있는 상태
- visited : 페이지를 방문한 상태
- hover : 마우스가 링크 위에 올라간 상태



(3) 여백과 위치 관련 속성

여백과 위치 관련 속성은 태그의 여백과 배치, 태그 문단의 위치 등을 설정한다.

① 속성

여백과 위치 관련 속성을 살펴보면 다음과 같다.

속성	설명
margin:속성값;	태그 문단의 바깥쪽 여백을 설정한다.
padding:속성값;	태그 문단의 안쪽 여백을 설정한다.
float:속성값;	태그 문단을 수평 방향으로 배치한다(left, right).
position:속성값;	태그 문단의 문단 위치를 설정한다(static, relative, absolute).

② HTML5 문서 작성 – 여백과 위치 관련 스타일

<p> 태그와 <div> 태그를 블록으로 지정하여 브라우저의 왼쪽으로 배치하도록 float:left; 속성을 지정한 코드는 다음과 같다.

Source	margin.html
01	<!DOCTYPE html>
02	<html lang="ko">
03	<head>
04	<title> 여백과 위치 지정 </title>
05	<meta charset="utf-8" />
06	<style>
07	body { margin:0; padding:0; }
08	p, div { display:block; margin:50px 10px; width:300px;
09	text-align:center; background:#ddd; }
10	.text1 { border:1px solid red; color:green; float:left; }
11	.text2 { border:3px dotted green; float:left; }
12	</style>
13	</head>

```

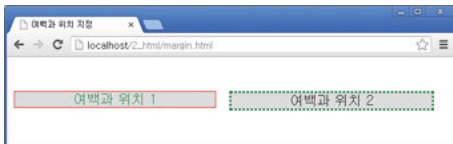
14 <body>
15   <div class="text1">여백과 위치 1 </div>
16   <p class="text2">여백과 위치 2 </p>
17 </body>
18 </html>

```

마진(margin)과 패딩(padding)

- margin : 바깥쪽 여백을 지정한다.
-margin:10px;
(상하좌우 여백 10px)
-margin:10px, 8px;
(상하 10px, 좌우 8px 여백)
-margin:10px, 5px, 10px, 5px;
(상, 우, 하, 좌 여백)
- padding : 안쪽 여백으로 속성 표현은 margin과 동일한 표현 방법으로 사용된다.

[실행 결과]



(4) 목록 관련 속성

웹 페이지에서 , , 태그로 생성되는 목록 앞에 표시하는 블릿이나 숫자 타입의 글머리 기호 등의 스타일을 지정한다.

① 속성

목록 관련 속성을 살펴보면 다음과 같다.

속성	설명
list-style:속성값;	전체 목록 스타일을 지정한다.
list-style-type:숫자 타입;	숫자 타입(아라비아 숫자, 로마자) 글머리 기호를 설정한다. 숫자 타입이란 none(없음), decimal(1, 2, ...), upper-alpha(영문 대문자), lower-alpha(영문 소문자), upper-roman(로마자 대문자), lower-roman(로마자 소문자) 등을 의미한다.
list-style-type:블릿 타입;	블릿 모양의 기호를 설정한다(none, square(■), disc(●), circle(○)).
list-style-image:url("이미지 경로");	글머리 기호를 이미지로 대체 지정한다.
list-style-position:속성값;	글머리 기호의 위치를 지정한다[inside(목록 안쪽), outside(바깥쪽)].

리스트 태그 구성

- 리스트 태그는 목록 기호가 표시되는 마커 영역과 목록 내용이 나타나는 목록 영역으로 나뉜다.
- list-style-position 속성은 outside가 기본값으로 지정되고 목록 기호가 마커 영역에 표시되며, 만약 inside로 지정하면 목록 기호가 목록 영역 안에 포함되어 나타난다.

② HTML5 문서 작성 – 목록 관련 스타일

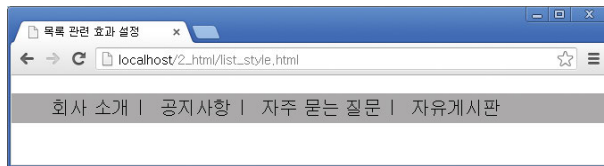
다음은 을 이용하여 목록이 한 줄에 나타나면서 글머리 기호가 보이지 않도록 아이디 선택자 #main_menu의 스타일을 display:inline-block;과 list-style:none;으로 지정하여 메뉴 형태의 목록을 작성한 코드이다. display란 웹 페이지를 구성하는 태그들의 배치를 지정하는 속성이다. 태그의 내용을 줄 바꿈 없이 한 줄로 표현하되 블록의 형태를 지니도록 inline-block 값을 display에 지정한다.

```

Source II-47 list_style.html
... <head> ...
06 <style>
07   body { margin:0; padding:0; }
08   #main_menu { background:#aaa; }
09   #main_menu li { padding:5px; display:inline-block; list-style:none; }
10 </style>
11 </head>
12 <body>
13   <nav id="main_menu">
14     <ul>
15       <li> 회사 소개 | </li>
16       <li> 공지사항 | </li>
17       <li> 자주 묻는 질문 | </li>
18       <li> 자유게시판 </li>
19     </ul>
20   </nav>
21 </body>
22 </html>

```

[실행 결과]



(5) 테두리 관련 속성

태그의 경계에 그려지는 선을 테두리라 하고, 태그 주변에 그려지는 외부 테두리를 아우트라인(outline)이라고 한다.

① 속성

테두리 관련 속성을 살펴보면 다음과 같다.

속성	설명
outline:속성값;	전체 아우트라인을 설정한다(두께, 스타일, 색상 등 지정).
border:속성값;	전체 테두리를 설정한다(두께, 스타일, 색상 등 지정).
border-width:속성값;	테두리 두께를 설정한다(pt, px, in, cm 값 등 지정).
border-color:색상값;	테두리 색상을 설정한다(색상명이나 색상값 지정).
border-style:속성값;	테두리 스타일을 설정한다[none, solid(단일선), double(이중선), dashed(대시), dotted(점), groove(홈 모양) 등 지정].
border-radius:속성값;	테두리의 둥근 모서리 정도를 설정한다(px 등의 값 지정).

② HTML5 문서 작성 – 테두리와 아우트라인 스타일

클래스 선택자 box1 스타일은 빨간색 테두리와 파란색 점선 아우트라인 효과를, 클래스 선택자 box2 스타일은 검정 계열 색상(#000)의 대시 선 테두리를 적용하여 박스를 표현하는 코드는 다음과 같다.

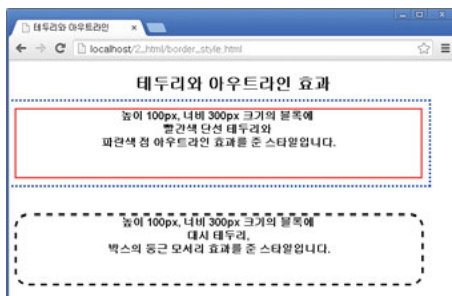
Source 11-48 border_style.html

```
01 <!DOCTYPE html>
02 <html lang="ko">
03 <head>
04 <title> 테두리와 아우트라인 </title>
05 <meta charset="utf-8" />
06 <style>
07 body { text-align:center; font:bold 16px Arial; }
08 .box1 { display:block;
09         width:600px; height:100px;
10         border:2px solid red;
11         outline:3px dotted #00f;
12         outline-offset: 10px; }
13 .box2 { display:block;
14         width:600px; height:100px;
15         border:3px dashed #000;
16         border-radius:20px;
17         -webkit-border-radius:20px; -moz-border-radius:20px; }
18 </style>
19 </head>
20 <body>
21 <h2> 테두리와 아우트라인 효과 </h2>
22 <p class="box1"> 높이 100px, 너비 300px 크기의 블록에 <br />
23     빨간색 단선 테두리와 <br /> 파란색 점 아우트라인 효과를 준 스타일입니다. </p>
24 <br />
25 <p class="box2"> 높이 100px, 너비 300px 크기의 블록에 <br />
26     대시 테두리, <br /> 박스의 둥근 모서리 효과를 준 스타일입니다. </p>
27 </body>
28 </html>
```

outline-offset

아우트라인을 그려 주는
길이를 지정한 것으로, 음
수값도 지정할 수 있다.

[실행 결과]



(6) 배경 관련 속성

배경 관련 속성은 웹 페이지의 요소에 적용되는 배경과 관련하여 배경색, 배경 이미지 등에 지정하는 스타일이다.

① 속성

배경 관련 속성을 살펴보면 다음과 같다.

속성	설명
background:속성값;	배경과 관련한 전체 스타일을 지정한다.
background:url("이미지 경로");	배경 이미지를 삽입한다.
background-color:속성값;	배경색을 삽입한다.
background-size:속성값;	배경 이미지의 크기를 설정한다(auto, cover, contain).
background-repeat:속성값;	배경 이미지의 반복 사용을 설정한다(repeat, repeat-x, repeat-y, no-repeat).

② HTML5 문서 작성 - 문서 배경과 제목 그라디언트 배경 스타일

문서 배경 스타일은 외부로부터 이미지(bg_image.jpg)를 삽입하고, 이미지 크기는 웹 브라우저의 가로 크기에 맞게 cover로 지정하고, 제목은 linear-gradient 스타일로 선형 그라디언트 효과를 지정하는 코드는 다음과 같다.

background 새로운 속성

- background-size: cover:: 이미지의 가로 크기를 이미지가 담길 구성 요소의 가로 크기에 맞추는 기능이다.
- background-size: contain:: 이미지의 세로 크기를 이미지가 담길 구성 요소의 세로 크기에 맞추는 기능이다.

Source II-49 background_style.html

```

01 <!DOCTYPE html>
02 <html lang="ko">
03 <head>
04 <title> 배경 이미지 </title>
05 <meta charset="utf-8" />

```

더 알고 가기

벤더 프리픽스

다음은 CSS3 속성 지원에 대한 브라우저 상호 간의 호환성을 위해 각 벤더(브라우저 개발사)별 새로운 기능의 추가 사항을 지원하는 프리픽스 표현이다.

브라우저 벤더	프리픽스	기능(모서리 둥근 효과 적용 예)
사파리, 크롬	-webkit-	-webkit-border-radius: 10px;
파이어폭스	-moz-	-moz-border-radius: 10px;
오페라	-o-	-o-border-radius: 10px;
인터넷 익스플로러	-ms-	-ms-border-radius: 10px; (-ms- 생략 가능)

```

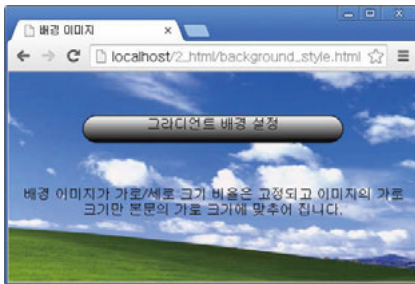
06 <style>
07   body { background:url("./images/bg_image.jpg");
08         background-repeat:no-repeat;
09         background-size:cover; text-align:center; }
10   #title { display:block; width:300px; height:30px;
11           text-align:center; margin:50px auto;
12           border:1px solid; border-radius:20px;
13           background:-webkit-linear-gradient(top,#fff,#000); }
14 </style>
15 </head>
16 <body>
17   <p id="title">그라디언트 배경 설정 </p>
18   <p>배경 이미지가 가로/세로 크기 비율은 고정되고
19     이미지의 가로 크기만 본문의 가로 크기에 맞추어 집니다. </p>
20 </body>
21 </html>

```

linear-gradient(top, #fff,#000)

선형 그라디언트를 적용할 때 위(top)에서 시작하고, 시작 색은 흰색(#fff)이며, 끝 색은 검은색(#000)을 뜻한다. 시작점에는 top, bottom, left, right, 픽셀값, 각도(예 : 30deg) 등을 지정할 수 있다.

[실행 결과]



③ 레이아웃 구성 스타일

레이아웃 구성 스타일이란 웹 페이지를 구성하는 각 태그들이 화면 크기에 배치되는 모양과 위치를 지정하는 것을 말한다.

(1) display 속성

display는 웹 페이지를 구성하는 태그들 간의 배치를 결정하는 CSS3의 대표적인 레이아웃 속성이다.

기본 형식

display:속성값;

블록 형식과 인라인 형식

- 블록 형식 : 너비, 높이, 여백을 가진 공간에서 태그 내용이 표현되는 것을 의미한다.
- 인라인 형식 : 한 줄 안에서 태그의 표현이 이루어지는 것을 의미한다.
- 인라인블록 형식 : 한 줄에 태그를 표현하되 인라인 형식과 달리 너비, 높이, 여백을 가진 공간을 지원하는 것을 의미한다.

<div> 태그

시맨틱 문서 구조 태그가 새롭게 추가되기 전 대부분의 웹 페이지는 블록 구조의 표현을 위해 <div> 태그를 활용해 왔다.

float과 clear 속성

- float 속성: 태그를 블록화하여 사용할 수 있는 영역 내에서 수평 방향으로 왼쪽(left) 또는 오른쪽(right)에 배치 한다.
- clear 속성: float의 반대 개념으로, float 설정을 제거하고 다음 태그가 새로운 줄로 이동하여 정상 위치에 놓이도록 한다.

속성	설명
display:block;	태그를 블록(block) 형식으로 구성한다.
display:inline;	태그를 인라인(inline) 형식으로 구성한다.
display:inline-block;	태그를 인라인블록(inline-block) 형식으로 구성한다.
display:none;	태그를 화면에 표시하지 않는다.

<div> 태그를 활용하여 웹 페이지의 레이아웃을 구성한 HTML5 코드는 다음과 같다.

Source II-50 layout_1.html

```

...
03 <head>
04 <title> 레이아웃 구성하기 </title>
05 <meta charset="utf-8" />
06 <link href="/css3/layout_1.css" rel="stylesheet" />
07 </head>
08 <body>
09 <div id="head_area"> HEADER </div>
10 <div id="wrapper">
11     <div id="left_area"> LEFT </div>
12     <div id="content_area"> CONTENT </div>
13     <div id="right_area"> RIGHT </div>
14 </div>
15 <div id="foot_area"> FOOTER </div>
16 </body>
...

```

각각의 블록을 구별하기 위해 아이디명을 부여하고 아이디 선택자로 선언하여 스타일을 지정한 CSS3 파일(layout_1.css) 코드는 다음과 같다.

Source II-51 layout_1.css

```

01 @charset "utf-8";
02 body { display:block; width:950px; margin:0; padding:0; }
03 #head_area { float:left; width:100%; background-color:yellow; }
04 #foot_area { clear:both; width:100%; background-color:yellow; }
05 /* head_area, foot_area : float 설정 및 해제, 너비 950픽셀 전체, 배경색 노랑 */
06 #wrapper { width:950px; }
07 #left_area { float:left; width:200px; background-color:aqua; min-height:100px; }
08 /* left_area : 수평 방향으로 왼쪽에 배치, 너비 200픽셀, 배경색 아쿠아, 최소 높이 100픽셀 */
09 #content_area { float:left; width:300px; background-color:#fff; min-height:100px; }
10 /* content_area : 수평 방향으로 왼쪽에 배치, 너비 300픽셀, 배경색 흰색, 최소 높이 100픽셀 */
11 #right_area { float:left; width:150px; background-color:skyblue; min-height:100px; }
12 /* right_area : 수평 방향으로 왼쪽에 배치, 너비 150픽셀, 배경색 하늘색, 최소 높이 100픽셀 */

```

[실행 결과]



(2) 유연한 박스 모델

유연한 박스 모델이란 문서 구조를 나타내는 레이아웃이 윈도우의 크기에 따라 유연하게 크기가 다시 조정되어 콘텐츠를 보여 주는 구조를 의미한다. 이 기능은 하나의 콘텐츠를 다양한 크기의 기기에서 보여 줄 때 유용하게 사용된다. CSS3에서 새롭게 추가된 display의 box 속성이 유연한 박스 모델을 만들 수 있게 한다.

유연한 박스 모델 관련 속성을 살펴보면 다음과 같다.

속성	설명
display:속성값;	태그를 박스(box) 또는 인라인박스(inline-box)로 설정한다.
box-orient:속성값;	박스의 방향을 수평(horizontal), 수직(vertical)으로 지정한다.
box-pack:속성값;	박스의 배치(앞:start, 뒤:end, 가운데:center, 분배:justify)를 지정한다.
box-flex:속성값;	박스를 유연하게 하거나(1 이상의 값) 유연하지 않게(0) 설정한다.

유연한 박스 모델이 적용된 웹 페이지를 만들기 위한 HTML5와 CSS3 작성 코드는 다음과 같다.

Source II-52 layout_2.html	
01	<!DOCTYPE html>
02	<html lang="ko">
03	<head> <title> 유연한 박스 모델 구성하기 </title>
04	<meta charset="utf-8" />
05	<link href="./css3/layout_2.css" rel="stylesheet" />
06	</head>
07	<body>
08	<header> <h1> HEADER </h1>
09	<p> 머리글 영역입니다. </p>
10	</header>
11	<section>
12	<nav id="box-1">


```

13      <h1> LEFT </h1>
14      <p> 이곳은 왼쪽 영역입니다. </p>
15      <p> 내비게이션을 주로 작성하는 곳으로 사용됩니다. </p>
16      </nav>
17      <article id="box-2">
18          <h1> CONTENT </h1>
19          <p> 이곳은 가운데 영역입니다. </p>
20          <p> 주요 본문을 주로 작성하는 곳으로 사용됩니다. </p>
21      </article>
22      <aside id="box-3">
23          <h1> RIGHT </h1>
24          <p> 이곳은 오른쪽 영역입니다. </p>
25          <p> 어사이드 내용을 주로 작성하는 곳으로 사용됩니다. </p>
26      </aside>
27  </section>
28  <footer> <h1> FOOTER </h1>
29      <p> 바닥글 영역입니다. </p>
30  </footer>
31 </body>
32 </html>

```

Source II-53 layout_2.css

```

01  @charset "utf-8";
02  body { text-align:center; padding:0; margin:0; }
03  header { width:100%; background-color:yellow; } /* header : 전체 영역 크기, 배경색 : 노랑 */
04  footer { width:100%; background-color:yellow; }
05  section { width:100%; box-orient:horizontal; display:box; display:-moz-box;
06            display:-webkit-box; }
07            /* 너비 : 전체 영역 크기, 박스 구조(벤더 프리픽스 표현) */
08  #box-1 { box-flex:1; -webkit-box-flex:1; min-height:100px; background-color:aqua; }
09            /* 유연한 박스 구조, 최소 높이:100픽셀, 배경색 : 아쿠아 */
10  #box-2 { box-flex:1; -webkit-box-flex:1; min-height:100px; background-color:#ccc; }
11            /* 유연한 박스 구조, 최소 높이:100픽셀, 배경색 : 회색 */
12  #box-3 { box-flex:1; -webkit-box-flex:1; min-height:100px; background-color:aqua; }
13            /* 유연한 박스 구조, 최소 높이:100픽셀, 배경색 : 아쿠아 */

```

section 태그 선택자는 하위에 3개의 자식 박스를 가지고 있는 부모 박스로, 구조 선언을 display:box;로 한다. 이때 각 브라우저에서 box 기능이 실행되지 않을 것을 대비하여 브라우저 벤더 프리픽스를 작성해 두면 유용하다. 3개의 자식 박스에서 box-flex:1; 속성은 각 박스가 유연하게 처리되어 부모 박스의 크기를 동일하게 배분하여 갖도록 처리한다. 유연한 박스 모델의 스타일 적용 결과는 다음과 같다.

[실행 결과]

브라우저를 넓은 화면으로 볼 때



브라우저를 좁은 화면으로 볼 때



중단원 학습 정리

1. 스타일 시트(style sheet)란 HTML5 문서에서 디자인의 표현 한계를 극복하고 다양한 레이아웃 효과를 높이기 위해 글꼴, 글자 크기, 여백과 배경색, 정렬 방식 등의 여러 가지 스타일을 모아 작성하는 기술을 말한다.
2. CSS3란 W3C에서 웹 표준으로 만들고 있는 CSS의 최신 버전으로, 웹 페이지에 다양한 스타일을 지정하기 위해 사용하는 기술이다. 스타일 정의는 스타일 대상(selector)과 스타일 선언부(declaration)로 구성된다.
3. 선택자란 CSS3에서 HTML5의 특정 대상에 대해 스타일을 지정할 때 그 스타일을 적용할 대상을 말한다. 선택자의 종류에는 범용 선택자, 태그 선택자, 아이디 선택자, 클래스 선택자 등이 있다.
4. 인라인(inline) 스타일이란 태그 안의 속성과 같이 태그 안에 스타일 속성을 기술하여 효과를 적용하는 것을 말하며, 스타일 지정은 style="속성:값;"의 형태로 작성한다.
5. 임베디드(embedded) 스타일이란 내부 스타일이라고도 하며, 문서의 헤드 부분에 <style> 태그를 사용하여 필요한 스타일들을 한꺼번에 모아 작성하는 방법을 말한다.
6. 외부(linked) 스타일이란 스타일 시트 파일(*.css)을 작성해 두고 여러 웹 페이지에서 해당 스타일이 필요한 경우 스타일 시트 파일을 불러들여 참조하는 방식을 말한다.
7. 서식 관련 스타일은 글자, 문단, 여백, 위치, 목록, 테두리, 배경 등을 지정하는 것으로, 이를 통해 웹 페이지에 다양한 효과를 지정할 수 있다.
8. 레이아웃 구성 스타일이란 웹 페이지를 구성하는 각 태그들이 화면 크기에 배치되는 모양과 위치를 지정하는 것을 말한다.

6. 종합 실습 프로젝트 — 메인 메뉴 구성



- CSS3를 이용하여 메인 메뉴의 스타일을 작성할 수 있다.
- HTML5의 새로운 문서 구조를 활용하여 동아리 웹 페이지를 구성할 수 있다.



① 메인 메뉴 - 스타일 시트 작성

동아리 웹 사이트에서
주 메뉴의 레이아웃을 구
성하기 위한 CSS3 코드는
다음과 같다.



〈그림 11-11〉 동아리 웹 사이트의 메인 메뉴 화면

Source 11-54 menu.css

```
01 @charset "utf-8"; /* CSS3 Document */
02 * { margin:0; }
03 ul, li { list-style:none; }
04 a { color:#fff; text-decoration:underline; }
05 a:hover { color:#000; text-decoration:none; }
06 .gnb{padding:0}
07 .gnb a {width:135px; padding:0 5px 0 5px; display:block; text-decoration:none; }
08 .gnb li { position:relative; float:left; margin-right:11px; }
09 .gnb li a { height:50px;text-align:center; line-height:50px; font-size:1.05em;
10         color:#000; }
11 .gnb li a:hover { color:#09f; }
12 .gnb li ul { display:none; position:absolute; top:50px; left:0; }
13 .gnb li:hover ul { display:block; }
14 .gnb li ul a {width:120px; height:35px; background-color:#000; color:#fff;
15         text-align:center; line-height:37px; border-bottom:1px solid #fff; }
16 .gnb li ul a:hover { background-color:#555; }
17 #wrap{width:980px; height:auto; float:left;}
18 #main_menu{width:700px; height:50px; float:left; background:#92c121;}
```

② 메인 메뉴 - HTML5 코드 작성

동아리 웹 사이트에서 주 메뉴의 하이퍼링크를 구성하기 위한 HTML5 코드는 다음과 같다.

Source 11-55 menu.html

```
01 <!DOCTYPE html>
02 <html lang="ko">
03 <head>
04 <title>메인 메뉴 만들기</title>
05 <meta charset="utf-8" />
06 <link href="/css3/menu.css" rel="stylesheet" />
07 </head>
08 <body>
09 <div id="wrap">
10 <div id="main_menu">
11 <ul class="gnb">
12 <li><a href="/index.php/1" title="동아리소개">동아리소개</a></li>
13 <li><a href="/index.php/2" title="사진기술">사진기술</a>
14 <ul>
15 <li><a href="/index.php/2" title="촬영기술">촬영기술</a></li>
16 <li><a href="/index.php/3" title="편집기술">편집기술</a></li>
17 </ul>
18 </li>
19 <li><a href="/board/sub.php/list" title="우리들의 이야기">우리들의 이야기</a>
20 <ul>
21 <li><a href="/board/sub.php/list" title="자유게시판">자유게시판</a></li>
22 </ul>
23 </li>
24 <li><a href="/member/sub.php/login" title="회원출입문">회원출입문</a>
25 <ul>
26 <li><a href="/member/sub.php/login" title="로그인">로그인</a></li>
27 <li><a href="/member/sub.php/join" title="회원가입">회원가입</a></li>
28 </ul>
29 </li>
30 </ul>
31 </div>
32 </div>
33 </body>
34 </html>
```

[실행 결과]





단원 평가 문제

01 HTML5의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 마크업 언어이다.
- ② 시맨틱 웹 기술을 지원한다.
- ③ 운영 체제에 따라 구별하여 사용한다.
- ④ 간단한 DTD(<!DOCTYPE html>)를 지원한다.
- ⑤ 별도의 플러그인 없이 멀티미디어를 재생할 수 있다.

02 HTML5 문서에서 특수 문자를 표현하는 캐릭터 엔티티 중 공백 문자를 표현하는 것은?

- ① <
- ② &
- ③ ®
- ④
- ⑤ ©

03 텍스트 효과의 태그에 의해 적용된 후 결과 모양이 나머지 넷과 다른 하나는?

- ① i
- ② em
- ③ del
- ④ cite
- ⑤ address

04 태그에서 마우스가 이미지 위에 위치할 때 설명 팁을 나타내도록 지정하는 속성은?

- ① id
- ② alt
- ③ src
- ④ title
- ⑤ value

05 다음 [실행 결과] 화면을 출력하는 폼 설계 코드 작성을 완성하시오.

[실행 결과]

[소스 코드]

```

<form>
<fieldset>
<legend> 회원 가입 </legend>
<pre>
아이디 : <input type="text" size="10"
maxlength="10" /> <br />
비밀번호 : _____ ① <br />
가입일자 : _____ ② <br />
전화번호 : _____ ③ <br />
참고사항 : <br />
<textarea name="textarea_1" rows="10"
cols="40"> 의견을 남겨 주세요. </textarea>
</pre>
</fieldset>
_____ ④
_____ ⑤
</form>
    
```

06 문단 관련 서식 스타일 중 문장의 들여쓰기/내어쓰기를 하는 속성은?

- ① text-align ② text-indent ③ text-height
④ text-decoration ⑤ text-transform

07 웹 페이지의 구조를 구성하는 영역인 섹션에 해당하지 않는 것은?

- ① div ② nav ③ aside ④ article ⑤ section

08 <a> 태그에서 링크한 문서가 새 창으로 나타나도록 하는 target 속성은?

- ① _top ② _new ③ _self ④ _blank ⑤ _parent

09 태그 선택자를 활용한 스타일 선언을 나타낸 표이다. 스타일 적용 대상과 그에 적용된 스타일 효과의 의미를 작성하시오.

스타일 선언	대 상	스타일 효과
h1 { font-size:20pt; }		
h1, h2, p { color:blue; }		

10 웹 페이지의 [실행 결과] 화면을 보고 적용된 텍스트 관련 스타일을 작성하시오.

[실행 결과]



[처리 조건]

- o 본문 : 글꼴(맑은고딕, 1.2em)
문단 정렬(가운데로)
- o h1 : 글꼴(궁서체)
- o div : 글꼴(바탕체, 1.5em)
- o 기타 여백은 임의로 지정

[소스 코드]

```

...
06 <style>
07 body {
08 _____ ① _____
09 _____ ② _____
10 _____ ③ _____ }
11 h1 {
12 _____ ④ _____
13 _____ ⑤ _____ }
14 div {
15 _____ ⑥ _____
16 _____ ⑦ _____ }
17 </style>
18 </head>
19 <body>
20 <h1> 나는 성공한 사람이 되기 위해 노력하기보다는, <br />
21   가치 있는 사람이 되기 위해 노력한다. </h1>
22 <div> - 알버트 아인슈타인 - </div>
23 </body>
...

```