



0주차 OT

상태	완료 (승인 X)
설명	웹,html,css,js,java 개념설명

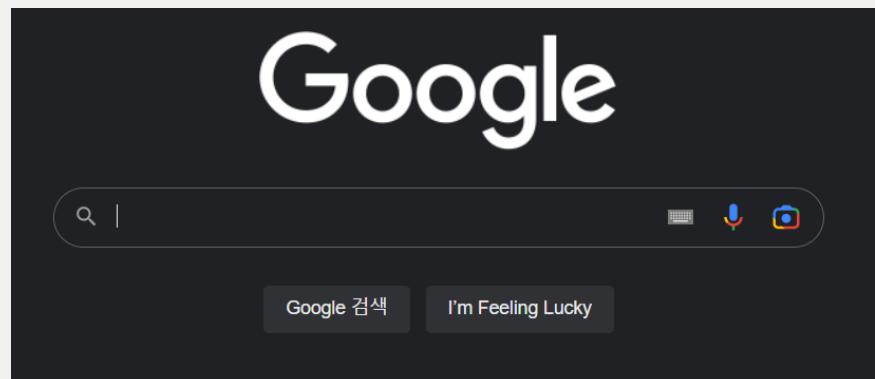
웹



웹 (World Wid Web) ?

인터넷에 연결된 사용자들이 서로의 정보를 공유할 수 있는 공간으로 **World Wid Web**의 줄임말이다. 웹에는 수많은 웹사이트들이 존재하고 이러한 웹사이트들엔 글,그림,동영상 등 수많은 정보를 담고 있다. 각 웹사이트들을 고유의 웹주소를 가지고 있으며 이를 통해 해당 웹사이트로 이동할 수 있다.

(대표적인 웹사이트 구글)



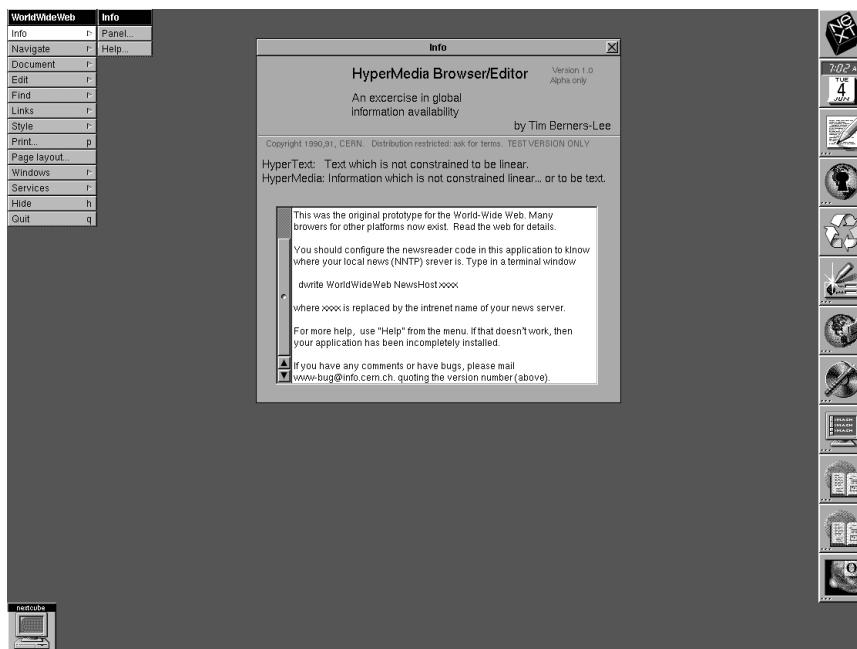
웹브라우저의 역사



인터넷 ?

인터넷은 1960년대 미국 국방부 산하의 고등 연구국에서 군사적인 목적으로 처음 개발되었다. 하지만 우리가 흔히 “인터넷”이라 떠올리는 각종 웹사이트들은 1989년 처음 개발되었다.

⚡ 세계 최초의 웹 브라우저



WorldWideWeb

세계 최초의 웹 브라우저는 1989년 "팀 버너스리"와 "로버트 카이오"가 공동 개발한 월드와이드웹(WorldWideWeb)이다. 위에서 설명했던 WWW와는 달리 WorldWideWeb을 붙여서 사용한다. 최초의 웹 브라우저에서는 **탐색과 편집** 두 가지 기능을 지원했다.

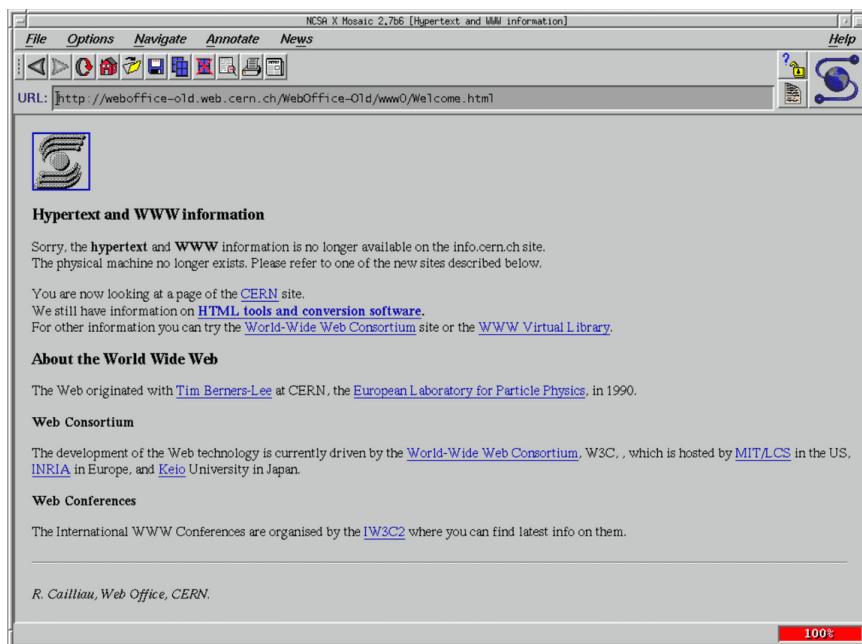
http://info.cern.ch - home of the first website

From here you can:

- [Browse the first website](#)
- [Browse the first website using the line-mode browser simulator](#)
- [Learn about the birth of the web](#)
- [Learn about CERN, the physics laboratory where the web was born](#)

최초의 웹사이트

⚡ 모자이크



모자이크

1993년에 미국 일라노이대학교의 "마크 앤드리슨"과 "에릭 바나"가 공동개발했으며 이미지까지 표현이 가능한 최초의 그래픽 웹 브라우저이다. 이후에 마이크로소프트가 스파이글래스에 저작권료를 지급하고 모자이크 소스 코드를 이용해 인터넷 익스플로러를 개발하게 된다.

⚡ 넷스케이프 내비게이터

넷스케이프사에서 **자바스크립트(JavaScript)**를 개발하였고, **자바스크립트**를 활용한 동적(Dynamic)인 브라우저가 처음 생겨났다. 이로 인해 당시 점유율을 90% 가까이 얻었지만 이후 인터넷 익스플로러(IE)에 밀려 사라지게 되었다.



자바스크립트 ?

프로그래밍 언어 중 하나로 웹사이트에서 **동적인 부분**(애니메이션)이나 여러 기능을 동작하게 도와준다

실시간 검색어처럼 새로고침을 하지 않아도 값이 갱신되는게 가능하도록 도와준다.

● 1~10위	● 11~20위
1 기리보이	
2 슬기로운 의사생활 결말	↪ 유언석, 슬기로운 의...
3 신현빈	
4 한미모	↪ bj한미모
5 정영숙	
6 남능미	
7 사드	
8 이동건 조윤희	↪ 조윤희
9 엄마가 바람났다	↪ 나쁜사광, 친란한 내인생
10 외모지상주의	

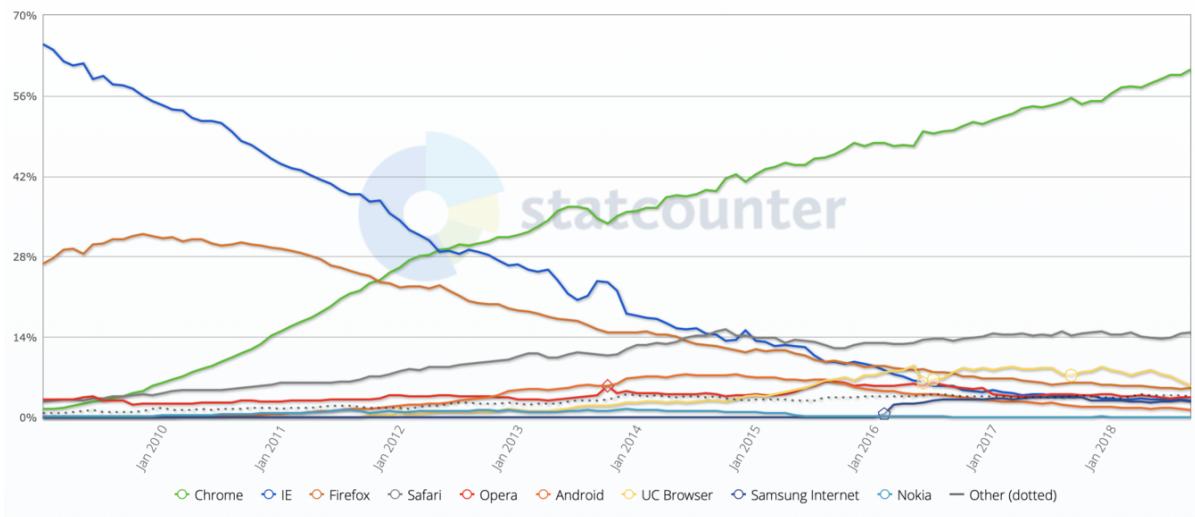
⚡ 인터넷 익스플로러

마이크로소프트가 1995년에 출시한 웹 브라우저로 Windows 운영체제에 기본으로 포함해 판매하여 사용자가 급격히 증가했던 브라우저이다. 2003년에 점유율이 95%까지 도달해 많은 인기를 얻었다. 하지만 이후 크롬, 파이어폭스 등 다른 브라우저에 점유율이 밀려 22년 결국 사라지게 되었다.



⚡ 현재

Browser Market Share Worldwide
Jan 2009 - Sept 2018



현재는 크롬, FireFox, Safari 등등 정말 많은 브라우저가 존재하고 있다. 그중에서도 크롬이 가장 상승세가 강한 것을 확인할 수 있다.

웹 개발

위에서 설명한 웹사이트들을 개발하는 과정을 웹 개발이라고 한다. 웹 개발은 크게 **프론트엔드**와 **백엔드**로 나누어 진다.

프론트엔드 & 백엔드

프론트엔드(FrontEnd)

우리가 웹사이트에 접속하면 가장 먼저 보게 되는 것은 깔끔한 레이아웃을 가진 인터페이스이다. 이런 인터페이스를 **프론트엔드**라고 한다.

프론트엔드는 사용하기 쉽고 완전한 기능을 갖추었을 때 사용자들의 참여를 이끌어내는 아주 중요한 요소이며 매끄럽게 동작하는 프론트엔드를 구축하는 것은 아주 중요하다. 프론트엔드를 만드는 것을 프론트엔드 개발이라고 한며 줄여서 **FE**라고도 한다.



유저가 만나게 되는 인터페이스

백엔드(BackEnd)

Back 이란 단어에서 알 수 있듯이 웹사이트나 웹 애플리케이션과 관련된 **서버측**(server-side)과 **데이터베이스**(database)를 관리해주는 부분이다. 줄여서 **BE** 라고도 한다.

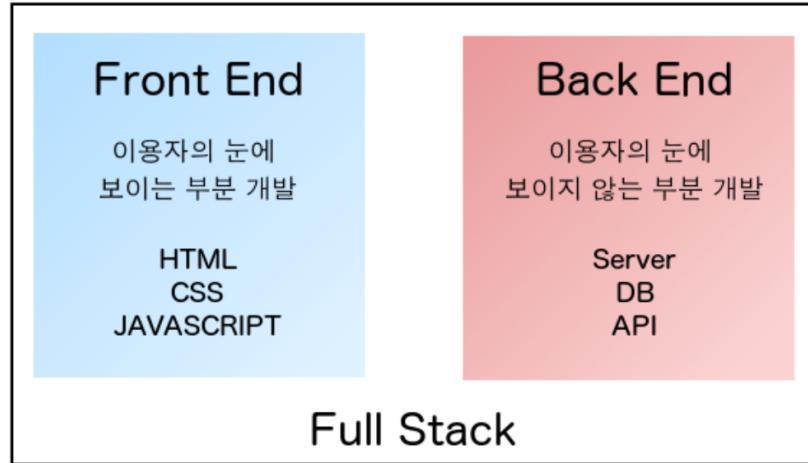
데이터를 저장하고 관리하며, 웹사이트의 클라이언트측에서 모든것이 작동할 수 있도록 안 보이는 곳에서 기능들을 제공한다. API작성, 데이터베이스 통합 등 다양할 활동들이 포함되어 있다.



데이터를 저장하는 서버

차이점 ?

정리하면, 프론트엔드는 웹사이트의 **사용자가 직접적으로 상호작용**할 수 있는부분을 나타내며 백엔드는 사용자의 **눈에는 보이지 않지만** 웹사이트의 개발에 필수적인 부분을 나타내는 것이다.



필요 기술

프론트엔드

프론트엔드 개발을 위해서 필요한 대표적인 기술로는 HTML, JS, CSS가 있다. 대다수의 프론트엔드는 세 기술을 합쳐져 만들며 HTML은 웹의 골격, CSS는 웹의 디자인, JS(JavaScript)는 웹의 동작을 담당하게 된다. 사람으로 따지면 뼈, 살과 피부, 근육을 맡는 셈이다.



HTML (Hyper Text Markup Language)

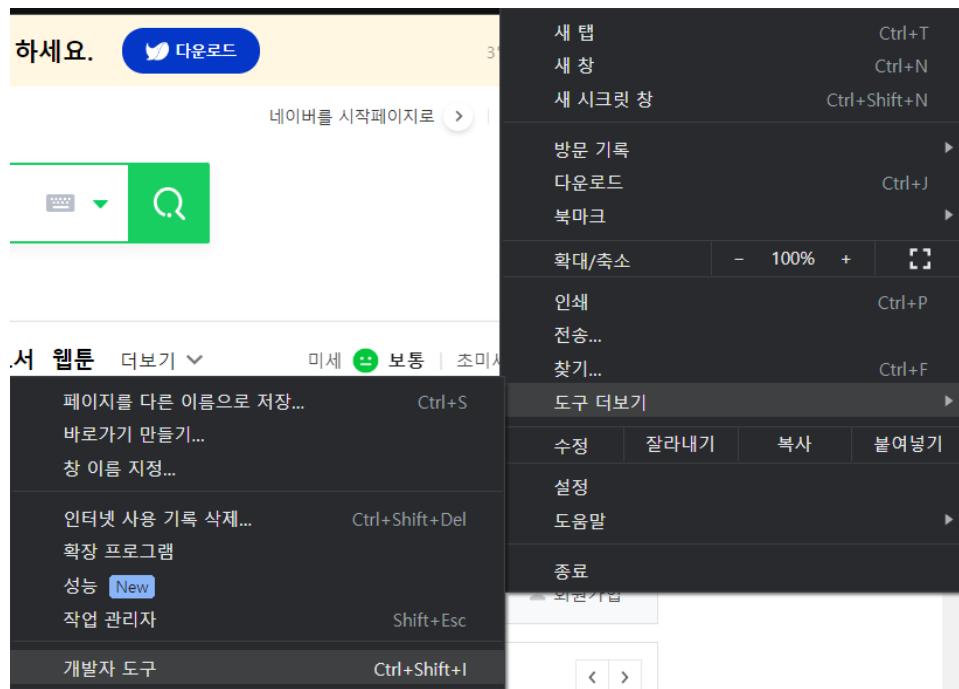
HyperText 기능을 가진 문서를 만드는 언어로 웹 페이지의 골격을 담당한다. `.txt` `.hwp` `.doc` 와 같이 HTML도 `.html` 확장자를 가지는 파일로 존재하게 된다.



HyperText ?

웹 페이지에서 다른 페이지로 이동할 수 있게 하는 기능으로 HTML은 **하이퍼링크** 시스템을 가지고 있다.

실제로 우리가 사용하는 모든 웹페이지들은 HTML로 이루어져 있다. 예를 들어 네이버 페이지에 들어가서 개발자 옵션을 켜보자. (크롬의 경우 f12키를 이용하여 들어갈 수 있다)



개발자도구의 **요소** 탭에 들어가면 현재 내가 보고 있는 페이지의 html양식을 확인할 수 있다.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ko" data-dark="false" data-useragent="Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/109.0.0.0 Safari/537.36">
  <head></head>
  <body> == $0
    <div id="u_skip">
      > <a href="#newsstand">...</a>
      > <a href="#themecast">...</a>
      > <a href="#timesquare">...</a>
      > <a href="#shopcast">...</a>
      > <a href="#account">...</a>
    </div>
    <div id="wrap">...
      <div id="adscript" style="display:none"></div>
    </body>
</html>
```

The screenshot shows the Chrome DevTools Elements tab displaying the page's HTML structure. The tree view shows the document structure from the root <html> tag down to individual elements like <a> tags and <div> tags with IDs such as 'u_skip', 'wrap', and 'adscript'.



크롤링(crawling) ?

이처럼 웹페이지는 개발자 도구를 분석하는 것 만으로 쉽게 페이지의 정보를 조회할 수 있다. 이런 웹의 공개적인 특성을 활용하여 페이지의 정보를 가져오는 것을 크롤링이라고 한다. 물론 대부분의 페이지에서 중요한 정보는 가져갈 수 없도록 보안 처리를 해두고 있다.

HTML는 웹 페이지의 구조를 만드는데 집중되어 있기 때문에 HTML로만 웹페이지를 만든다면 디자인적으로 예쁜 페이지를 만들 수는 없다. 이를 위해서는 CSS기술을 활용해야 한다.

html로만 만든 페이지입니다

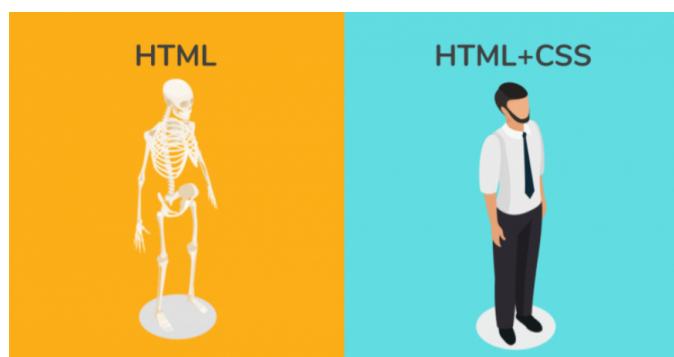
html은

- 페이지의 뼈대를
- 구성합니다

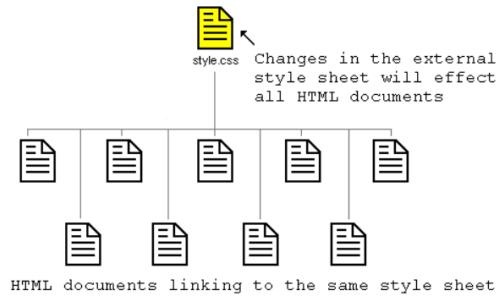
HTML로만 만든 페이지의 예시

CSS(Cascading Style Sheets)

CSS를 활용하면 HTML로 만든 뼈대를 이쁘게 만들 수 있다. 글꼴, 배경색, 넓이, 위치 등을 정할 수 있고 웹 브라우저의 크기에 따라 화면이 어떻게 보여지는지도 설정해줄 수 있다. 또한 CSS를 활용하면 간단한 애니메이션 또한 구현이 가능하다.



과거에는 HTML만 존재했었는데 해당 경우 표현할 수 있는 스타일이 제한되었을 뿐 아니라 여러 문서의 스타일을 바꾸고 싶은 경우 모든 문서를 바꿔야 하는 문제점이 있었다.



하지만 css가 생긴 이후, 한번에 여러 문서의 스타일을 바꾸는 것 또한 가능하게 되었다.

CSS파일은 `.css` 확장자를 가지게 된다. HTML처럼 개발자 도구의 요소 탭에서 스타일 부분을 보면 해당 웹사이트의 css가 어떻게 작성되었는지 확인할 수 있다.

The screenshot shows the 'Style' tab of a browser's developer tools. The code editor displays the following CSS:

```
스타일 계산됨 레이아웃 이벤트 리스너 DOM 중단점 속성 접근성  
필터  
element.style {  
}  
body, button, input, select, table, textarea {  
    font-size: 12px;  
    line-height: 16px;  
    color: #202020;  
    font-family: -apple-system,BlinkMacSystemFont,"Malgun Gothic","맑은 고딕",helvetica,"Apple SD Gothic Neo",sans-serif;  
}  
body, button, dd, dl, dt, fieldset, form, h1, h2, h3, h4, h5, h6, input, legend, li, ol, p, select, table, td, textarea, th, ul {  
    margin: 0;  
    padding: 0;  
}
```

네이버 페이지의 CSS파일 중 일부

JS(JavaScript)

자바스크립트는 1995년 브래든 아이크가 웹 페이지에 생동감을 불어넣기 위해 10일만에 만든 프로그래밍 언어이다. 자바스크립트로 작성한 프로그램을 **스크립트(script)**라고 부르며

이 스크립트는 웹페이지를 불러올 때 자동으로 실행된다.

자바스크립트는 웹페이지의 동적인 부분을 맡게 된다. HTML과 CSS로 웹사이트를 꾸민다면 이 웹사이트를 실질적으로 동작하게 만들어 주는 것이 바로 자바스크립트이다. 과거의 자바스크립트는 많은 기능을 지원하지 않았지만 현재의 자바스크립트는 정말 많은 기능을 지원한다.

현재 자바스크립트를 웹사이트에 적용하면 상상하는 거의 모든 것이 가능하게 된다. 웹페이지에 버튼을 만들어서 어떠한 동작을 하게 만들거나 심지어는 게임도 만들 수 있다. 아래 게임들은 자바스크립트를 가지고 개발한 게임들이다.

뱀파이어 서바이벌

slither.io



자바스크립트 역시 개발자옵션에서 확인할 수 있다. **개발자옵션-소스** 탭에서 `.js` 확장자를 지닌 파일을 열어보면 해당 소스를 볼 수 있다.

```

페이지 파일 시스템 채정의 콘텐츠 스크립트 > top
  ▶ www.naver.com
  ▶ React Developer Tools
  ▶ happybean-phinf.pstatic.net
  ▶ lwww.naver.com
  ▶ pm.pstatic.net
    ▶ dist
    ▶ css
    ▶ js
      ▶ external.2961eaa5.js?o=www
      ▶ nmain.e31af4db.js?o=www
      ▶ polyfill.f3c68d2d.js?o=www
      ▶ preload.5fe99fdaj.js?o=www
      ▶ search.607b49e4.js?o=www
      ▶ vendors-more-nmain-notice-search-sidebar_nc
      ▶ vendors-more-nmain-sidebar_notice.7aad5e27.j
  ▶ s.pstatic.net
  ▶ siape.veta.naver.com

```

```

1 ifunction(t){function n(e){for(var c,u=n[0],a=n[1],f=n[2],p=0,v=[];p<u.length;p++)c=u[p],Object.prototype.hasOwnProperty.call(o,c)&
2 //## sourceMappingURL=polyfill.f3c68d2d.js.map

```

네이버의 js코드 중 일부, 코드를 압축시키는 기술이 적용되어 있어 가독성은 떨어짐

백엔드

백엔드 개발은 Java, Python 심지어 JavaScript로도 개발이 가능하지만 대표 언어중 하나인 JAVA에 대해 알아보자.



JAVA

자바는 썬 마이크로시스템즈의 제임스 고슬링과 다른 연구원들이 개발한 객체 지향적 프로그래밍 언어이다. **백엔드** 개발 뿐 아니라 게임개발, 인공지능, 사물인터넷(IoT), 앱 등등 수많은 개발분야에서 사용되는 언어이다. 처음에는 가전제품 내 탑재해 동작하는 프로그램을 만들기 위해 개발되었다.



JAVA로 만든 대표적 게임 마인크래프트

당연히 API개발, 데이터베이스 관리 등의 백엔드 개발에 필요한 요소 또한 만들어 낼 수 있다.

```
import java.io.*;
import java.util.Date;

public class SaveDate {

    public static void main(String args[]) throws IOException {
        FileOutputStream fos = new FileOutputStream("date.ser");
        ObjectOutputStream oos = new ObjectOutputStream(fos);
        Date date = new Date();
        oos.writeObject(date);
        oos.flush();
        oos.close();
        fos.close();
    }
}
```

자바



Java vs JavaScript ?

자바와 자바스크립트는 이름은 비슷하지만 실제로는 전혀 다른 언어이다. Java가 먼저 개발되었으며 JavaScript는 처음에 LiveScript라는 이름으로 출시되었지만 당시 인기 있던 Java의 유명세에 탑승하고자 이름을 JavaScript로 개명하였다. 두 언어는 문법부터 구동 방식까지 많은 부분에서 차이점이 있는 다른 프로그래밍 언어이다.

Spring

백엔드 개발에서 자바를 사용하기 위해서는 Spring을 알아야 한다.



스프링은 웹사이트 개발을 위한 백엔드 **프레임워크**이다. Java를 활용하여 백엔드의 API, 데이터베이스를 개발할 때 보다 편하게 개발할 수 있게 도와준다.



프레임워크 ?

프로그램 설계에 있어 미리 구축되어 있는 도구라 생각하면 된다. 이러한 프레임워크를 활용하면 높은 품질의 프로그램을 보다 빠르게 개발할 수 있게 된다.

지금까지 웹의 정의와 역사 그리고 웹 개발에 필요한 요소들에 필요한 기술들에 대해 정의와 간단한 설명을 알아보았다. 이제 **HTML**, **CSS**, **JS**, **JAVA**의 사용법들을 차례대로 알아보도록 하자.

본 교재에서 배우는 것들

HTML , **CSS** , **JS** , **JAVA** 를 배우기 전에, 이 4가지 항목들은 개개별로 깊은 역사와 난이도를 가지고 있기에 짧은 시간 안에 모든 것을 마스터하는 것은 불가능하다.

따라서 본 교재에서는 4가지 항목 중 웹페이지를 만드는데 필요한 필수적인 항목들을 학습하고, 실습해보면서 최종적으로는 간단한 포트폴리오 페이지를 만들어 보는 것을 목표로 진행된다.