

1장. 기초사항

1. 웹에 대한 기초사항

(1) 인터넷

- ① 30년 동안 가장 혁신적이었던 발명품 중의 1위
- ② 이전에 존재하지 않았던 새로운 산업 분야를 창출한 혁신적인 기술
- ③ 인터넷을 이용하여 할 수 있는 일
 - a. 각종 정보 수집
 - b. 인터넷 뱅킹
 - c. 블로그나 SNS 이용
 - d. 의견이나 기사를 다른 사람에게 알릴 수 있음

(2) WWW(World Wide Web)

- ① 흔히 웹이라고 불림
- ② 세계를 뒤덮는 거미줄이라는 의미
- ③ 초기 인터넷
 - a. 텔넷, FTP, 전자 메일, 유즈넷 등을 이용하여 파일전송, 원격 접속, 전자 우편, 뉴스를 볼 수 있었음
 - b. 모두 문자로만 서비스 됨
 - c. 인터넷에 익숙하지 않은 일반인들에게는 큰 부담이 됨
- ④ 인터넷을 사용하기 쉽도록 하이퍼텍스트와 그림을 통하여 모든 서비스를 이용할 수 있도록 만든 것
- ⑤ 누구나 쉽고 직관적인 방법으로 인터넷에 접근할 수 있도록 함

(3) WWW의 동작 원리

- ① HTML로 웹페이지를 작성해서 웹 서버에 놓음
- ② 인터넷에 연결된 클라이언트 컴퓨터는 웹 서버에서 HTML문서를 받아 웹 브라우저를 통해 화면에 웹페이지 표시

(4) 웹 서버가 하는 일

- ① 단순히 인터넷에 연결되어 있으면서 클라이언트 컴퓨터로부터 요청을 기다림
- ② 웹 서버가 요청을 받으면 원하는 자원(문서, 이미지, 사운드 비디오 등)을 찾아 클라이언트 컴퓨터로 보냄
- ③ 웹 서버와 클라이언트는 서로 통신을 하기 위하여 HTTP라는 프로토콜 사용

(5) HTML은 무엇인가?

가. 특징

- ① 웹 페이지는 기본적으로 HTML로 작성됨
- ② 자바스크립트 등의 신기술을 추가하여 만들 수 있음
- ③ HTML5의 등장으로 HTML만 가지고도 상당히 복잡한 웹 페이지를 작성할 수 있게 됨

나. HTML(Hyper Text Markup Language)

- ① 텍스트에 태그를 붙여 텍스트가 문서의 어디에 해당하는지를 기술하는 마크업 언어의 일종
- ② 예 : <title> Web Programming </title>
 - a. <title> : 시작 태그
 - b. Web Programming : 내용
 - c. </title> : 종료 태그
- ③ 태그 : 꺾쇠 괄호 안에 위치한 단어
 - a. 태그로 둘러싸인 부분이 문서의 어떤 부분에 해당하는지를 나타냄
예 : <title> 태그는 어디가 문서 제목인지를 나타냄
 - b. 일반적으로 시작 태그와 종료 태그가 쌍으로 존재하나 시작 태그만 사용하는 경우도 있음

(6) 웹 브라우저가 하는 일

- ① HTML 문서를 읽어서 눈에 보이는 웹 페이지를 만들
- ② HTML 문서에서 태그는 화면에 표시하지 않음
- ③ 웹 브라우저는 태그를 단지 페이지의 내용을 해석하는 용도로 사용

(7) HTML의 역사

- ① 팀 버너스리(Tim Berners-Lee)에 의해 개발
- ② 1990년에 HTML정의하고 브라우저 작성
- ③ HTML 버전

Version	Year
HTML	1991
HTML+	1993
HTML 2.0	1995
HTML 3.2	1997
HTML 4.01	1999
XHTML 1.0	2000
HTML5	2012
XHTML5	2013

2. HTML5

(1) HTML5

가. HTML5는 HTML의 새로운 표준

- ① 완전한 CSS3 지원

- ② 비디오와 오디오 지원
- ③ 2D/3D 그래픽 지원
- ④ 로컬 저장소 지원
- ⑤ 로컬 SQL 데이터베이스 지원
- ⑥ 웹 애플리케이션 지원

나. HTML5 지원 브라우저

- ① 아직 공식적인 표준이 아니기 때문에 완벽하게 HTML5를 지원하는 브라우저는 없음
- ② 주요 브라우저(Safari, Chrome, Firefox, Opera, Internet Explorer)는 최신판에 새로운HTML5의 특징 추가하고 있음

(2) 웹 애플리케이션 개발 가능

- ① 모바일 플랫폼 : 아이폰, 안드로이드, 윈도우폰, 블랙베리 등
- ② 각 플랫폼에 맞는 프로그램 필요
 - a. 안드로이드 : 자바언어, 안드로이드 프로그래밍 기술
 - b. 아이폰 : Objective-C언어, iOS 운영체제 학습
- ③ 웹 애플리케이션은 모든 플랫폼에 변경없이 실행 가능
- ④ 주기적으로 업데이터 할 필요 없음

	Native App.	Web App.
실행 속도	빠름	일반적으로 느림
플랫폼	플랫폼마다 제작해야 함	하나의 버전으로 모든 플랫폼에서 실행 가능
배포	앱 마켓을 통한 배포	배포할 필요가 없음
버전 업데이트	상당한 시간이 걸림	즉시 반영됨
오프라인 시	사용 가능	약간의 기능 사용 가능

(3) HTML5+CSS3+JavaScript

가. HTML5는 웹 프로그래밍에 사용되는 웹 표준 기술 확립

- ① HTML5 : 웹 페이지 내용 작성
- ② CSS3 : 웹 페이지 스타일 지정
- ③ 자바 스크립트 : 웹 페이지의 상호작용 작성

(4) 비디오, 오디오, 그래픽 지원

가. 과거

웹 브라우저에서 비디오나 오디오 재생을 위해 플래시나 실버라이트 등을 사용했어야 했음

나. HTML5

- ① 오디오 <audio>, 비디오 <video> 태그 지원
- ② <canvas>요소 지원 : 개발자가 자유롭게 그림 그리는 것 지원

- ③ 벡터 그래픽스를 지원하는 SVG(Scalable Vector Graphic)와 수식을 그려주는 MathML 완벽 지원

(6) 새로운 API 도입

- ① 2차원 그래픽을 위한 <canvas> 요소
- ② 미디어 재생 기능
- ③ 오프라인 웹 애플리케이션 : 네트워크가 연결되지 않은 상태에서도 실행 가능
- ④ 드래그 앤 드롭(Drag-and-Drop) : 요소를 마우스로 끌어서 넣을 수 있음
- ⑤ 웹 스토리지(Web Storage) : 쿠키를 대체할 수 있는 웹 저장소 기능 제공
- ⑥ 위치 정보(Geolocation) 제공 : 지도 기능
- ⑦ 웹 SQL 데이터베이스(Web SQL Database)
- ⑧ 파일 API 지원 : 파일 업로드와 파일 관리 기능 제공
- ⑨ 웹 소켓(WebSocket) API 제공 : 서버와 브라우저 간의 양방향 통신 기능 제공

3. 웹 브라우저

- ▶ 웹 브라우저의 목적은 HTML 문서를 읽고 웹 페이지로 표시하는 것
- ▶ 최근까지의 시장 점유율은 구글의 크롬이 점차 많이 사용되고 있는 것을 알 수 있음

(1) 인터넷 익스플로러

- ① 마이크로소프트가 만든 웹브라우저
- ② Active-X 기술을 많이 사용하는 우리나라에서는 절대적
- ③ 빠르게 익스플로러를 업데이트하고 있음
- ④ HTML5 같은 새로운 표준에 대한 지원도 추가됨

(2) 구글 크롬

- ① 2008년에 발표된 후 점유율 급상승
- ② 빠른 실행 속도, 단순성, 자동 업데이트

(3) 파이어폭스

- ① 모질라 재단(Mozilla Foundation)이 관장하고 관리하는 오픈소스 프로젝트
- ② 탭 브라우징을 가장 먼저 도입
- ③ 유럽, 아프리카에서 인기 많음

(4) 오페라

- ① 오페라 소프트웨어에서 개발
- ② 많은 혁신적인 기능들로 유명

4. HTML 편집기

- ▶ HTML은 기본적으로 텍스트 파일이기 때문에 특수한 편집기를 사용할 필요는 없음
- ▶ 메모장이나 워드패드로 편집 가능

(1) UltraEdit

- ① 과거부터 사용해오던 텍스트 편집 프로그램
- ② 노트패드를 대체할 수 있는 프로그램
- ③ 파일 크기 무제한, 10만 단어 맞춤법 검사, 16진수 편집 능력 등 많은 기능 제공

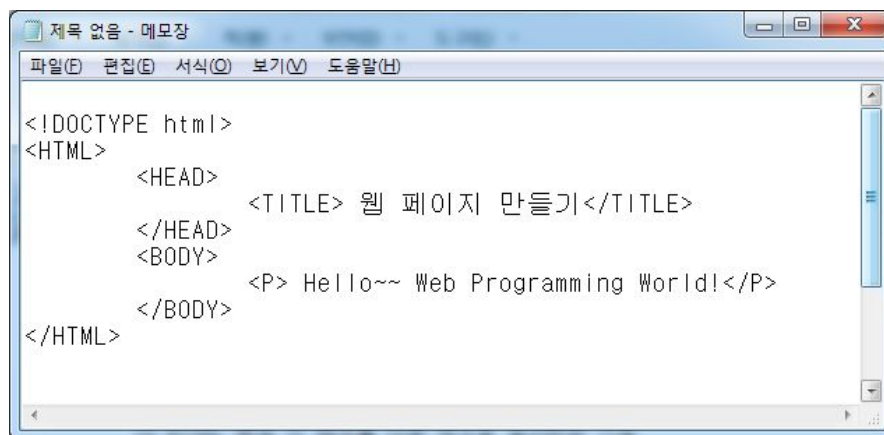
(2) EditPlus

- ① 텍스트 문서 편집 유틸리티
- ② HTML 편집 시 태그를 다른 색으로 표시하는 기능
- ③ 브라우저를 따로 실행시키지 않고도 HTML 문서를 내장 브라우저로 간편하게 확인해 볼 수 있음

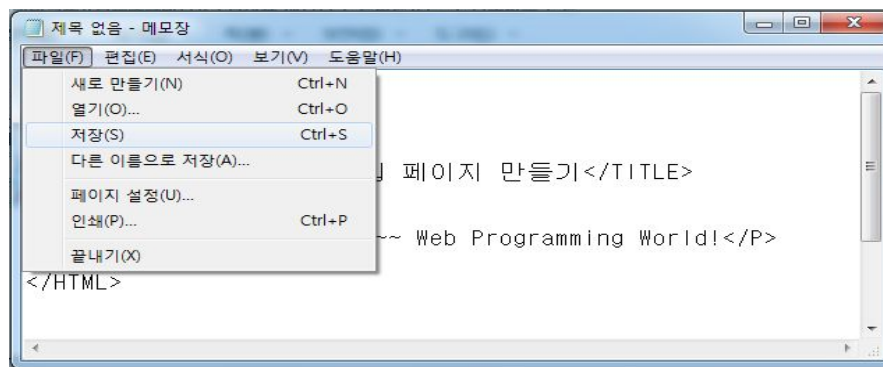
5. 메모장으로 첫 번째 HTML 문서 만들기

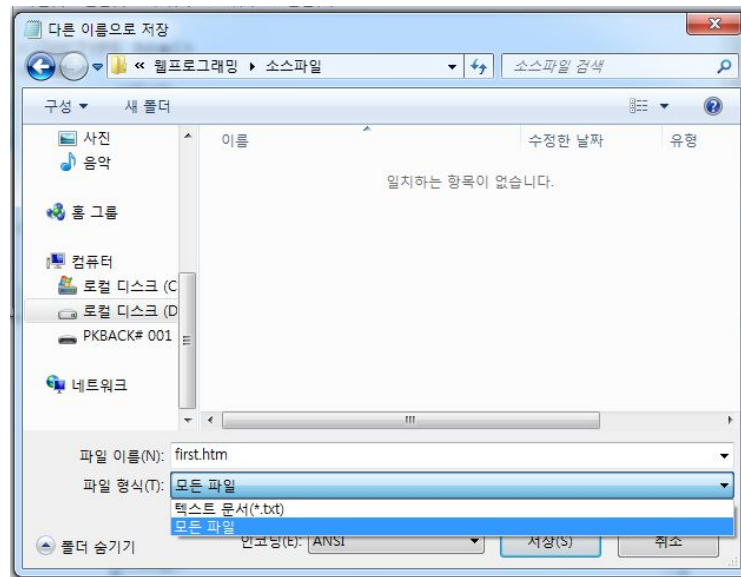
HTML 문서를 작성하고 웹 브라우저로 실행하는 절차를 살펴보자

- ① 메모장에 HTML 코드 입력

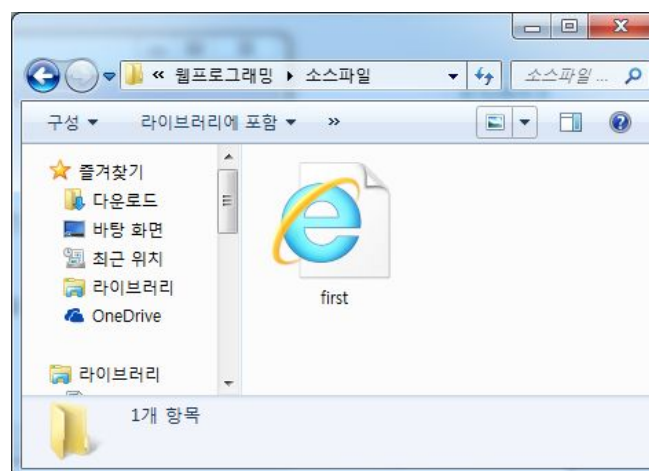


- ② 입력한 HTML 코드를 [파일]-[저장] 메뉴를 사용하여 파일을 저장한다.
HTML 파일을 저장할 때 확장자는 .html 또는 .htm 중 하나를 사용한다.

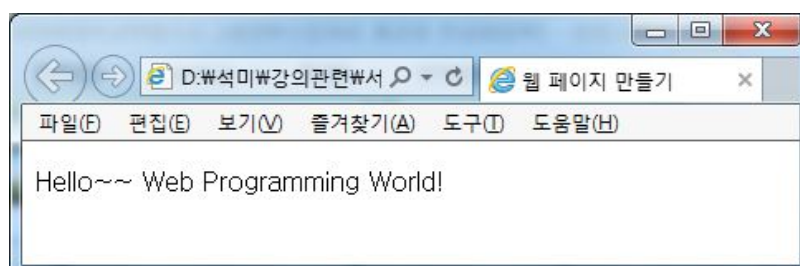




이 때 파일명만 입력하면 확장자가 txt가 붙기 때문에 브라우저로 실행할 수 없으므로 주의 하여야 함
 제대로 저장이 되면 웹 브라우저 아이콘으로 파일이 보인다.



③ 실행은 작성된 HTML 파일을 더블클릭하여 실행하면 된다.
 아니면 웹 브라우저를 실행하고 [파일]-[열기] 메뉴를 이용하여 작성된 HTML 파일을 열
 면 된다.



6. HTML 문서의 기본 구조

HTML 문서의 기본 구조를 살펴보자.



- ① HTML 문서는 <HTML>과 </HTML>로 둘러싸임
브라우저에게 이 파일의 내용이 HTML이라고 선언
- ② 문서의 헤드는 <HEDA>와 </HEAD> 태그로 구성
웹 페이지에 대한 정보를 저장하는 곳
- ③ 웹 페이지의 모든 내용은 <BODY>와 </BODY>안에 작성한다.
브라우저안에 표시되는 부분

(1) 요소(element)

가. 태그

- ① HTML 문서에서 꺾쇠 괄호로 둘러싸인 부분
- ② 문서의 구조와 스타일을 나타내는 단어
- ③ 시작 태그와 종료 태그가 있음
시작태그 : <title>, 종료태그 : </title>

나. 요소

- ① 시작 태그와 종료 태그로 이루어진 문서의 구성 요소
예 : <title> 나의 웹 페이지 </title>
- ② 요소 = (시작태그 + 콘텐츠 + 종료 태그)
- ③ 요소가 모이면 하나의 문서가 됨
- ④ 요소 안에 다른 요소가 포함됨

다. HTML 문서를 작성할 때 주의 사항

- ① 태그 이름은 대소문자 구별하지 않음
- ② 하나의 요소 안에 다른 요소가 포함될 수 있음
- ③ 시작 태그와 종료 태그 사이의 연속된 공백은 하나의 공백으로 취급
- ④ 태그는 다른 태그 안에 포함될 수 있으나 태그가 서로 교차하면 안됨

(2) 속성

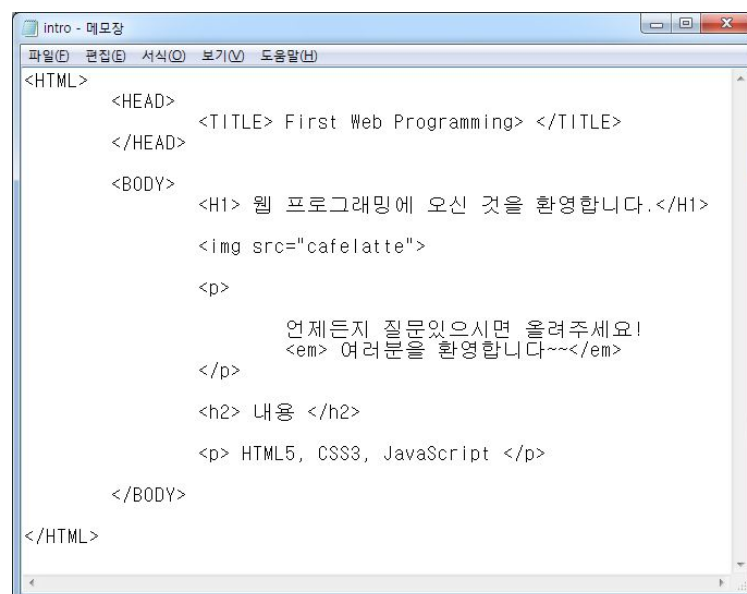
- ① 요소에 대한 추가적인 정보 제공
- ② 항상 시작 태그에 기술
- ③ 이름="값"
- ④ 예 : 네이버

(3) HTML 주석

- ① 주석은 브라우저에 의해 무시되고 표시되지는 않음

```
<!--여기에 주석을 표시합니다.-->
<!DOCTYPE html>
<html>
...
```

7. HTML 맛보기

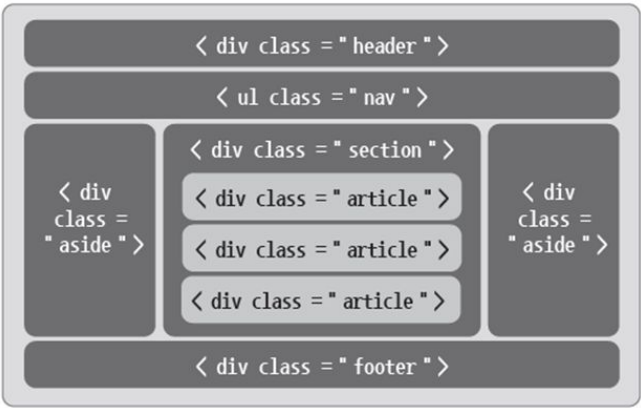


- ① <h1> <h2> : 폰트 크기 설정 태그
- ② : 그림을 삽입하기 위한 태그
src = "cafelatte" : 태그에서 삽입할 그림 파일을 설정하는 속성
- ③ : 텍스트 강조 태그

8. 시맨틱 웹을 위한 요소

- ▶ 시맨틱(semantic) : ‘의미가 있는’, ‘의미의’ 뜻으로 HTML문서에 의미를 부여하겠다는 의도가 담겨있음
- ▶ 기존의 HTML문서 : 여러 요소를 사용하여 구조를 정의할 수 있지만 정확한 의미를 담고 있지는 않음

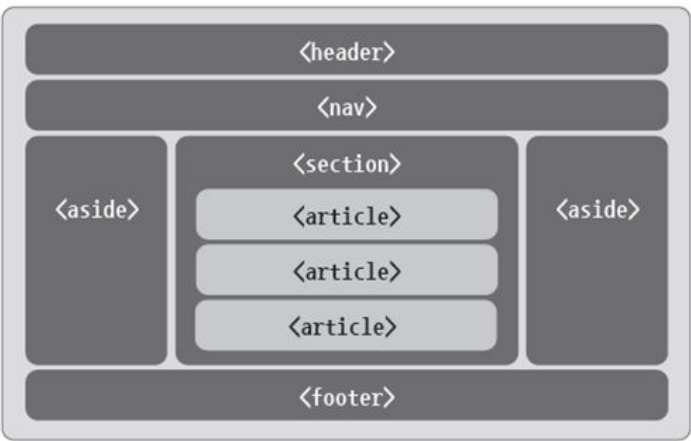
(1) 기존 HTML 요소를 사용한 레이아웃



가. div 요소 : 영역을 지정할 때 사용하는 요소

- ① 사람이 읽기에는 불편함이 없음
- ② 검색 엔진이나 문서 해석기가 판별하고 해석하는 데는 힘든 구조

(2) 레이아웃을 위해 추가된 요소



요소	설명
header	머리말을 나타내는 요소
hgroup	제목과 부제목을 묶는 요소
nav	메뉴 부분을 나타내는 요소
article	개별 콘텐츠를 나타내는 요소
section	제목별로 나눌 수 있는 요소
aside	좌우측의 사이드바를 나타내는 요소
footer	제작자의 정보나 저작권의 정보를 나타내는 요소

(3) 콘텐츠 표현

▶ 콘텐츠 영역과내부에포함되어있는각각의독립적인콘텐츠와 제목을 위해 새로 추가된 요소

가. section 요소

- ① 문서의 내용 부분을 나타내는 요소
- ② 하나의 section은 하나의 주제를 가지고 있음
- ③ h요소들과 함께 사용
- ④ 하나의 section 요소에는 하나의 h1~h6 요소만을 사용해야 함

나. article 요소

- ① 개별 콘텐츠를 담는 요소
- ② article 요소 안의 내용은 포함되어 있는 문서와 분리하여 개별적으로 사용이 가능하다는 것을 의미

다. hgroup 요소

- ① 제목과 부제목을 묶어주는 역할
- ② 하나의 section요소 안에 다른 레벨의 h요소를 사용하여 대체목, 부제목의 표현을 해야 하는 경우 사용

(4) header 요소와 footer 요소

가. header 요소

사이트의 로고나 메뉴 등을 담기 위한 머리말 부분

나. footer 요소

제작자의 정보나 저작권 정보를 담기 위한 꼬리말 부분

* Header요소와 footer요소의 위치는 문서 어디든 상관없음

(5) nav 요소와 aside 요소

가. nav 요소

주로 전체 웹 페이지에 적용되는 상단의 메뉴를 나타냄

나. aside 요소

주요 콘텐츠 이외에 남아있는 콘텐츠 등을 나타냄