

파이썬 프로그래밍

1. 파이썬 소개 및 환경설정

❖ 수업 목표

- 프로그램 개발을 위하여 파이썬 언어에 대해 설명하고 개발 환경을 구축할 수 있다.

❖ 세부 목표

- 1.1 파이썬 이해 및 설치
- 1.2 VSCode 설치 및 기본 사용법
- 1.3 Colab 기본 사용법
- 1.4 프로그래밍
- 1.5 ChatGPT와 파이썬 프로그램

1. 파이썬 이해 및 설치

❖ 파이썬이란?

- 1991년 개발

- **인터프리터 프로그래밍 언어**

- 인터프리터: 코드를 한 줄씩 읽어 내려가며 실행하는 프로그램
- 컴파일: 코드 전체를 읽고 실행하는 프로그램

- **특징**

- 배우고 사용하기 쉬움
- 다양한 운영체제에서 사용 가능
- 무료 소프트웨어(오픈소스)
- 기본 패키지만으로도 각종 작업 처리 가능
- **객체지향적**이며 클래스 지원함
- 인공지능, 데이터 분석, 백엔드, 임베디드 등 다양한 분야에서 사용



1. 파이썬 이해 및 설치

❖ 파이썬 설치

- 파이썬 공식 사이트 (<http://www.python.org>) 에서 다운로드
 - 메뉴의 Downloads에서 사용하는 운영체제 클릭
 - [Python Releases for Windows] 목록 중 [Stable Releases] 상단의 해당 [installer] 클릭



Python Releases for Windows

- [Latest Python install manager - Python install manager 25.0 beta 10](#)
- [Latest Python 3 Release - Python 3.13.5](#)

Stable Releases

- [Python 3.13.5 - June 11, 2025](#)

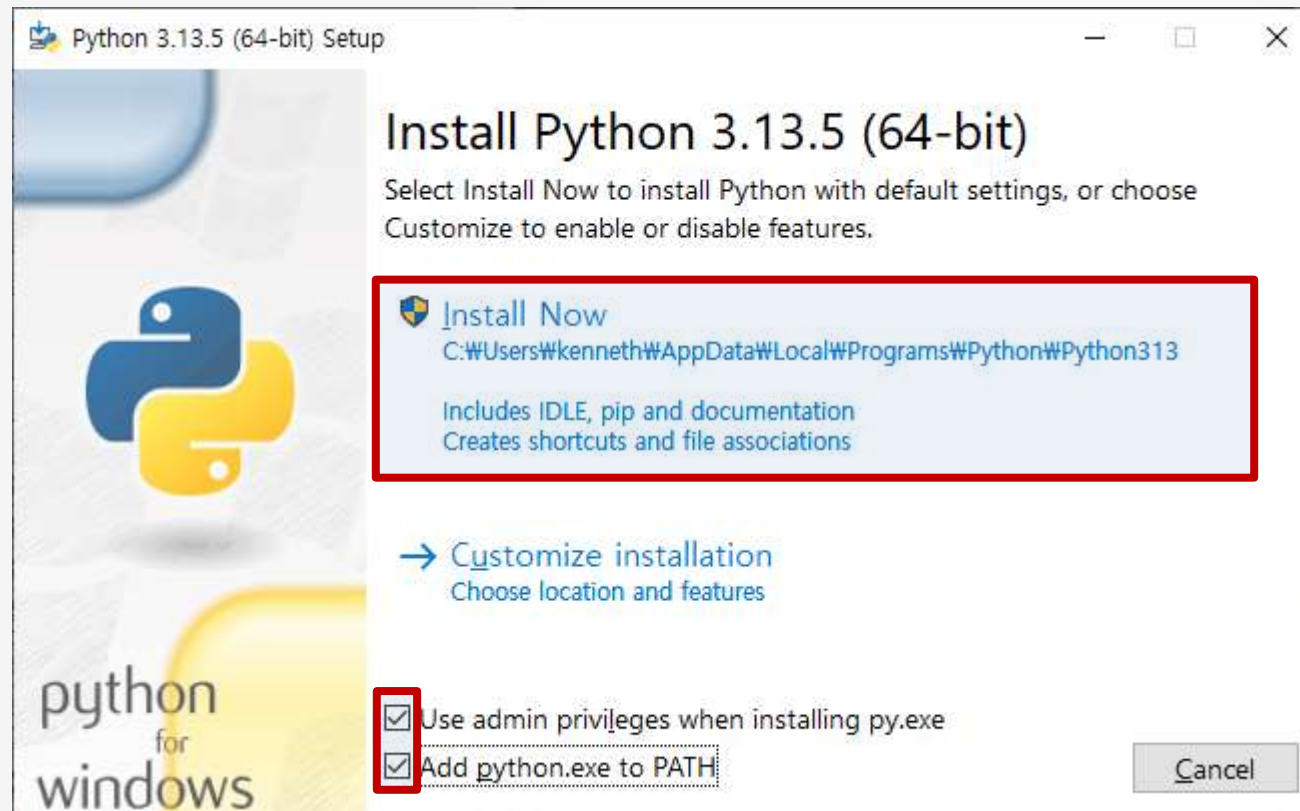
Note that Python 3.13.5 cannot be used on Windows 7 or earlier.

- [Download Windows installer \(64-bit\)](#)
- [Download Windows installer \(32-bit\)](#)
- [Download Windows installer \(ARM64\)](#)
- [Download Windows embeddable package \(64-bit\)](#)
- [Download Windows embeddable package \(32-bit\)](#)
- [Download Windows embeddable package \(ARM64\)](#)

1. 파이썬 이해 및 설치

■ installer 실행

- setup 대화상자 하단 다음 내용의 체크 표시 후 [Install Now] 클릭
 - Use admin privileges when installing py.exe
 - Add python.exe to PATH
- 성공적 완료 메시지가 표시되면 [Close] 버튼 클릭

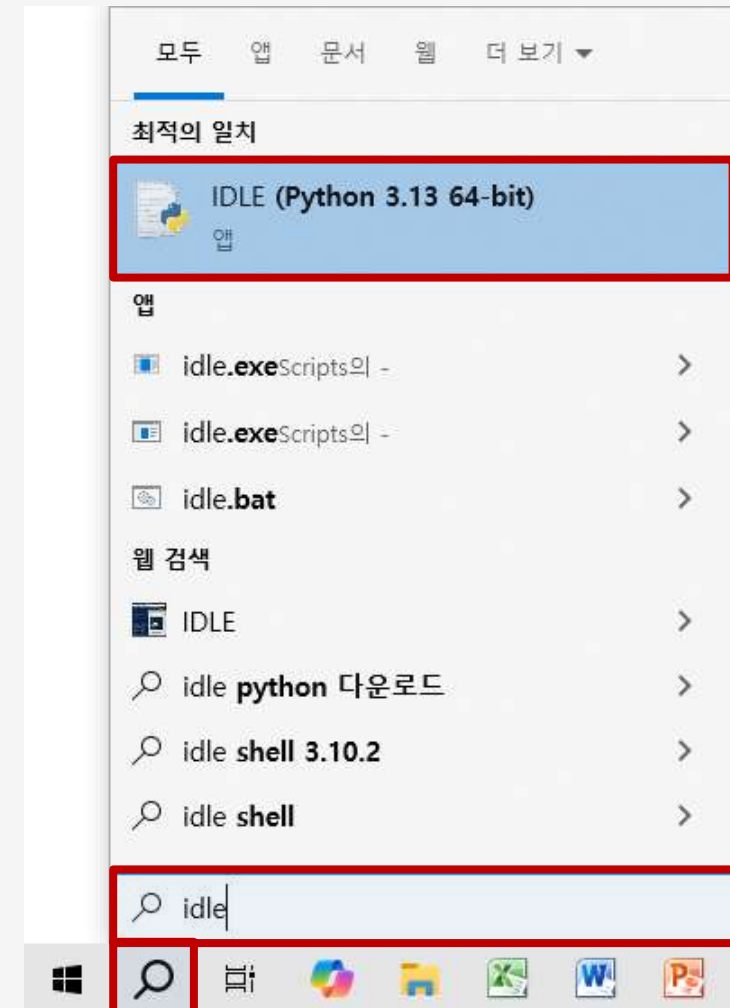


1. 파이썬 이해 및 설치

❖ 기본 개발 환경

■ IDLE (Integrated Development and Learning Environment)

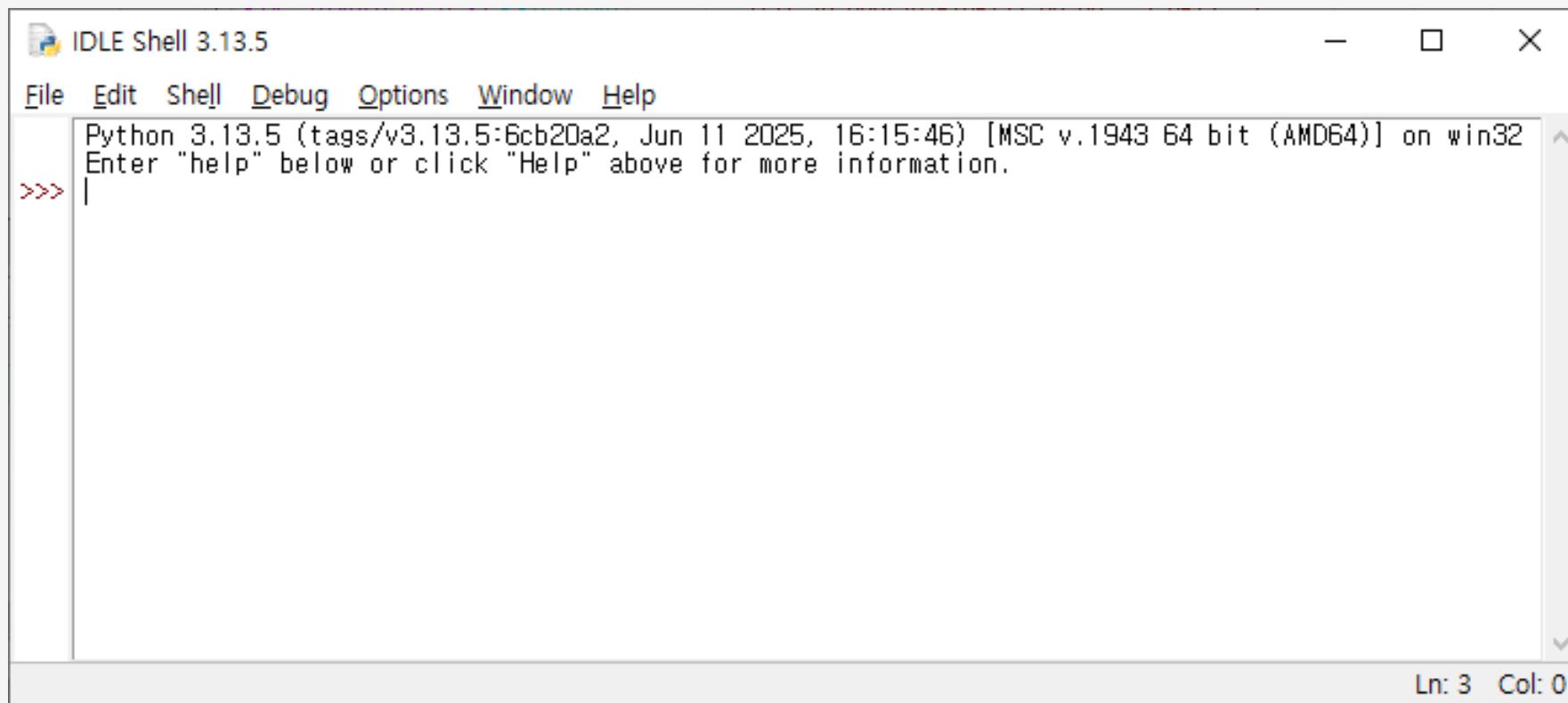
- 윈도우즈 하단 메뉴의 검색(돋보기 모양) 클릭
- 생성된 검색 창에 [idle] 입력
- 검색 결과 상단의 설치한 버전과 동일한 IDLE 프로그램 클릭



1. 파이썬 이해 및 설치

■ 대화형 셸 (Interactive Shell)

- 파이썬 명령어를 한 줄씩 입력하여 실행할 수 있는 기능
- >>> 대화형 셸 작성



The screenshot shows a window titled "IDLE Shell 3.13.5". The menu bar includes File, Edit, Shell, Debug, Options, Window, and Help. The main text area displays the following text: "Python 3.13.5 (tags/v3.13.5:6cb20a2, Jun 11 2025, 16:15:46) [MSC v.1943 64 bit (AMD64)] on win32", followed by "Enter 'help' below or click 'Help' above for more information.", and then the prompt ">>>". The status bar at the bottom right indicates "Ln: 3 Col: 0".

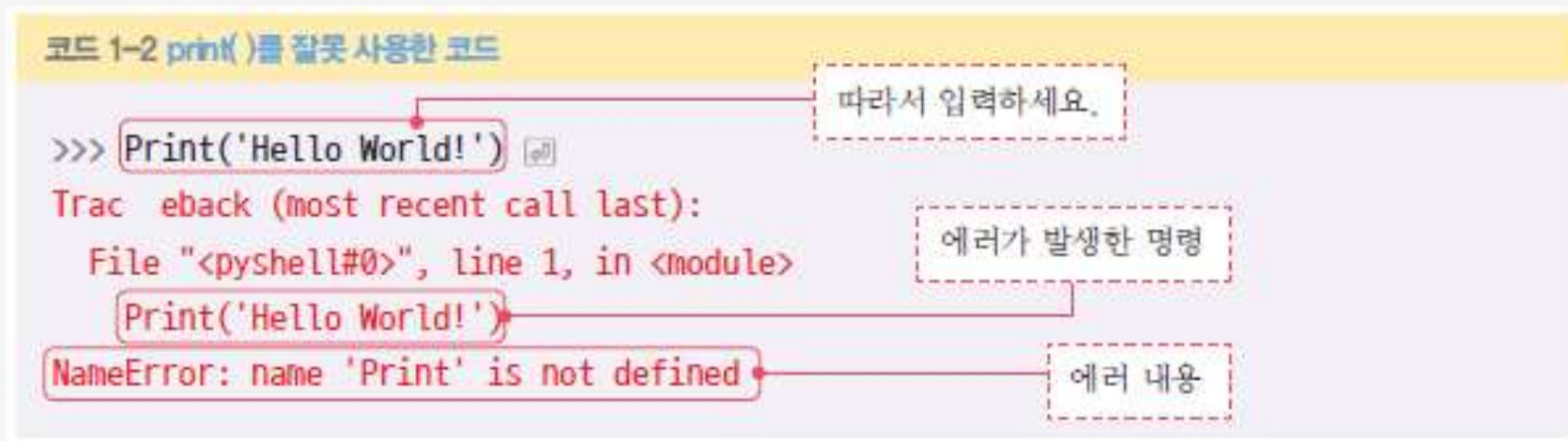
1. 파이썬 이해 및 설치

❖ 파이썬 프로그램 만들기

■ Hello World! 출력



■ 오류 예시



1. 파이썬 이해 및 설치

❖ 파이썬 도구(Tool)

■ 파이썬 개발을 위해 필요

■ 대표적 종류

- IDLE (기본 탑재) : 코드 편집기
- PyCharm : 통합개발환경(IDE)
- VSCode(Visual Studio Code) : 통합개발환경(IDE)
- Colab(Colaboratory): 웹 브라우저 개발환경

■ IDE(Integrated Development Environment)

- 터미널, 디버거, 코드편집기 등 개발에 도움이 되는 각종 기능 포함
 - » 터미널: 명령어 입력을 통해 컴퓨터를 직접 제어 하기 위해 사용하는 소프트웨어
 - » 디버거: 프로그램을 검사하고 에러 발생시 수정 보조

2. VSCode 설치 및 기본 사용법

❖ VSCode 개요

- VSCode(Visual Studio Code)는 macOS, Linux 및 Windows 운영 체제에서 실행되는 무료 코드 편집기

❖ 구글 크롬 브라우저 설치

- 컴퓨터 기본 브라우저에 [구글 크롬] 검색
- Chrome 다운로드 버튼을 눌러 다운로드 후 파일 실행 및 설치

❖ VSCode 환경 구성

- 구글 크롬에서 [vscode] 검색
- [Download for Windows] 버튼 눌러 다운로드
- 다운로드된 실행 파일 실행 및 설치
 - VSCodeUserSetup-x64-1.96.0
 - 설치하는 시점에 따라 버전 및 실행 형태는 다를 수 있음

2. VSCode 설치 및 기본 사용법

❖ VSCode 설치 과정

- 사용권 계약 동의
- 설치 위치 선택(기본 설정)
- 시작 메뉴 폴더 선택(기본 설정)
- 추가 작업 선택
 - 바탕 화면에 바로가기 만들기 체크
 - 기타 설정(기본 설정)
- 설치 진행 후 종료

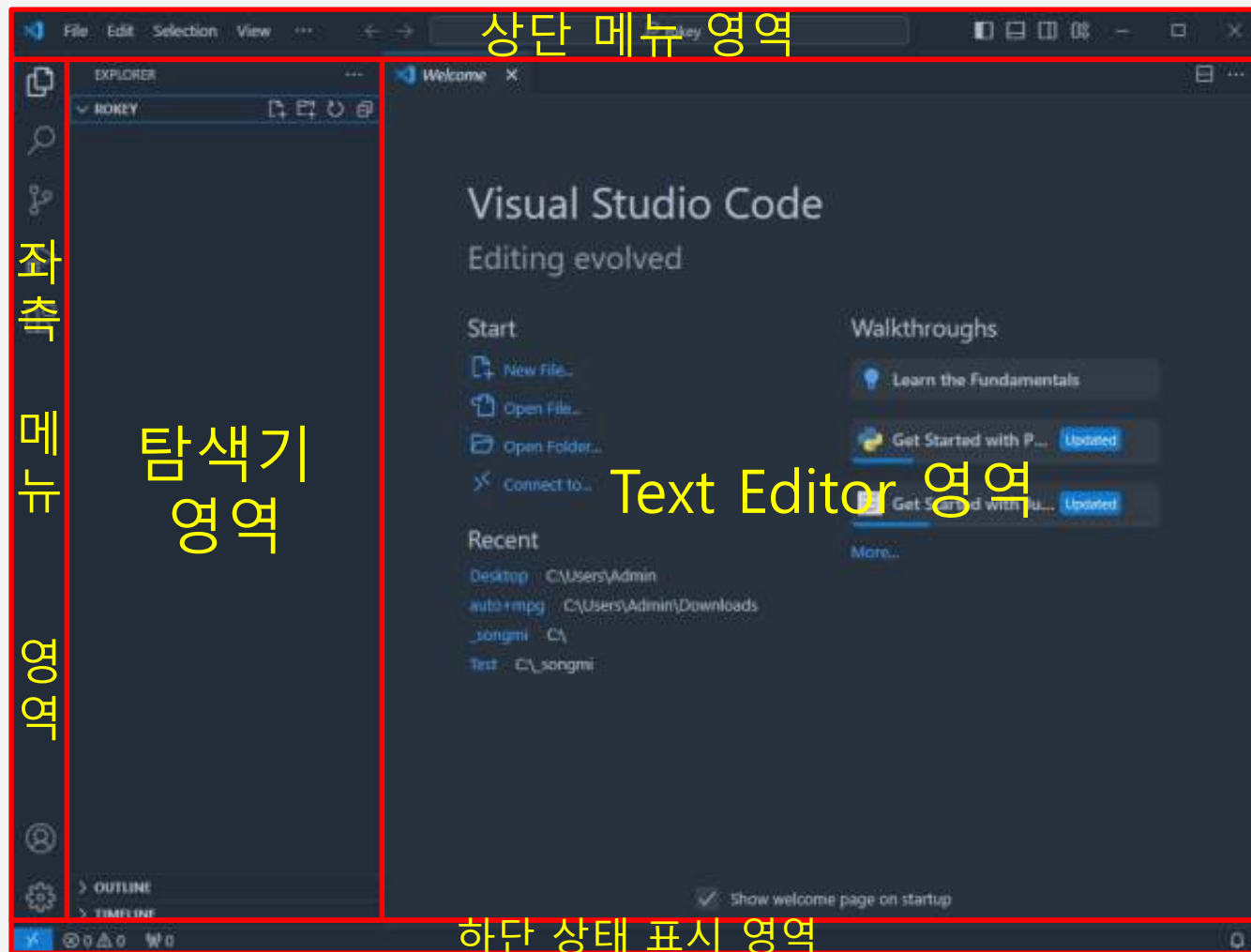
❖ VSCode 실행 및 폴더 설정

- 상단 메뉴에서 [File-Open Folder..] 실행
- 로컬 디스크에 rokey 폴더를 생성하고 선택
 - [Do you trust the authors of the files in this folder?] 창 팝업 시, [Yes, I trust the authors] 버튼 선택

2. VSCode 설치 및 기본 사용법

❖ VSCode 기본 사용법

■ 각 영역 구분

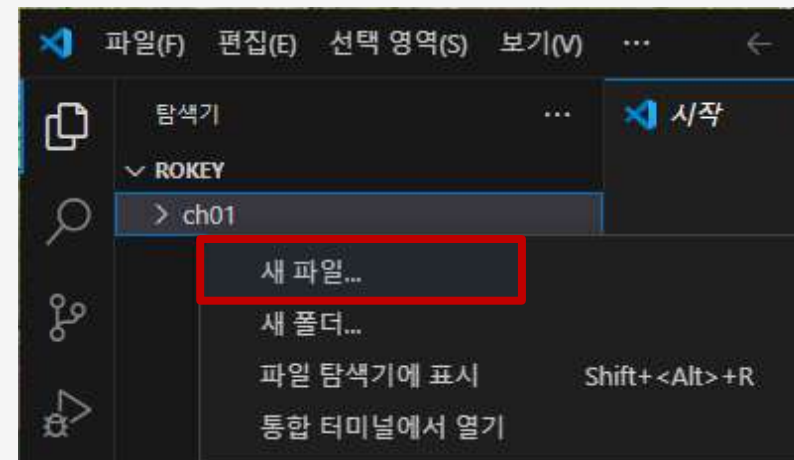


2. VSCode 설치 및 기본 사용법

❖ VSCode 기본 사용법

■ 생성한 폴더 이름에 마우스 오버 시 추가 메뉴가 생성

- 각 메뉴에 마우스를 오버하여 메뉴 설명 확인
- 추가 메뉴 2번째 새 폴더... 생성 클릭
- ch01 폴더 생성
- 생성된 폴더 우 클릭
- [새 파일...] 선택하여 test.py 입력
- 텍스트 에디터 영역에 프로그램 작성



2. VSCode 설치 및 기본 사용법

■ VSCode 한글 언어 팩 설치

- 좌측 메뉴에서 [Extensions](확장) 클릭
- 검색 창에 [korean] 입력
- [Korean Language Pack for Visual Studio Code]의 Install(설치) 버튼 클릭
- 설치 완료 후, 우측 하단에 [Change Language and Restart] 버튼 클릭



2. VSCode 설치 및 기본 사용법

■ Python 확장 설치

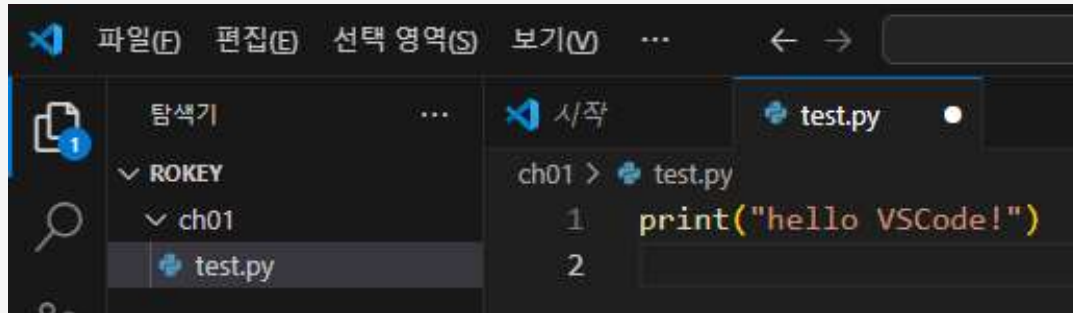
- 확장-검색 창 [python] 입력-설치(Install)
- 확장 설치 완료 후 VSCode 프로그램 종료 후 재 시작



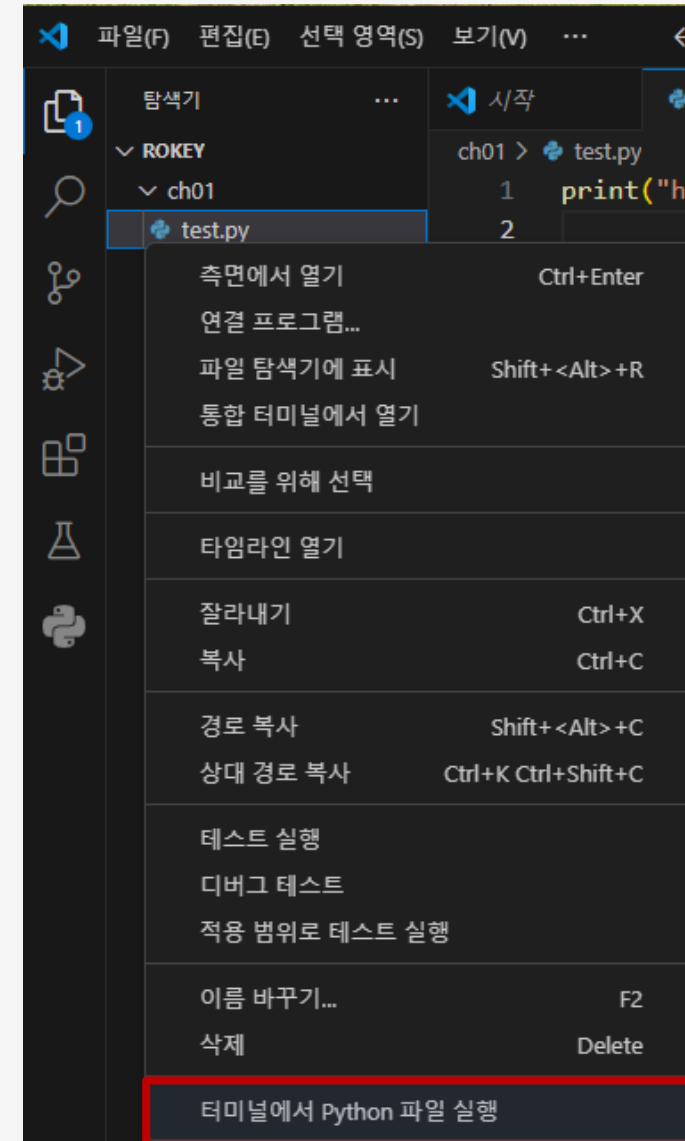
2. VSCode 설치 및 기본 사용법

■ 프로그램 코드 작성 및 실행

- 좌측 첫 번째 메뉴 탐색기 클릭
- 앞서 생성한 test.py 파일 선택
- 텍스트 에디터 영역에 다음과 같이 프로그램 작성



- test.py 파일 우 클릭하여 생성된 메뉴 중 터미널에서 Python 파일 실행을 클릭
- 작성 내용의 터미널 출력 여부 확인
 - 만약, Python 인터프리터가 선택되지 않은 경우, Python 설치 및 환경 변수의 Path 설정 여부를 확인하고 인터프리터를 선택한다.



3. Colab 기본 사용법

■ Colab(Colaboratory) 이란?

- 구글이 제공하는 클라우드 기반 개발 환경
- 웹 브라우저에서 파이썬 코드를 작성 및 실행
- 클라우드 기반으로 프로그램을 설치할 필요 없음
- 구글 계정 필요

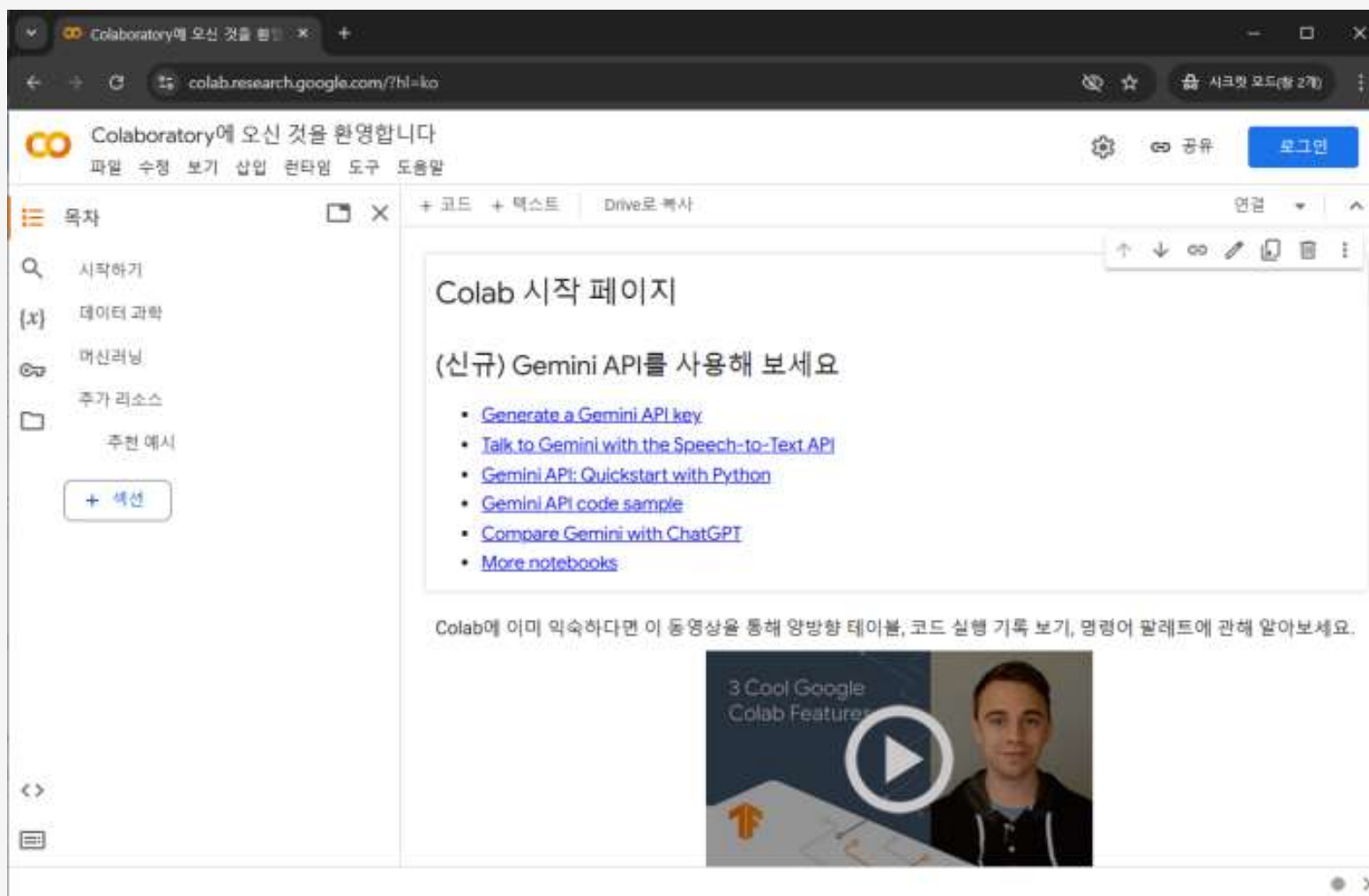
■ Colab 특징

- 파이썬 설치가 필요없음
- 데이터 분석 라이브러리 기본 설치
- GPU(Graphic Processing Unit) 무료 사용 가능

3. Colab 기본 사용법

■ Colab(Colaboratory) 실행

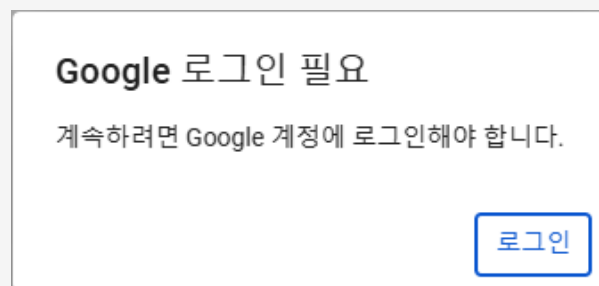
- 구글 크롬에 [코랩] 검색
- 코랩 서비스 페이지 (<https://colab.research.google.com/>) 이동



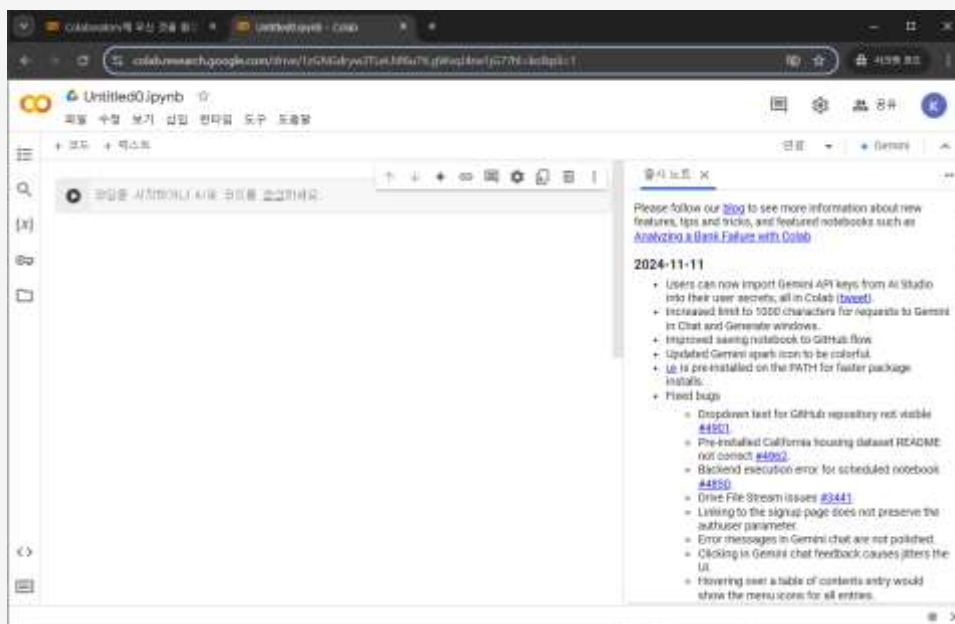
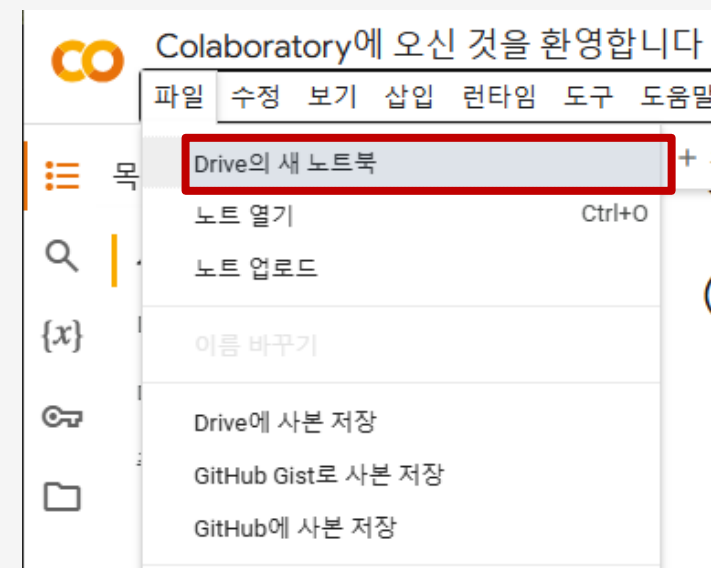
3. Colab 기본 사용법

■ Colab 프로그램 작성

- 상단 메뉴 중 [파일-Drive의 새 노트북] 클릭
- Google 로그인 필요 팝업창



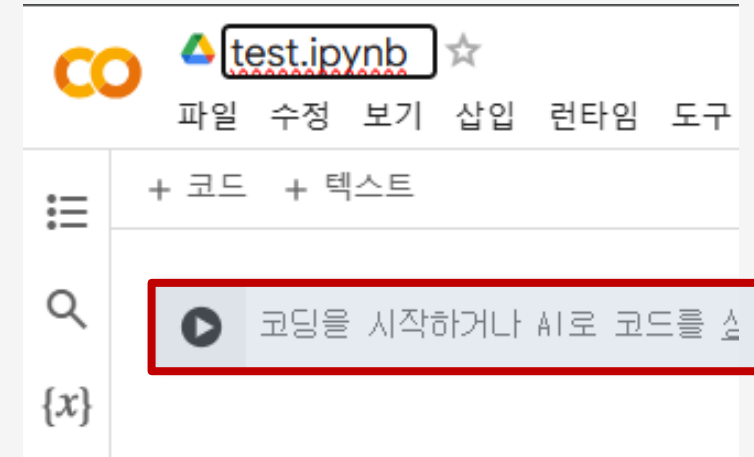
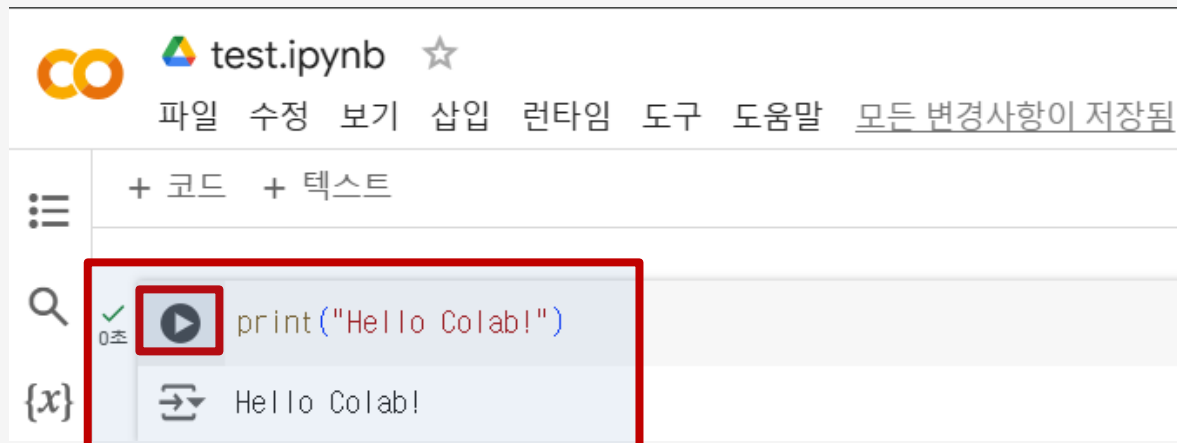
- 계정 생성 및 로그인 수행



3. Colab 기본 사용법

■ Colab 파이썬 코드 및 마크다운 작성

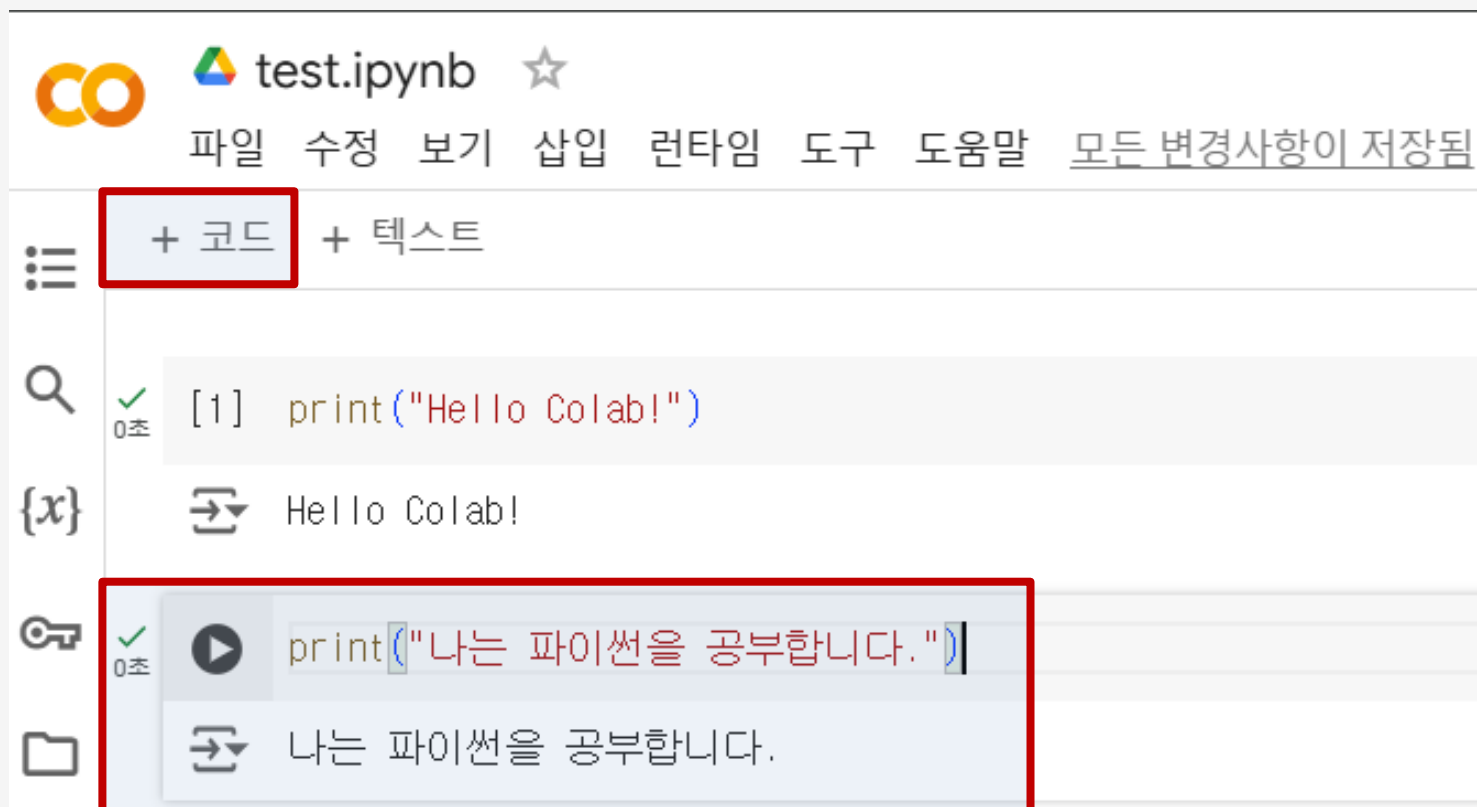
- 웹 브라우저에 생성된 노트북(파일) 이름 변경
 - 웹 브라우저 상단 Untitled0.ipynb 파일명을 더블 클릭
 - 다음과 같이 Untitled0 대신 test로 수정
- 코드 작성 및 실행
 - 재생 버튼 우측 영역,
즉 [코딩을 시작하거나 ...]가 표시된 영역에
다음과 같이 파이썬 코드를 작성
 - 실행을 위해 코드 왼쪽 재생 버튼 클릭
 - 결과는 다음과 같이 출력



3. Colab 기본 사용법

■ Colab 파이썬 코드 및 마크다운 작성

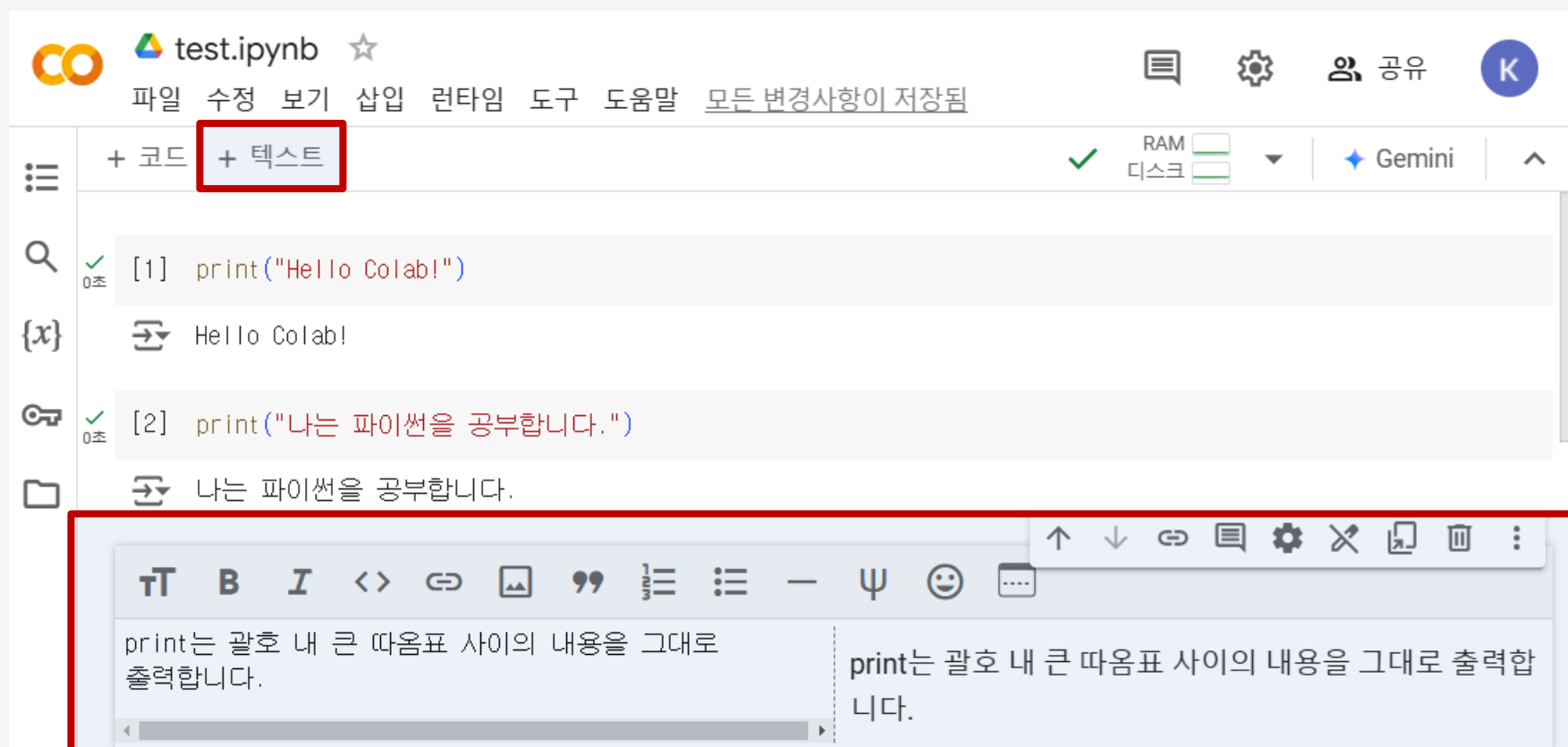
- 코드 추가 작성
 - 메뉴 목록 아래 표시된 [+코드] [+텍스트] 중
 - [+코드]는 현재 작성 및 실행한 코드 영역 아래 코드 셀을 추가 삽입함
- [+코드]를 누르고 다음과 같이 파이썬 코드를 추가 작성 및 실행 가능



3. Colab 기본 사용법

■ Colab 파이썬 코드 및 마크다운 작성

- 마크다운(텍스트) 작성
 - 메뉴 목록 아래 표시된 [+코드] [+텍스트] 중
 - [+텍스트]는 텍스트 셀을 추가 삽입함
- [+ 텍스트]를 누르고 다음과 같이 코드를 설명하는 텍스트 작성 가능



3. Colab 기본 사용법

■ Colab 단축키 사용법

• 실행 관련 단축키

- Ctrl + Enter = 해당 셀을 실행하고 커서를 해당 셀에 위치(결과 값만 보기)
- Shift + Enter = 해당 셀을 실행하고 커서를 다음 셀에 위치(다음 코드 빠른 실행)
- Alt + Enter = 해당 셀을 실행하고 커서를 다음 셀에 위치(다음 작업 공간 확보)

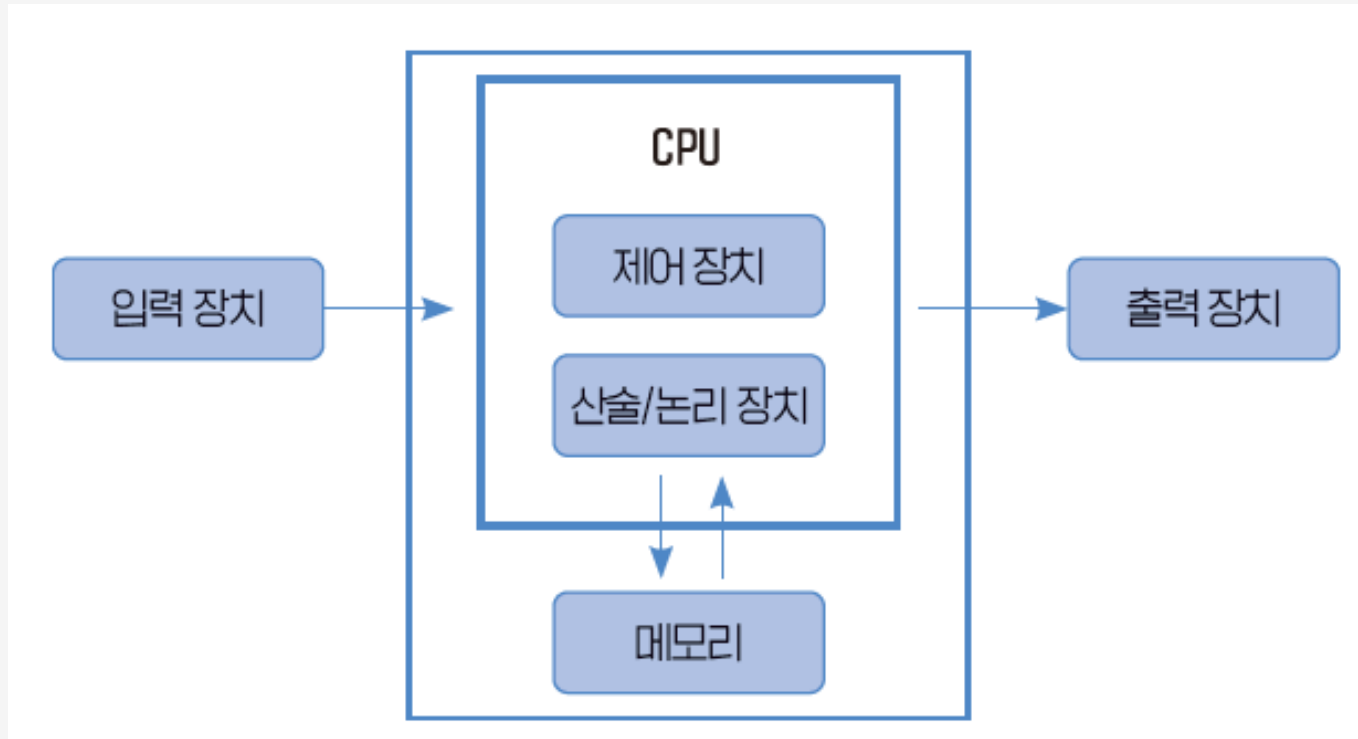
• 셀 삽입/삭제 관련 단축키

- Ctrl + M A = 코드 셀 위에 삽입
- Ctrl + M B = 코드 셀 아래 삽입
- Ctrl + M D = 셀 지우기
- Ctrl + M Y = 코드 셀로 변경
- Ctrl + M M = 마크다운(텍스트) 셀로 변경
- Ctrl + M Z = 실행 취소

4. 프로그래밍

❖ 프로그래밍이란?

- 프로그램 = pro(미리) + gram(작성된 것)
 - 예) TV 프로그램 = 어떤 순서로 방송할지 사전에 정해놓은 것
- 프로그래밍 = 프로그램을 만드는 것
- 데이터를 입력 받아 처리하고 그 결과를 출력하는 것



4. 프로그래밍

❖ 프로그래밍 언어

- 컴퓨터는 디지털 이진 숫자 0과 1로 구성
- 인간과 대화할 수 있는 번역기를 의미
- C, C++, JAVA, 파이썬 등 여러가지 번역기(언어) 존재
- 소스 코드(source code)
 - 컴퓨터 프로그램을 사람이 읽을 수 있는 프로그래밍 언어로 기술한 텍스트 파일

5. ChatGPT와 파이썬 프로그램

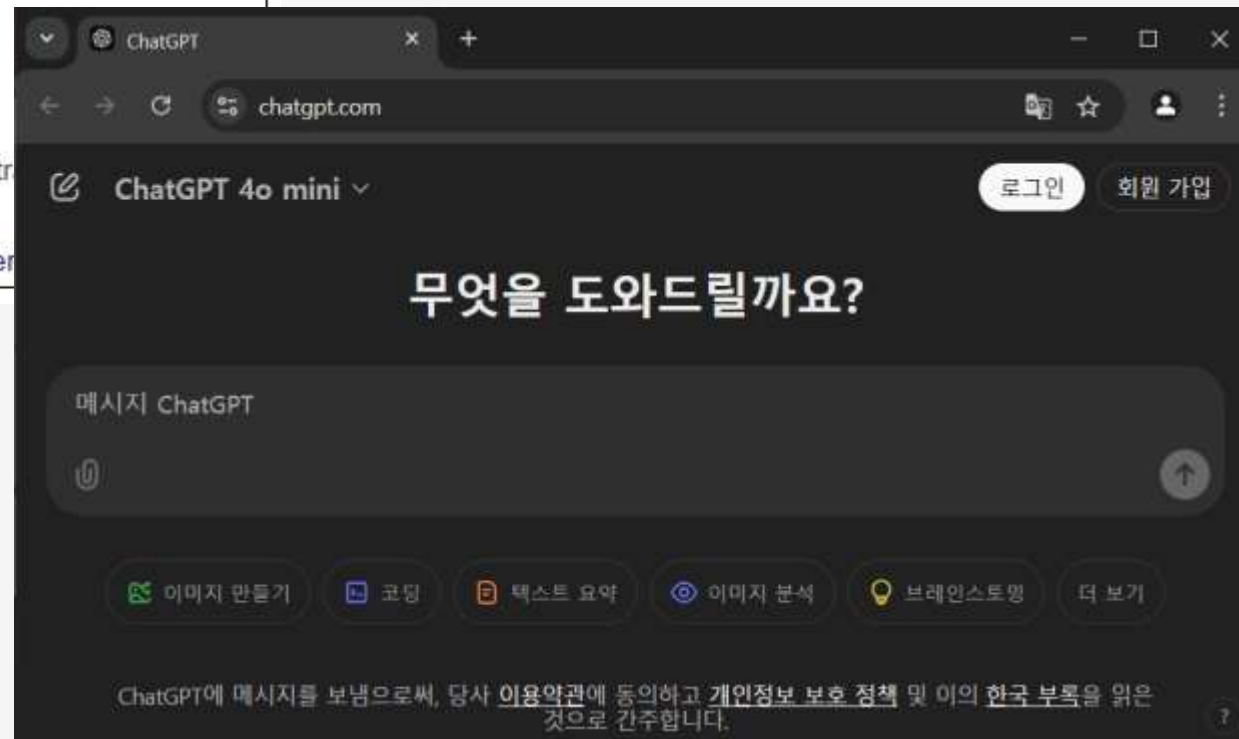
❖ ChatGPT에게 업무 지시

- (1) ChatGPT에게 내가 원하는 프로그램을 작성하도록 지시
 - (2) 현재까지 무료 ChatGPT는 완성된 프로그램을 제시하지 않고 중간에 실행을 중단하거나 정의만 하고 실제 실행을 위해 필요한 명령어를 제시하지 않는 경우도 있음
 - (3) ChatGPT가 제공하는 코드가 실행되도록 일부 추가하여 실행할 때, 만약 오류 메시지가 출력된다면 오류 메시지를 ChatGPT에게 입력하여 질문하고 그것을 바탕으로 수정하여 다시 프로그램을 완성
-
- ChatGPT 환경 설정 후, GUI를 사용하여 조각 피자과 음료수를 주문하는 프로그램 실습

5. ChatGPT와 파이썬 프로그램

❖ ChatGPT 환경 구성

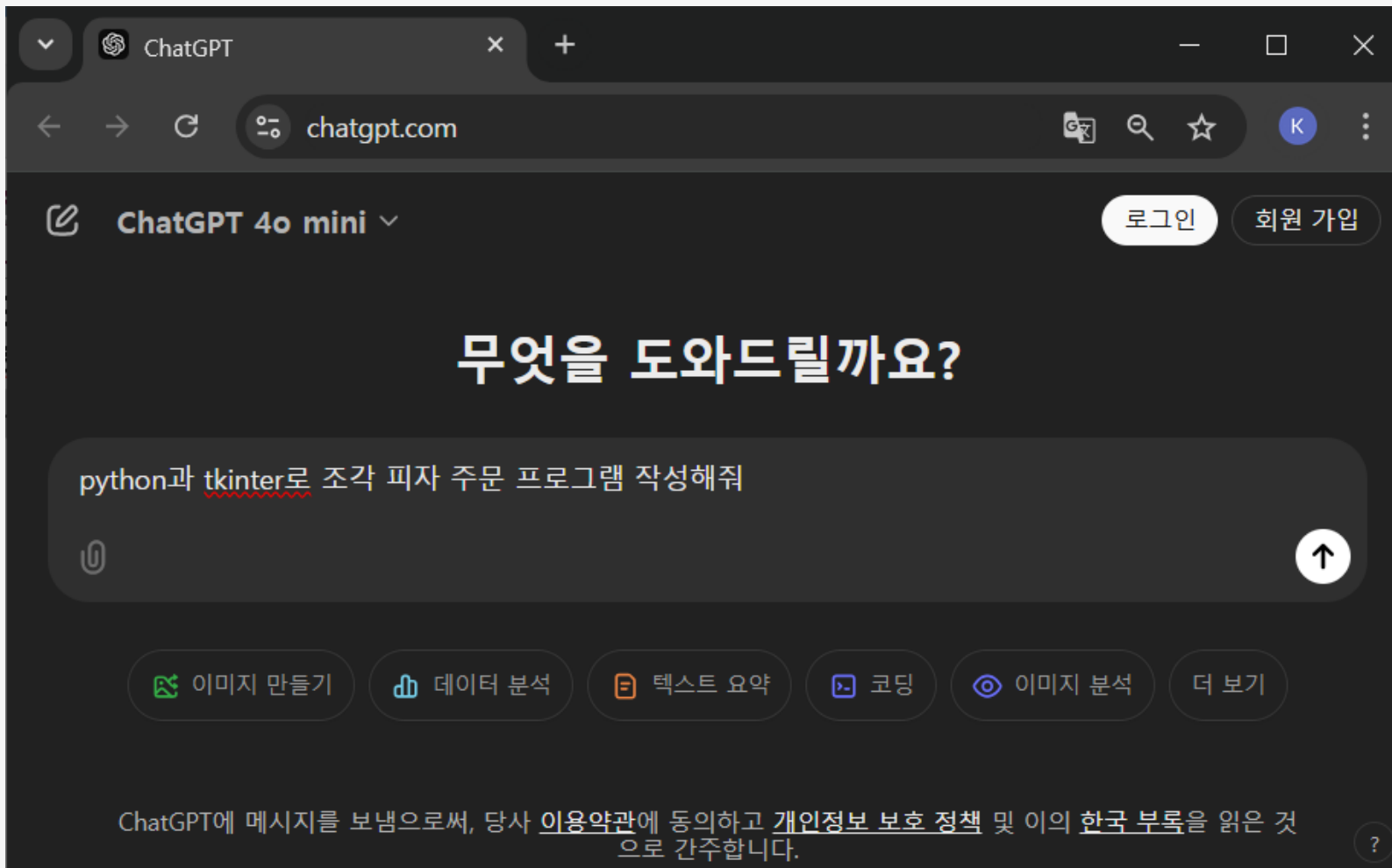
- 구글 크롬 검색창에 [chatgpt] 검색
- [Introducing ChatGPT] 클릭하여 홈페이지 이동
 - <https://openai.com/index/chatgpt/>
- [Try ChatGPT] 버튼 클릭



5. ChatGPT와 파이썬 프로그램

❖ ChatGPT를 활용한 파이썬 프로그램 작성

- 메시지 ChatGPT 입력란에 제작하고픈 프로그램의 설명을 작성
 - 예) python과 tkinter로 조각 피자 주문 프로그램 작성해줘



5. ChatGPT와 파이썬 프로그램

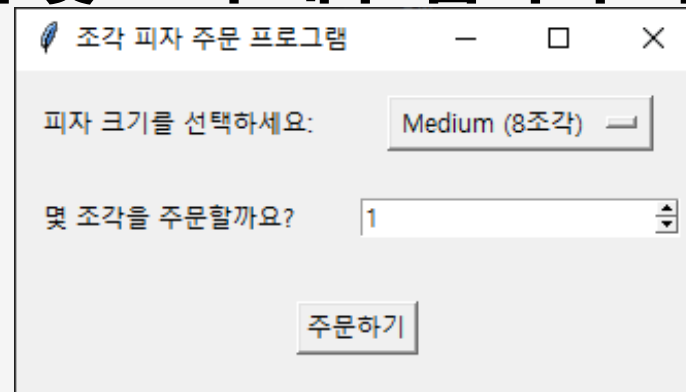
❖ ChatGPT를 활용한 파이썬 프로그램 작성

- VSCode를 실행하고 다음과 같이 폴더와 파일을 생성
 - 폴더명: rokey\ch01
 - 파일명: pizza1.py
- 응답 내용의 python 코드를 복사하여 pizza1.py 파일에 붙여 넣음
- 상단 메뉴에서 [파일-저장]을 선택
 - 프로그램은 작성한 내용이 지워지지 않도록 중간에 자주 저장하는 습관을 갖는 것이 좋다. 때문에 단축키를 숙지하자. => [Ctrl+s]
- 파일명을 선택하고 우 클릭하여 생성된 메뉴에서 [터미널에서 Python 파일 실행]을 클릭

5. ChatGPT와 파이썬 프로그램

❖ ChatGPT를 활용한 파이썬 프로그램 작성

- 프로그램이 정상적으로 실행되면 다음과 같이 새 창이 팝업
- 피자의 크기 선택 및 조각 개수 입력 후 주문하기 버튼 클릭



- 제작하고픈 프로그램과 다소 차이가 있으므로 ChatGPT에 추가적으로 수정 요청을 전달하고 다시 VSCode 통해 프로그램 실행 실습
- 반복적으로 코드를 수정하여 8-90% 완성된 코드를 분석하고 수정하여 최종 100% 완성된 프로그램을 제작
- ChatGPT 계정을 생성하고 로그인하여 추가적인 기능 이용 가능

❖ 과제

- 1. 파이썬 설치 과정 복습하기
- 2. VSCode 설치 과정 복습하기
- 3. VSCode 폴더 및 파일 생성 및 실행하기
- 4. Colab 파일 생성 및 실행하기
- 5. ChatGPT 회원가입 및 로그인하기
- 6. ChatGPT 로그인 전과 동일한 요청으로 작성된 코드의 결과 창 비교하기
- 7. 생소한 단어 노트 정리하기

❖ 다음 수업 내용

- 프로그래밍 기초
 - 데이터, 변수, 명령어, 데이터 입출력, 연산자, 자료형(변환)