

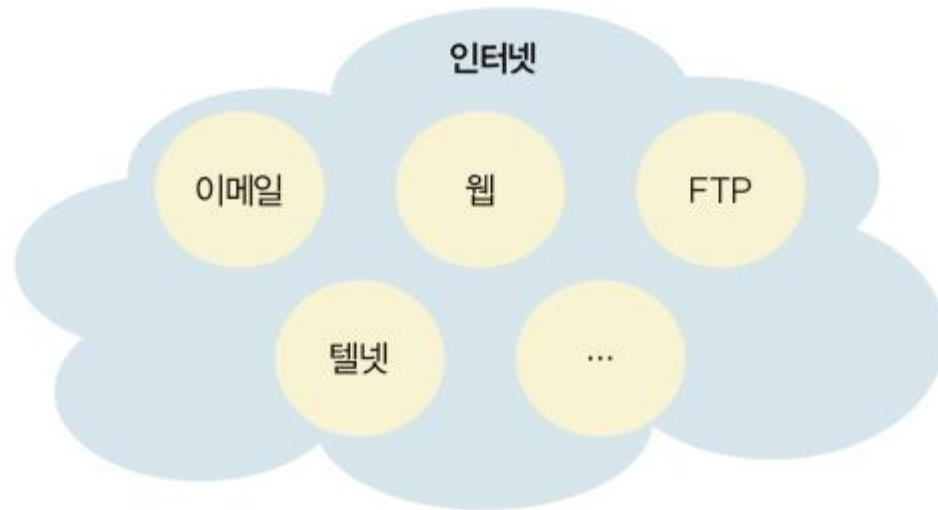
2024년 상반기 K-디지털 트레이닝

웹 개요와 실습 환경 구축

[KB] IT's Your Life

1 인터넷과 웹 시작

- ✓ **인터넷(Internet) : 전 세계를 연결하는 국제 정보 통신망**
 - 컴퓨터나 스마트폰 같은 디지털 기기로 연결되어 정보를 공유하는 공간
- ✓ **웹: 인터넷 공간에서 제공하는 서비스**



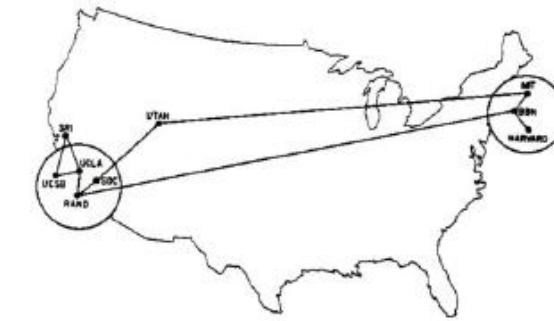
1 인터넷과 웹 시작

✓ 미국 국방성에서 ARPA(Advanced Research Projects Agency) 부서 창설

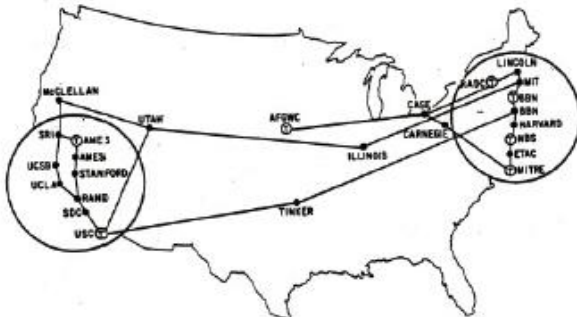
- 1969년 아파넷(ARPANET)을 개발
- 1995년 인터넷이 전 세계에 연결되고 일반인이 사용할 수 있게 됨



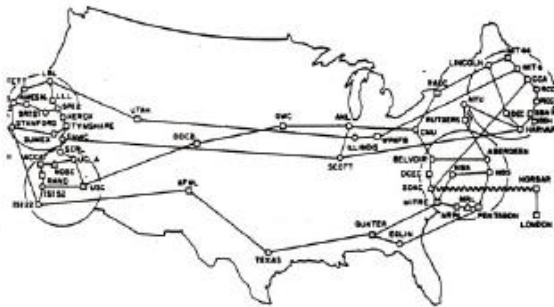
1969년 12월



1970년 6월



1972년 3월



1977년 7월

1 인터넷과 웹 시작

✓ 월드 와이드 웹(World Wide Web, WWW)

- 1991년 팀 버너스 리가 발표
- 1993년 소스 코드를 오픈
- 웹 브라우저 : 웹에 공개된 정보를 탐색할 수 있게 하는 프로그램

✓ W3C(World Wide Web Consortium)

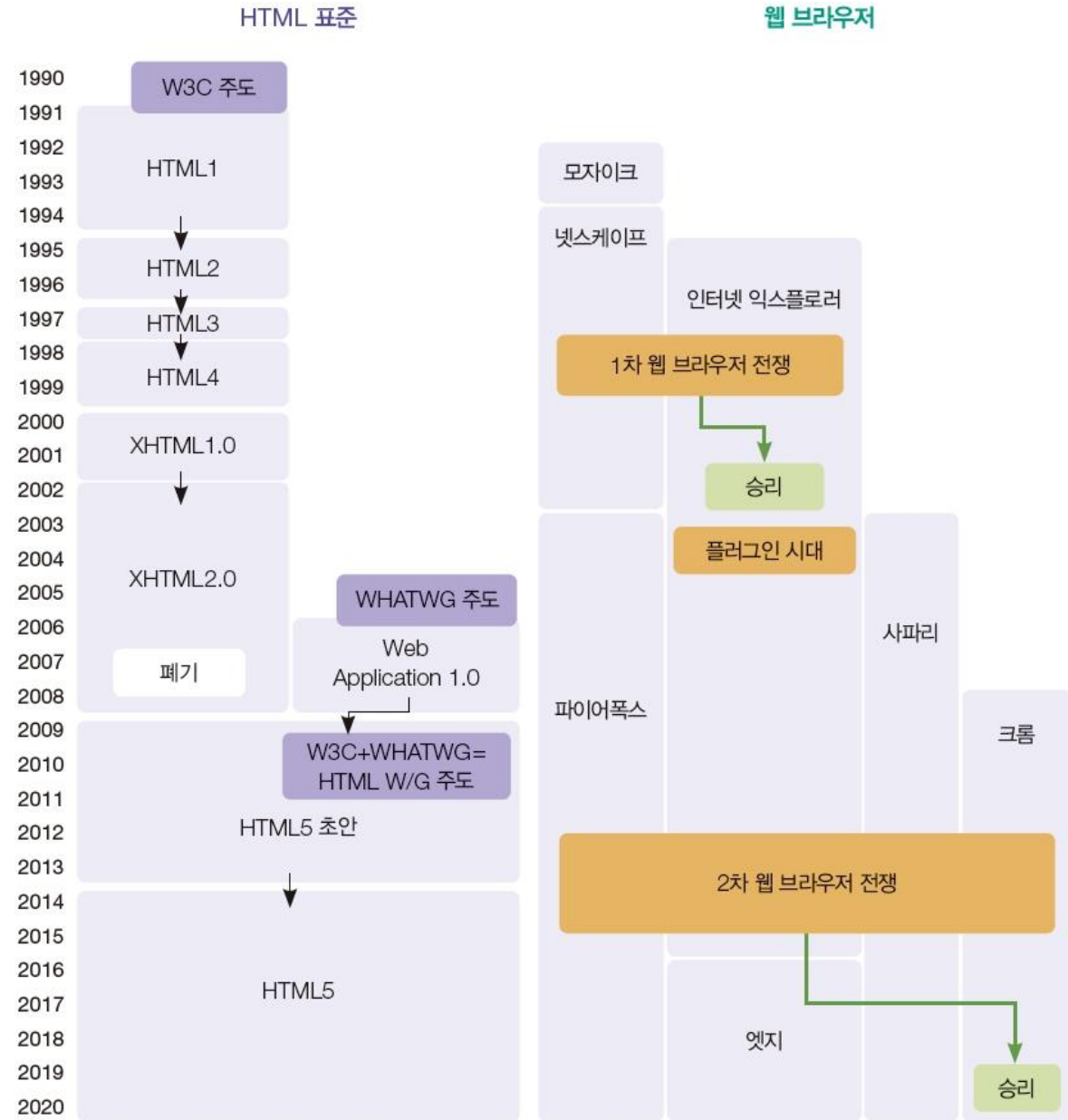
- 국제 웹 표준화 단체
- HTML 표준을 비롯한 웹 표준안을 제작하거나 제안

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

✓ 웹 브라우저와 웹 표준

- 인터넷 익스플로러만 최신 표준을 지원하지 못하게 되면서 다른 웹 브라우저들 간의 경쟁 심화
 - 업데이트 주기를 앞당김
 - 개발자들이 자사 웹 브라우저에서만 동작하는 응용 프로그램을 크롬 웹 스토어나 모질라 마켓플레이스를 통해 배포하도록 권장

2 웹 브라우저 전쟁과 웹 표준



3 웹 동작

✓ 웹은 요청과 응답 형태로 동작

- 치킨집 전화번호를 찾아 전화를 걸어 집 주소와 메뉴를 말함
 - "여기는 강서구 마곡동이고요. 양념 치킨 두 마리 배달해 주세요."
- 주문(요청)을 받은 치킨집 사장님은 닭을 조리해 해당 주소로 배달(응답)
- 웹 서버는 치킨집과 같고 주소도 가지고 있음



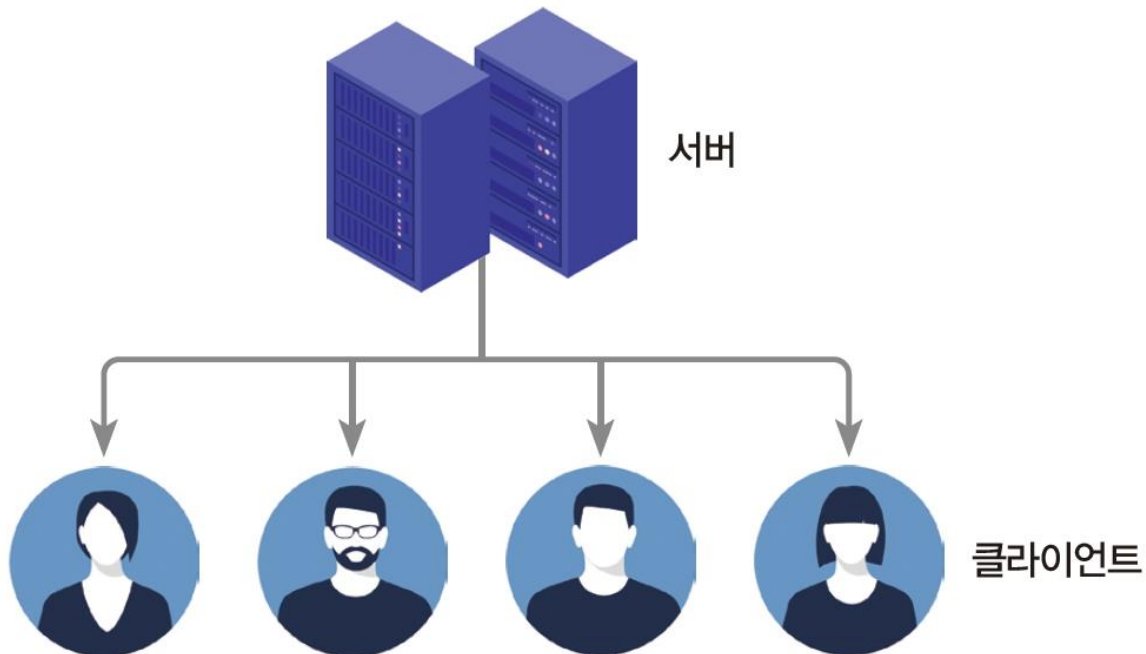
✓ URL : 웹에서 어떤 대상을 구분하는 주소

- 웹 브라우저에서 웹 서버의 주소(URL)를 입력하면 웹 페이지를 제공
 - <http://www.naver.com>을 입력해서 네이버 서버에 웹 페이지를 주문
 - 웹 서버는 요청을 받아들여 웹 페이지를 제작해 배달함
 - 응답받은 웹 브라우저가 화면에 해당 웹 페이지를 띄움

3 웹 동작

✓ 웹에서 요청과 응답의 과정

- 클라이언트(사용자) : 요청하는 쪽, 웹 페이지를 제공받는 일반 사용자
- 서버(제공자) : 응답하는 쪽, 네이버나 다음 등 웹 서비스를 제공하는 기업
- 웹은 클라이언트가 서버에 HTML 페이지나 파일을 요청하면, 서버가 해당 요청에 응답해 요청한 HTML 페이지나 파일을 클라이언트에 제공하는 통로



✓ 서버 프로그램 & 클라이언트 프로그램

✓ 서버 프로그램 : 서버에서 실행되는 프로그램 = 백엔드 프로그램(사용자와 먼 곳에 있음)

- 클라이언트 요청에 따라 적절한 파일과 데이터를 제공
- 자바, C#, 루비, 파이썬, 자바스크립트 같은 프로그래밍 언어로 개발
- 개발에 기본 웹 프레임 워크, MVC 프레임워크, 비동기 프레임워크를 활용
 - 프레임워크 : 특정 목적의 개발을 쉽게 할 수 있게 여러 기능을 모아 둔 것

- ✓ 클라이언트 프로그램 : 클라이언트에서 실행되는 프로그램
=프런트엔드 프로그램(사용자와 가까운 곳에 있음)
 - HTML로 요소를 생성하고 CSS로 디자인해서 자바스크립트로 프로그래밍 요소를 부여
 - 웹 브라우저에서 실행되는 웹 페이지라면 모두 클라이언트 프로그램
 - 구글 문서 도구가 대표적인 클라이언트 프로그램

웹 표준 기술과 HTML5 주요 기능

✓ 웹 표준 기술

- 현대 웹 페이지에 사용되는 표준 기술은 HTML5 표준, CSS3 표준, ECMAScript 표준



✓ HTML5

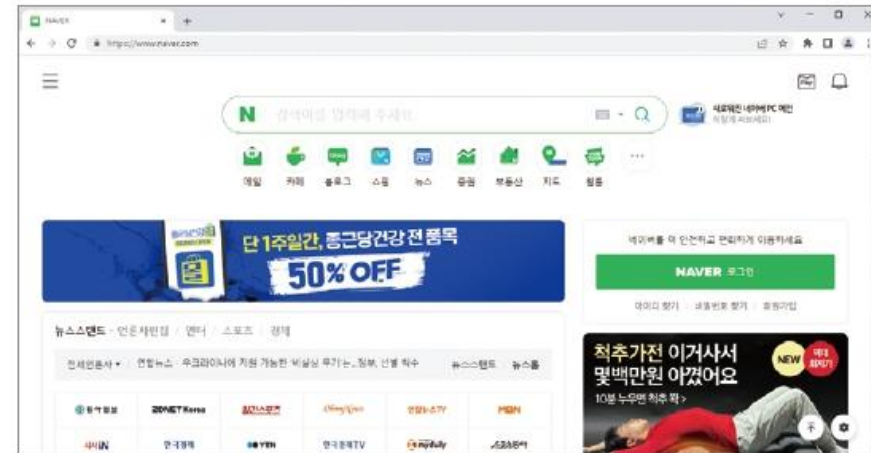
- 큰 의미로 CSS3와 자바스크립트를 모두 포함하는 웹 표준 기술을 총칭
- 작은 의미로 웹 페이지를 구성하는 HTML 마크업 언어 자체
 - **마크업(markup)** : 웹 페이지의 서식이나 구조를 표현하는 정보

✓ CSS3(Cascading Style Sheets)

- HTML 페이지에 스타일 지정하는 스타일시트를 작성할 때 사용하는 언어
- 단순한 웹 문서에 스타일시트를 적용해야 익숙한 네이버 메인 페이지가 됨



(a) 스타일시트 적용 전

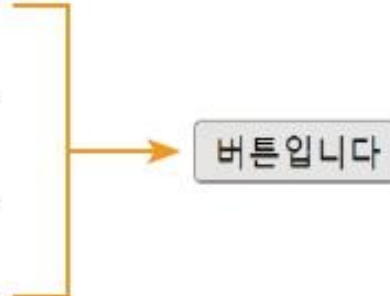


(b) 스타일시트 적용 후

✓ 자바스크립트

- HTML 페이지에서 사용자 반응 등을 처리하는 스크립트를 작성하는 언어
- ECMA(유럽 컴퓨터제조협회)에서 ECMAScript 표준 만들었고
이후 자바스크립트의 표준 명칭은 ECMAScript가 됨
- 움직이는 웹 페이지를 만들거나 사용자 반응을 처리할 수 있음
- 클라이언트 웹 개발을 위해 만들어졌지만 서버 개발, 로봇 개발에도 사용

웹 표준 기술	역할	코드
HTML	웹 페이지 구성	<code><input type="button"></code>
CSS	스타일 적용	<code>color: black</code>
자바스크립트	사용자 반응 처리 등	<code>const onClick = ... ;</code>



✓ HTML5 주요 기능

- 멀티미디어 : 플러그인 없이 음악, 동영상을 재생할 수 있게 됨
- 그래픽 : 하드웨어의 가속을 받아 2차원, 3차원 그래픽을 구현
 - 2차원 그래픽 구현 방법
 - ① HTML 태그를 사용해 2차원 벡터 그래픽을 구현
 - ② 자바스크립트 캔버스를 사용해 2차원 래스터 그래픽 구현
 - 3차원 그래픽 구현 방법
 - ① CSS3를 사용해 3차원 그래픽 구현
 - ② 자바스크립트 WebGL을 사용해 3차원 그래픽 구현

✓ HTML5 주요 기능

- 통신 : 서버와 소켓 통신을 할 수 있음
 - 서버와 실시간으로 쌍방향 통신하여 웹에서 실시간 채팅, 온라인 게임 가능
- 장치 접근
 - 장치 정보(배터리 잔량, 현재 위치) 가져오거나 장치 기능(알람 등)을 사용
- 오프라인 및 저장소
 - 인터넷이 연결되지 않은 상태에서도 응용 프로그램을 동작시킴
 - 크롬 OS : 구글에서 리눅스와 크롬 기반으로 만든 운영체제
 - HTML5 기반 프로그램을 중심으로 사용하는 운영체제

4 웹 표준 기술과 HTML5 주요 기능

✓ HTML5 주요 기능

○ 시맨틱

- HTML5 표준에서는 시맨틱 태그를 새로 추가
- **시맨틱 웹(Semantic web)** : 검색 엔진 같은 프로그램이 정보를 분석하고 자료를 검색하고 처리해서 제공하는 지능형 웹

○ CSS3 스타일시트 : CSS3 스타일시트를 완벽하게 지원

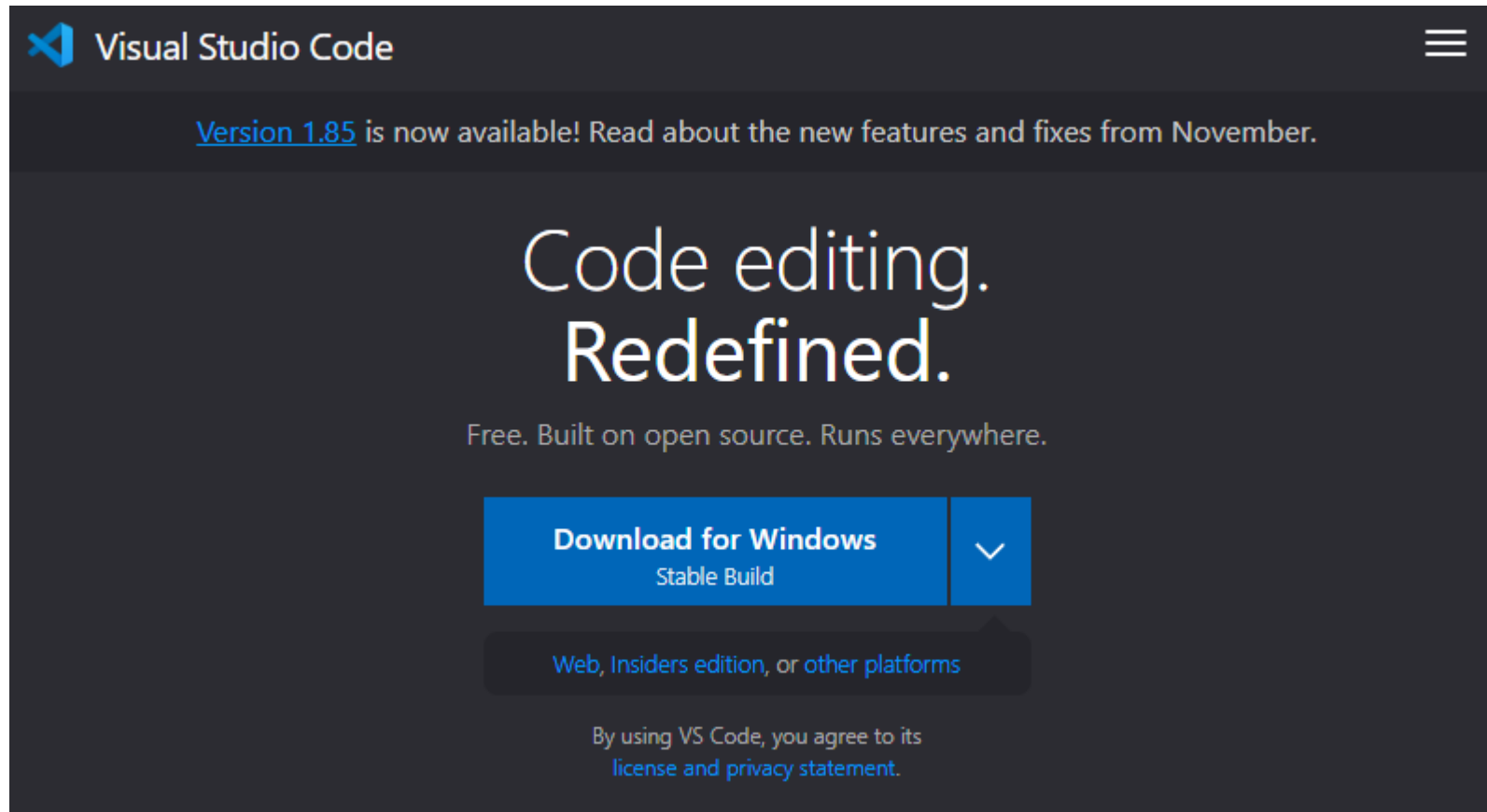
- 3차원 변환, 애니메이션 효과를 적용할 수 있음

✓ 실습 환경

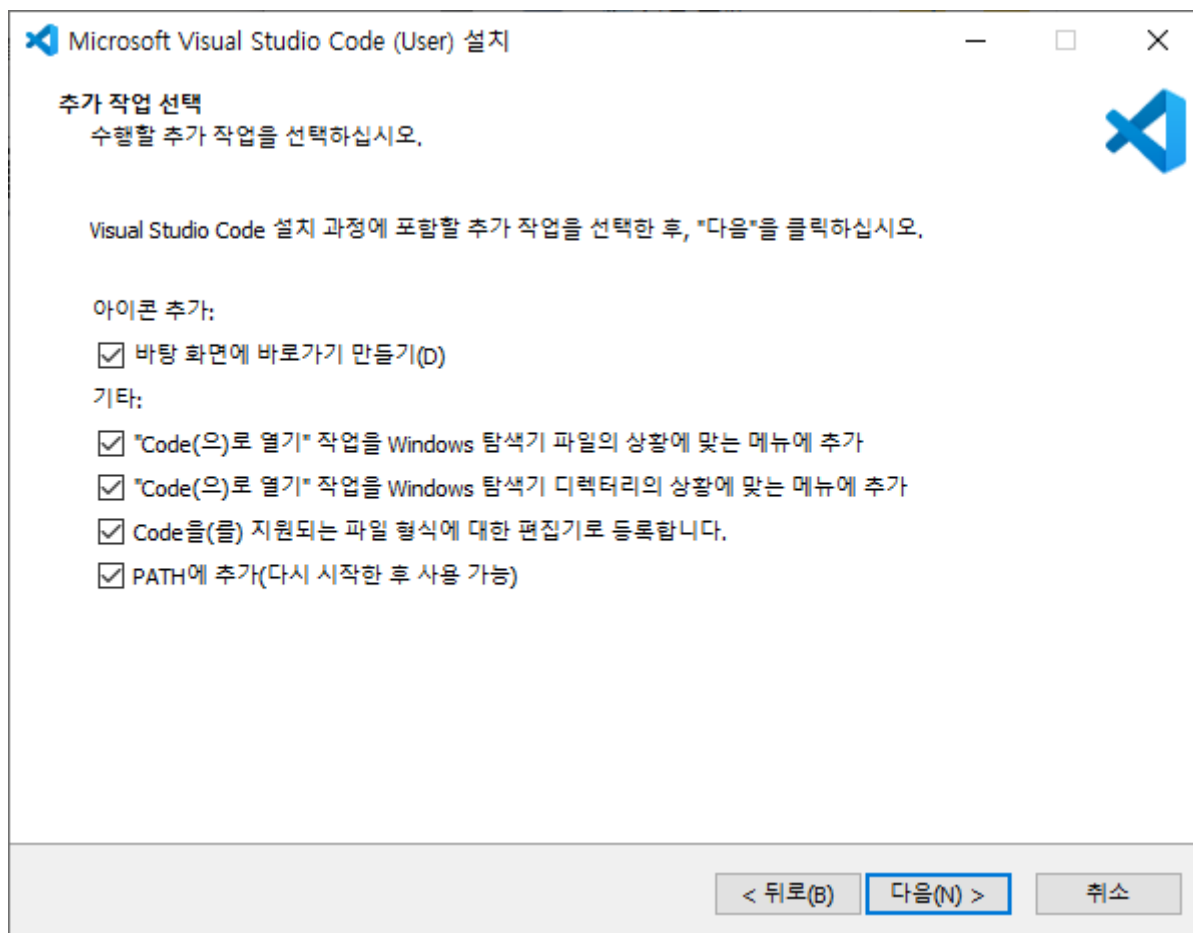
- 에디터 : 비주얼 스튜디오 코드(Visual Studio Code)
 - 무료이며, 웹 기술만으로 만든 데스크톱 애플리케이션
 - 현재 웹 개발에서 가장 많이 사용하는 에디터
- 웹 브라우저 : 구글 크롬 권장

✓ VS Code

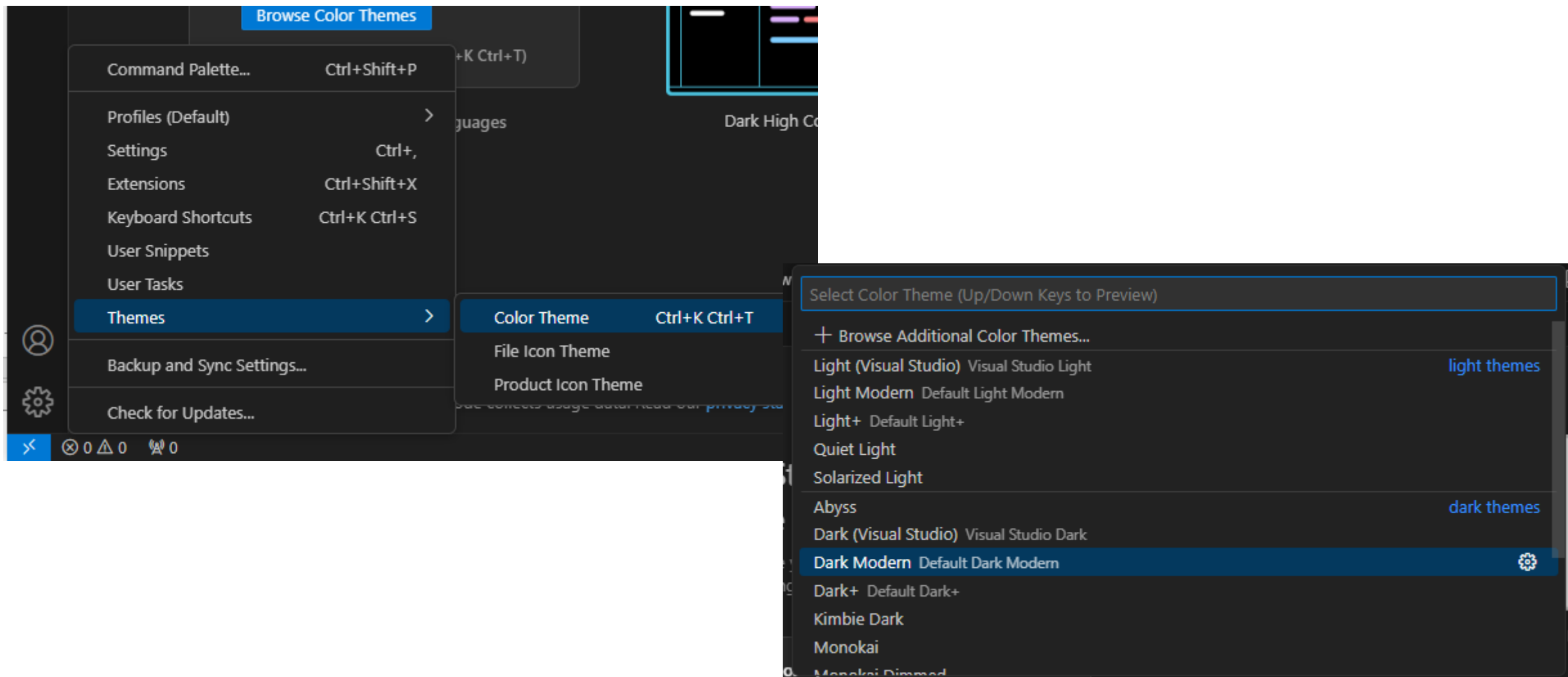
- <https://code.visualstudio.com/>



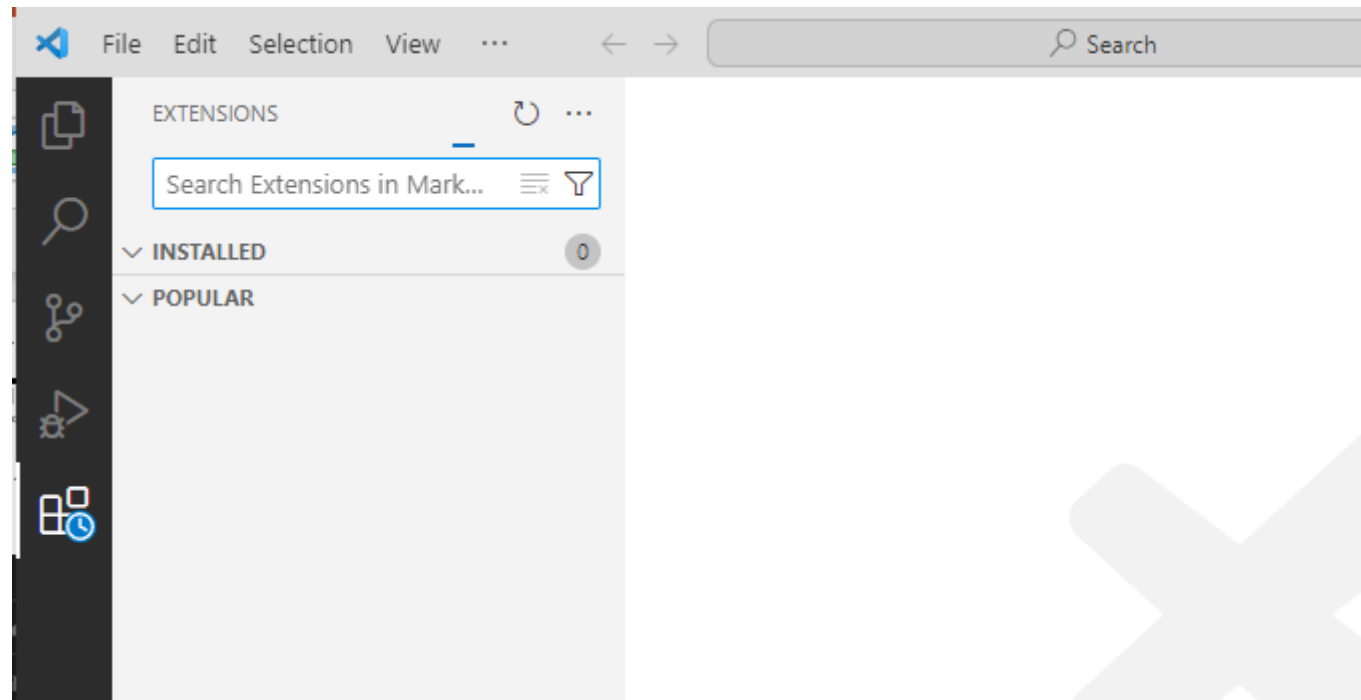
✓ 설치 옵션



✓ 설정



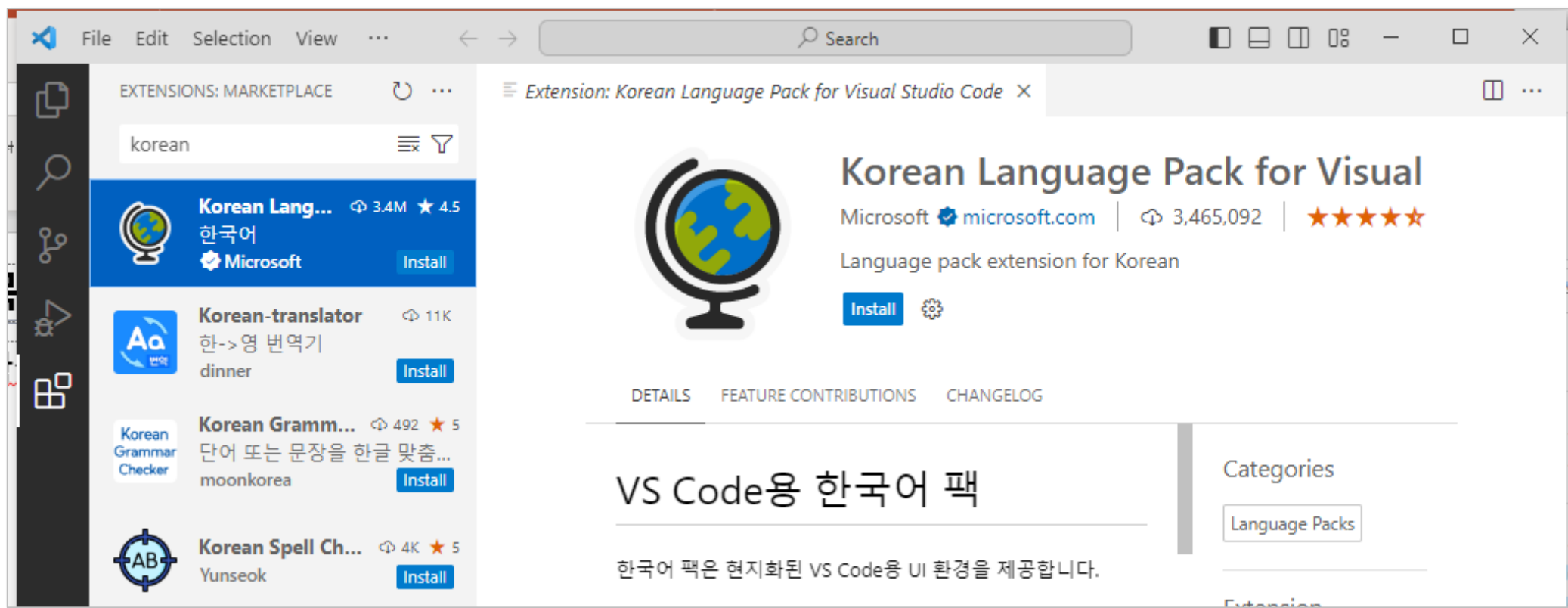
✓ 확장팩 설치



실습 환경 구축

확장팩 설치

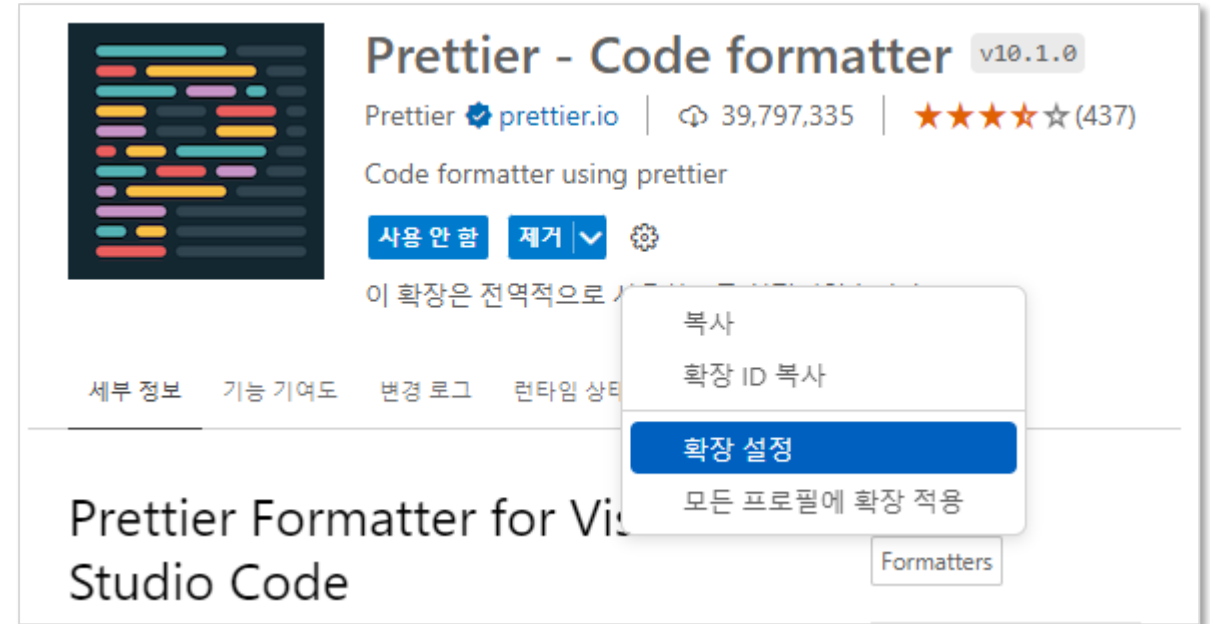
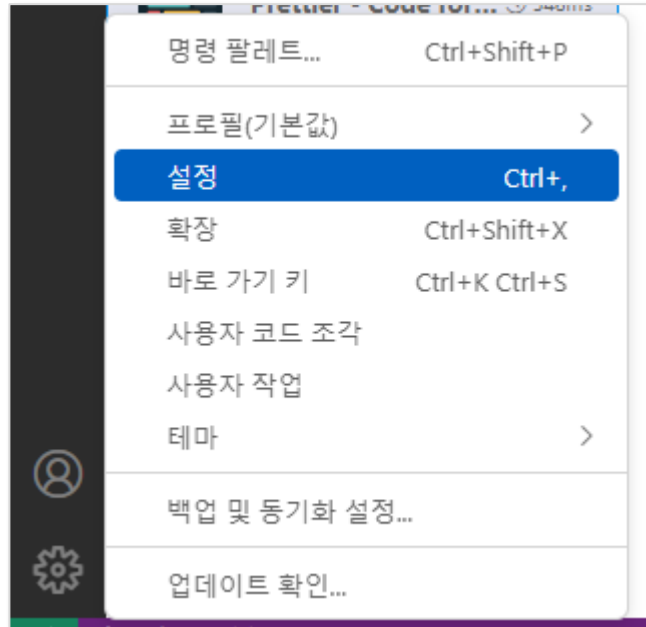
- Korean 언어팩
 - 설치 후 vscode 재기동



✓ 확장팩 설치

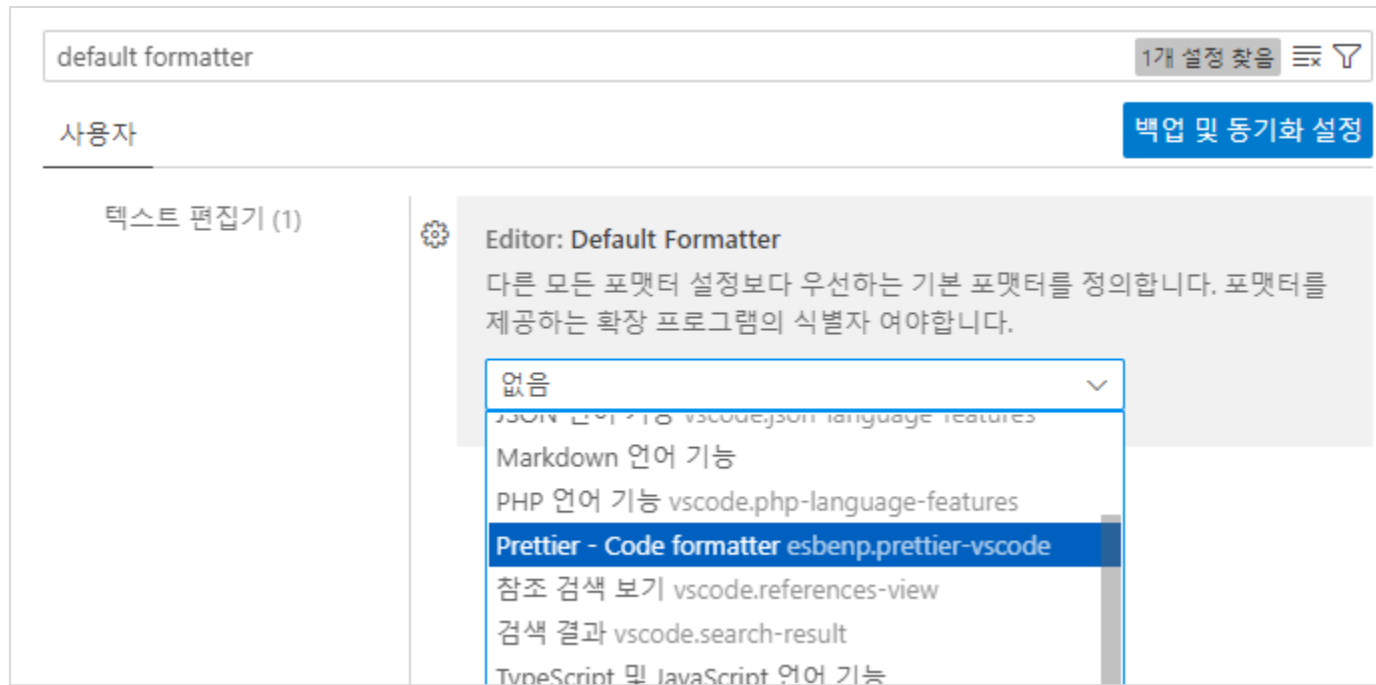
- Material Icon Theme
- Auto Rename Tag
- Prettier - Code formatter
- Live Server

✔ Prettier - Code formatter 설정



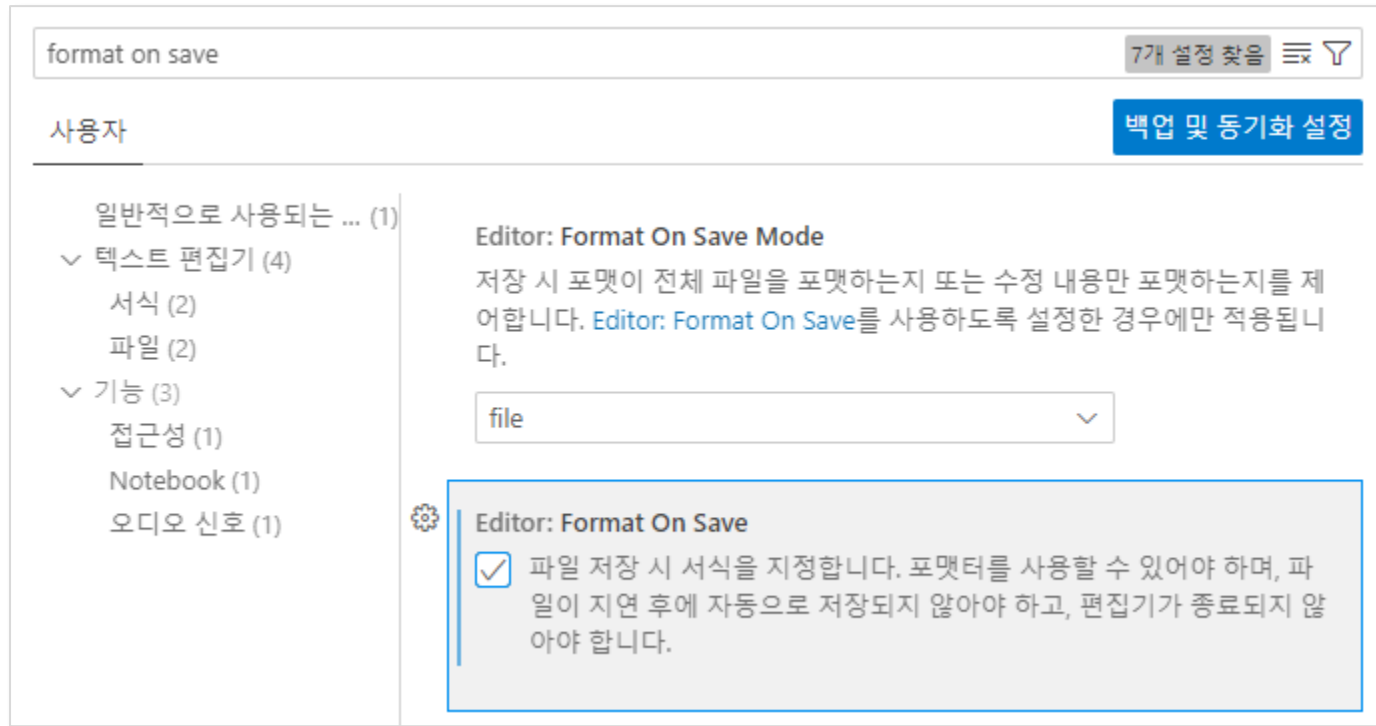
✔ Prettier - Code formatter 설정

○ Editor: Default Formatter



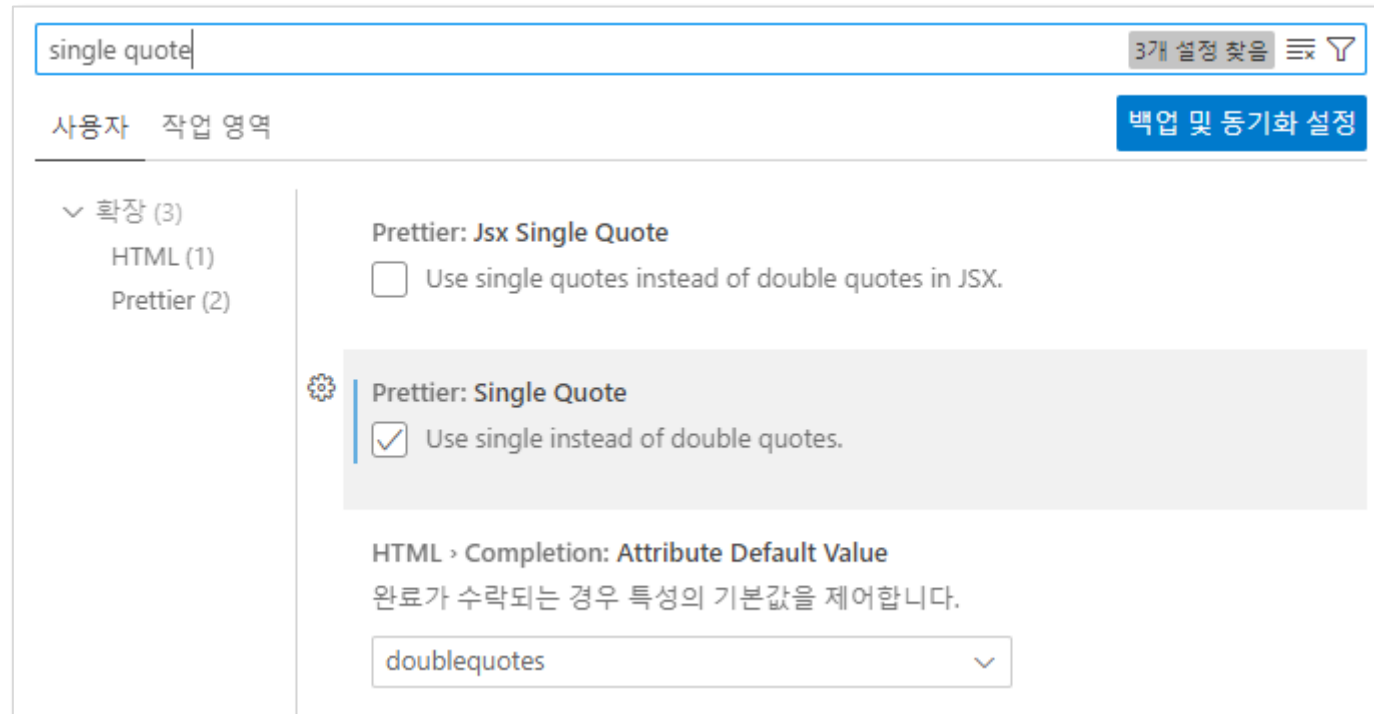
✓ Prettier - Code formatter 설정

○ Editor: Format On Save



✓ Prettier - Code formatter 설정

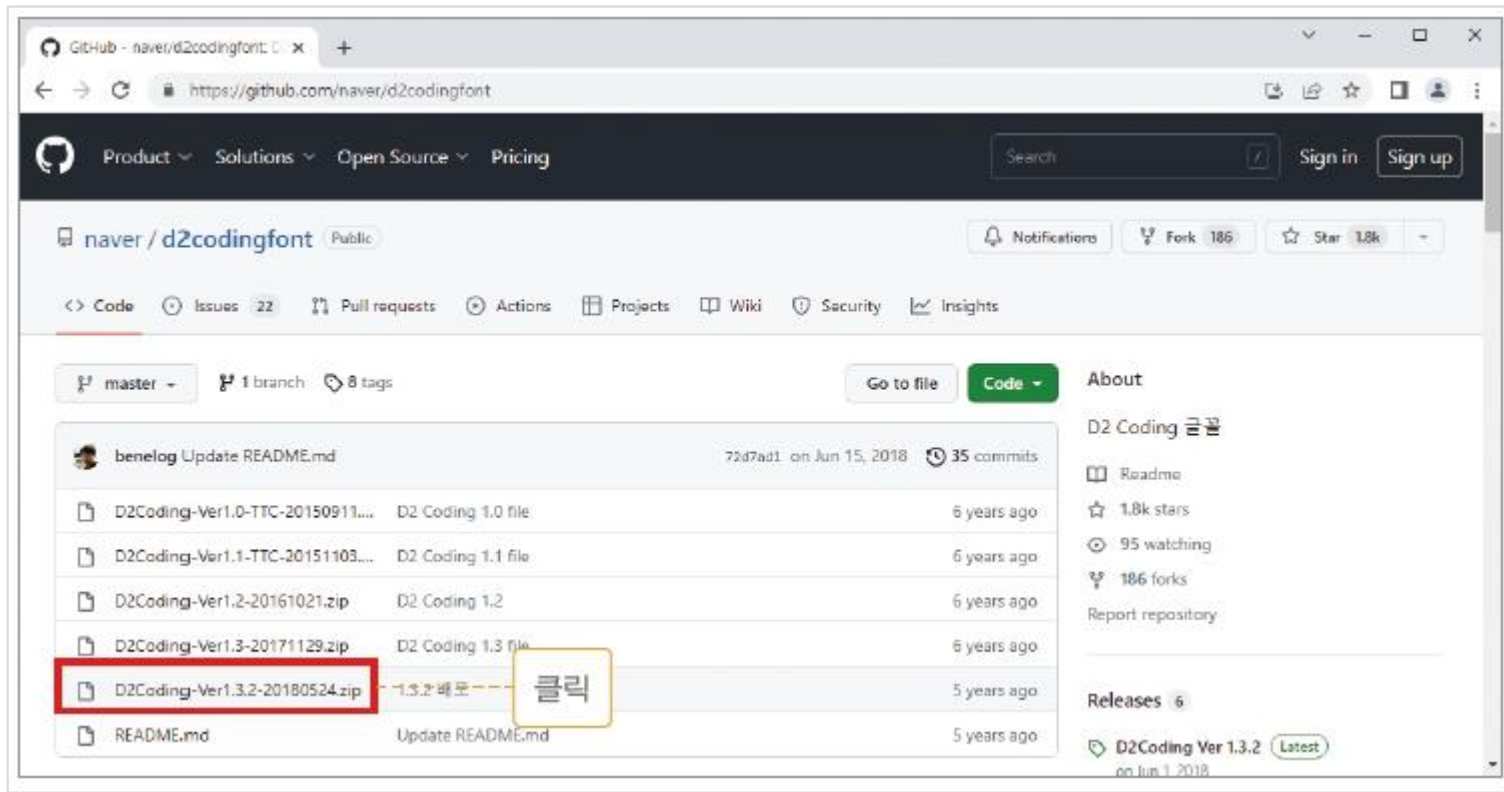
○ Prettier: Single Quote



5 실습 환경 구축

✓ D2Coding 폰트 설정

- 네이버에서 무료 배포 D2Coding (<http://github.com/naver/d2codingfont>)
 - 가장 최신 버전 ZIP 파일을 선택하고, 다음 페이지에서 <Download> 버튼
 - 압축을 풀고 D2CodingAll 폴더에 있는 파일을 실행하고 <설치> 버튼



✔ D2Coding 폰트 설정

12개 설정 찾기

사용자

작업 영역

백업 및 동기화 설정

Notebook > Output: Font Family

전자 필기장 셀 내의 출력 텍스트의 글꼴 패밀리입니다. 비워 두면 **Editor: Font Family**이(가) 사용됩니다.

⚙ Editor: Font Family

글꼴 패밀리를 제어합니다.

d2coding, Consolas, 'Courier New', monospace