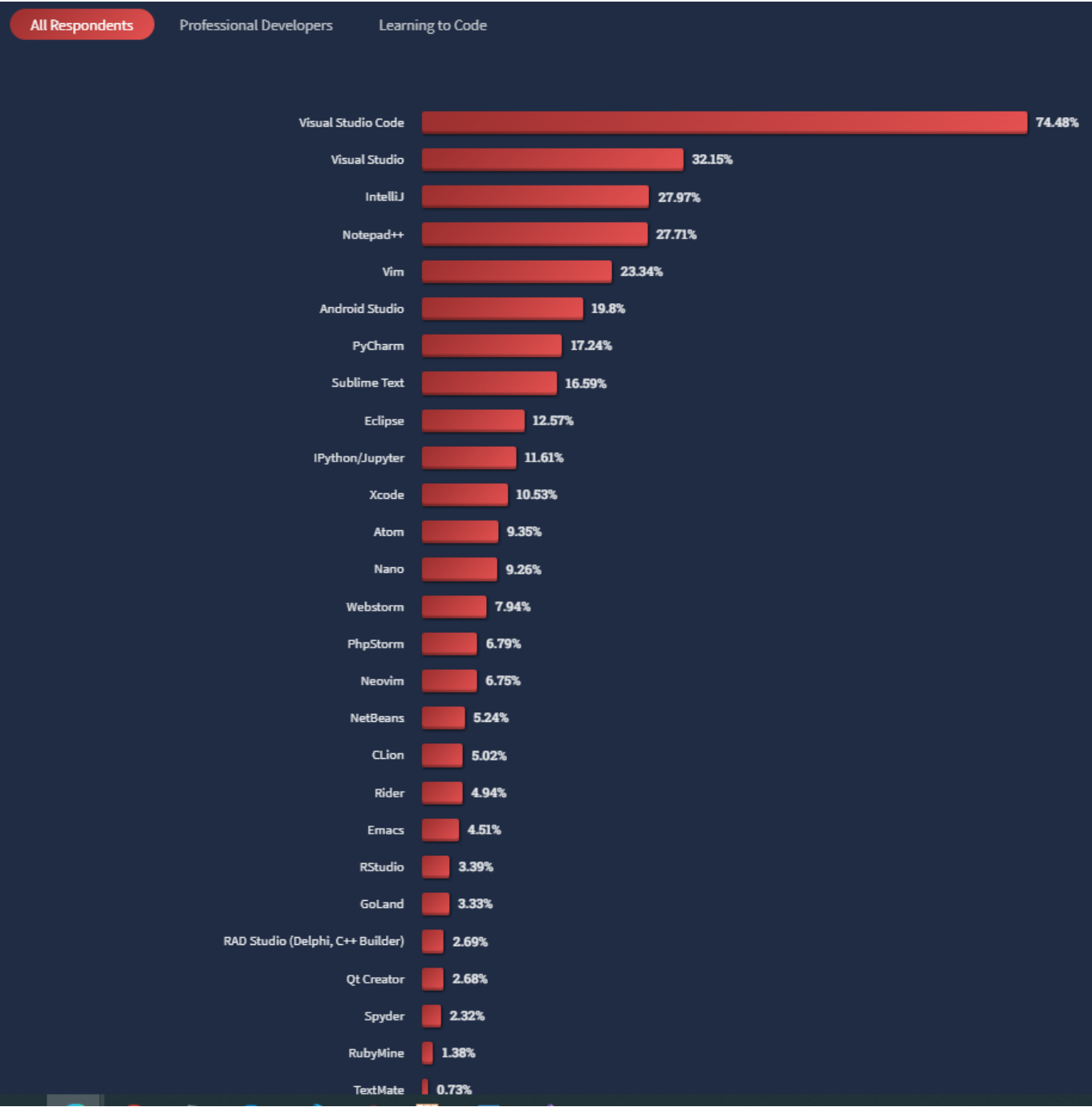


개발환경 세팅

수업 시간에 사용할 개발 도구들을 설치해보자.

비주얼 스튜디오 코드 (VSCODE)



VSCODE는 전세계에서 가장 많이 사용되는 통합 개발 환경이자 텍스트 에디터

- 텍스트 에디터: 텍스트 문서를 편집할 수 있는 프로그램. 프로그래밍 언어를 작성하는데 특화된 프로그램.
- 통합 개발 환경 (Integrated Development Environment, IDE): 프로그램 개발에 필요한 모든 작업을 하나의 프로그램 안에서 작업할 수 있는 환경을 제공하는 프로그램

VSCODE 설치

- VSCODE 다운로드 링크: <https://code.visualstudio.com/download>
 - 윈도우 사용자는 Windows 버튼, 맥북 사용자는 Mac 버튼 클릭
 - homebrew로 맥북에 vscode 설치하는 방법: `brew install --cask visual-studio-code`
 - 참고: <https://bskyvision.com/entry/MacOS-brew로-맥북에-vscode-설치하기>
 - 만약 맥북에 homebrew가 설치되어 있지 않다면?
 - homebrew: 맥북 패키지 관리 도구
 - 설치 명령: `/bin/bash -c "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/install/HEAD/install.sh)"`
-

파이썬

- 현재 전세계에서 가장 인기있는 프로그래밍 언어 중 하나
- 파이썬이 인기 있는 이유
 - 비교적 쉬운 문법.
 - 인공지능, 데이터 분석, 웹 개발 등에 유용한 다양한 프레임워크 및 라이브러리 존재.
- TIOBE index: 프로그래밍 언어의 인기를 나타내는 지표. 구글, Bing, 야후 등의 검색 엔진에서 검색된 수치를 기반으로 하며, 전 세계에서 해당 언어를 사용하는 소프트웨어 엔지니어, 교육과정, 소프트웨어 개발업체 수도 순위 산정에 반영.
 - 참고: [ITworld](#)
- 2023년 9월 기준 TIOBE Index
 - 1위: Python (14.16%)
 - 2위: C (11.27%)
 - 3위: C++ (10.65%)
 - 4위: Java (9.49%)
 - 5위: C# (7.31%)
 - 6위: JavaScript (3.30%) ...
 - 20위: Kotlin (0.90%)
 - 참고: [TIOBE](#)

파이썬 설치

- 파이썬 다운로드 링크: <https://www.python.org/downloads/>
- 위 링크에서 각 운영체제에 해당하는 파이썬을 다운로드 받아서 설치.
 - PC에 이미 파이썬이 설치되어 있는 경우에는 이 단계 skip 해도 괜찮음.
- 파이썬 설치 방법 참고 자료: <https://wikidocs.net/193577>
- 윈도우 PC에서 설치할 때 "Add Python 3.xx to PATH" 체크박스 꼭 체크.
- homebrew로 맥북에 파이썬 설치: `brew install python`

PlanetScale

PlanetScale is the world's most advanced MySQL platform.

- MySQL과 호환되는 서버리스 데이터베이스 플랫폼
 - 서버리스: 우리가 서버를 관리하고 유지보수할 필요가 없음.
 - 참고: <https://velog.io/@pjj186/planet>
- MySQL
 - 전 세계에서 가장 인기 있는 오픈소스 관계형 데이터베이스 관리 시스템 (relational database management system, RDBMS).
 - 유명한 RDBMS 예시. ex) MySQL, PostgreSQL, MariaDB, Microsoft SQL Server, Oracle Database 등
 - 행과 열로 구성된 테이블에 데이터를 저장.
 - SQL이라는 구조화된 쿼리 언어를 사용하여 데이터를 정의, 조작, 제어, 쿼리할 수 있음.
 - 참고
 - <https://cloud.google.com/mysql?hl=ko>
 - <https://cloud.google.com/learn/what-is-a-relational-database?hl=ko>
- MySQL 서버를 직접 설치하고 관리하려면 서버도 필요하고 인프라에 대한 많은 지식이 필요한데, PlanetScale과 같은 서버리스 플랫폼을 활용하면 별도의 설치 과정 없이 비교적 간단히 데이터베이스를 사용할 수 있음.

PlanetScale 세팅

- PlanetScale 사이트: <https://planetscale.com/>
1. 깃허브 계정으로 로그인.
 2. Create a new database 버튼 클릭.
 3. 데이터베이스 이름 작명. ex) kusf-data
 4. Region: **ap-northeast-1 (Tokyo)** 선택
 5. Plan type: **Hobby** 선택
 - 무료니까.
 - Your Hobby database will be deployed to 1 availability zone. Each production branch includes 1 replica for high-availability.
 6. 카드 등록 필요
 - 영문 주소변환 사이트: <https://www.jusoen.com/>
 - 등록만 할 뿐 돈 안 나가니 걱정마세요.
 7. Create database 버튼 클릭
 8. Select your language or framework: **MySQL CLI** 선택
 9. 패스워드 이름 설정. ex) kusf-data

- 수업의 편의를 위해 kusef-data로 통일해 주세요.

10. Username, Password 복사 및 메모장 등에 붙여넣기.

- 한번만 보여주기 때문에 꼭 다른 곳에 남겨놔야 함.

11. Connect with MySQL CLI

- 아래 명령 역시 메모장에 잘 복사해둘 것.

○ Connect with MySQL CLI

To connect to your PlanetScale database with the [MySQL CLI](#), run the following:



```
mysql -h gcp.connect.pscdb.cloud -D kusef-data -u maxc7dngo3luibv8kevq -p pscake_p... --ssl-mode=VERIFY_IDENTITY --ssl-key=...
```

For Windows you may need to download a root certificate to connect securely. [Learn more](#)

DBeaver

Free Universal Database tool.

- 내 PC에서 디비 접속 및 쿼리 실행을 간단히 할 수 있게 도와주는 프로그램.
- 많은 DB Client 프로그램 중에 현업에서 많이 사용되는 프로그램.

DBeaver 설치

- 윈도우 PC에 DBeaver 설치: <https://bskyvision.com/entry/윈도우-PC에-DBeaver-설치하기>
- Homebrew로 맥북에 DBeaver 설치: `brew install --cask dbeaver-community`
 - 참고: <https://bskyvision.com/entry/MacOS-맥북에-DBeaver-brew로-설치하기>

DBeaver에서 PlanetScale DB 연결하기

- DBeaver 실행.
- 실행 후에 창 좌측 상단에 있는 콘센트 연결 아이콘을 클릭한다.
- 다음과 같은 항목들을 기입하여 PlanetScale에서 만든 DB에 연결을 맺는다.
 - SSL 탭
 - Use SSL 체크.
 - Require SSL 체크.
 - Verify server certificate 체크 해제.

SSL (Secure Sockets Layer)이란? 웹사이트와 브라우저 사이(또는 두 서버 사이)에 전송되는 데이터를 암호화하여 인터넷 연결을 보호하기 위한 표준 기술.

The screenshot shows the 'SSL' tab in a configuration window. The 'Main' tab is selected, and the 'Use SSL' checkbox is checked. Below this, a note states: 'All SSL parameters are optional. You must specify SSL certificates if they are required by your server configuration.' There are four input fields for 'CA Certificate', 'Client Certificate', 'Client Private Key', and 'Cipher suites (optional)'. In the 'Advanced' section, 'Require SSL' is checked, 'Verify server certificate' is unchecked, and 'Allow public key retrieval' is unchecked. A 'Profile' dropdown menu is visible at the top right.

○ Main 탭

- Server Host 기입
- Database 기입. ex) kusef-data
 - 수업의 편의를 위해 kusef-data로 통일해 주세요.
- Username 기입.
- Password 기입.
- Test Connection 버튼 클릭 후 연결 가능 여부 확인.

The screenshot shows the 'Connect to a database' dialog box with the 'MySQL connection settings' tab active. The 'Main' tab is selected. The 'Server' section contains 'Server Host' (gcp.connect.psdb.cloud), 'Port' (3306), and 'Database' (kusef-data). The 'Authentication (Database Native)' section shows 'Username' (maxc7dngo3luibv8kevq) and 'Password' (masked with dots, with a 'Save password locally' checkbox checked). The 'Advanced' section shows 'Server Time Zone' (Auto-detect) and 'Local Client' (MySQL Binaries). A note at the bottom states: 'You can use variables in connection parameters.' The 'Driver name' is set to 'MySQL'. At the bottom, there is a 'Test Connection ...' button and navigation buttons: '< 이전(B)', '다음(N) >', '완료(F)', and '취소'.

- 참고: <https://www.digicert.com/kr/what-is-ssl-tls-and-https>
- 잘 연결 되었다면 간단히 SQL의 맛만 봐보자.

- 테이블 하나 만들기
 - 테이블명: user

```
CREATE TABLE user (
  name varchar(20),
  age int
);
```

- 유저 데이터 입력하기

```
INSERT INTO user VALUES ("심교훈", 35);
INSERT INTO user VALUES ("도준혁", 32);
```

- 입력한 데이터 조회하기

```
SELECT * FROM user;
```

- 아래와 같은 화면이 나왔다면 성공적으로 테이블을 생성해서, 데이터를 입력하고, 조회한 것.

	ABC name ▼	123 age ▼
1	심교훈	35
2	도준혁	32