2주차 강의

자바웹프로그래밍(1)

강사 : 최도현

트렌드 분석

•웹 서비스 및 개발 트렌드

기술 트렌드 – AI 및 개발 도구 관련



기술 트렌드

- •AI의 발전과 활용
 - •머신러닝, 딥러닝 기술의 고도화
 - •자연어 처리(NLP) 및 이미지 인식 기술 발전
 - •챗봇, 개인화 추천 시스템 등 다양한 응용 분야
- •2025년 현재, 수년 사이 얼마나 발전 했는가?
 - •발전된 AI 모델의 등장: 생성형 AI
 - •언어 생성 및 이미지/영상 합성 등
 - •다양한 AI 스타트업 등장
- •강사:개인적인 생각
 - •문서 작성 : 원본 문서, 프롬프트 최적화 = 90%
 - •이미징: 원본이미지, 프롬프트 최적화 = 60%
 - •개발: 프로젝트 계획/설계 = 200프로 수준?



|그림 1| Midjourney를 활용해 제작한 광고들



* 출처 : https://adage.com

기술 트렌드

- 다방면 생산성 극대화 AI는 이제 필수다!
 - 최소 50% 이상 개발 효율
 - 기존 인텔리 기능과 차원이 다름
 - 깃 허브 Copilot 등 높은 성능(자연어, 전문적)
- 주요 개발
 - 백엔드 : 코드 생성/테스트, 오류수정, 리팩터링 등
 - 토큰 제한 수 : 개발용 API 구입 필요
 - 프론트 개발에 활용 할 경우
 - 소스 코드 : 언어는 거의 완벽하게 이해합니다.
 - 이미지/영상 생성 : 만족할만한 수준!
 - 화면 디자인 설정 : 레이아웃 및 색상 등 AI는 이해할까?
 - 강사개인 : **새로운 언어 개발/학습**





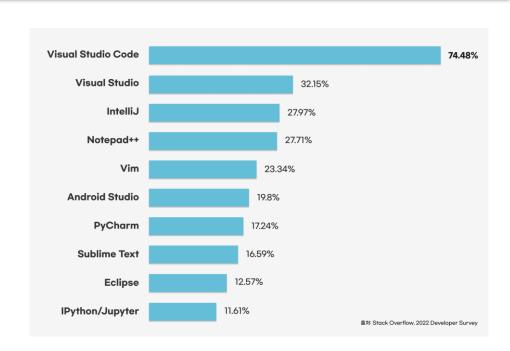
PART1

•개발 환경 준비

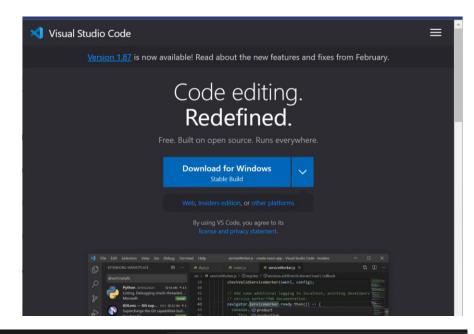
VISUAL STUDIO CODE - 기본/확장

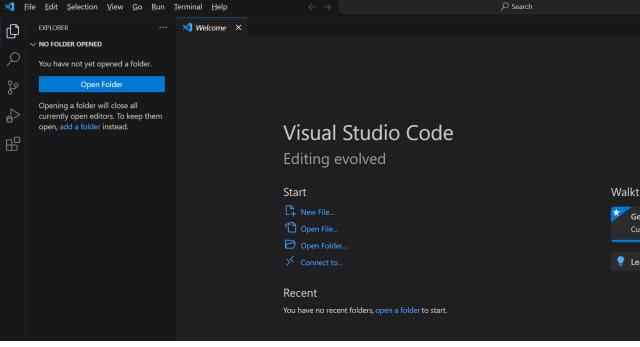
HTML 페이지 실행

깃허브 연동

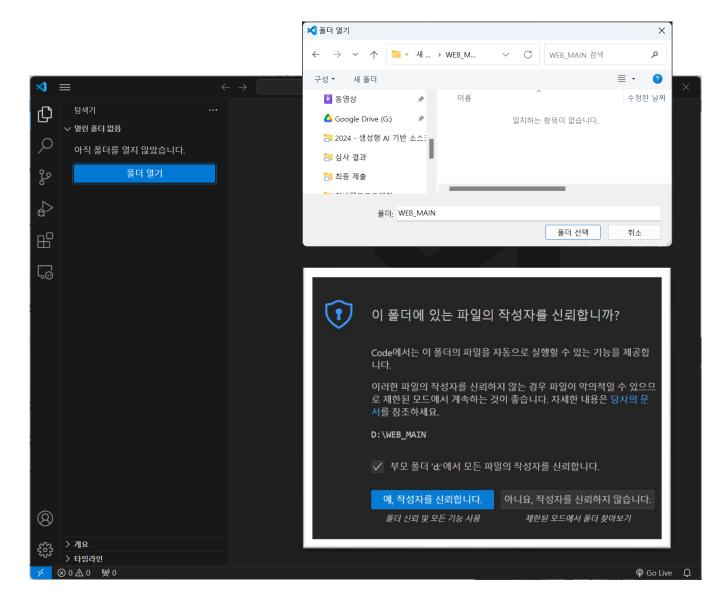


- 현재 PC 및 노트북 확인
 - VS CODE 설치 및 실행(최신 1.98버전)
 - https://code.visualstudio.com/
- 기본 메뉴 UI
 - 탐색기
 - 프로젝트 폴더
 - 검색
 - 소스 제어
 - 깃 허브 제어
 - 실행 및 디버그
 - Live server를 통해 실행
 - 확장

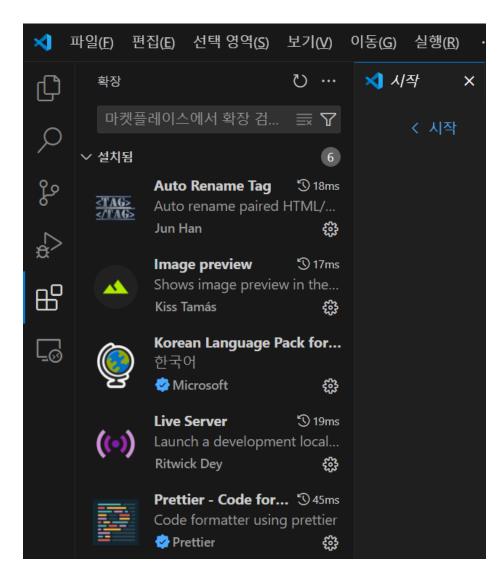




- 웹 프로젝트 생성하기
 - 기본 프로젝트 폴더 지정하기
 - C:₩ 또는 D:₩ 드라이브에 폴더 생성
 - 폴더 이름
 - WEB_MAIN_학번
 - 탐색기 내 폴더 열기 버튼 클릭
 - 생성한 폴더 선택
 - 폴더 신뢰
 - 작성자 신뢰 확인

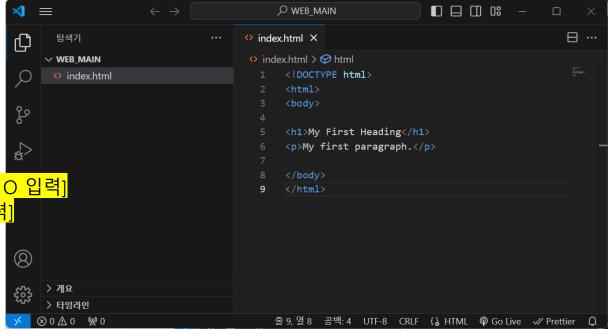


- 확장 추가 설치하기(좌측 하단 Extention 버튼)
 - 소스 코드 정렬, 태그 자동 닫기, 이미지 뷰
 - Prettier, image Preview
 - 브라우저 실행
 - Live server
 - 하글 언어팩
 - Korean language pack
- 참고
 - 라이브 서버, 한글 언어팩은 재시작 필요
 - 초기 설치 시 물어봄
 - 무시하거나 재시작 못한 경우
 - Ctrl + shift + p (팔레트)
 - configure language display (설치된 언어 선택)



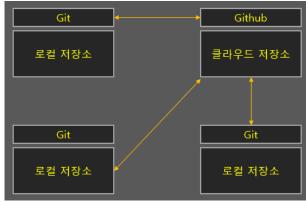
- 소스 코드 작성 및 실행하기
 - 현재 탐색기 확인
 - 프로젝트 폴더에 파일 추가
 - Index.html 파일 작성하기, 저장하기
 - 그림에 보이는 소스 코드를 작성한다.
 - 저장하기 (ctrl + s)
 - 실행하기
 - 하단 Go Live 버튼
 - 클릭으로 서버 실행/중지
 - 단축키로 제어하기(외우자)
 - Open with Live Server [Alt + L 입력 후 Alt + O 입력]
 - Stop Live Server [Alt + L 입력 후 Alt + C 입력]
 - 웹 브라우저 화면 확인
 - 기본 로컬(localhost)에서 동작

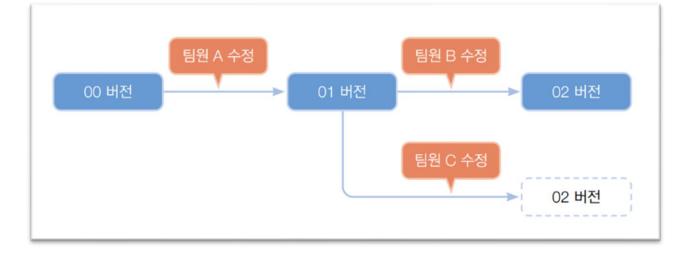




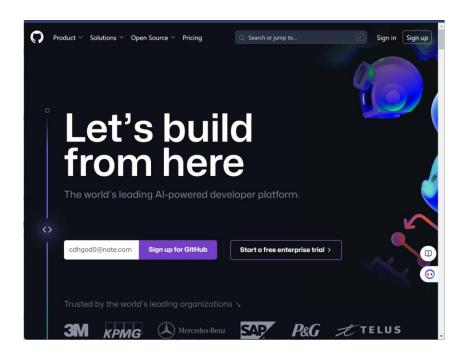
- 세계 최대 규모 소스코드 커뮤니티
 - 수백만명 이상 개발자 및 조직 활용
 - 깃 : 소스코드 관리 도구, 허브 : 저장소
 - 대부분 오픈소스 프로젝트 공유
- 프로젝트 별 소스코드 관리
 - 핵심 : 클라우드 서버 저장
 - 분산 버전 관리
 - 개인/공동 작업
 - 개인 포트폴리오 추천

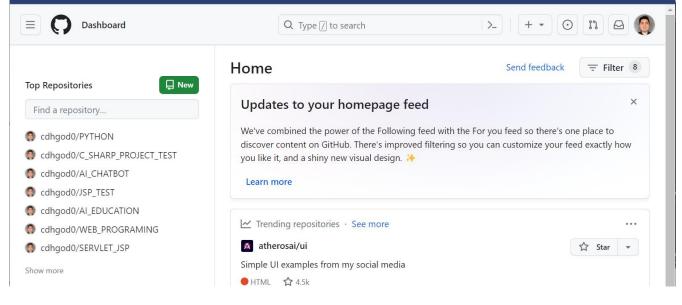






- 깃 허브 접속 및 계정 확인
 - GIT HUB 가입 및 로그인
 - https://github.com/
 - 가입 과정 인증 등 필요
 - 로그인 후 화면
 - 기본 대시 보드 제공
 - 개인 프로젝트 확인 가능
 - 처음에는 비어있다.
 - 프로젝트 저장소
 - Repositories 라고 부른다.





- VS CODE에서 GITHUB 연동하기
 - 좌측 메뉴의 소스 제어
 - Windows용 GIT 다운로드
 - 클릭하여 웹 사이트 이동
 - 64비트 설치 버전 클릭
 - 64-bit Git for Windows Setup.
 - 다운받은 파일 직접 설치
 - 다운로드 폴더 파일 확인
 - Git-2.48.1-64-bit.exe (약 68메가)
 - NEXT 계속~ Finish 완료

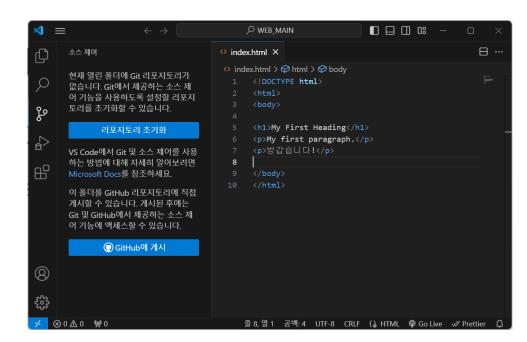


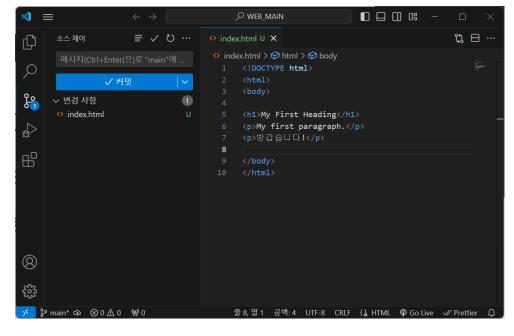




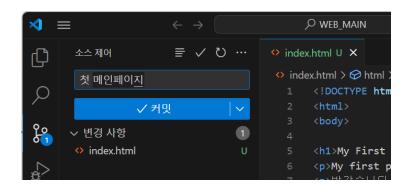


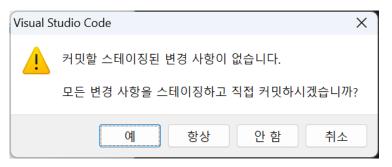
- VS CODE에서 GIT 로드
 - 한글 : 다시 로드 하세요 클릭
 - VS 자동 재시작 됨
 - 초기화, 게시 버튼 확인
 - 리포지토리 초기화 버튼 클릭
 - 현재 서버에 업로드된 파일 없음
 - 소스제어 화면 확인
 - 커밋 버튼 확인
 - 하단 index.html 확인

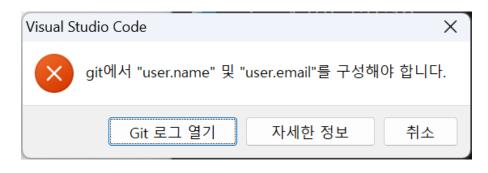


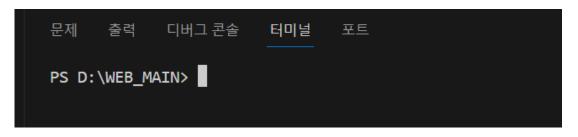


- GIT HUB에 소스코드 업로드
 - 상단 메시지 입력(꼭, 반드시!)
 - "첫 메인 페이지" 직접 입력
 - 커밋 버튼 클릭
 - 스테이징하고 직접 커밋 할지 물어본다. (예)
 - 깃 허브용 계정 이름, 이메일 요구
 - 필수로 입력 필요
 - VS 터미널에서 직접 명령어 수행
 - 하단 최하단 터미널 확인









- GIT HUB에 소스코드 업로드
 - 현재 VS CODE를 종료
 - 관리자 권한으로 다시 실행
 - VS 터미널에서 계정, 이메일 입력
 - git config --global user.name "admin"
 - git config --global user.email 본인이메일
 - VS 관리자 권한 아닌 경우
 - 빨간색으로 실행 에러
 - 다시 **커밋** 버튼 클릭
 - 버튼이 게시 Branch로 변경됨

```
문제 출력 디버그콘솔 터미널 포트
_____

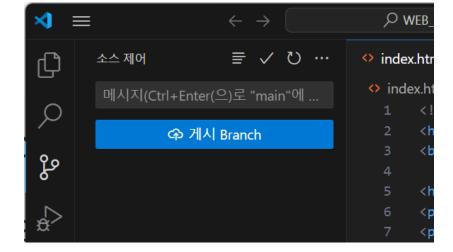
PS D:\WEB_MAIN> git config --global user.name "admin"
PS D:\WEB_MAIN> git config --global user.email cdhgod@nate.com
PS D:\WEB_MAIN>
```

```
문제 출력 디버그콘술 <u>터미널 포트</u>

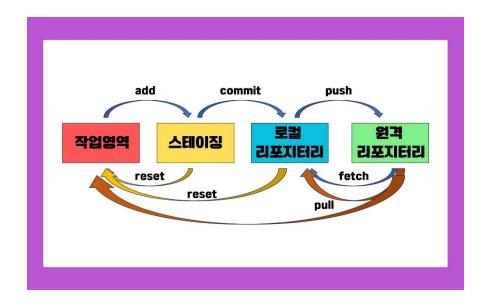
PS D:\WEB_MAIN> git config --global user.name "admin"
git: 'git' 용어가 cmdlet, 함수, 스크립트 파일 또는 실행할 수 있는 프로그램 이름으로 인식되.
도하십시오.
위치 줄:1 문자:1
+ git config --global user.name "admin"
+ ~~~~

+ CategoryInfo : ObjectNotFound: (git:String) [], CommandNotFoundException
+ FullyQualifiedErrorId: CommandNotFoundException

PS D:\WEB_MAIN>
```



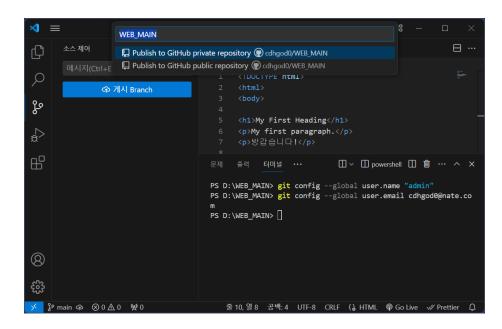
- GIT HUB에 소스코드 업로드
 - 커밋으로 끝? NO
 - 현재 PC 로컬 저장소까지 준비 완료
 - PUSH 까지 해야 서버에 업로드됨
 - PUSH하려면 초기 1회 로그인 및 인증 필요
 - VS CODE에서 열기 클릭
 - 중요 : 기존 GITHUB 웹 화면 그대로 유지하기
 - 에러!? VS 종료 후 재시작하여 다시 진행





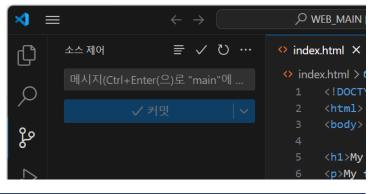


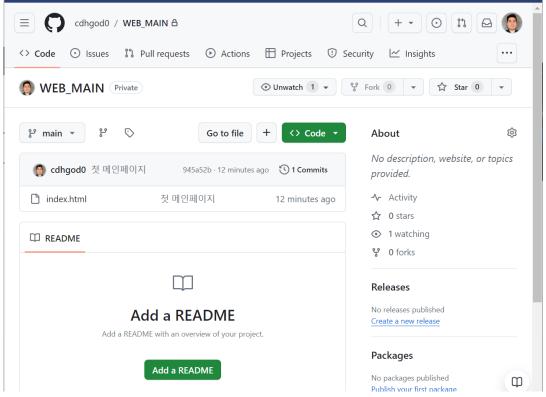
- GIT HUB에 소스코드 업로드
 - 업로드 할 저장소를 선택할 수 있음
 - Repository 방식
 - **Private**, public 으로 구분
 - 프로젝트 이름 자동 지정됨
 - 변경할 수 있지만 그대로 둔다.
 - 클릭 후 브라우저 인증 수행
 - Sign in with your browser 클릭
 - 특별한 메시지 없음
 - 업로드 후 하단 VS 메시지(링크)
 - 클릭하여 접속해보자.





- GITHUB 사이트 저장소 확인하기
 - 웹사이트 저장소 확인
 - 깃허브/본인계정/프로젝트이름
 - WEB_MAIN 폴더 내 파일 확인
 - Index.html이 업로드 되어 있다.
 - 매주 소스 코드 업로드 수행
 - 파일 추가 및 변경 마다 업로드 가능

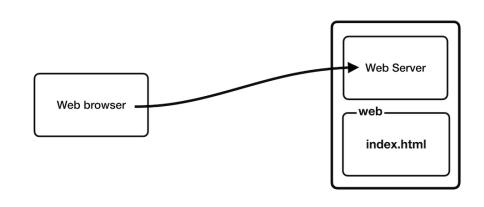




PART2

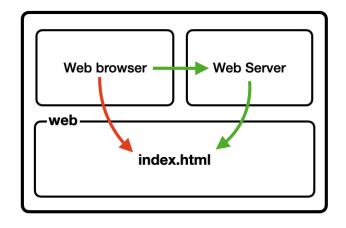
•HTML 기초

HTML의 기본 구조와 태그 웹 서버에서 실행과정



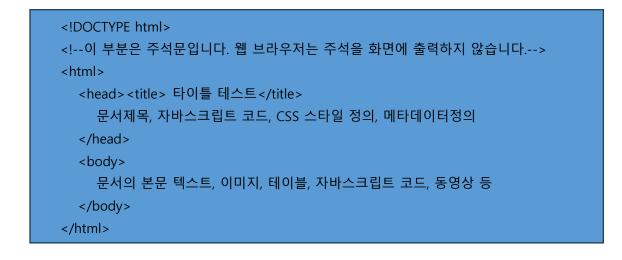
file:///Desktop/web/index.html

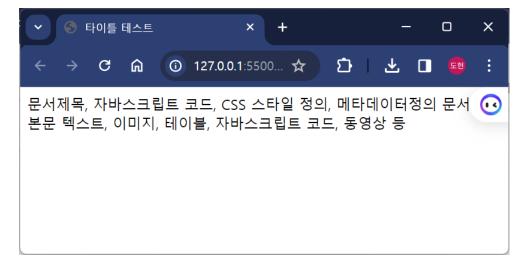
http://127.0.0.1:5500/index.html



HTML 기본구조와 태그

- VS CODE 탐색기
 - Index.html 열기
 - 소스코드 확인하기
 - <!DOCTYPE html>
 - HTML5 문서임을 알리는 지시어
 - < > 태그로 구성됨
 - 다양한 태그가 존재
 - <html>, <head>, <title>, <body> 태그
 - 대체로 태그들은 한쌍으로 존재한다.
- 소스코드 수정 후 실행하기
 - VS에서 실행 후 화면 확인
 - 기존 웹브라우저 창이 존재하는 경우 자동 갱신됨

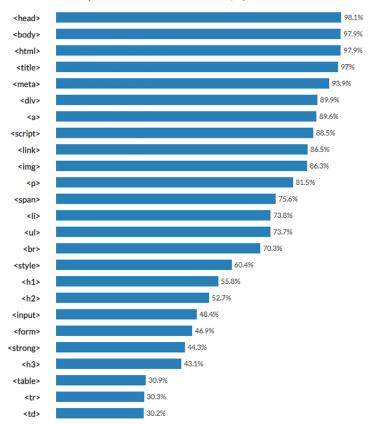


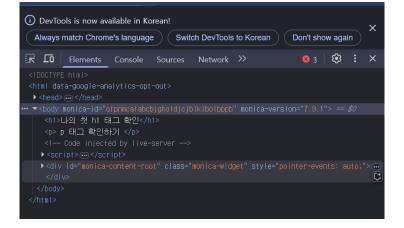


HTML 기본구조와 태그

- 다양한 태그들 직접 확인하기
 - W3SCHOOL 에서 태그 역할 확인
 - https://www.w3schools.com/html
 - 다양한 태그가 존재, 다 암기해야 하나?
 - NO. 자주 사용하는 태그가 거의 대부분
 - 즉, 태그는 개발하면서 살펴봐도 충분하다!
 - 대부분 이해하기 쉬운 속성(Attribute)들로 구성
- 현재 웹사이트의 태그들을 살펴보자.
 - 웹 브라우저 접속 후 F12 클릭

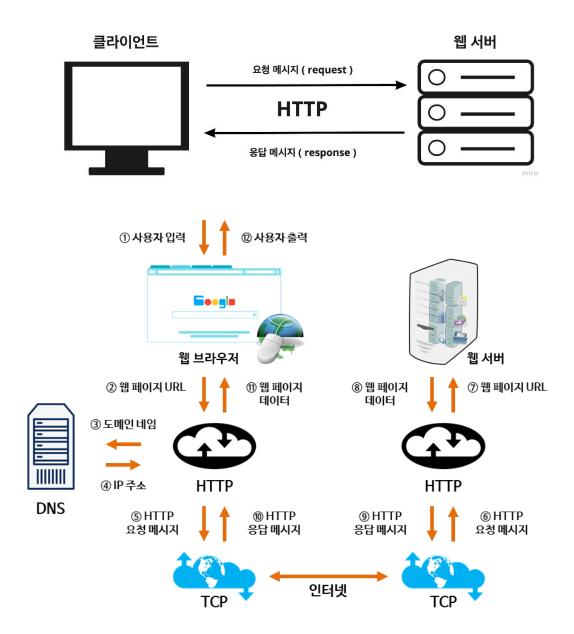
And the **twenty-five elements** used on the most pages are:





웹 서버에서 실행과정

- 웹 서버와 웹 브라우저
 - HTTP 프로토콜
 - Hypertext Transfer Protocol
 - 요청/응답으로 데이터 교환
 - 국가에서 관리하는 DNS
 - 도메인 주소(IP변환)로 접근
 - 웹서버로 전달된 HTML 데이터(요청)
 - 서버는 자원 확인
 - 서버 내부에서 데이터를 처리
 - HTML 데이터(응답)
 - 웹 브라우저에서 결과 해석
 - 주요 프론트 화면 출력



웹 서버에서 실행과정

- VS CODE의 웹 브라우저 화면 확인
 - 도메인이 없는 로컬 주소
 - 127.0.0.1(Loop back)
 - 실제는 도메인 등록 필요
 - 롤 웹사이트 주소도 IP가 있음
 - 5500포트 번호에서 실행(임시)
 - 실제 웹서버는 무조건 80포트
 - 일반적으로 생략
 - 참고 : 알려진 포트 번호
 - 정확한 주소는
 - http://127.0.0.1:5500/index.html
 - 프로토콜, 서버 주소, 포트번호, 경로, 파일



포트리	프로토콜₽	용도↩	
20€	FTP₽	FTP - 데이터 전송 포트를	
21∂	FTP₽	FTP - 제어포트₽	
22₽	SSH₽	Secure Shell – ssh, sftp 같은 프로토콜 및 포트 포워딩↔	
23₽	Telnet₽	텔넷 프로토콜 — 암호화 되지 않은 텍스트 통신↔	
25₽	SMTP4	Simple Mail Transfer Protocol - 이메일 전송 프로토콜&	
53₽	DNS₽	Domain Name System₽	
80₽	HTTP₽	HyperText Transfer Protocol – 웹 페이지 전송 프로토콜↩	
123₽	NTP₽	Network Time Protocol − 시간동기화 프로토콜↔	
443₽	HTTPS₽	HyperText Transfer Protocol over Secure Sockets	
514₽	Syslog₽	시스템 로그 전송 프로토콜↩	

PART3

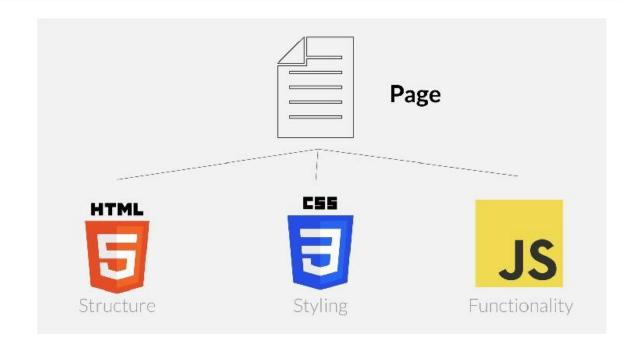
•HTML 페이지 - 프론트(화면)

주제: 개인 주제

프론트 화면 설계/개발 준비

기본 화면 작성하기

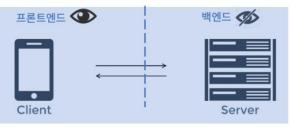
깃 허브 업로드



웹 개발 프로젝트

- 프로젝트 설계 단계(공통)
 - 웹 서비스 주제
 - 필수 요구사항(고객)
 - 기본 기능
 - 추가 구현
- 프론트/백엔드 구분
 - 웹 서버 선정
 - 아마존, MS, 구글 등
 - **프론트/**백엔드 분리
 - 프로그래밍 언어 선택 등





프론트엔드

- 회원가입 / 로그인
- 메인페이지
- 상품 리스트
- 상품 디테일 페이지
- 장바구니
- 마이 페이지 / 결제 페이지

백엔드

- 유저
 - 회원가입 / 로그인
 - 마이페이지
- 상품

Java (Spring)

(Django, Flask)

Node.js (Express)

C++ , Go, TS

Php, ASP, ···

Python

- 상품 리스트
- 상품 상세
- 유저 + 상품
 - 좋아요, 찜하기
 - 주문



HTML, CSS, Javascript

JS 프레임워크 : 더 잘 쓰게 - React, Vue, Angular

- 앱

안드로이드(Kotlin) 아이폰(Swift) 둘다-Flutter, ReactNative

──── 데이터분석

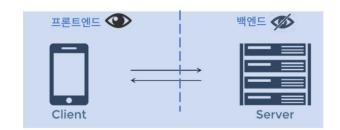
Python

SQL

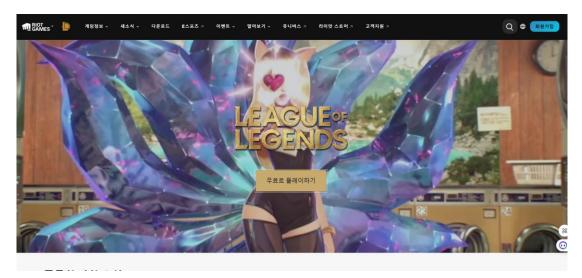
샘플 웹사이트

- 기본(공통)
 - LOL 공식 웹사이트
 - https://www.leagueoflegends.com/ko-kr/
- 웹 서비스 종류 : 게임
 - 주요 기능
 - 게임 소개
 - 회원/결제 관리(로그인 등)
 - 게임 다운로드 및 런처
 - 커뮤니티(게시판)
- 프론트 부터 살펴보자.
 - 화면 구성 = 레이아웃이라고 한다.

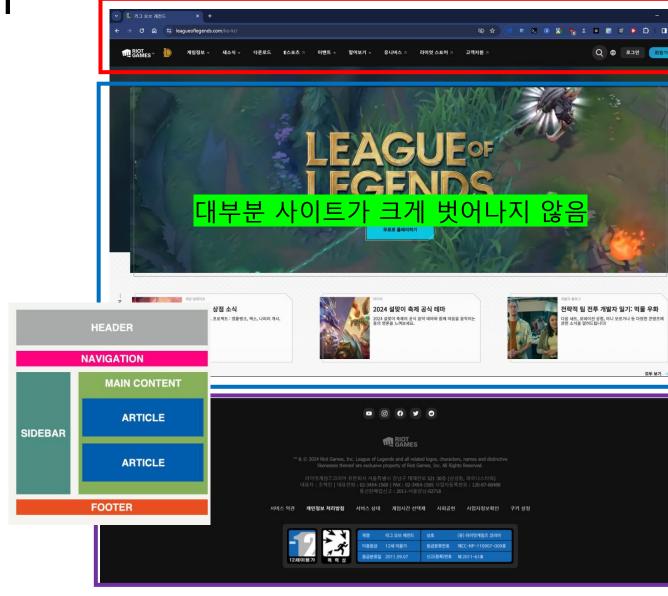




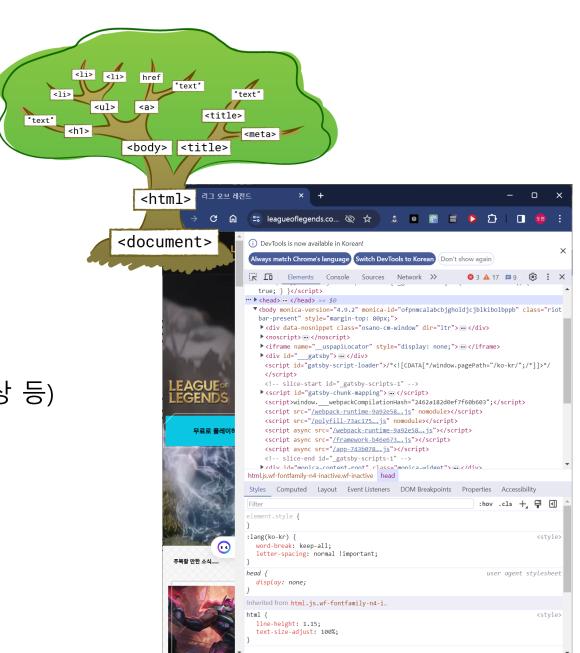




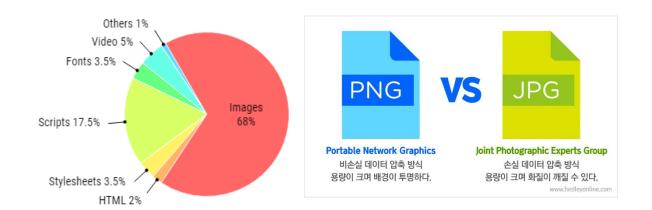
- HTML에서 레이아웃 구성은?
 - HEADER : TOP(상단)
 - SECTION, ARTICLE(중간)
 - NAV (네비 포함)
 - FOOTER (하단)
 - 섹션으로 구분
 - 상단은 화면에 표현되지 않음
 - 네비 아래부터 표현됨
 - 참고
 - 사이트마다 조금씩 다름

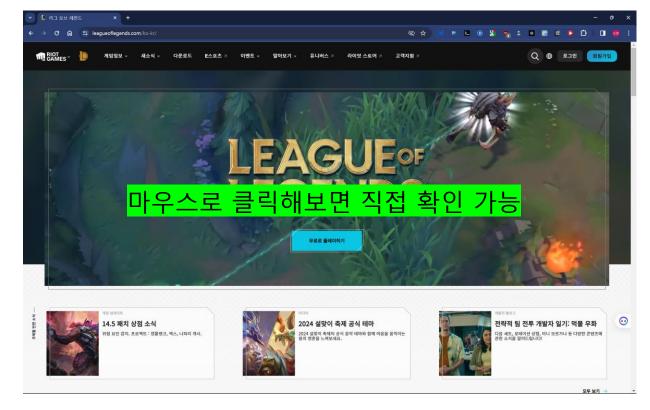


- 화면 구성과 태그의 관계
 - HTML 태그 구성(F12 키 : 개발자 모드)
 - <HTML> : 페이지 시작
 - <HEAD> : 문서의 메타데이터(전역)
 - <SCRIPT> : 자바 스크립트
 - <BODY> : 주요 컨텐츠(문자, 이미지, 영상 등)
 - <DIV> : 레이아웃 구분
 - <IFRAME> : 다른 HTML 문서 포함
 - 일반적으로 숨겨짐(보안)
 - 태그들을 중첩하는 트리 구조
 - 단일 또는 태그들을 포함



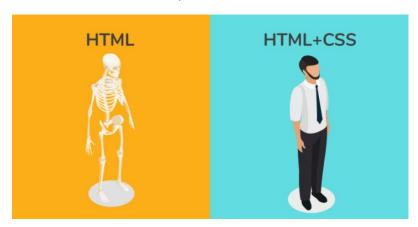
- 프론트의 주요 데이터
 - 문자
 - 네비게이션바 메뉴, 버튼 문자
 - 이미지
 - 로고, 검색, 메인 화면
 - 영상
 - 확인 필요
 - 기타 세부 정보들
 - 배경 : 영역마다 다름, 기본 검정?
 - 폰트: WF-FONTFAMILY-N4?





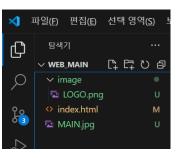
- 오늘 해야할일
 - LOL 홈페이지의 데이터를 활용
 - 문자, 이미지 추가 및 설정하기
 - CSS를 통해 세부 속성 설정
 - 어디에? 주요 컨텐츠는 BODY 태그 안에
 - 1. 본문 배경 색상 : 검정
 - 2. 문자 : 메뉴 텍스트, 하단 텍스트
 - 폰트 : 굴림, 크기 조정, 색상 : 흰색
 - 3. 이미지 : 로고, 배경
 - RIOT GAMES 로고, 상단 좌측
 - 배경 이미지, 가운데(크기 조정)

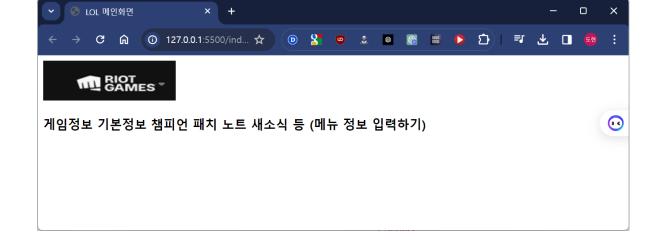
HTML은 뼈대, CSS는 옷과 같다.



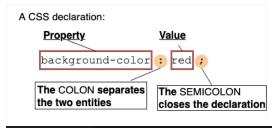


- HTML 작성하기
 - 로고 이미지와 메뉴 텍스트
 - 로고는 그냥 캡쳐 후 그림 저장
 - WEB_MAIN에 image 폴더 생성
 - 이미지를 복사한다.
 - 메뉴 텍스트
 - LOL 사이트로 부터 복사/붙여넣기
 - 이미지와 텍스트만 넣어보자.
 - 태그는 이미지를 삽입한다.
 - 가로, 세로 크기 지정
 - <h3> 태그는 헤드라인 문자이다.
 - h1 부터 h6 등 크기가 다양
 - 기타
 - HTML 언어 : KO (한글)
 - 문자셋 : UTF-8 표준



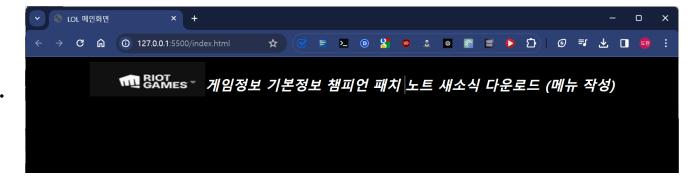


- HTML 작성하기
 - 추가 수정하자.
 - 배경을 검정으로 수정
 - <body> 태그 속성 수정
 - 이미지/텍스트 메뉴 그룹
 - <div> 태그 및 스타일 지정
 - 텍스트 메뉴 크기, 색상
 - <h3> 태그의 스타일 지정
 - 소스 코드 수정 후 화면 확인.

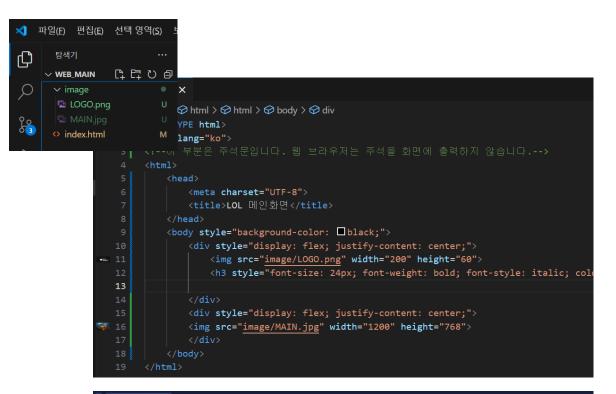


순서	의미	대표되는 속성(그룹)	관련 속성
1	표시	display	visibility
2	넘침	overflow	-
3	흐름	float	clear
4	위치	position	top, right, left, bottom, z-index
5	크기	width & height	-
6	간격	margin & padding (그룹)	-
7	테두리	border (그룹)	-
8	배경	background (그룹)	-
9	폰트	font (그룹)	color, letter-spacing, text-align, text-decoration, text-indent, vertical-align, white-space 등
10	기타	-	위에 언급되지 않은 나머지 속성들로 폰트의 관련 속성 이후에 선언하며, 기타 속성 내의 선언 순서는 무관함.

* [속성 선언 순서 기준: 1~6: 레이아웃, 7~8: 테두리/배경, 9: 폰트, 10: 기타]

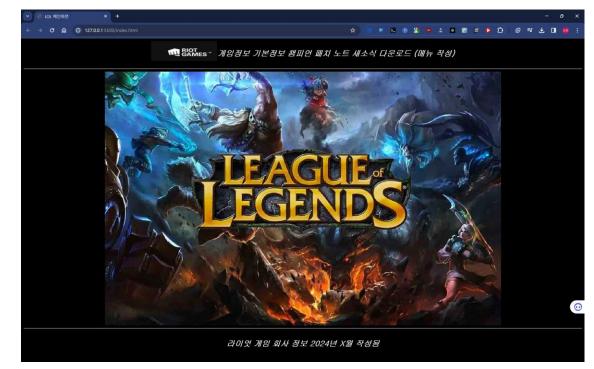


- HTML 작성하기
 - 배경 이미지를 추가하자.
 - 구글 이미지 검색
 - 1200 x 600 lol
 - 이미지를 다른 이름으로 저장
 - Image 폴더로 복사
 - MAIN.jpg
 - 태그는 이미지를 삽입한다.
 - 가로, 세로 크기 (이미지에 적절하게)
 - 소스 코드 수정 후 화면 확인.
 - 주의!! 메뉴 텍스트 하단에 코드 추가
 - 이미지 그룹이 하단에 추가됨





- HTML 작성하기
 - 하단 텍스트를 추가하자.
 - RIOT 게임 회사 정보 간단하게 작성
 - 메뉴, 본문, 하단 구분
 - <hr> 태그는 라인을 추가한다.
 - 소스 코드 수정 후 화면 확인.
 - LOL 사이트와 차이점?
 - 웹 브라우저 화면 사이즈 조정해보자.
 - 크기가 자동 조정 X
 - 모바일은 아예 잘리거나 안나옴
 - 자동 조정
 - 프론트 프레임워크 UI 적용 필요



•1주차 연습문제

주제 선정, 데이터 수정

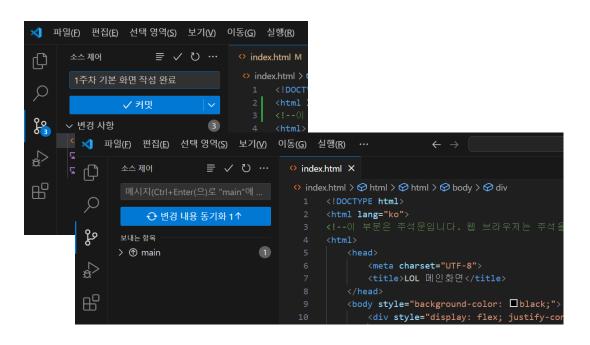
주제선정, 데이터 수정

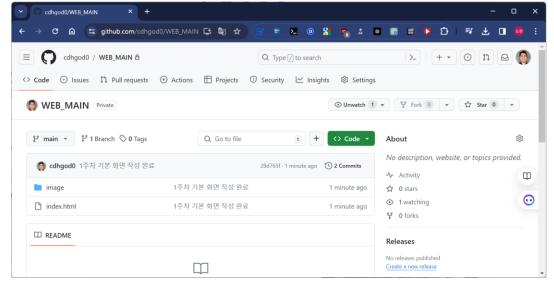
- 본인이 생각한 데이터로 수정한다.
 - 로고 이미지
 - 메뉴 텍스트
 - 배경 이미지
 - 하단 텍스트
- 매 주 지속 업데이트



깃 허브 업로드하기

- 소스 코드 제어
 - 변경 사항
 - Index.html 및 이미지 등
 - 커밋 후 동기화
 - 커밋 : 반드시 메시지 입력!
 - 1주차 기본 화면 작성 완료
 - 깃 허브 웹사이트에서 확인
- 업로드 완료
 - 추가된 파일을 확인할 수 있다.





Q & A

- 다음주 할일
 - 프론트 프레임 워크 적용
 - 부트스트랩 : 화면 구성, 네비게이션 바
 - LOL 웹 사이트 추가 구현
 - 새로운 HTML 태그 및 스타일



• 무엇이든 물어보세요!