

# Colab

2021.10.14

# Contents

---

- Colab(Colaboratory)이란?
  - Colab 연결하기
  - GPU 사용하기
  - 구글 드라이브와 Colab 연동하기
  - 수업 자료 다운로드
-

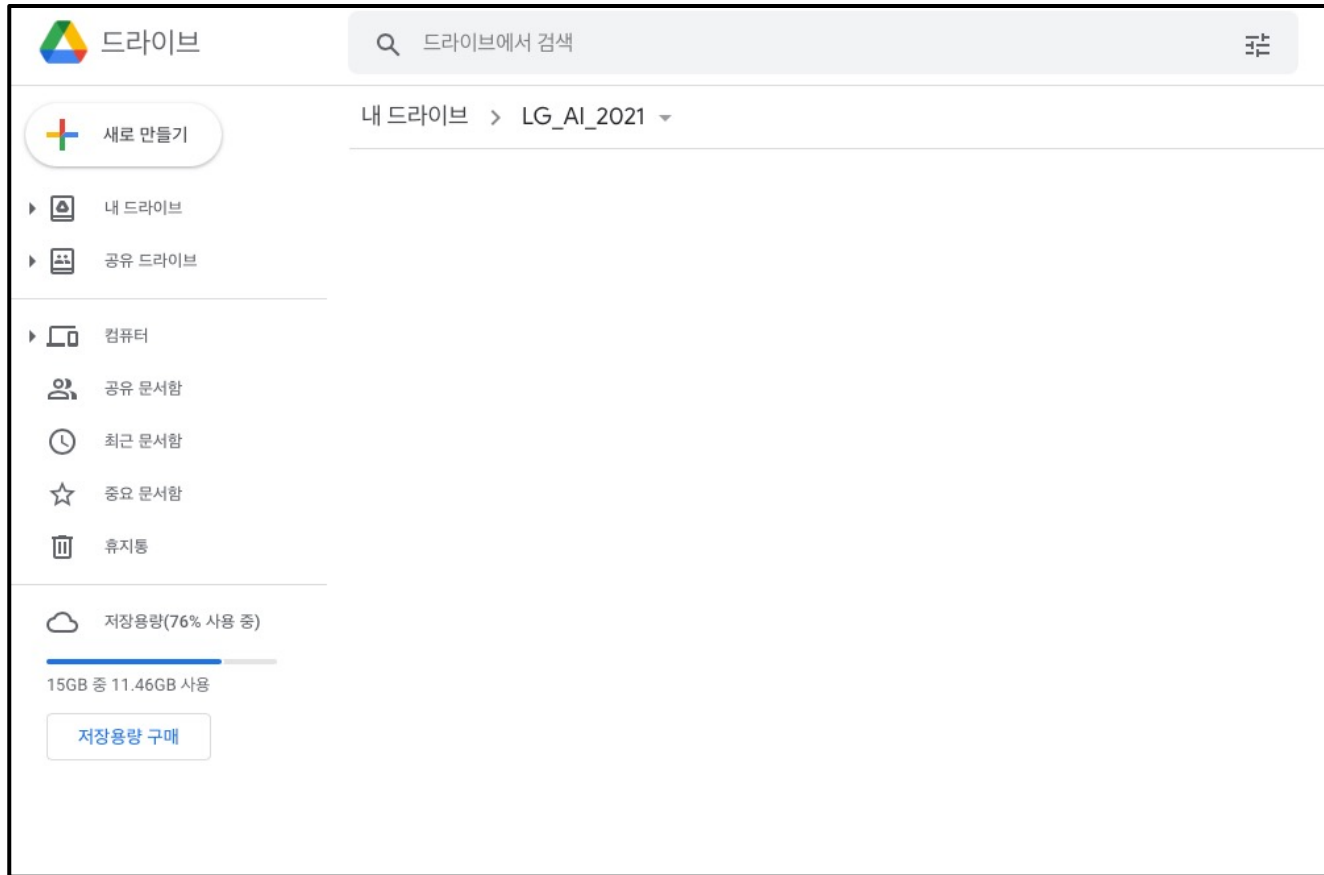
# Colab(Colaboratory)이란?

---

- 구글에서 만든 **클라우드 기반의 개발환경**
- 구글이 제공하는 **CPU, RAM, GPU를 무료로 사용** 가능함
- **Jupyter Notebook**과 같은 환경으로 구성됨
- **구글 드라이브**를 통해 데이터를 읽고 쓸 수 있음
- Colab 공식 소개서: <https://colab.research.google.com>

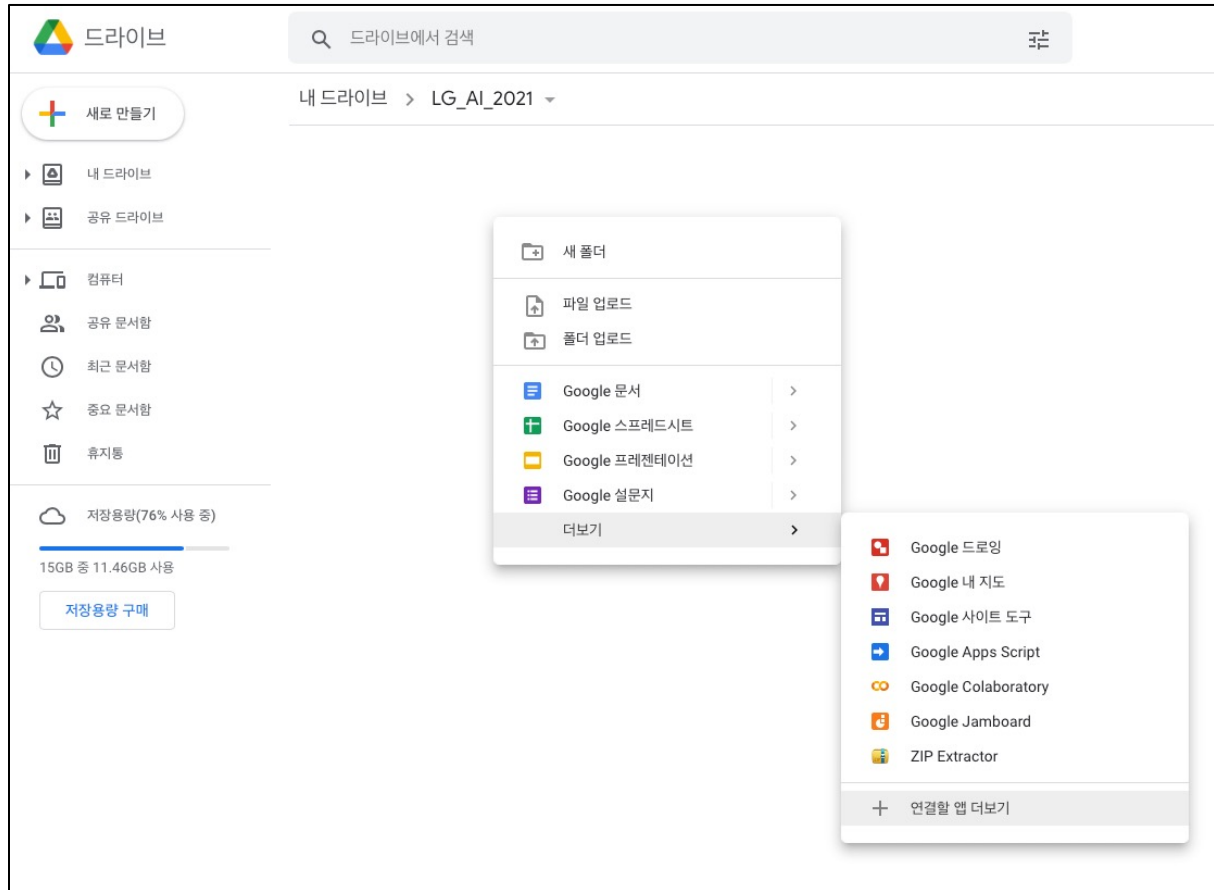
# Colab 연결하기

- 개인 계정의 구글 드라이브로 이동



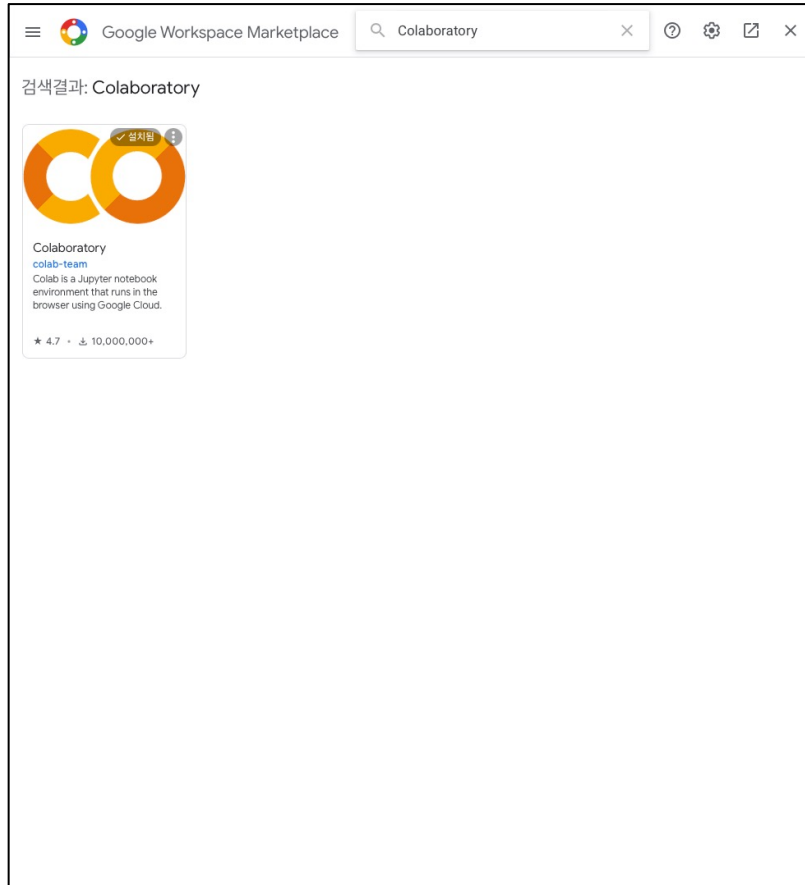
# Colab 연결하기

- 구글 드라이브 내에서 마우스 오른쪽 클릭 -> 연결할 앱 더보기



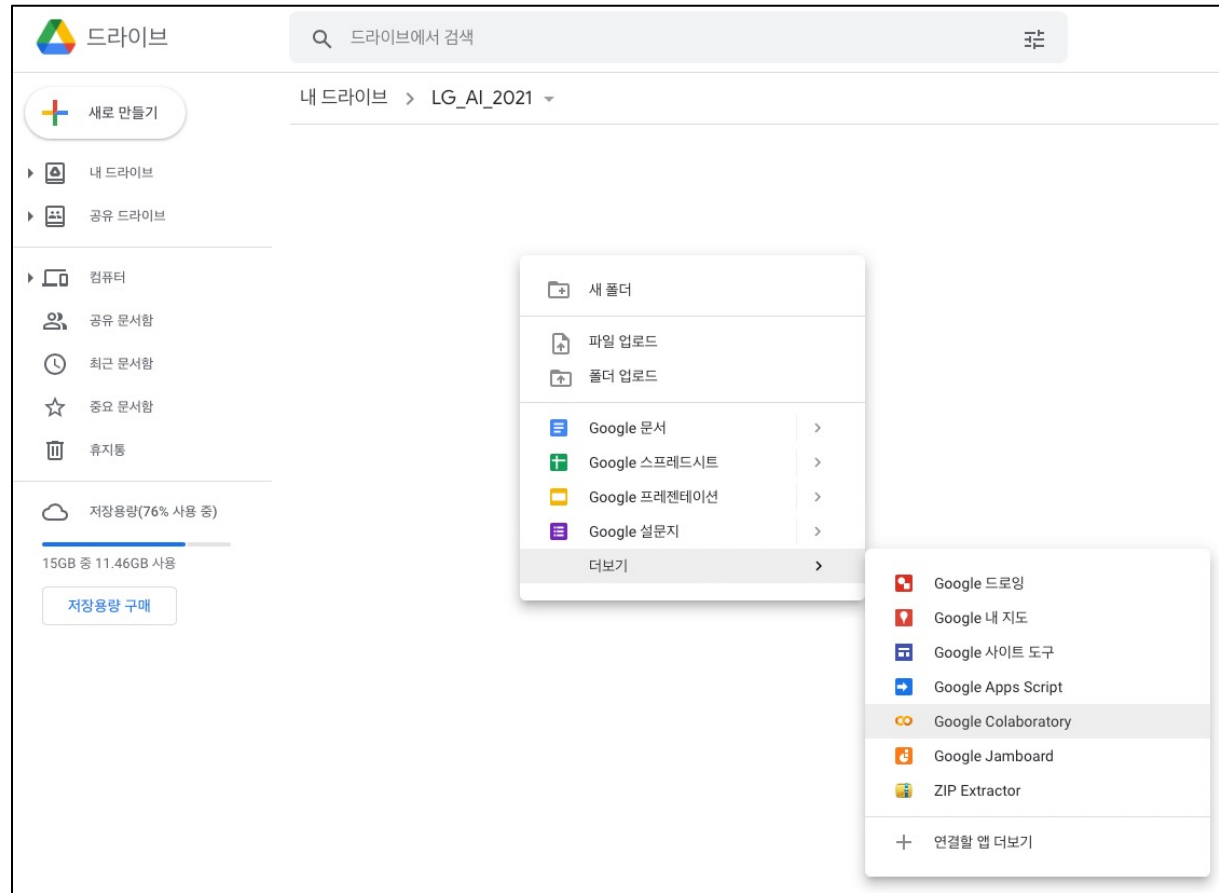
# Colab 연결하기

- Colaboratory 검색후 앱 설치



# Colab 연결하기

- 구글 드라이브에서 마우스 오른쪽 클릭 -> Google Colaboratory 클릭



# Colab 연결하기

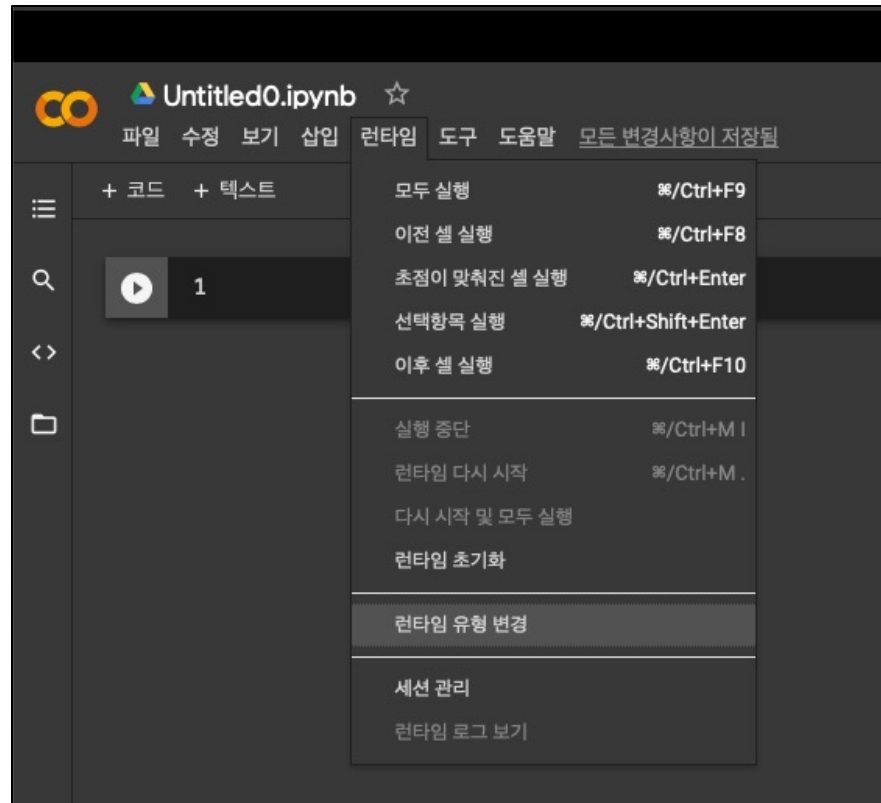
- Colab 실행 여부 확인





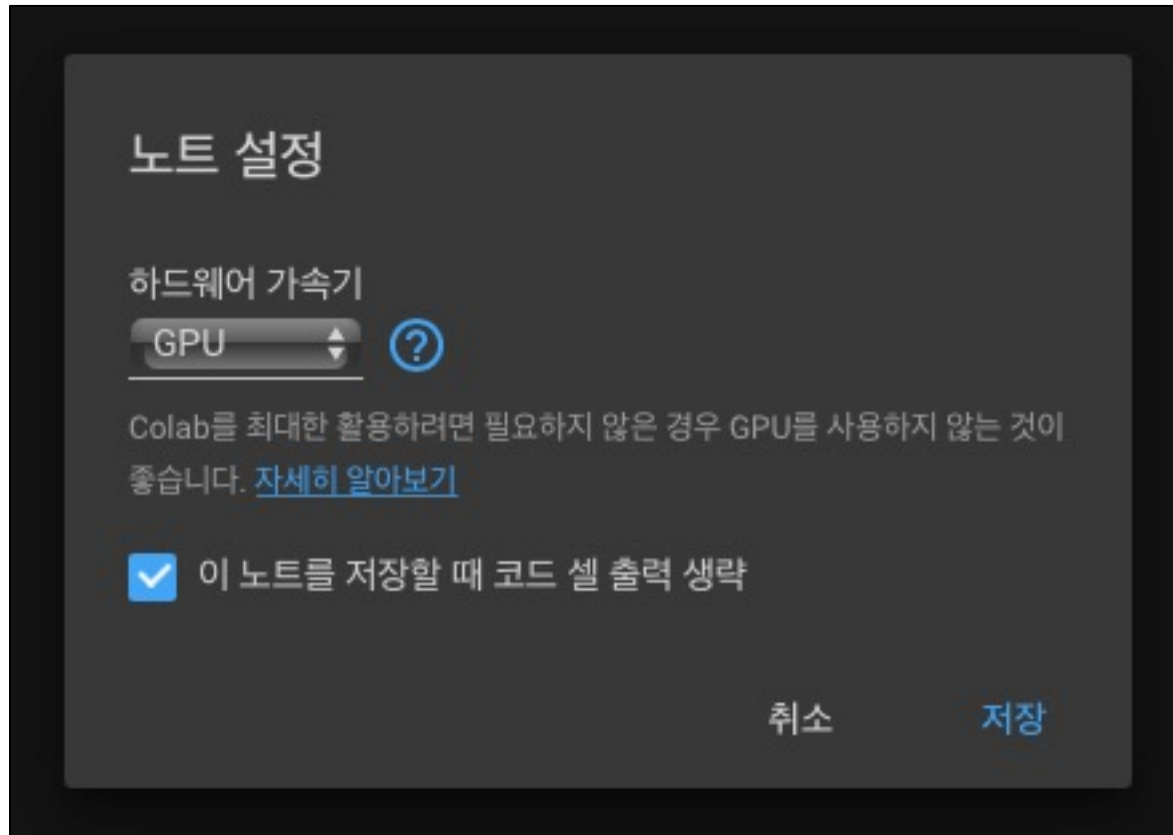
# GPU 사용하기

- 딥러닝 모델 학습을 위해선 GPU가 필요함
- Colab의 런타임 -> 런타임 유형 변경



# GPU 사용하기

- 하드웨어 가속기를 GPU로 선택



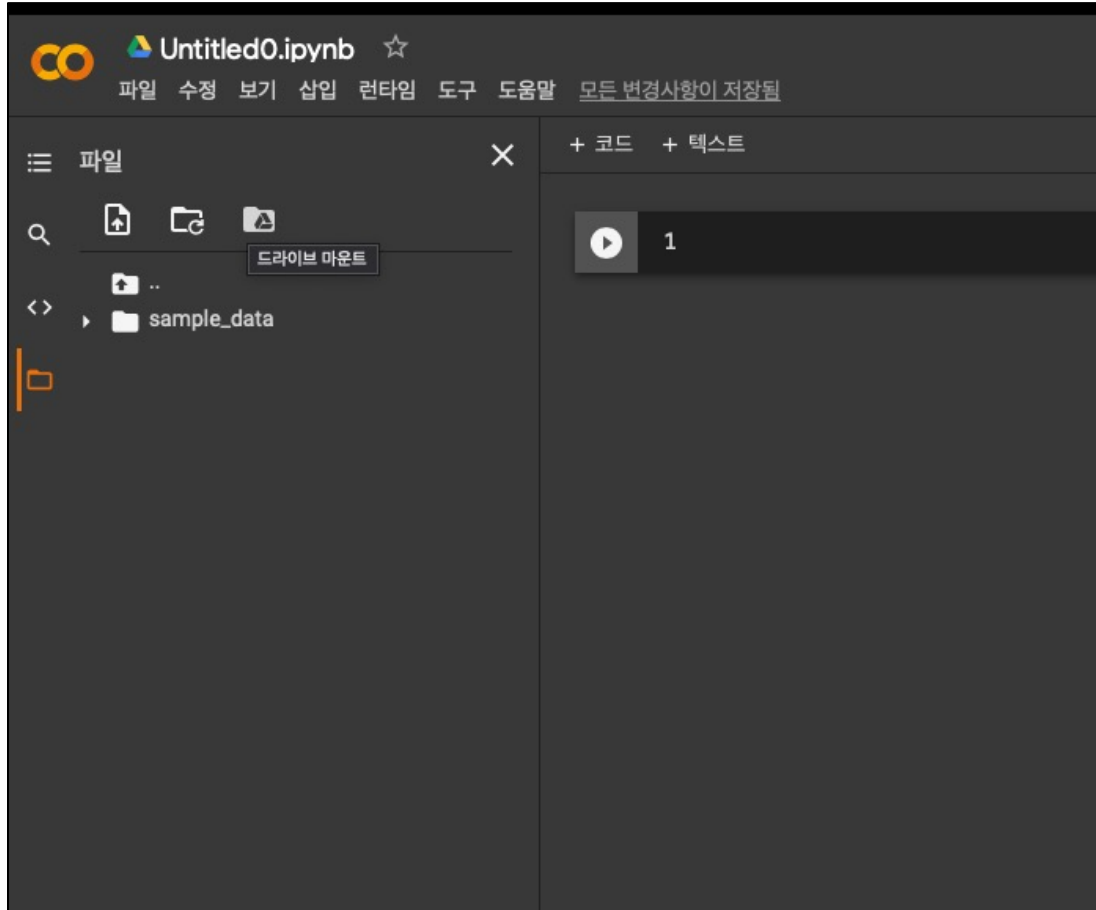
# GPU 사용하기

---

- 참고로 Colab은 GPU를 무료로 제공하는 대신 **제한 시간이 존재**
  1. 전체 세션 유지 시간은 **12시간**임
  2. **90분 이상 비활성화**시 세션 끊김
  
- **Colab pro** 버전 사용
  1. \$9.99/월 가격의 유료 버전
  2. 24시간의 긴 런타임 제공 (단, 완전보장 못함)
  3. T4 또는 P100 GPU 할당 (무료 버전은 K80 또는 T4 GPU)
  4. 고용량 RAM 사용 가능 (런타임 구성에서 고용량 RAM 선택해야 함)

# 구글 드라이브와 Colab 연동하기 (1)

- 왼쪽의 폴더 모양을 클릭 후, 드라이브 마운트 버튼 클릭



# 구글 드라이브와 Colab 연동하기 (1)

- 구글 드라이브에 연동 클릭

노트북이 Google Drive 파일에 액세스하도록 허용하시겠습니까?

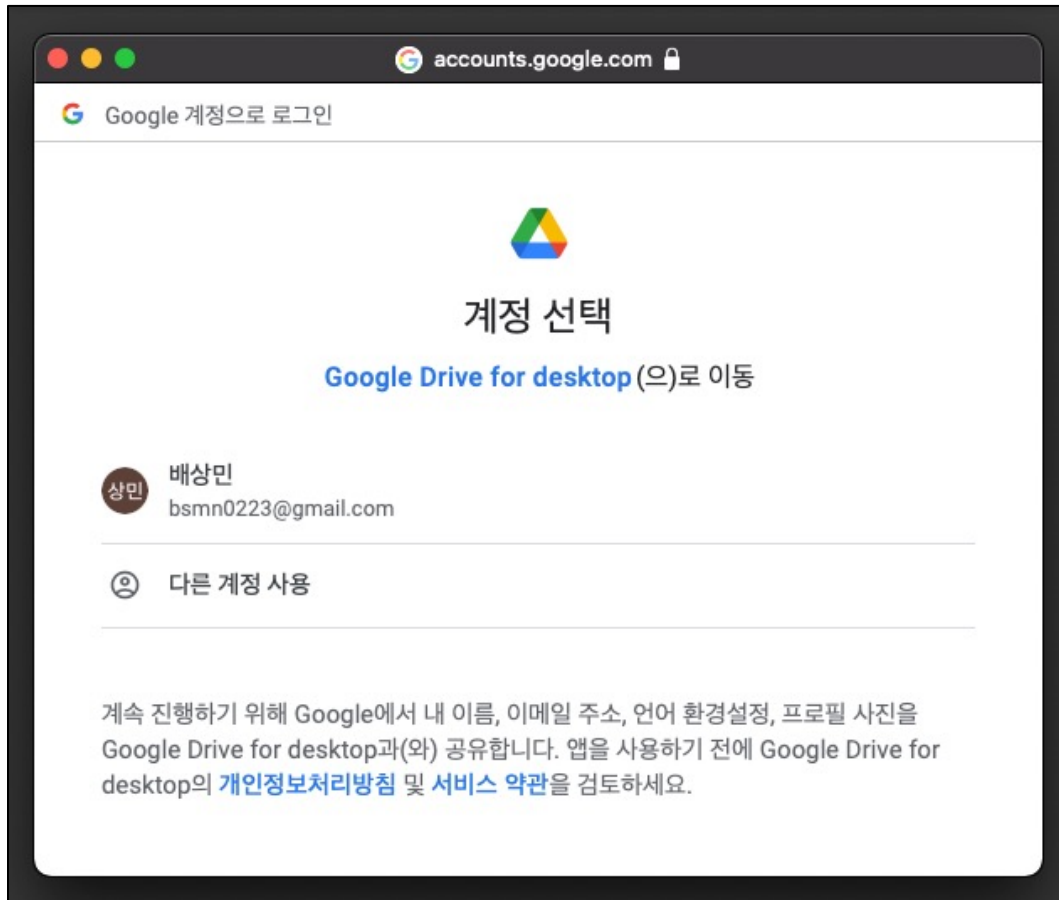
Google Drive에 연결하면 액세스 권한이 취소될 때까지 이 노트북에서 실행된 코드가 Google Drive의 파일을 수정할 수 있습니다.

아니요

Google Drive에 연결

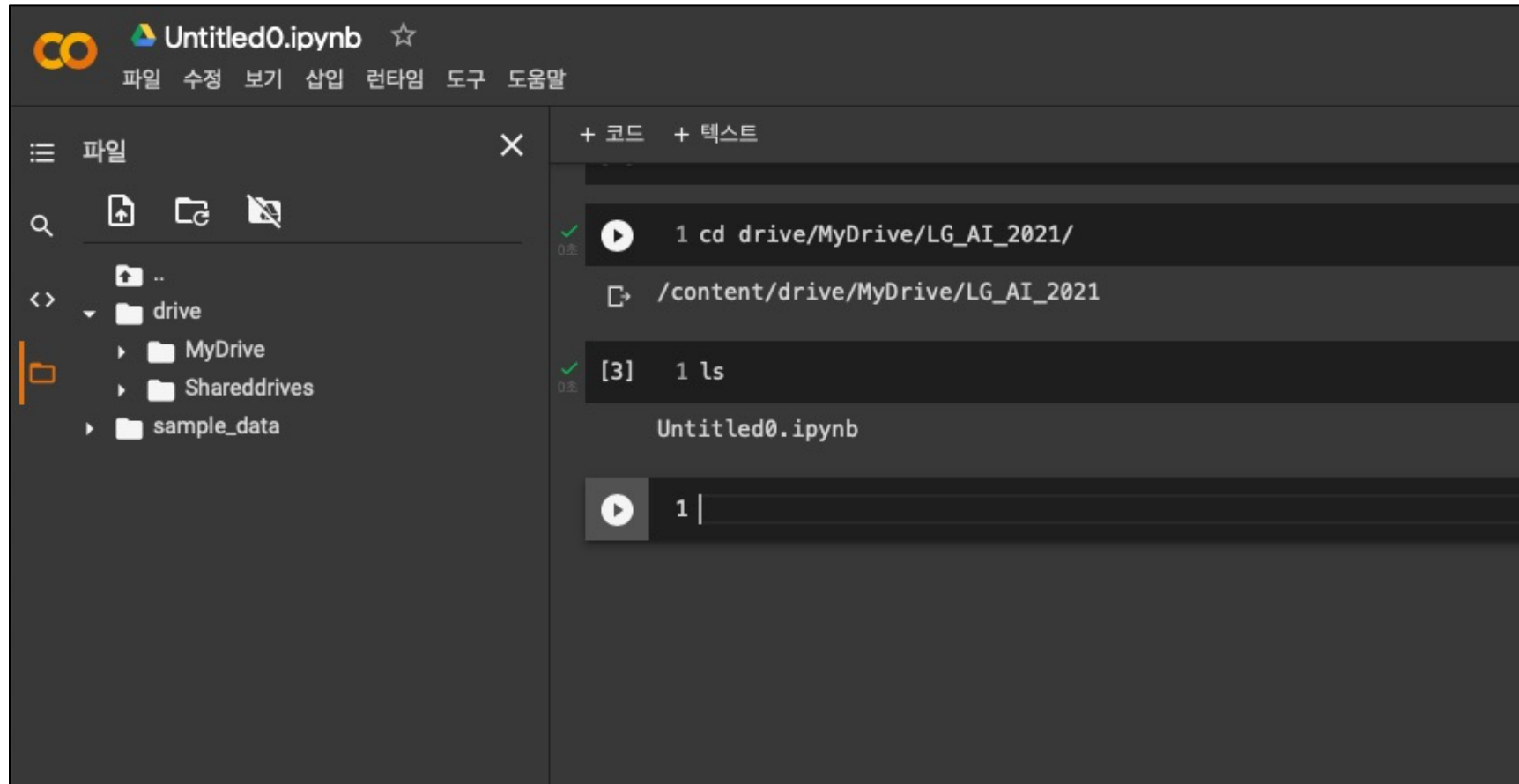
# 구글 드라이브와 Colab 연동하기 (1)

- 계정 연동시 해당 계정의 구글 드라이브로 마운트



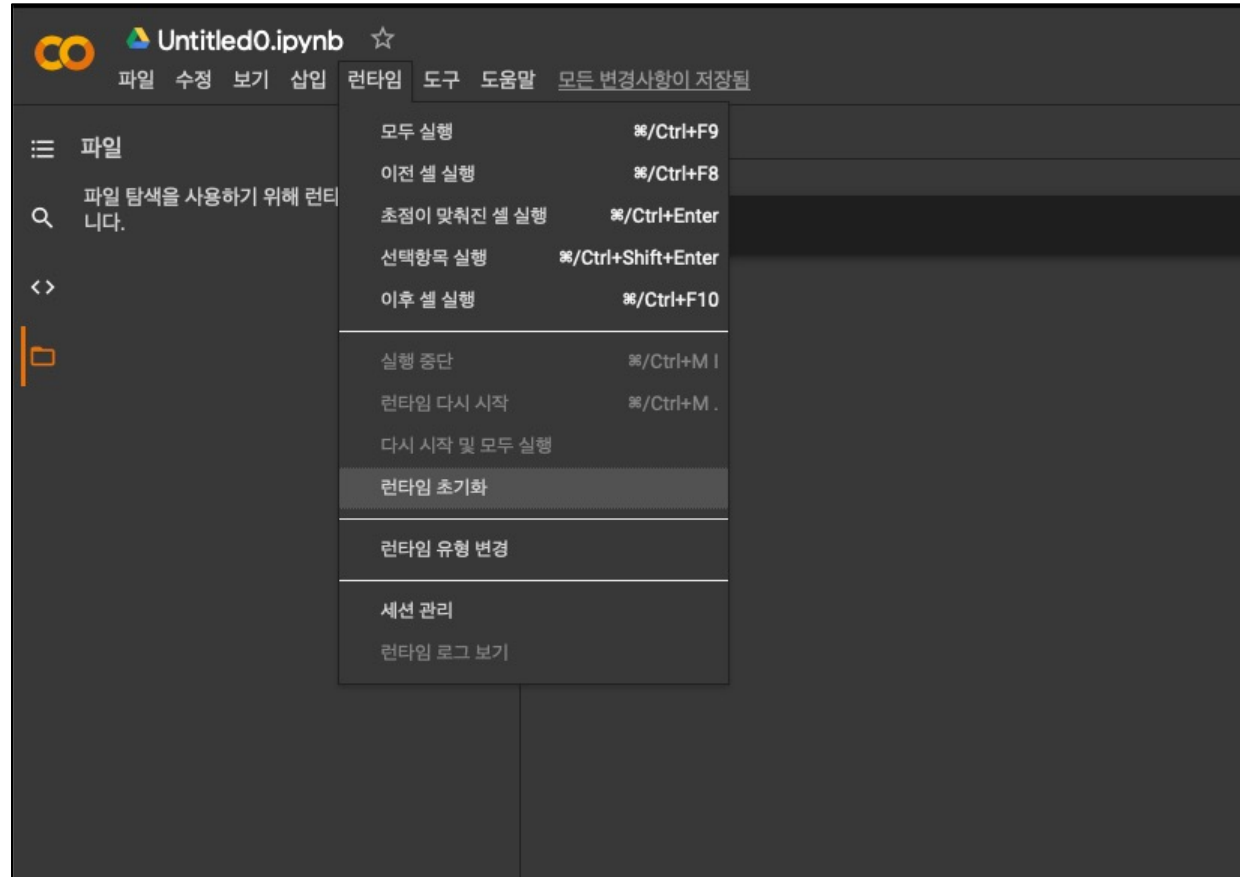
# 구글 드라이브와 Colab 연동하기 (1)

- 초기 경로는 `"/content"`로, 경로 설정을 진행해야 됨



# 구글 드라이브와 Colab 연동하기 (2)

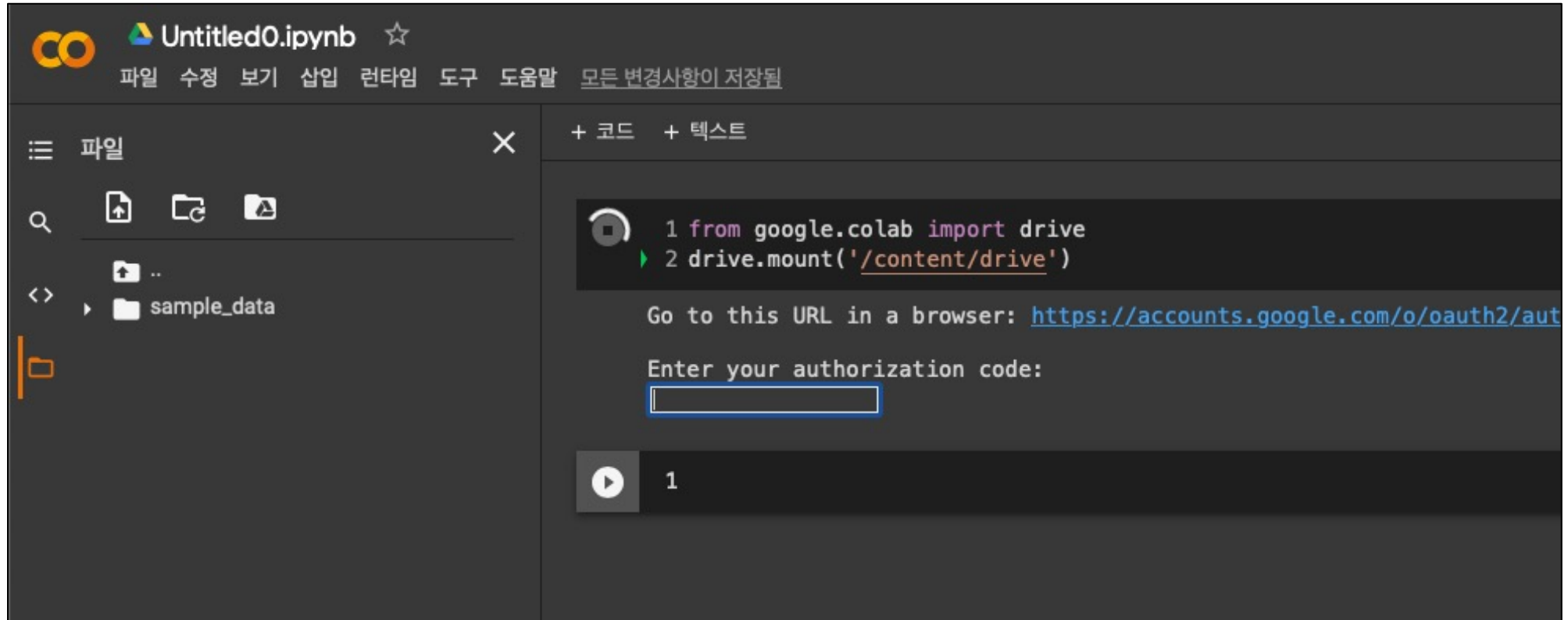
- 런타임 -> 런타임 초기화를 통해, 마운트 해제 가능





# 구글 드라이브와 Colab 연동하기 (2)

- 명령어를 통해 구글 드라이브 마운트 가능



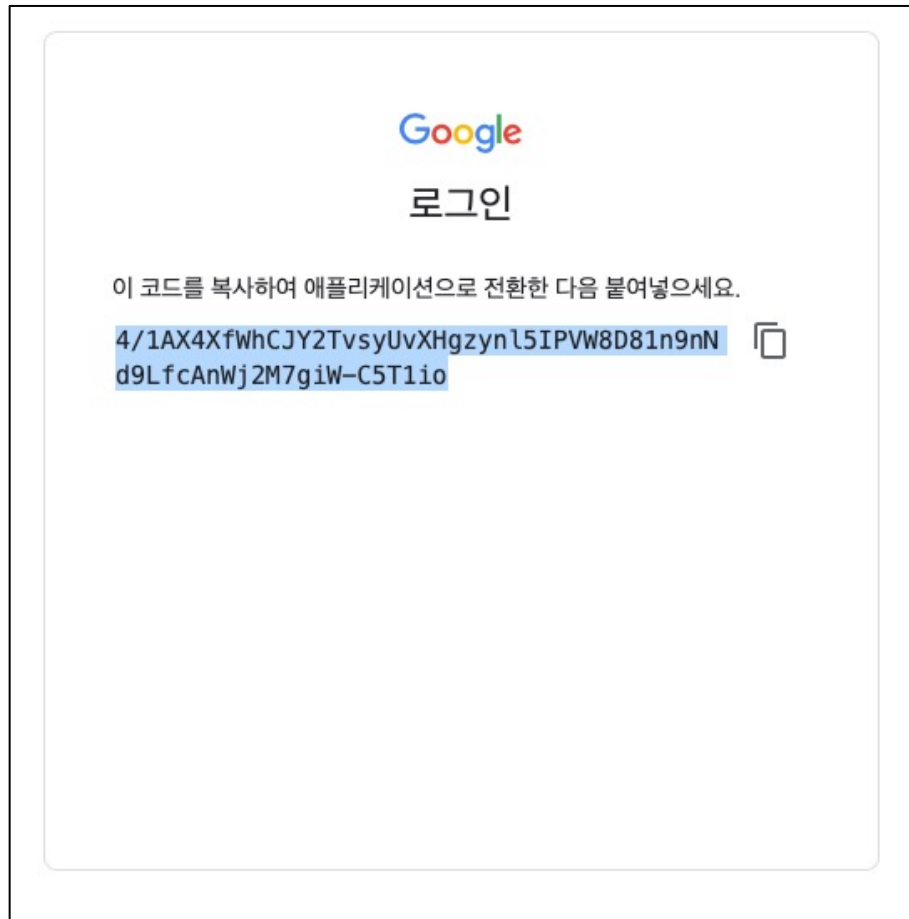
# 구글 드라이브와 Colab 연동하기 (2)

- 출력된 url 클릭 후, 연결한 구글 계정 로그인



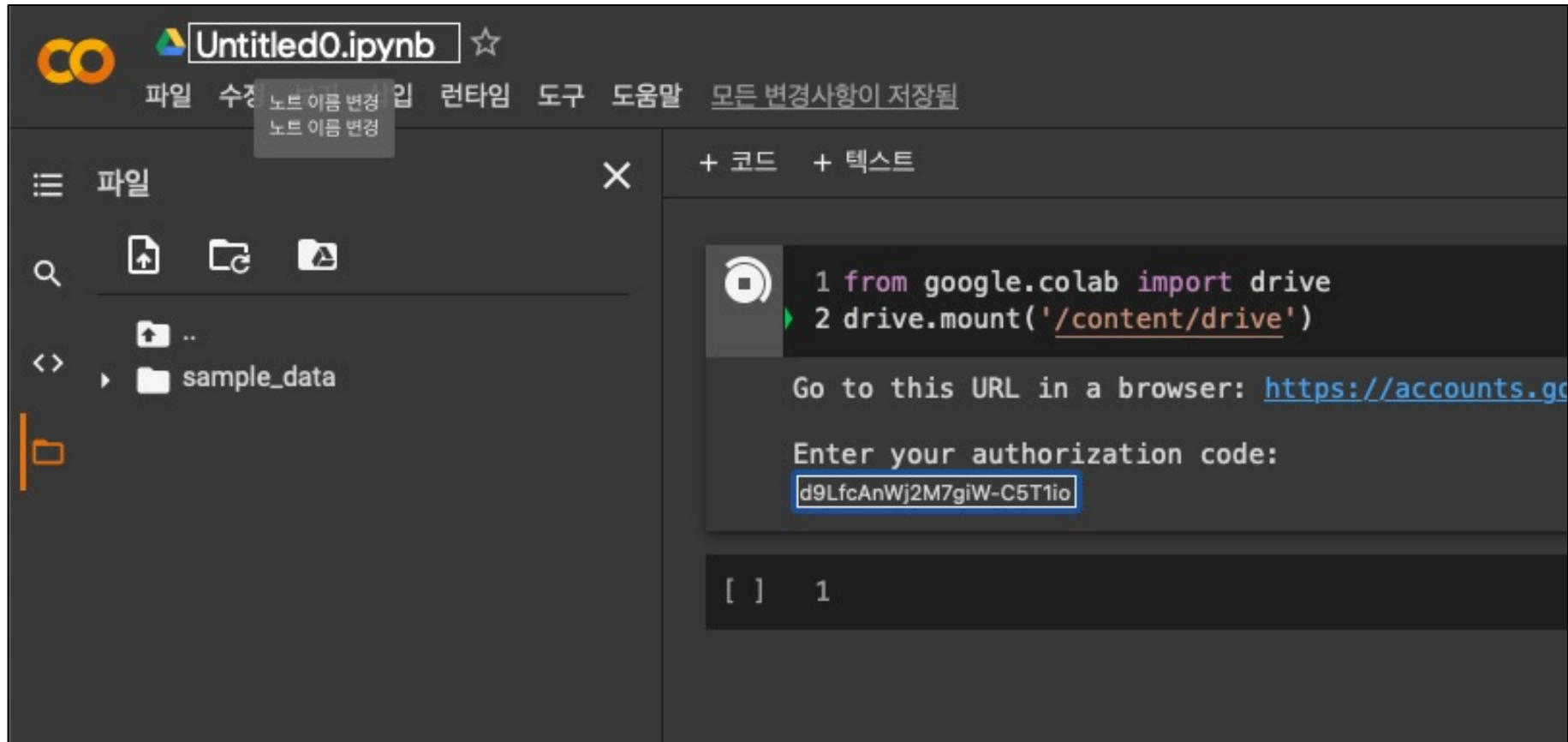
# 구글 드라이브와 Colab 연동하기 (2)

- 구글 드라이브 마운트 허용 코드 복사



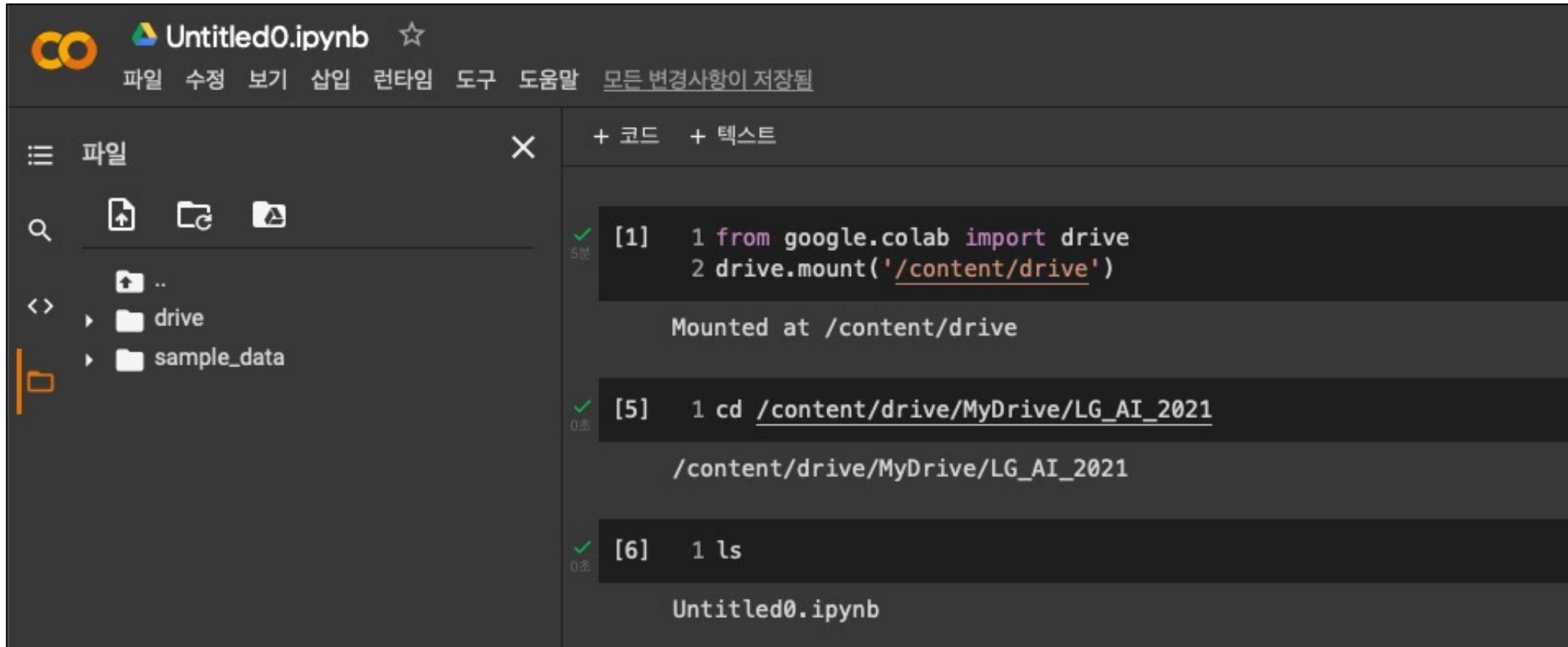
# 구글 드라이브와 Colab 연동하기 (2)

- Authorization Code에 마운트 허용 코드 입력



# 구글 드라이브와 Colab 연동하기 (2)

- 이 후, 똑같이 마운트 경로 설정 진행



The screenshot shows the Google Colab interface for a file named 'Untitled0.ipynb'. The left sidebar displays a file explorer with a search bar and icons for file operations. The file list includes '..' (parent directory), 'drive' (selected), and 'sample\_data'. The main area shows three executed code blocks:

```
[1] 1 from google.colab import drive
     2 drive.mount('/content/drive')

Mounted at /content/drive

[5] 1 cd /content/drive/MyDrive/LG_AI_2021

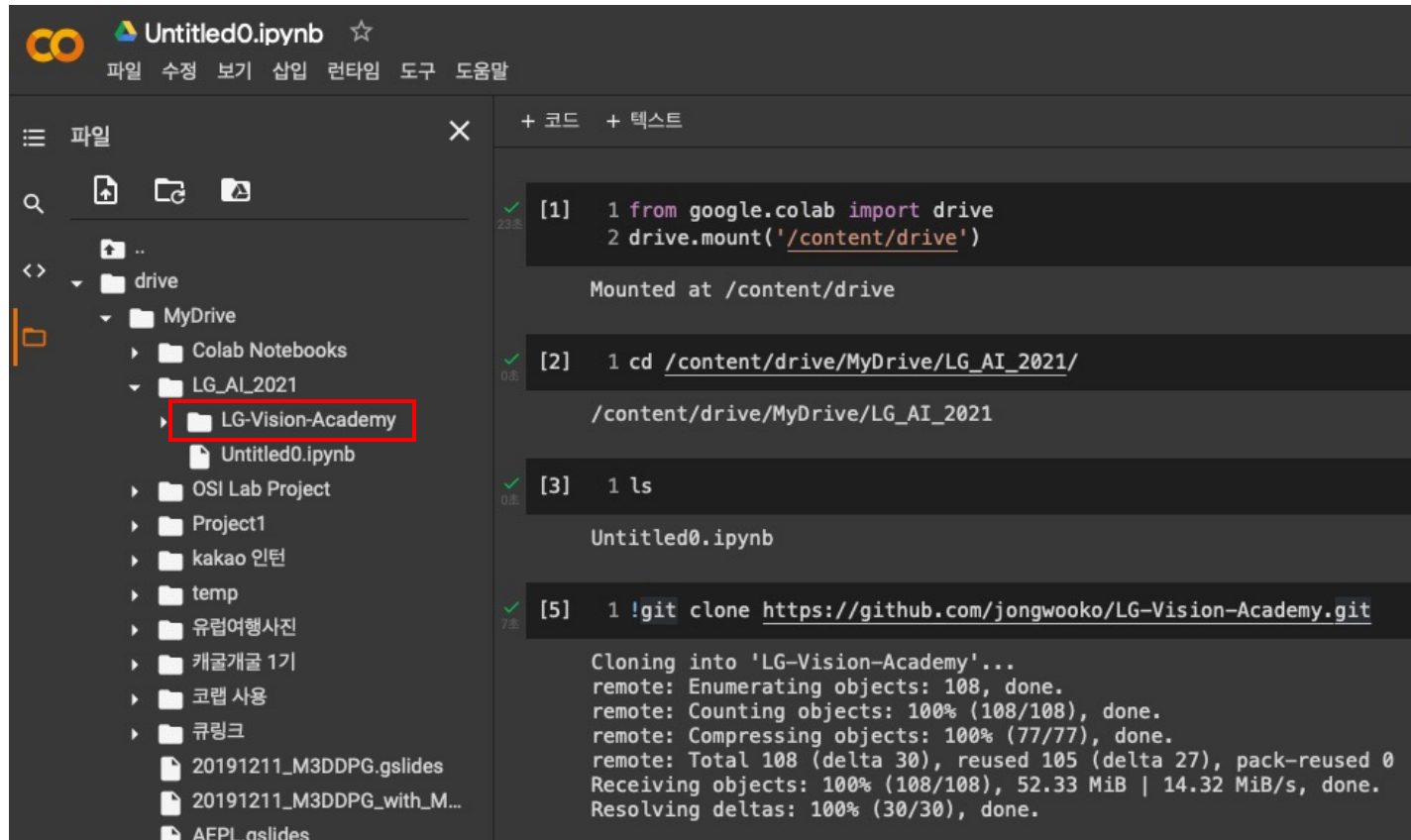
/content/drive/MyDrive/LG_AI_2021

[6] 1 ls

Untitled0.ipynb
```

# 수업 자료 다운로드

- 마운트가 완료되었으면, 원하는 폴더 아래에서 다음의 명령어 입력  
**!git clone <https://github.com/jongwooko/LG-Vision-Academy.git>**



The screenshot shows a Google Colab notebook titled 'Untitled0.ipynb'. The left sidebar displays a file explorer with a tree view. The 'drive' folder is expanded, showing 'MyDrive' and its subfolders. The 'LG-Vision-Academy' folder is highlighted with a red box. The main area shows the notebook's code cells and their outputs. The first cell imports 'drive' from 'google.colab' and mounts the drive at '/content/drive'. The second cell changes the directory to '/content/drive/MyDrive/LG\_AI\_2021/'. The third cell lists the contents of the current directory, showing 'Untitled0.ipynb'. The fifth cell executes the command '!git clone https://github.com/jongwooko/LG-Vision-Academy.git', which successfully clones the repository into the 'LG-Vision-Academy' folder.

```
[1] 1 from google.colab import drive
    2 drive.mount('/content/drive')

Mounted at /content/drive

[2] 1 cd /content/drive/MyDrive/LG_AI_2021/

/content/drive/MyDrive/LG_AI_2021

[3] 1 ls

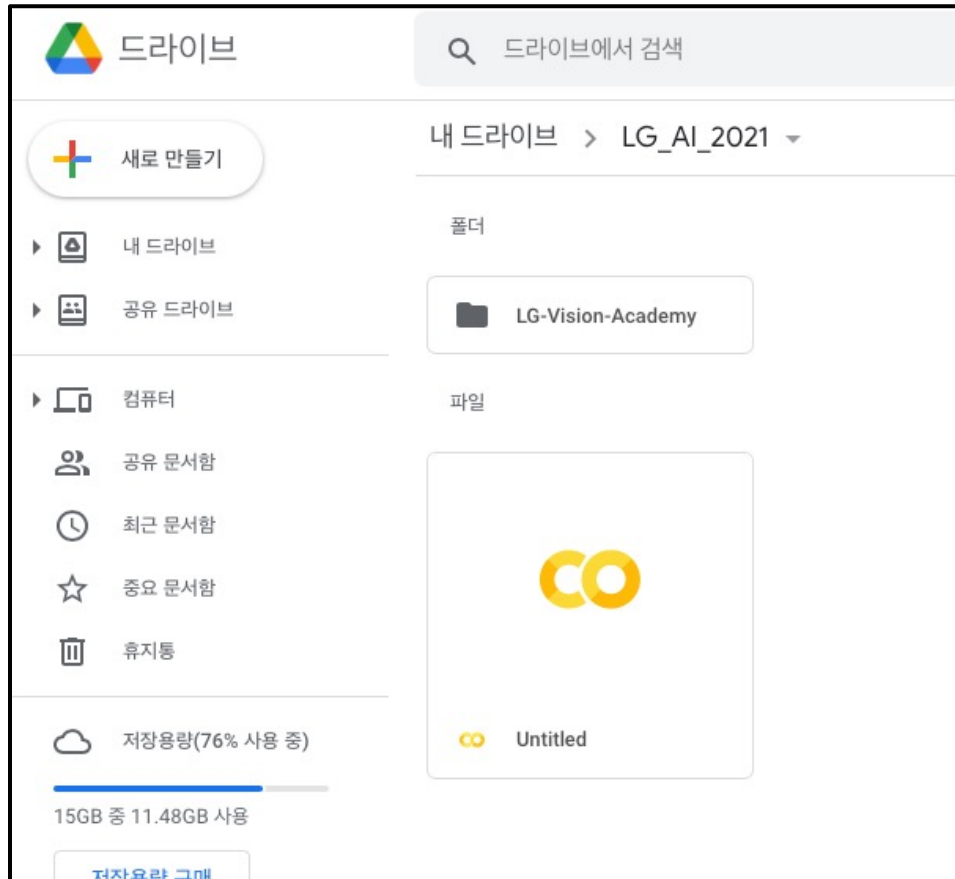
Untitled0.ipynb

[5] 1 !git clone https://github.com/jongwooko/LG-Vision-Academy.git

Cloning into 'LG-Vision-Academy'...
remote: Enumerating objects: 108, done.
remote: Counting objects: 100% (108/108), done.
remote: Compressing objects: 100% (77/77), done.
remote: Total 108 (delta 30), reused 105 (delta 27), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (108/108), 52.33 MiB | 14.32 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (30/30), done.
```

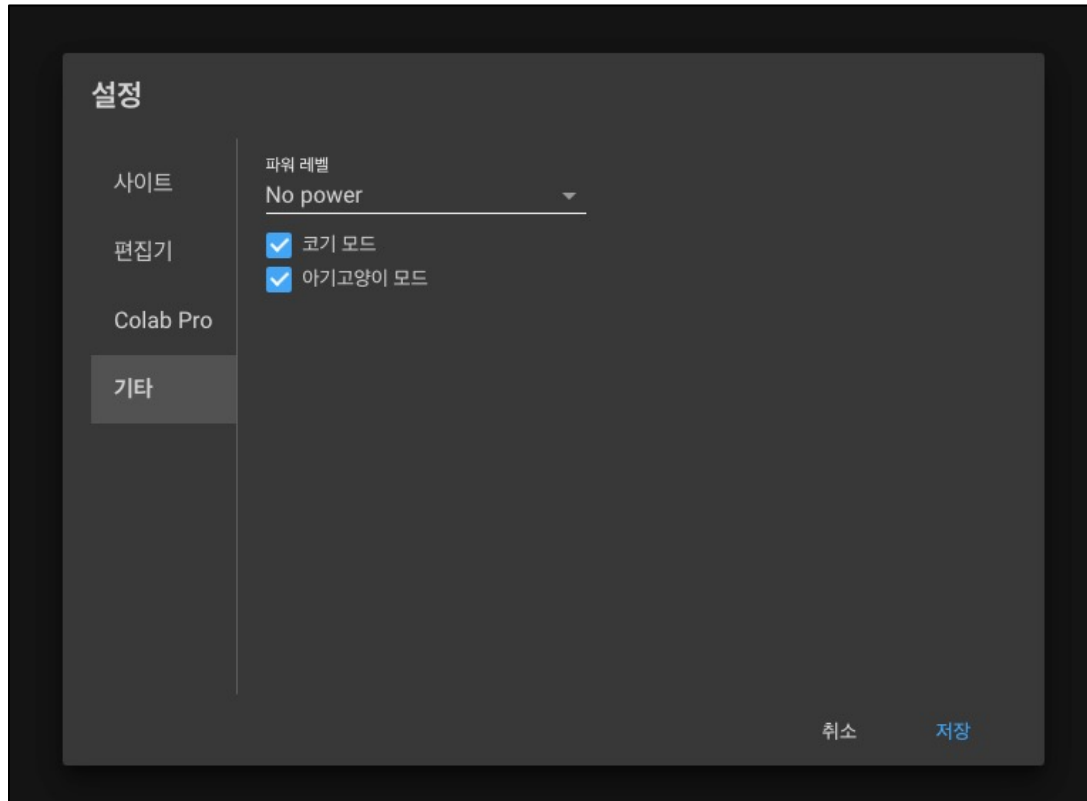
# 수업 자료 다운로드

- 마운트된 구글 드라이브에 LG-Vision-Academy 폴더가 생김



# 참고

- 세션 연결이 끊기거나 처음 파일을 열 때, 구글 드라이브 마운트 설정
- 도구 -> 설정 -> 기타에서 **코기 모드**, **아기 고양이 모드** 설정





# Thank you

