

## 1강

### 웹 개요

#### ■ 인터넷 vs. 웹

- 인터넷은 전 세계를 연결하는 국제 정보 통신망으로, 컴퓨터나 스마트폰 같은 디지털기기로 연결되어 사람들이 정보를 공유할 수 있는 공간
- 웹은 인터넷 공간에서 제공하는 서비스

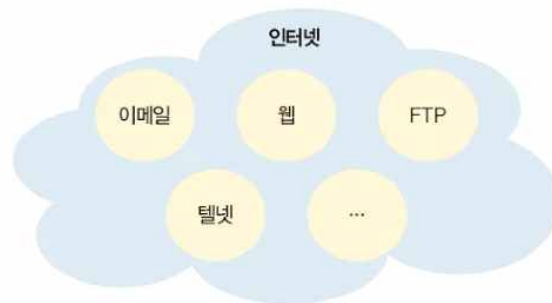


그림 1-1 인터넷 ≠ 웹

#### ■ 인터넷의 시작

- 미국의 신기술을 연구하는 ARPA에서 현재 웹의 모태가 되는 아파넷<sup>ARPA</sup>NET을 1969년에 개발

I

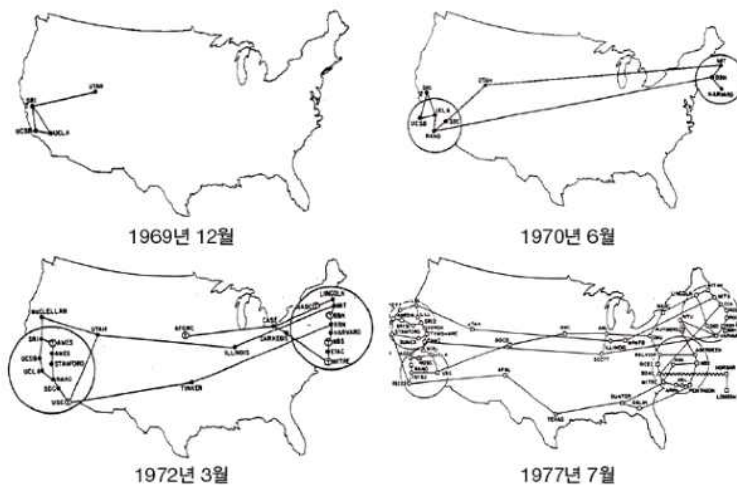


그림 1-2 인터넷 시초인 아파넷의 연결 변화

## ■ 팀 버너스 리

- 최초 웹 개발자
- W3C(World Wide Web Consortium) 창설
- HTML 표준을 비롯한 웹 표준안을 제작, 제안하는 일을 하는 국제적인 웹 표준화 단체



그림 1-3 팀 버너스 리와 월드 와이드 웹 컨소시엄



표 1-1 HTML 버전

버전	발표 연도
HTML1	1991년 10월
HTML2	1995년 11월
HTML3	1997년 1월
HTML4	1997년 12월
HTML5	2014년 10월

## ■ 웹 브라우저 전쟁의 시작

- NCSA는 1993년 모자이크라는 GUI 웹 브라우저 최초로 발표
- 넷스케이프 커뮤니케이션(마크 안데르센)은 넷스케이프 웹 브라우저 발표
- 마이크로소프트는 인터넷 익스플로러 발표 후 점유율을 높이기 위해 윈도우 운영체제에 강제로 설치
- 이에 넷스케이프는 넷스케이프의 소스 코드를 공개하고 모질라 재단을 설립
- 아메리카 온라인 AOL : 넷스케이프 커뮤니케이션을 인수, 점차 하락 후 붕괴

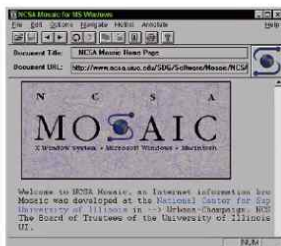


그림 1-4 모자이크와 넷스케이프 웹 브라우저



그림 1-5 모질라 재단의 캐릭터

## ■ 플러그인

- 웹 브라우저와 연동되는 프로그램을 사용자의 PC에 추가로 설치해 웹 브라우저의 기능을 확장하는 방법
- 어도비 플래시 Adobe Flash 나 마이크로소프트 액티브X ActiveX 등
- 2000년 초반에는 액티브X 기반으로 웹 응용 프로그램 제작, 플래시 기반으로 애니메이션 제작



그림 1-6 플래시로 제작한 줄리맨

>> 웹 서비스 자체의 기능은 아니지만, 웹에서 실행하는 프로그램

>> HTML5 에는 더이상 필요없는 기능

## ■ 웹 브라우저와 웹 표준

- 인터넷 익스플로러가 전 세계적으로 점유율을 높이면서 액티브X 같은 플러그인을 삽입해 웹 사이트가 점점 무거워지고 있음
- 2004년 W3C 회의에서 모질라 재단과 오페라 소프트웨어가 새로운 HTML 표준을 제안하지만 거절 당함
- 웹 브라우저 제공 기업(애플, 모질라, 오페라 소프트웨어)에서 2004년 6월 새로운 웹 표준 기관 WHATWG 설립



그림 1-8 WHATWG

WHATWG

Web Application 1.0 표준 작성

W3C는 웹 표준으로 Web Application 1.0 표준 채택, HTML5 표준으로 변경

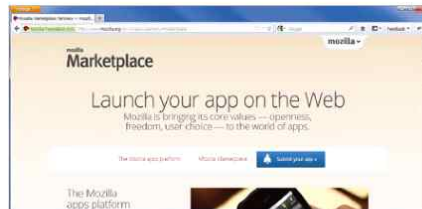
인터넷 익스플로러만 최신 표준을 지원하지 못하는 현상 초래  
모든 웹 브라우저가 빠른 속도로 업데이트되고 있음

## ■ 웹 브라우저의 발달

- WHATWG는 Web Application 1.0 표준 작성
- W3C는 웹 표준으로 Web Application 1.0 표준 채택, HTML5 표준으로 변경
- 인터넷 익스플로러만 최신 표준을 지원하지 못하는 현상 초래
- 모든 웹 브라우저가 빠른 속도로 업데이트되고 다양한 웹 브라우저 마케팅 등장



(a) 구글 크롬 일본 링크



(b) 모질라 마켓플레이스

그림 1-9 다양한 웹 브라우저 마케팅

>> 개발자는 주로 Chrome을 기반으로 웹 서비스를 제공한다.

>> 국내 한정으로 공공기관 웹 서비스는 IE를 기반으로 하고 있다.

## ■ 서버와 클라이언트

### ■ 서버와 클라이언트



### ■ 서버 프로그램(백엔드 프로그램) 그림 1-13 서버와 클라이언트

- 자바, C#, 루비, 파이썬, 자바스크립트
  - 웹 프레임워크(ASP.NET, JSP, PHP 등)
  - MVC 프레임워크(ASP.NET MVC, Spring MVC, Ruby on Rails 등)
  - 비동기 프레임워크(Node.js Express, Jetty)

### ■ 클라이언트 프로그램(프론트엔드 프로그램)

- HTML, CSS, 자바스크립트로 개발
  - 구글 문서



그림 1-14 구글 문서 도구

>> 서버와 클라이언트를 분리했다는 것은 다수의 클라이언트가 하나의 서버에 접근한다는 것을 의미한다. (다수의 요청을 동시에 처리하는 것을 전제)

## ■ 웹 표준 기술

### ■ 웹 표준 기술



그림 1-15 웹 표준 기술

### ■ 큰 의미

- 웹 표준 기술을 총칭
- CSS3와 자바스크립트를 모두 포함

### ■ 작은 의미

- 웹 페이지를 구성하는 HTML 마크업 언어 그 자체

# HTML

## ■ 태그와 요소

### ■ 태그와 요소

- 요소 - HTML 페이지를 구성하는 각 부품(제목, 본문, 이미지 등)
- 태그 - 요소를 만들 때 사용하는 작성 방법

표 2-1 생성 방법에 따른 요소 구분

요소 구분	형태	예
내용을 가질 수 있는 요소	<요소 이름>내용</요소 이름>	<code>&lt;h1&gt;Hello HTML5&lt;/h1&gt;</code> <code>&lt;p&gt;즐거운 웹 프로그래밍 입문&lt;/p&gt;</code> <code>&lt;audio&gt;&lt;/audio&gt;</code>
내용을 가질 수 없는 요소	<요소 이름>	<code>&lt;img&gt;</code> <code>&lt;br&gt;</code> <code>&lt;hr&gt;</code>

(참고) 태그를 통해서 데이터를 주고 받는 것을 markup-language 라고 한다.

각 태그마다 정해져있는 속성이 존재한다.

<h1~6> : 볼드처리, 폰트키움

<p> : 단락 역할

<img> : 이미지 태그

<br> : 라인 변경

<hr> : 선 긋기

## ■ 속성

### ■ 속성

- 속성 - 태그에 추가 정보를 부여할 때 사용하는 것

(a) `<h1 title="header">Hello HTML5</h1>`  
          속성 이름           속성 값           내용 문자

(b) ``  
          속성 이름           속성 값

그림 2-2 속성의 사용 예

## ■ 태그, 요소, 속성 실습

```
<!DOCTYPE html><!--현재 언어가 html5 라는 뜻-->
<html lang="ko"><!--언어 설정-->
<head>
  <meta charset="UTF-8"><!--charest 같은걸 속성이라고 한다.-->
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <!--브라우저 정보-->
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <!--반응형 웹, 브라우저가 실행되는 기기에 맞게 사이즈 조정-->
  <title>Hello~</title><!--head태그에서 눈에보이는건 title태그 뿐-->
  <style>
  </style>
  <script>
  </script>
</head>
<body><!--페이지 영역에 해당하는 태그-->
  <h1>Hello HTML5</h1>
  <h2>Hello HTML5</h2>
  <h3>Hello HTML5</h3>
  <h4>Hello HTML5</h4>
  <h5>Hello HTML5</h5>
  <h6>Hello HTML5</h6>
  
</body>
</html>
```

## ■ HTML5 페이지 구조

### ■ HTML5 페이지의 구조

- <html> 태그
  - 웹 페이지의 사용 언어를 구글 검색 엔진에 제공

표 2-3 html 태그의 lang 속성

`<html lang="ko">`

lang 속성 값	언어
ko	한국어
en	영어
ja	일본어
ru	러시아어
zh	중국어
de	독일어

표 2-4 head 태그 내부에 넣을 수 있는 태그

태그	설명
meta	웹 페이지에 추가 정보 전달
title	페이지 제목 지정
script	웹 페이지에 스크립트 추가
link	웹 페이지에 다른 파일 추가
style	웹 페이지에 스타일시트 추가
base	웹 페이지의 기본 경로 지정

(참고) html 파일은 확장자를 .html 또는 .htm 으로 한다. (둘의 차이는 없으나 내부적으로 통일을 시키는 것이 일반적이다.)



## ■ style태그

```
<style>
</style>
<link rel="stylesheet" href="style.css">
<!--style태그에는 CSS 코드를 넣는다.
body에서 사용할 태그에 대한 서식을 정해주는 역할을 한다.
해당 코드가 길어질 경우 외부파일을 설정하고 불러오는 식으로 구현한다.
파일을 불러오는 방식으로 구현할 경우 link 태그로 구현한다.
style 태그에 직접 구현할 때는 style 태그안에 코드를 작성-->
```

CSS 파일을 외부에 만들고 불러올 때는 link 태그를 사용한다. 현재 style 태그를 link로 구현하고자 하는데, 이때 속성으로는 rel과 href를 사용한다.

link 태그의 속성은 구현하고자 하는 부분에 따라 다르다. (종류가 많다.)

(참고) link 태그로 자바스크립트를 불러오는 경우도 있다.

## ■ script태그

```
<!-- <script>
    alert("Hello javascript!!");
    //경고창이 뜨게하는 자바스크립트
</script> -->
<!--아래와 같이 링크하는 형식으로 외부에서 파일을 불러와서 구현할 수 있다.-->
<script src="OuterJavaScript.js"></script>
```

(참고) body태그 내부에 태그를 설정한 영역들은 내부적으로 객체가 생성된다. 이를 DOM 이라고 표현하는데, script태그에서 이 DOM을 받아서 head태그 내부가 아닌 영역에서 실행할 수 있다.

## ■ 검사

### ■ 검사를 이용한 오류 확인

- [Elements] 탭 : 현재 HTML 페이지의 계층 구조를 보여줌. 태그 스타일 파악
- [Console] 탭 : 오류를 확인, 자바스크립트 코드 추가 입력

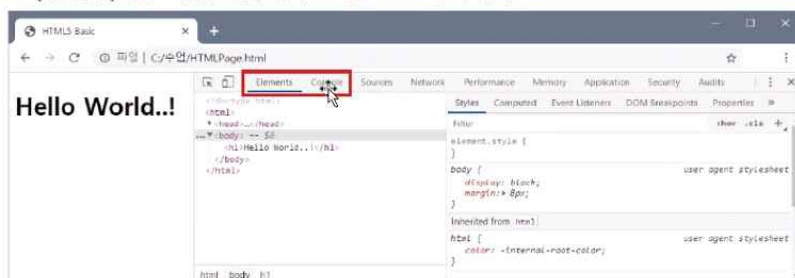


그림 2-9 검사를 사용한 계층 구조 확인



그림 2-10 검사를 사용한 오류 확인

## ■ HTML 기본 태그

구분	태그	설명
글자 태그	h1~h6	제목 글자 생성
	p, br, hr	본문 생성
	a	하이퍼링크 생성
	b, i, small, sub, sup, ins, del	글자 모양 지정
목록 태그	ul/ol, li	순서가 없는/있는 목록 생성, 목록 요소 생성
테이블 태그	table, tr, th, td	표 생성
미디어 태그	img, audio, video	이미지, 오디오, 비디오 삽입

```

<h1>Hello HTML5</h1><hr>
<!--hr태그는 줄긋기, br태그는 줄비우기-->
<p><!--p태그는 단락(문단)을 설정하는 태그-->
    삼성이 삼성전자, 삼성생명 등 주요 계열사 임직원들에게 특
    삼성전자, 삼성생명, 삼성물산 등 삼성 계열사 20여곳이 지
    삼성 계열사들은 실적에 따라 매해 1월 초과이익성과급(OPI
</p>
<p>
    삼성은 "이번 특별 상여금 지급이 글로벌 경쟁 심화로 악화
    일각에서는 이번 삼성그룹의 특별 상여금 지급을 두고 내부
    한편, 삼성 임원들은 이번에 지급되는 격려금의 10%를 기부
</p>

```



## ■ 앵커태그 - 연결

### ■ 앵커태그

- 하이퍼텍스트 : 사용자의 선택에 따라 특정 정보로 이동하는 조직된 문서
- a 태그(Anchor) : 다른 웹 페이지나 웹 페이지 내부의 특정 위치로 이동
- Href : Hyper Reference를 의미

표 3-2 앵커 태그

태그	설명
a	하이퍼링크 생성

`<a href="http://hanbit.co.kr">한빛미디어</a>`  
이동할 웹 페이지      출력 글자

그림 3-2 a 태그의 href 속성

```
<a href="https://naver.com"></a>
```

위와 같이 앵커태그 내용에 이미지를 넣을 수 있다. 앵커태그의 내용을 클릭하면 링크로 연결 짓는 구조이다.

<절대경로 vs. 상대경로> - 해당 접근법은 모든 프로그래밍 언어에 해당한다. (참고)

```
<a href="D:\\class\\front_work\\a.html"></a>
<!--불러올 html이 같은 폴더에 없으면 위와 같이 절대경로로 접근한다.
\\ 역슬래시 2개를 사용-->
<!--만약 .\\a.html 로 경로를 설정하게 되면 현재 호출한 html문이 있는
경로의 디렉토리 1개 앞으로 가서 a.html을 접근한다. 이는 상대경로라고 한다.-->
```

(참고) 앵커태그의 내용을 텍스트로 할 경우 언더바가 자동적으로 생성되는데, 이를 CSS로 제거할 수 있다. (style태그 활용)

## ■ 앵커태그 - 같은 페이지 내부에서 영역 이동

### 2. 웹 페이지 내부에 연결하기

- 하이퍼링크를 설정한 글자를 클릭하면 해당 웹 페이지로 이동

코드 3-6 text\_anchorInner.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>HTML TEXT Basic Page</title>
</head>
<body>
  <a href="#alpha">Alpha 부분</a>
  <a href="#beta">Beta 부분</a>
  <a href="#gamma">Gamma 부분</a>
  <hr>
  <h1 id="alpha">Alpha</h1>
  <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</p>
  <h1 id="beta">Beta</h1>
  <p>Vivamus elementum pretium tortor, in tincidunt mauris gravida et.</p>
  <h1 id="gamma">Gamma</h1>
  <p>Phasellus sem tortor, volutpat vitae euismod eget, sagittis sed</p>
</body>
</html>
```

이동하려는 태그의 id 속성을 href 속성에 '#id 속성' 형태로 입력합니다.

```
<a href="#news">뉴스 탭 이동</a>
<a href="#shopping">쇼핑 탭 이동</a>

<p>
  전세계에서 개발된 코로나19 항체치료제 중 오미크론 변이를
  22일 국제학술지 네이처에 따르면, 지난달 이후 전세계로 확산
  앞서 워싱턴포스트(WP)도 지난 17일 워싱턴대 의과대 연구결
  반면 미국 뉴욕 소재 비르 바이오테크놀로지 · 글락소스미스클
  이에 따라 미국 보건당국은 지난주부터 소트로비마를 비축하
</p>
<h1 id="news">뉴스</h1>
<p>
  전세계에서 개발된 코로나19 항체치료제 중 오미크론 변이를
  22일 국제학술지 네이처에 따르면, 지난달 이후 전세계로 확산
  앞서 워싱턴포스트(WP)도 지난 17일 워싱턴대 의과대 연구결
  반면 미국 뉴욕 소재 비르 바이오테크놀로지 · 글락소스미스클
  이에 따라 미국 보건당국은 지난주부터 소트로비마를 비축하
</p>
<h1 id="shopping">쇼핑</h1>
<p>
  롯데홈쇼핑이 지난 2월 선보인 루시는 SNS 팔로워 수 7만명(
  <br>
  롯데홈쇼핑은 오는 22일 TV홈쇼핑 방송을 통해 루시의 목소리
</p>
```