2주차 강의

자바웹프로그래밍(1)

강사 : 최도현

트렌드 분석

•웹 서비스 및 개발 트렌드

기술 트렌드 – AI 및 개발 도구 관련



기술 트렌드

- 2023년 생성형 AI 이슈 이후
 - 2024년 인공지능 관련 분야 강세
- 가트너 2024 10대 기술 전략
 - AI 신뢰
 - 오류, 편향 등 신뢰성 문제와 개인 정보 등 보안관리
 - AI 증강 개발
 - 코드 생성과 변환, 테스팅 등 프로그래밍 도우미
 - 지능형 어플리케이션
 - 사용자 요구와 환경에 적응하는 S/W
 - 생성형 AI 대중화
 - 높은 기술 지식 없이 업무에서 AI 활용
- AI 기술 신뢰성?
 - 학습 데이터 문제, 무분별한 AI 활용
 - 강사 개인 연구 : 생성형 AI 기반 시큐어 코딩
 - 국내 민간 자율 인증 윤리 정책 추진
 - 3대 전략 10대 실천과제 신뢰성 원천 기술 집중

인공지능 실현전략의 비전 목표 추진전략(~2025년)

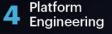
비전	"누구나 신뢰할 수 있는 인공지능, 모두가 누릴 수 있는 인공지능 구현" - Trustworthy Al for Everyone -		
목표	책임있는 인공지능 활용 세계 5위	신뢰 있는 사회 세계 10위	안전한 사이버국가 세계 3위
추진 전략	신뢰 가능한 인공지능 구현 환경 조성	안전한 인공지능 활용을 위한 기반 마련	사회 전반 건전한 인공지능 의식 확산
	① 인공지능 제품·서비스신뢰 확보 체계 마련 ② 민간 신뢰성 확보 지원 ③ 인공지능 신뢰성 원천기술 개발	① 학습용 데이터 신뢰성 제고 ② 고위험 인공지능 신뢰 확보 ③ 인공지능 영향평가 추진 ④ 신뢰 강화 제도 개선	① 인공지능 윤리 교육 강화 ② 주제별 체크리스트 마련 ③ 인공지능 윤리 정책 플랫폼 운영

Top Strategic Technology Trends 2024



Continuous
Threat Exposure
Management

3 Sustainable Technology



AI-Augmented Development

6 Industry Cloud Platforms

7 Intelligent Applications

Democratized Generative Al

Augmented Connected Workforce

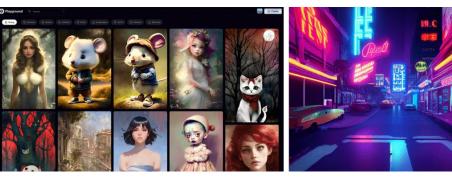
10 Machine Customers

Source: Gartner © 2023 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. CM_GTS_2080051 Gartner

기술 트렌드

- 생산성 극대화 AI 기반 개발 이슈
 - 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, 최적화 등
 - 토큰 제한 수 : 개발용 API 구입 필요
- 프론트 개발에 활용 할 경우
 - 소스 이미지 생성
 - 충분히 가능
 - 화면 디자인 설정
 - 레이아웃 및 색상 구성 등 가능할까?







PART1

•개발 환경 준비

VISUAL STUDIO CODE - 기본/확장 HTML 페이지 실행

깃허브 연동











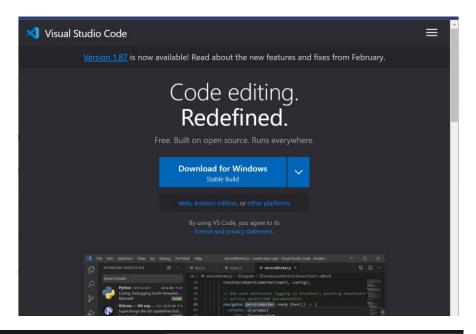


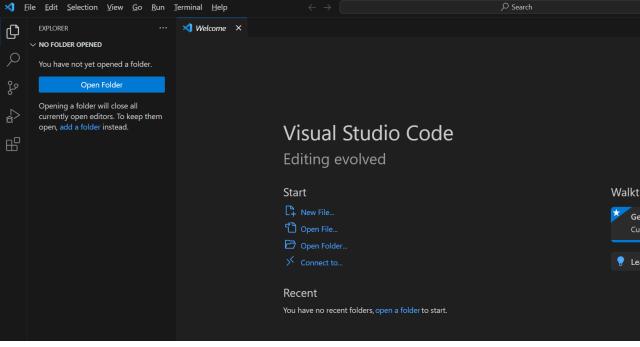




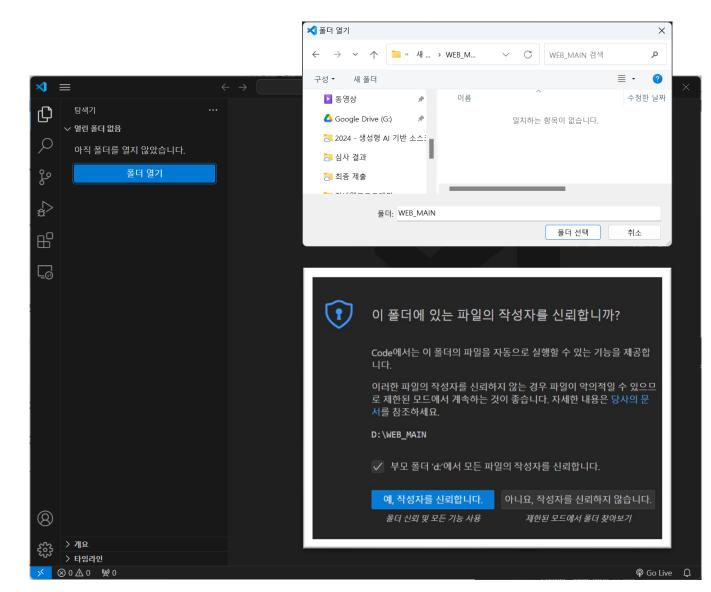


- 현재 PC 및 노트북 확인
 - VS CODE 설치 및 실행
 - https://code.visualstudio.com/
- 기본 메뉴 UI
 - 탐색기
 - 프로젝트 폴더
 - 검색
 - 소스 제어
 - 깃 허브 제어
 - 실행 및 디버그
 - Live server를 통해 실행
 - 확장

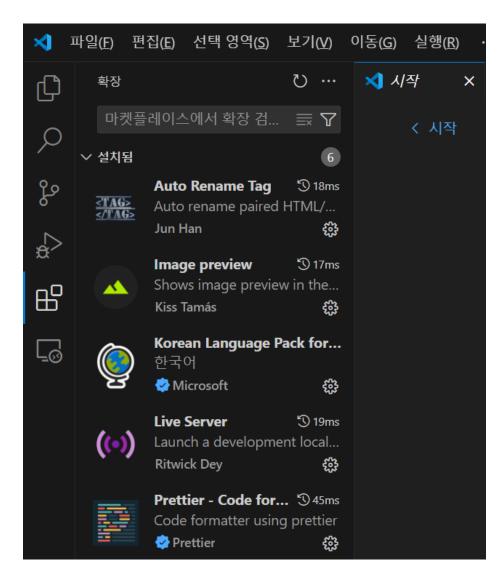




- 기본 실행 및 확장 추가 설치
 - 기본 프로젝트 폴더 지정하기
 - C:₩ 또는 D:₩ 드라이브에 폴더 생성
 - 폴더 이름
 - WEB_MAIN_학번
 - 탐색기 내 폴더 열기 버튼 클릭
 - 생성한 폴더 선택
 - 폴더 신뢰
 - 작성자 신뢰 확인

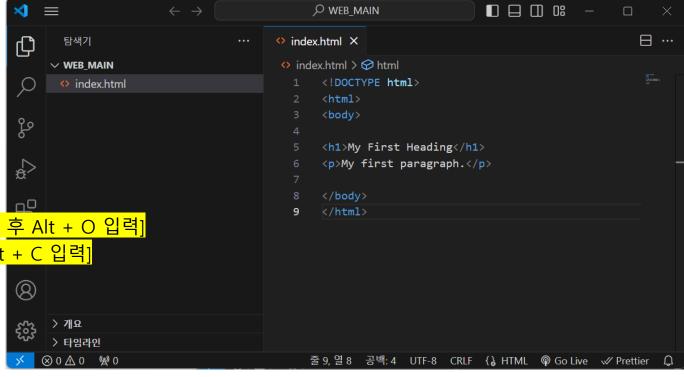


- 좌측 하단 Extention 버튼
 - 소스 코드 정렬, 태그 자동 닫기, 이미지 뷰
 - Prettier, Auto Rename tag, image Preview
 - 브라우저 실행
 - Live server
 - 한글 언어팩
 - Korean language pack
- 참고
 - 라이브 서버, 한글 언어팩은 재시작 필요
 - 초기 설치 시 물어봄
 - 무시하거나 재시작 못한 경우
 - Ctrl + shift + p (팔레트)
 - configure language display (설치된 언어 선택)



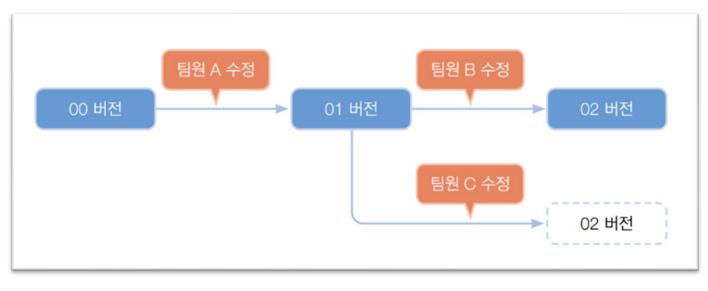
- 소스 코드 작성 및 실행하기
 - 현재 탐색기 확인
 - 프로젝트 폴더에 파일 추가
 - Index.html 파일 작성하기
 - 소스 코드를 작성한다.
 - 실행하기
 - 하단 Go Live 버튼
 - 서버 실행/중지
 - 단축키로 제어하기
 - Open with Live Server [Alt + L 입력 후 Alt + O 입력]
 - Stop Live Server [Alt + L 입력 후 Alt + C 입력]
 - 웹 브라우저 화면 확인
 - 기본 로컬 서버



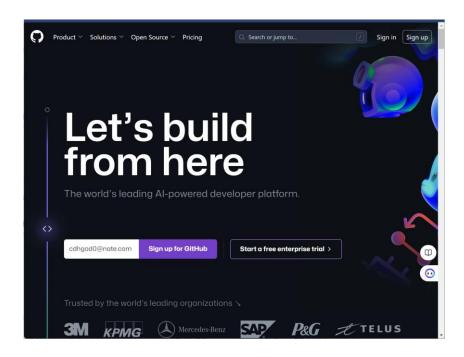


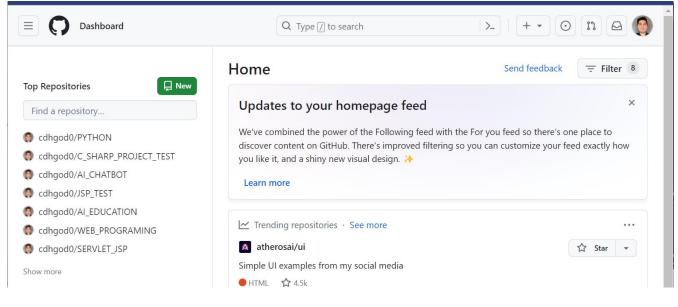
- 세계 최대 규모 소스코드 커뮤니티
 - 수백만명 이상 개발자 및 조직 활용
 - 깃 : 소스코드 관리 도구, 허브 : 저장소
 - 대부분 오픈소스 프로젝트 공유
- 프로젝트 별 소스코드 관리
 - 클라우드 서버 저장
 - 분산 버전 관리
 - 개인/공동 작업
 - 개인 포트폴리오 추천



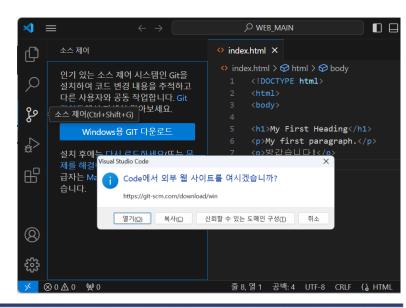


- 깃 허브 접속 및 계정 확인
 - GIT HUB 가입 및 로그인
 - https://github.com/
 - 가입 과정 인증 등 필요
 - 로그인 후 화면
 - 기본 대시 보드 제공
 - 개인 프로젝트 확인 가능
 - 처음에는 비어있다.
 - 프로젝트 저장소
 - Repositories 라고 부른다.



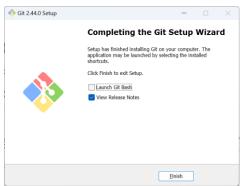


- VS CODE에서 GITHUB 연동하기
 - 좌측 메뉴의 소스 제어
 - Windows용 GIT 다운로드
 - 클릭하여 웹 사이트 이동
 - 64비트 설치 버전 클릭
 - 64-bit Git for Windows Setup.
 - 다운받은 파일 직접 설치
 - 다운로드 폴더
 - Git-2.44.0-64-bit.exe (약 64메가)
 - NEXT 계속~ Finish 완료



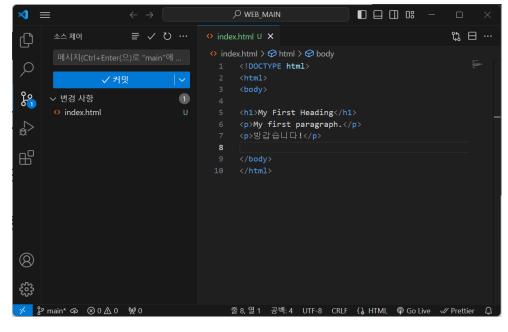




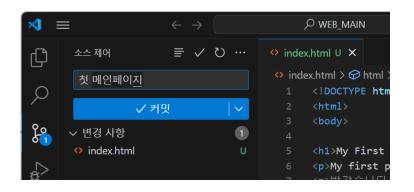


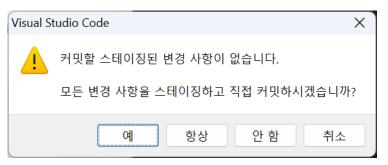
- VS CODE에서 GIT 로드
 - 한글 : 다시 로드 하세요 클릭
 - VS 자동 재시작 됨
 - 초기화, 게시 버튼 확인
 - 초기화 버튼 클릭
 - 현재 서버에 업로드된 파일 없음
 - 소스제어 화면 확인
 - 커밋 버튼과 하단 index.html 확인



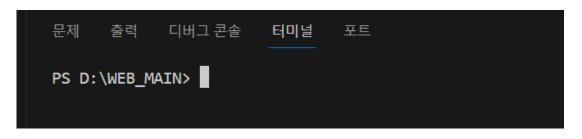


- GIT HUB에 소스코드 업로드
 - 상단 메시지 입력
 - "첫 메인 페이지" 직접 입력
 - **커밋** 버튼 클릭
 - 스테이징하고 직접 커밋 할지 물어본다. (예)
 - 깃 허브용 계정 이름, 이메일 요구
 - 필수로 입력 필요
 - VS 터미널에서 직접 명령어 수행
 - 하단 최하단 터미널 확인









- 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

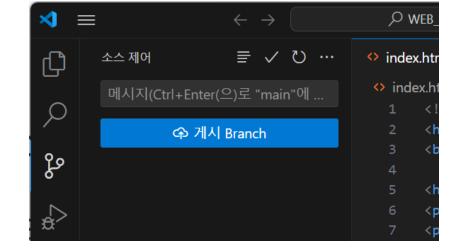
```
문제 출력 디버그콘솔 <u>터미널</u> 포트
PS D:\WEB_MAIN> git config --global user.name "admin"
PS D:\WEB_MAIN> git config --global user.email cdhgod@nate.com
PS D:\WEB_MAIN>
```

```
문제 출력 디버그콘솔 턴미널 포트

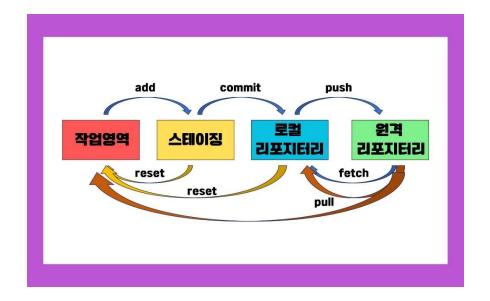
PS D:\WEB_MAIN> git config --global user.name "admin"
git : 'git' 용어가 cmdlet, 함수, 스크립트 파일 또는 실행할 수 있는 프로그램 이름으로 인식되.
도하십시오.
위치 줄:1 문자:1
+ git config --global user.name "admin"
+ ~~~~

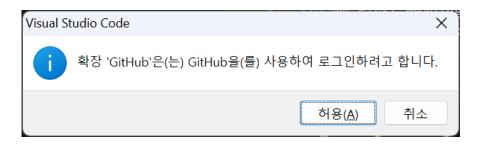
+ CategoryInfo : ObjectNotFound: (git:String) [], CommandNotFoundException
+ FullyQualifiedErrorId : CommandNotFoundException

PS D:\WEB_MAIN>
```



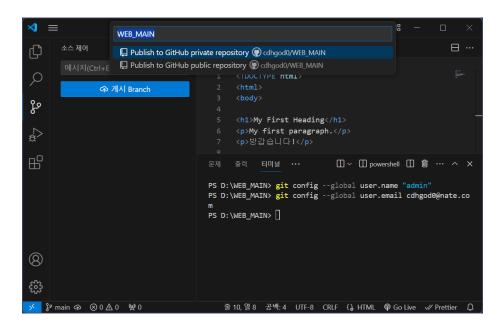
- GIT HUB에 소스코드 업로드
 - 커밋으로 끝? NO
 - 현재 PC 로컬 저장소까지 준비 완료
 - PUSH 까지 해야 서버에 업로드됨
 - PUSH하려면 초기 1회 로그인 및 인증 필요
 - VS CODE에서 열기 클릭
 - 중요 : 기존 GITHUB 웹 화면 그대로 유지하기





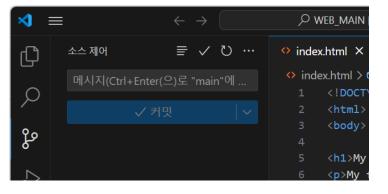


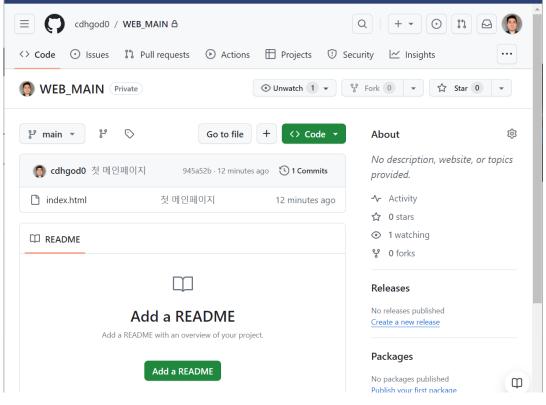
- GIT HUB에 소스코드 업로드
 - 업로드 할 저장소를 선택할 수 있음
 - Repository 방식
 - Private, public 으로 구분
 - 프로젝트 이름 자동 지정됨
 - 변경할 수 있지만 그대로 둔다.
 - 클릭 후 브라우저 인증 수행
 - Sign in with your browser 클릭
 - 특별한 메시지 없음





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





PART2

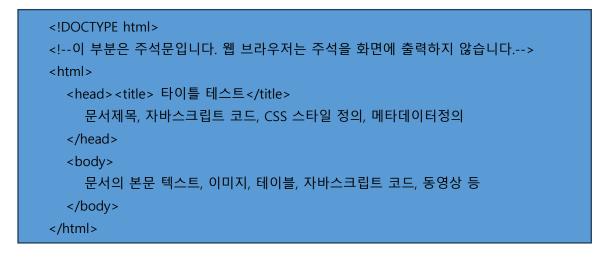
•HTML 기초

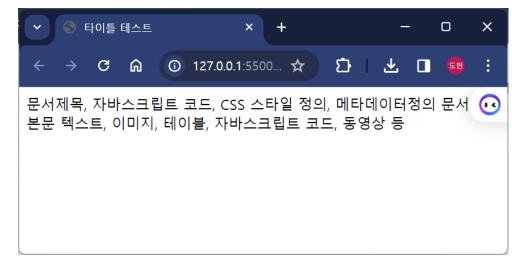
HTML의 기본 구조와 태그

웹 서버에서 실행과정

HTML 기본구조와 태그

- VS CODE 탐색기
 - Index.html 열기
 - 확인 할 수 있는 것들은 무엇이 있나?
 - <!DOCTYPE html>
 - HTML5 문서임을 알리는 지시어
 - 다양한 태그들로 구성
 - <html>, <head>, <title>, <body> 태그
 - 대체로 태그들은 한쌍으로 구성된다.
- 소스코드 수정 후 실행하기
 - VS에서 실행 후 화면 확인
 - 기존 웹브라우저 창이 존재하는 경우 자동 갱신됨

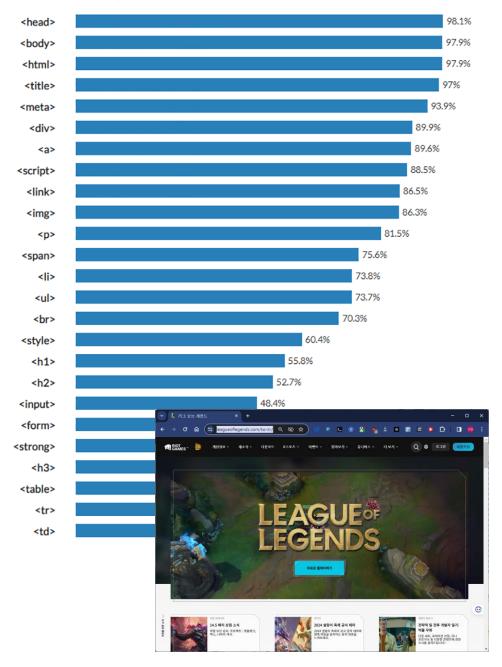




HTML 기본구조와 태그

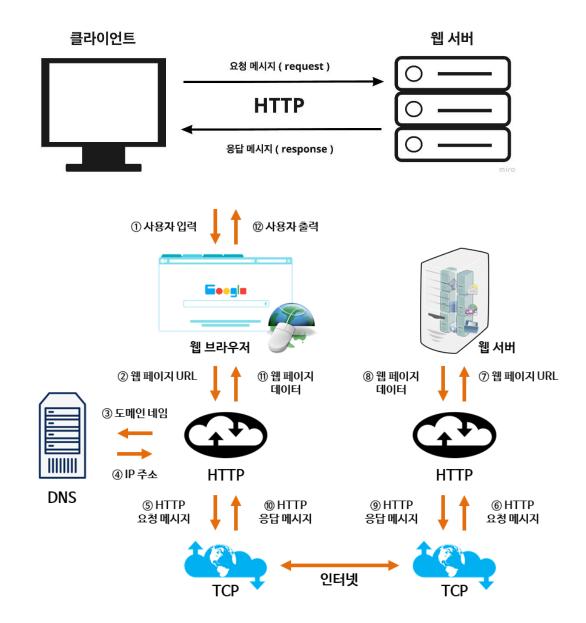
- 다양한 태그들 직접 확인하기
 - W3SCHOOL 에서 태그 역할 확인
 - https://www.w3schools.com/html
 - 다양한 태그가 존재, 다 암기해야 하나?
 - NO. 자주 사용하는 태그가 거의 대부분
 - 즉, 태그는 개발하면서 살펴봐도 충분하다!
 - 대부분 이해하기 쉬운 속성(Attribute)들로 구성
- 기존 웹사이트를 살펴보자.
 - LOL 공식 웹사이트
 - https://www.leagueoflegends.com/ko-kr/

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



웹 서버에서 실행과정

- 웹 서버와 웹 브라우저
 - HTTP 프로토콜
 - 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



포트	프로토콜₽	용도↩	
20€	FTP₽	FTP - 데이터 전송 포트ℯ	
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₽	SMTP₽	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 프로토콜리	

PART3

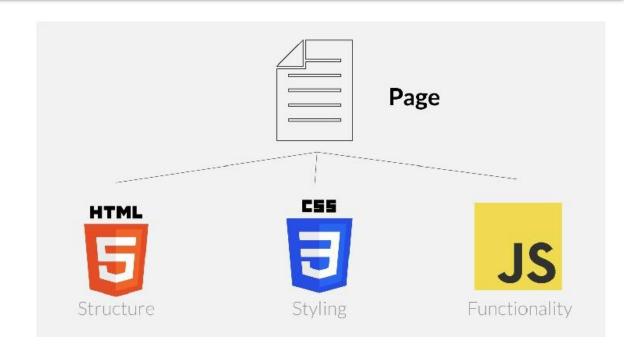
•HTML 페이지 - 프론트(화면)

주제: 개인 주제

프론트 화면 설계/개발 준비

기본 화면 작성하기

깃 허브 업로드

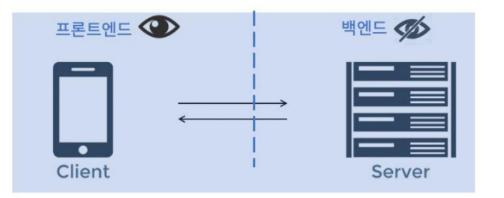


웹 개발 프로젝트

- 프론트/백엔드 구분
 - 프로젝트 설계 단계
 - 웹 서비스 주제
 - 필수 요구사항(고객)
 - 기본 기능
 - 추가 구현
 - 풀스택 개발 환경 설정
 - 웹 서버 선정/운영
 - 프론트/백엔드 분리
 - 프로그래밍 언어 등







프론트엔드

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

백엔드

- 유저
 - 회원가입 / 로그인
 - 마이페이지
- 상품
 - 상품 리스트
 - 상품 상세
- 유저 + 상품
 - 좋아요, 찜하기
 - 주문

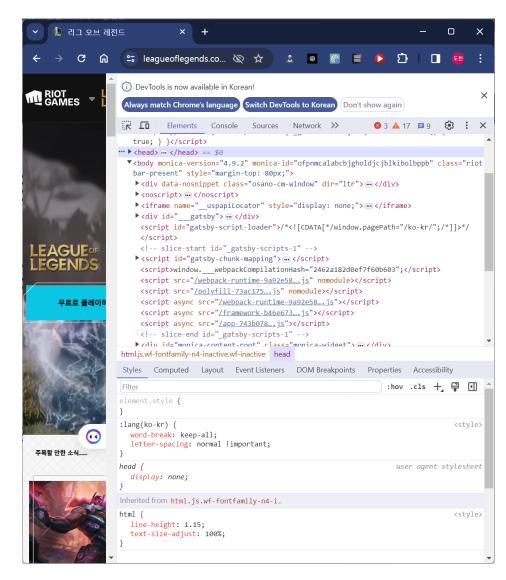
주제 : 나만의 웹사이트는?

- 기본(공통)
 - LOL 공식 웹사이트
 - https://www.leagueoflegends.com/ko-kr/
- 웹 서비스
 - 게임, 미용, 명품, 컴퓨터, 운동 등
 - 개인 관심사 추천
- 개인 포트폴리오
 - 개인 소개
 - 프로젝트 소개 등

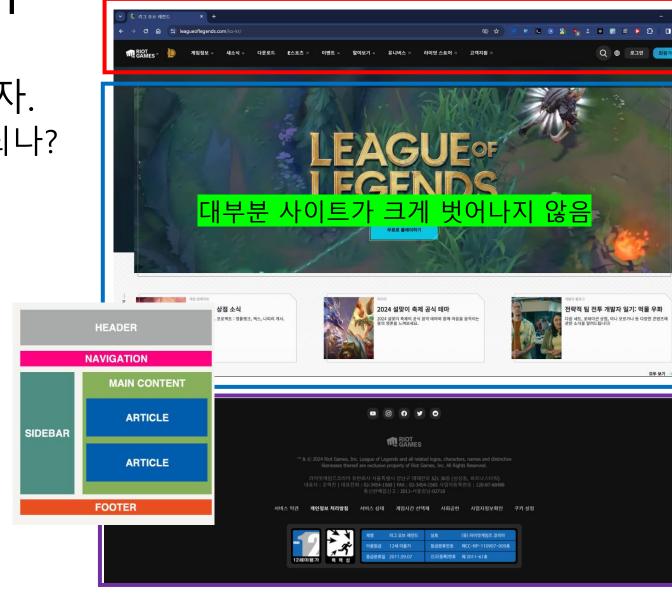
Q 정기적으로 하는 취미생활·자기계발은?

1위 스포츠·피트니스 (헬스, 등산 등)	34 .5%
2위 어학 (영어등)	28 .0%
3위 재테크·투자 관련(주식 등)	24.1%
4위 요리·음료·맛집(베이킹,와인 시음 등	≣) 22 .3%
5위 교양(인문학, 공연 전시 관람 등)	17 .8%
6위 컴퓨터(디자인툴(MS오피스등)	16.0%
7위 음악(보컬,악기,디제잉 등)	12 .6%
8위 사진(영상제작 촬영, 편집 등)	11.3%
8위 패션(뷰티코디메이크업헤어등)	11.3%
10위 공예·DIY (가죽 자수, 향수 캔들 등)	11.0%

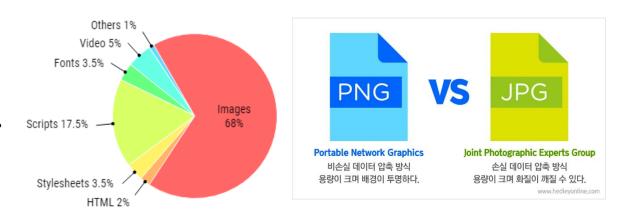
- LOL 공식 웹사이트에 접속하자.
 - 어떻게 화면이 구성되어 있는지 살펴봅시다.
 - HTML 태그 구성(F12 키 : 개발자 모드)
 - <HTML> : 페이지 시작
 - <HEAD> : 문서의 메타데이터(전역)
 - <SCRIPT> : 자바 스크립트
 - <BODY> : 주요 컨텐츠(문자, 이미지, 영상 등)
 - <DIV> : 레이아웃 구분
 - <IFRAME> : 다른 HTML 문서 포함
 - 일반적으로 숨겨짐(보안)
 - 하위에 다양한 태그들을 포함하는 구조
 - 단일 또는 태그들을 중첩하여 표현

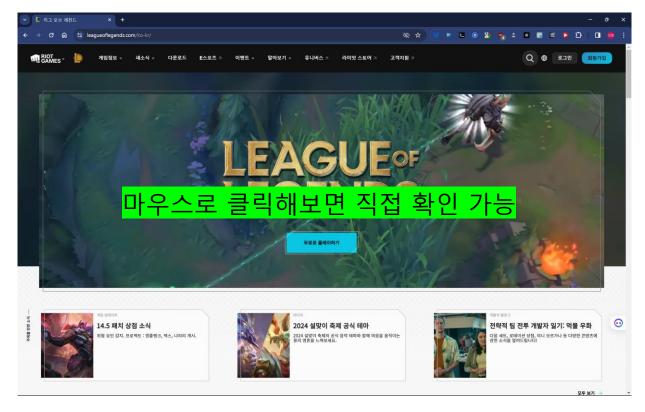


- LOL 공식 웹사이트에 접속하자.
 - 레이아웃 구조는 어떻게 분리되나?
 - HEADER : TOP(상단)
 - SECTION, ARTICLE(중간)
 - NAV (네비 포함)
 - FOOTER (하단)
 - HTML5 표준의 화면 섹션 구분
 - 상단은 화면에 표현되지 않음
 - 네비 아래부터 표현됨



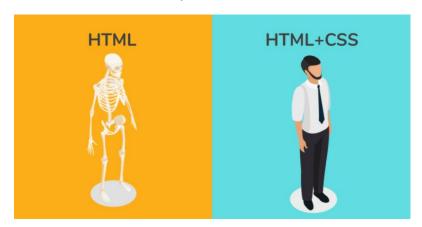
- LOL 공식 웹사이트에 접속하자.
 - 프론트를 구성하는 주요 데이터
 - 문자
 - 네비게이션바 메뉴, 버튼 문자
 - 이미지
 - 로고, 검색, 메인 화면
 - 영상
 - 확인 필요
 - 기타 정보들
 - 배경 : 영역마다 다름, 기본 검정?
 - 폰트: WF-FONTFAMILY-N4?

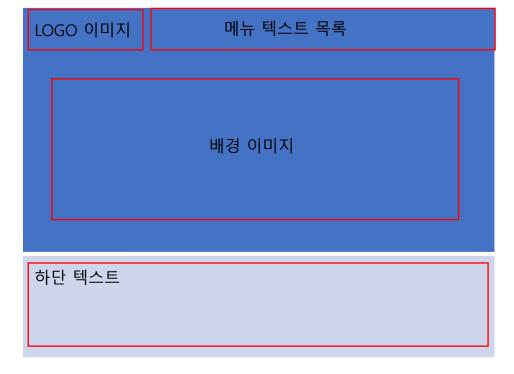




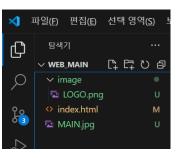
- 오늘 해야할일
 - LOL 홈페이지의 데이터를 활용
 - 문자, 이미지 추가 및 설정하기
 - CSS를 통해 세부 속성 설정
 - 어디에? 주요 컨텐츠는 BODY 태그 안에
 - 1. 본문 배경 색상 : 검정
 - 2. 문자 : 메뉴 텍스트, 하단 텍스트
 - 폰트 : 굴림, 크기 조정, 색상 : 흰색
 - 3. 이미지 : 로고, 배경
 - RIOT GAMES 로고, 상단 좌측
 - 배경 이미지, 가운데(크기 조정)

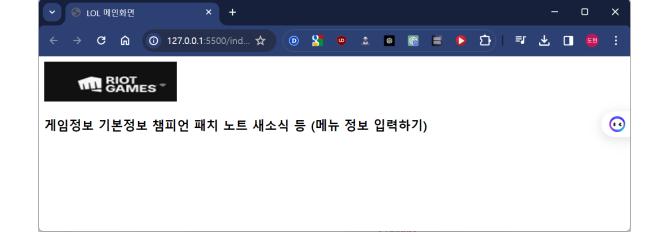
HTML은 뼈대, CSS는 옷과 같다.



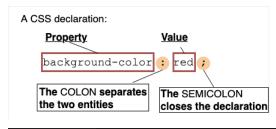


- HTML 작성하기
 - 로고 이미지와 메뉴 텍스트
 - 로고는 그냥 캡쳐 후 그림 저장
 - WEB_MAIN에 image 폴더 생성
 - 이미지를 복사한다.
 - 메뉴 텍스트
 - LOL 사이트로 부터 복사/붙여넣기
 - 이미지와 텍스트만 넣어보자.
 - 태그는 이미지를 삽입한다.
 - 가로, 세로 크기 지정
 - <h3> 태그는 헤드라인 문자이다.
 - h1 부터 h6 등 크기가 다양
 - 기타
 - HTML 언어 : KO (한글)
 - 문자셋 : UTF-8 표준



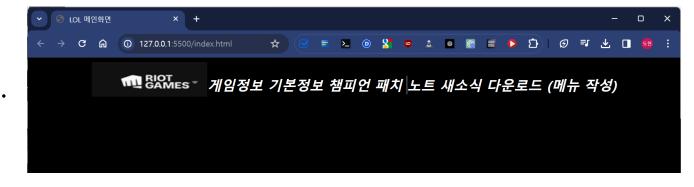


- HTML 작성하기
 - 추가 수정하자.
 - 배경을 검정으로 수정
 - <body> 태그 속성 수정
 - 이미지/텍스트 메뉴 그룹
 - <div> 태그 및 스타일 지정
 - 텍스트 메뉴 크기, 색상
 - <h3> 태그의 스타일 지정
 - 소스 코드 수정 후 화면 확인.



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]

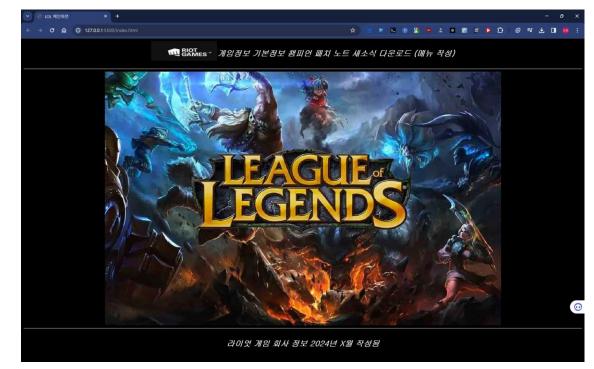


- HTML 작성하기
 - 배경 이미지를 추가하자.
 - 구글 이미지 검색
 - 1200 x 600 lol
 - 이미지를 다른 이름으로 저장
 - Image 폴더로 복사
 - MAIN.jpg
 - 태그는 이미지를 삽입한다.
 - 가로, 세로 크기 (이미지에 적절하게)
 - 소스 코드 수정 후 화면 확인.
 - 주의!! 메뉴 텍스트 하단에 코드 추가
 - 이미지 그룹이 하단에 추가됨

```
파일(F) 편집(E) 선택 영역(S)
 ∨ WEB_MAIN ☐ ☐ ひ @
   LOGO.png
                         ♦ html > ♦ html > ♦ body > ♦ div
                         YPE html>
                      M lang="ko">
                           <meta charset="UTF-8">
                           <title>LOL 메인화면</title>
                       <body style="background-color:  black;">
                           <div style="display: flex; justify-content: center;">
                               <img src="image/LOGO.png" width="200" height="60">
                               <h3 style="font-size: 24px; font-weight: bold; font-style: italic; col</pre>
             13
                           <div style="display: flex; justify-content: center;">
                           <img src="image/MAIN.jpg" width="1200" height="768">
```

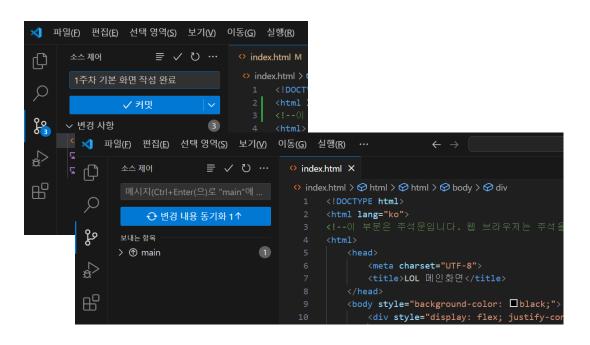


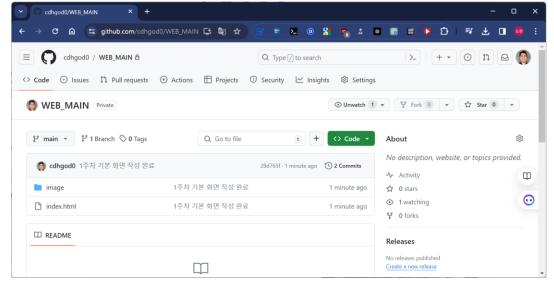
- HTML 작성하기
 - 하단 텍스트를 추가하자.
 - RIOT 게임 회사 정보 간단하게 작성
 - 메뉴, 본문, 하단 구분
 - <hr> 태그는 라인을 추가한다.
 - 소스 코드 수정 후 화면 확인.
 - LOL 사이트와 차이점?
 - 웹 브라우저 화면 사이즈 조정해보자.
 - 크기가 자동 조정 X
 - 모바일은 아예 잘리거나 안나옴
 - 자동 조정
 - 프론트 프레임워크 UI 적용 필요



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.





•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



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!