

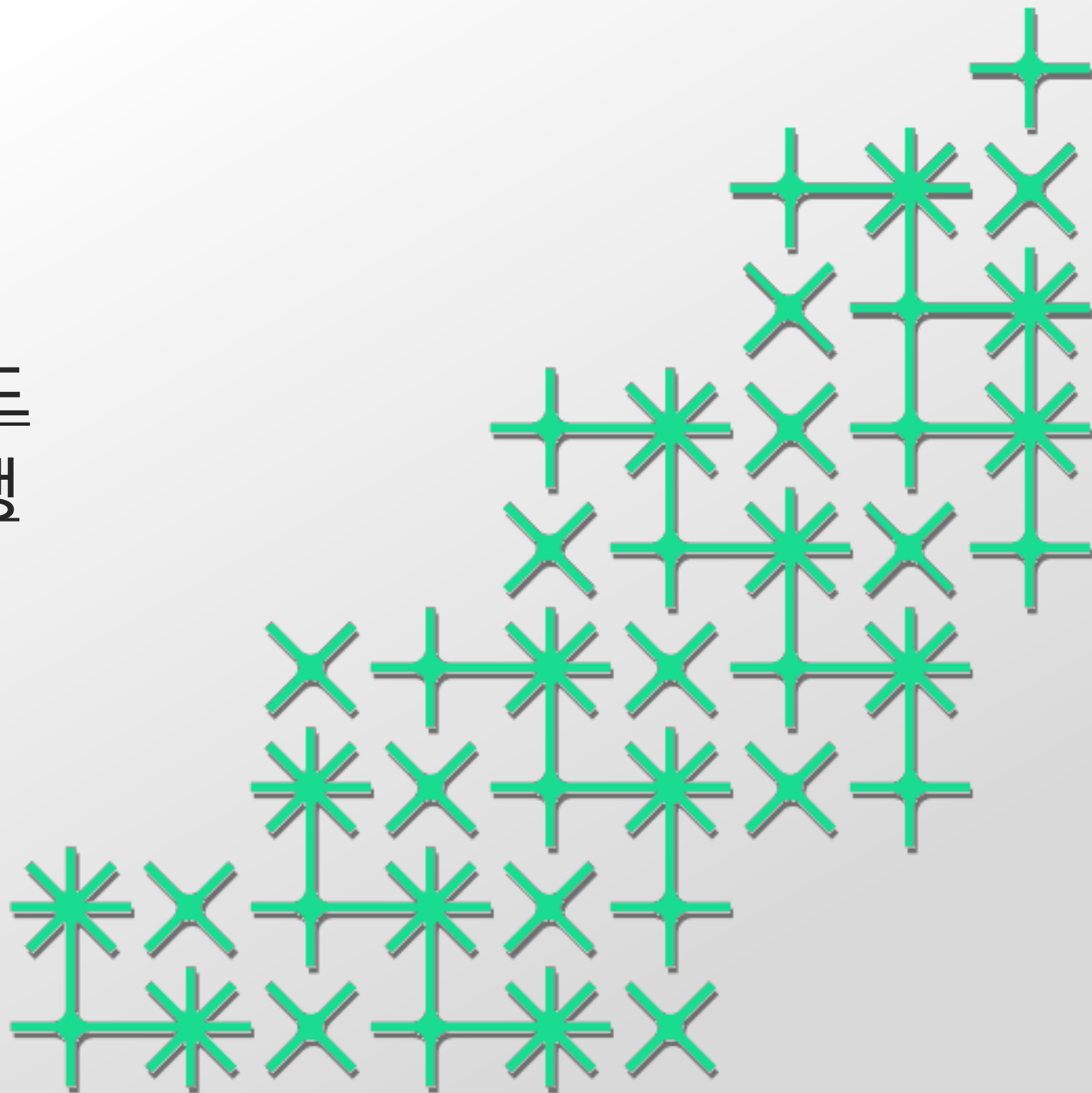
텐서플로우로 배우는 딥러닝 기초

Colab 사용자 안내



목차

1. 다운로드 및 드라이브 업로드
2. Google colaboratory 실행
3. 구글 드라이브 불러오기

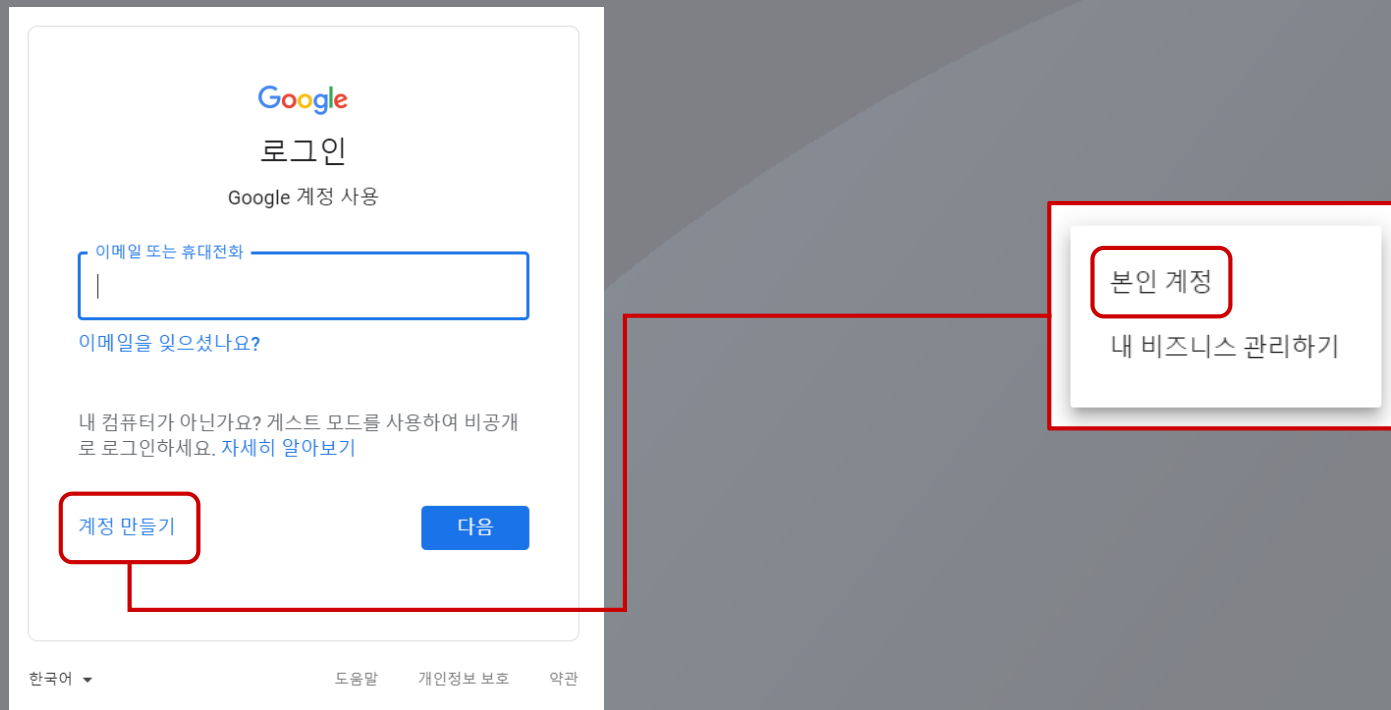


1. 다운로드 및 드라이브 업로드

Step 1.1 구글 계정 생성

Google 계정 가입 및 로그인 (가입했으면 PASS 하셔도 됩니다.)

1. <https://www.google.com/> 에 접속하여 우측 상단 **로그인** 을 클릭합니다.
2. “계정 만들기” > “본인 계정”을 클릭합니다.



Step 1.1 구글 계정 생성

Google 계정 가입 및 로그인 (가입했으면 PASS 하셔도 됩니다.)

3. “성”, “이름”, “사용자 이름”, “비밀번호”, “확인” 을 채우고 다음으로 넘어가서 완료합니다.
4. 전화번호 인증을 진행하고 회원가입을 완료합니다.



The image shows the Google account creation form. It includes fields for '성' (Last Name), '이름' (First Name), '사용자 이름' (Username), and '비밀번호' (Password). The '사용자 이름' field is pre-filled with '@gmail.com'. There is a '확인' (Confirm) button next to the password field. A red box highlights the '성', '이름', '사용자 이름', and '비밀번호' fields. Below the form, there is a '다음' (Next) button. To the right of the form, there is an illustration of a person with a shield and a laptop. Below the illustration, there is text: '하나의 계정으로 모든 Google 서비스를 이용할 수 있습니다.' (You can use all Google services with one account.)

Google

Google 계정 만들기

성 | 이름

사용자 이름 @gmail.com

문자, 숫자, 마침표 사용 가능합니다
대신 현재 이메일 주소 사용

비밀번호 | 확인

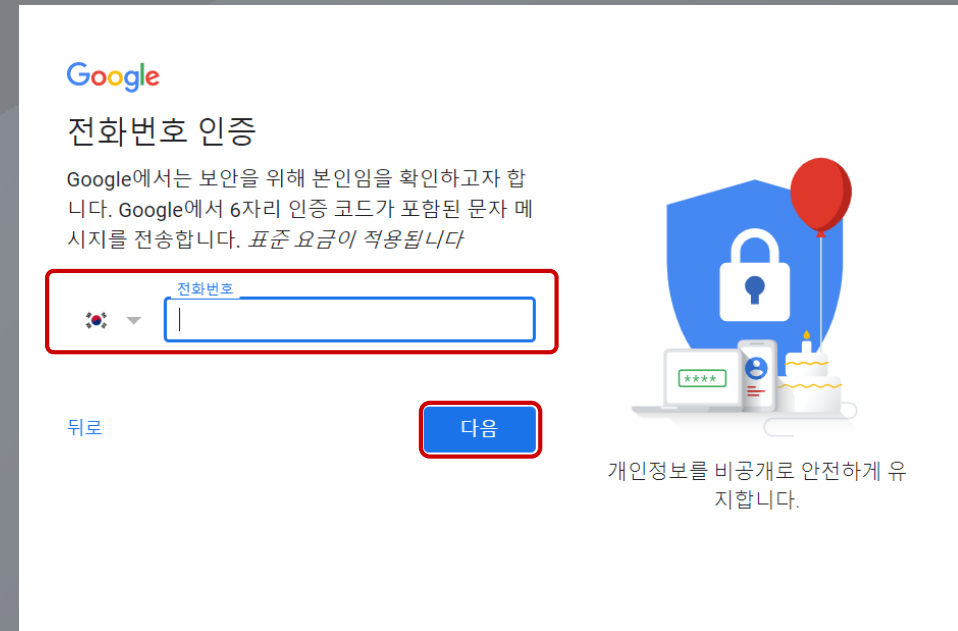
문자, 숫자, 기호를 조합하여 8자 이상을 사용하세요

대신 로그인하기

다음

한글어 ▼

도움말 개인정보 보호 약관



The image shows the Google phone verification form. It includes a field for '전화번호' (Phone Number). A red box highlights the '전화번호' field. Below the form, there is a '다음' (Next) button. To the right of the form, there is an illustration of a person with a shield and a laptop. Below the illustration, there is text: '개인정보를 비공개로 안전하게 유지합니다.' (Keep your personal information private and secure.)

Google

전화번호 인증

Google에서는 보안을 위해 본인임을 확인하고자 합니다. Google에서 6자리 인증 코드가 포함된 문자 메시지를 전송합니다. *표준 요금이 적용됩니다*

전화번호 |

뒤로

다음

개인정보를 비공개로 안전하게 유지합니다.

Step 1.2 프로젝트 파일 다운로드

- 프로젝트 파일을 다운로드 하세요.

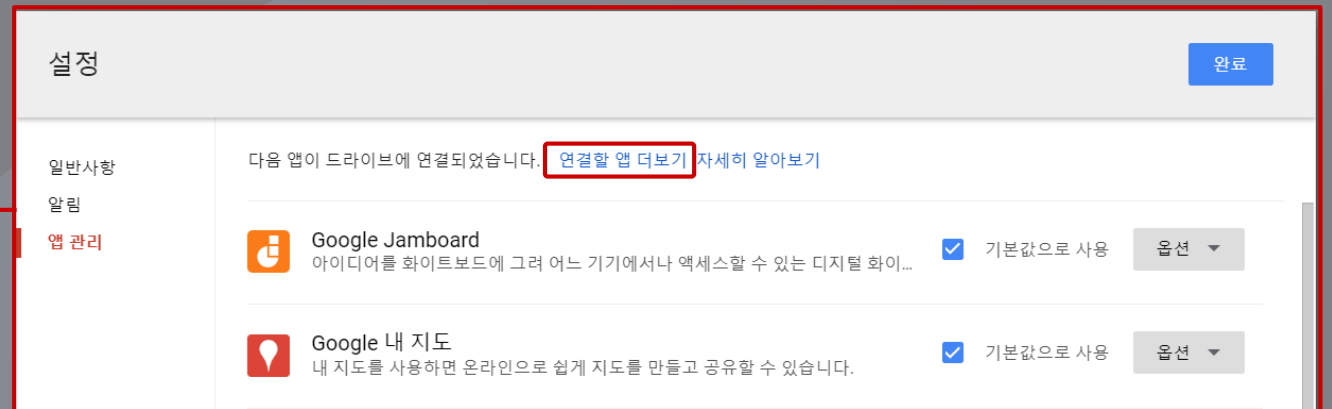
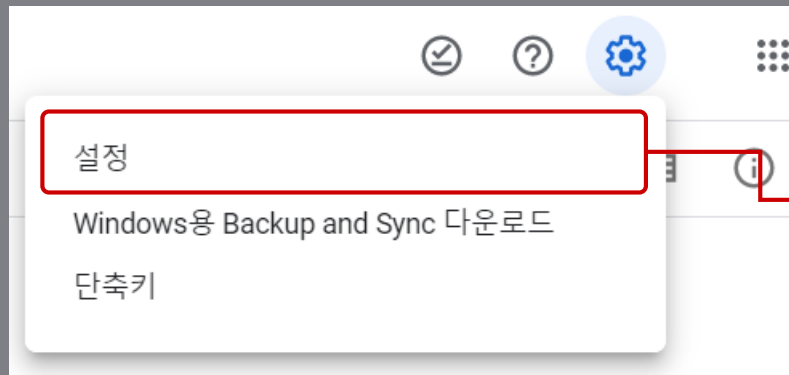


- 압축을 풀어주시고, 자신의 구글 드라이브에 업로드 하세요.
 - 환경에 따라 약 1~5분 걸릴 수 있습니다.
 - 프로젝트에 따라 최대 500 MB 의 공간이 필요할 수도 있습니다.
 - 이번 안내에서는 내 드라이브 > “colab” > “tensorflow” 에 업로드 했습니다.

Step 1.3 Colaboratory 활성화

- Google Colaboratory 활성화

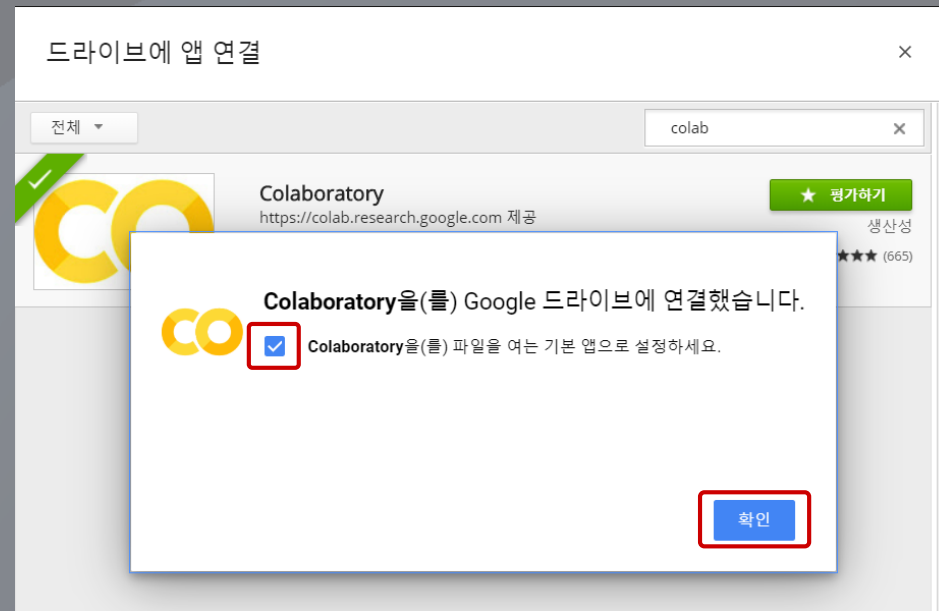
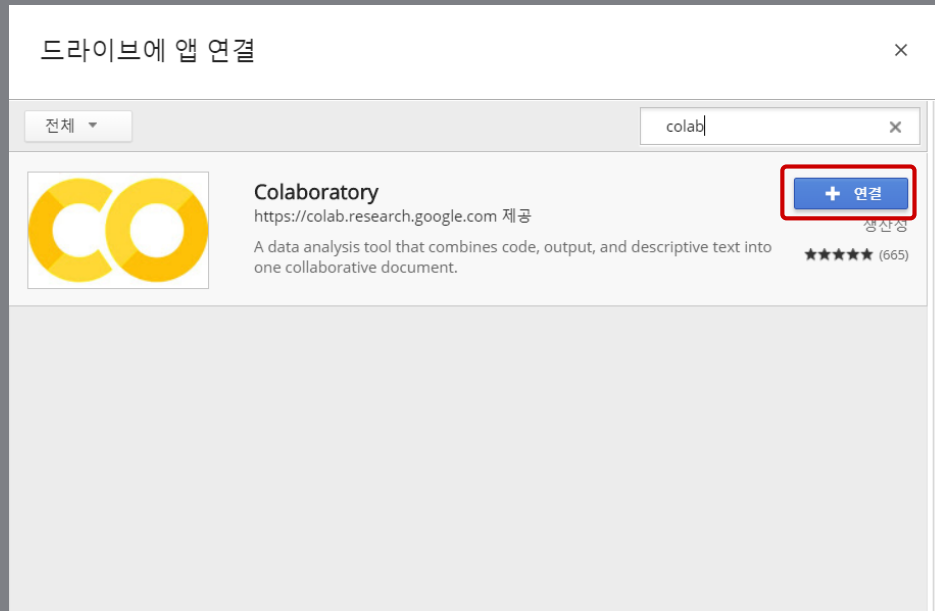
1. 구글 드라이브 우측 상단 ⚙️를 누르시고 설정에 들어갑니다.
2. “앱 관리” 에서 “연결할 앱 더 보기”를 클릭합니다.



Step 1.3 Colaboratory 활성화

- Google Colaboratory 활성화

3. 검색창에 “colab” 또는 “Colaboratory” 를 입력하고 **+ 연결** 버튼을 누릅니다.
4. 기본 앱으로 설정하기 되어 있는지 확인하고 **확인** 을 클릭합니다.

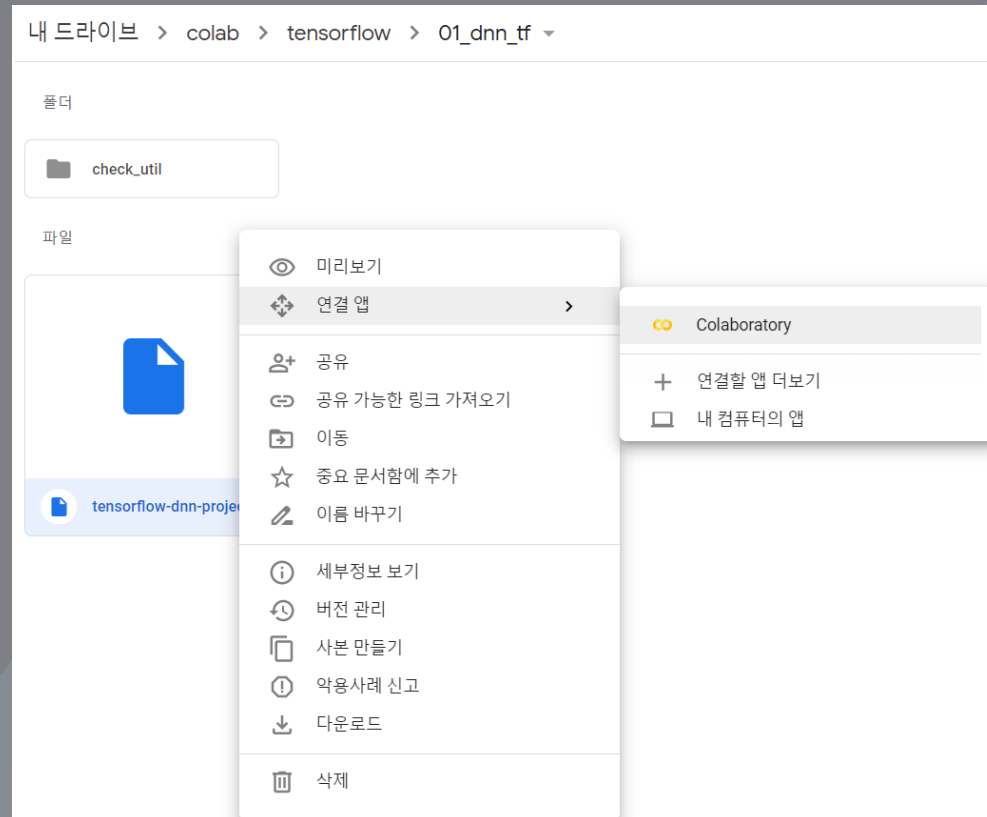


2. Google Colaboratory 실행

Step 2.1 노트북 실행하기

프로젝트 노트북(확장자: .ipynb) 파일을 실행합니다.

- 파일 우클릭 > 연결 앱 > Colaboratory 순서로 클릭하면 새 창에서 노트북이 실행됩니다.



Step 2.2 하드웨어 가속기 활성화

하드웨어 가속기를 사용하기 위해 런타임 설정을 합니다.

1. “런타임” > “런타임 유형 변경” 을 클릭합니다.
2. “하드웨어 가속기” 에서 “GPU” 혹은 “TPU” 를 선택하고 “저장”을 누릅니다.

The screenshot shows the Google Colab interface for a notebook titled 'tensorflow-dnn-project.ipynb'. The '런타임' (Runtime) menu is open, and the '런타임 유형 변경' (Change runtime type) option is highlighted at the bottom. A red box connects this option to the '노트 설정' (Notebook settings) dialog box. In the dialog, the '런타임 유형' (Runtime type) is set to 'Python 3', and the '하드웨어 가속기' (Hardware accelerator) is set to 'GPU'. A checkbox for '이 노트를 저장할 때 코드 셀 출력 생략' (Omit code cell outputs when saving this notebook) is unchecked. The '저장' (Save) button is highlighted in blue.

tensorflow-dnn-project.ipynb

파일 수정 보기 삽입 런타임 도구 도움말

모두 실행 Ctrl+F9
이전 셀 실행 Ctrl+F8
초점이 맞춰진 셀 실행 Ctrl+Enter
선택항목 실행 Ctrl+Shift+Enter
이후 셀 실행 Ctrl+F10

실행 중단 Ctrl+M |
런타임 다시 시작... Ctrl+M .
다시 시작 및 모두 실행...
모든 런타임 재설정...

런타임 유형 변경

노트 설정

런타임 유형
Python 3

하드웨어 가속기
GPU

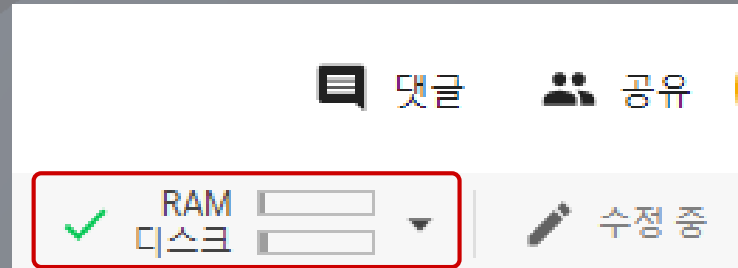
☐ 이 노트를 저장할 때 코드 셀 출력 생략

취소 저장

Step 2.2 하드웨어 가속기 활성화

하드웨어 가속기를 사용하기 위해 런타임 설정을 합니다.



3. 우측상단에 **연결 ▼** 을 클릭합니다.
4. 인스턴스가 연결되면 **✓**와 함께 가용할 수 있는 RAM 및 디스크 용량을 확인 할 수 있습니다.



Step 2.3 노트북 사용 방법


Colaboratory 노트북은 “코드 블록”과 “마크다운 블록”으로 구성

1. 코드 블록:

- 메뉴에서  코드 를 클릭하면 실행할 수 있는 코드 블록이 생깁니다.
- 코드를 작성하고  버튼을 클릭하거나 **Shift + Enter** 를 누르면 코드가 실행됩니다.



2. 마크다운 블록:

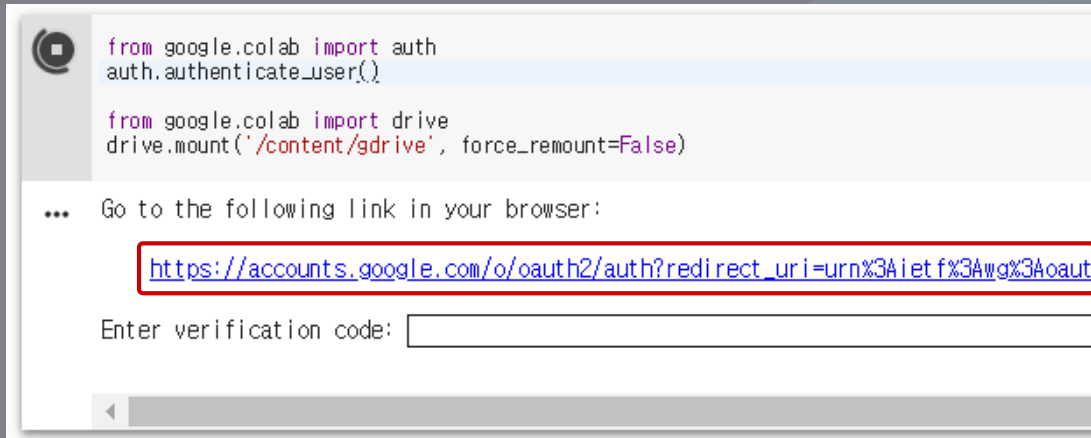
- 메뉴에서  텍스트 를 클릭하면 문서를 작성할 수 있는 마크다운 블록이 생깁니다.
- 마크다운 문법은 GitHub 에서 제공하는 [Mastering Markdown](#)을 참고합니다.

3. 구글 드라이브 불러오기

Step 3.1 내 구글 드라이브 불러오기

실행된 노트북의 첫번째 주석을 제거하고 파일을 실행합니다.

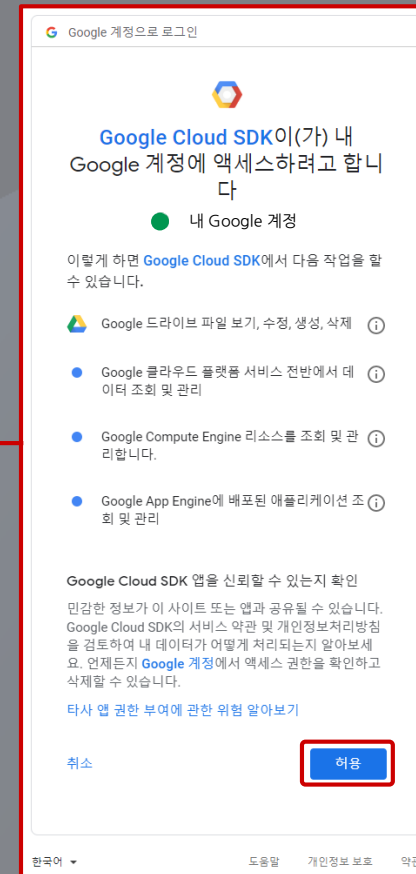
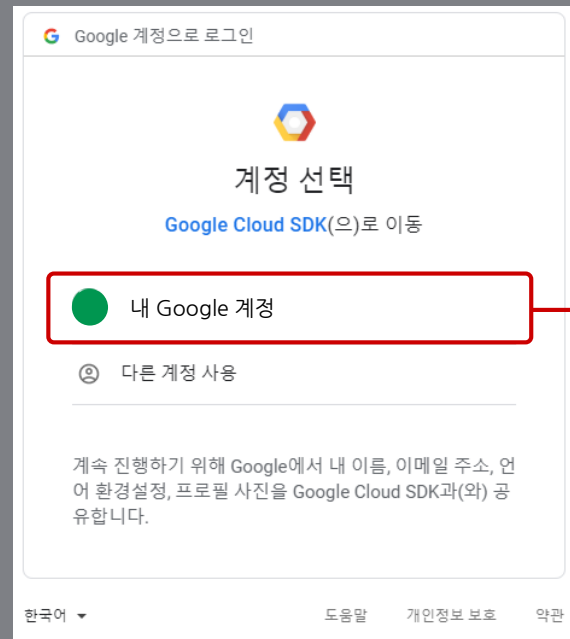
- 주석 제거: 해당 코드 블록의 내용을 전체 선택(드래그) 후, 키보드 **Ctrl + /** 를 누릅니다.
- 코드 실행: 해당 코드 블록을 클릭하고 ▶를 클릭하거나 키보드 **Shift + Enter** 를 누릅니다.
 - 해당 실행코드는 내 구글 드라이브 내용을 /content/gdrive 위치에 마운트 한다는 뜻입니다.
- 실행 결과 창에 뜨는 링크를 클릭합니다.



Step 3.2 Google Cloud SDK

Google Cloud SDK 의 액세스 권한을 허용합니다.

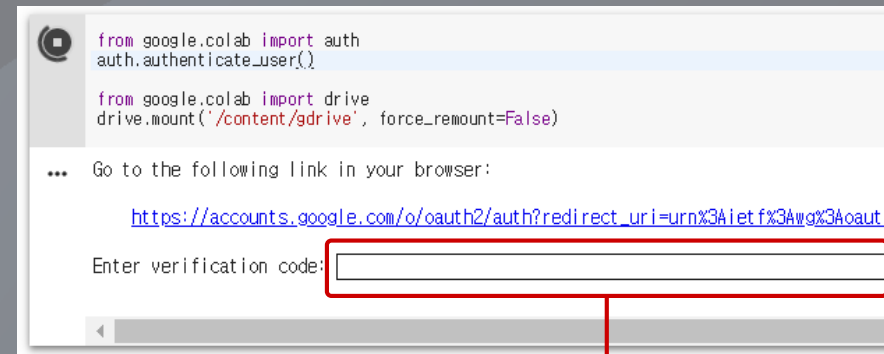
1. 가입한 계정을 클릭하고 **허용** 을 클릭합니다.



Step 3.2 Google Cloud SDK

Google Cloud SDK 의 액세스 권한을 허용합니다.

2. 생성된 코드를 복사하여 Colaboratory 노트북에 붙여넣고 **Enter** 를 누릅니다.



Step 3.3 Google Drive File Stream

Google Drive File Stream의 액세스 권한을 허용합니다.

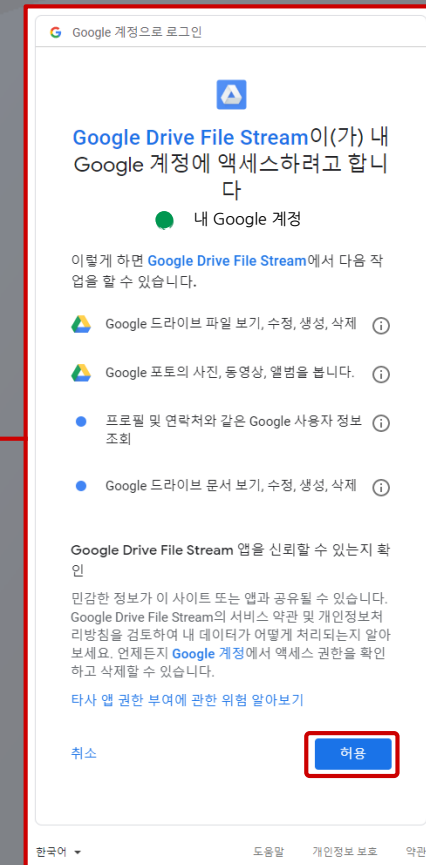
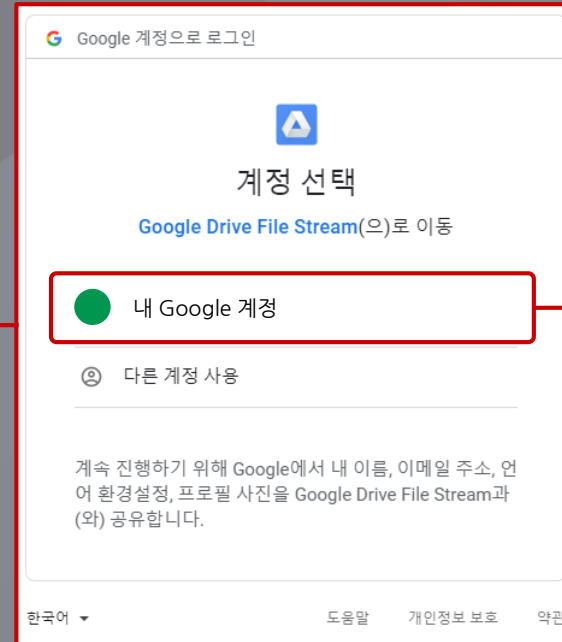
1. 새로 출력된 URL 를 클릭하면 새로운 창이 뜹니다.
2. 가입한 계정을 클릭하고 **허용** 을 클릭합니다.

```
from google.colab import auth
auth.authenticate_user()

from google.colab import drive
drive.mount('/content/gdrive', force_remount=False)
```

Go to this URL in a browser: <https://accounts.google.com/o/oauth2/auth>

Enter your authorization code:



Step 3.3 Google Drive File Stream

Google Drive File Stream의 액세스 권한을 허용합니다.

3. 생성된 코드를 복사하여 Colaboratory 노트북에 붙여넣고 **Enter** 를 누릅니다.

The diagram illustrates the process of obtaining an authorization code. On the left, a Google login page titled '로그인' (Login) displays a message: '이 코드를 복사하여 애플리케이션으로 전환한 다음 붙여넣으세요.' (Copy this code and paste it into the application after switching). Below this, a red box highlights the authorization code: '4/hAEQm2Tj0NSDU4WSt6W6JUNavlvL7nIVlyz5c41NUwAFcpzL6b9zbI'. A red line connects this code to a Colaboratory notebook on the right. The notebook shows the following code in a cell:

```
from google.colab import auth
auth.authenticate_user()

from google.colab import drive
drive.mount('/content/gdrive', force_remount=False)
```

Below the code, the notebook displays the instruction: 'Go to this URL in a browser: <https://accounts.google.com/o/oauth2/auth>'. A red box highlights the input field for 'Enter your authorization code:', which is connected by a red line to the authorization code on the Google login page.

4. 아래 메시지가 뜨면 내 구글 드라이브 불러오기를 성공한 것입니다.

Mounted at /content/gdrive

Step 3.4 Current Directory 변경

실습을 위해서 노트북이 위치한 디렉토리로 변경합니다.

1. 두번째 코드블록의 주석을 해제하세요.
2. folder 변수에 프로젝트를 저장한 경로를 입력합니다. 이번 안내에서는
“내 드라이브” > “colab” > “tensorflow” 에 업로드 했기 때문에
“colab/tensorflow” 를 입력합니다.

```
[ ] import os
    from pathlib import Path

    # folder 변수에 구글드라이브에 프로젝트를 저장한 디렉토리를 입력하세요
    folder = ""
    project_dir = "01_dnn_tf"

    base_path = Path("/content/gdrive/My Drive/")
    project_path = base_path / folder / project_dir
    os.chdir(project_path)
    for x in list(project_path.glob("*")):
        if x.is_dir():
            dir_name = str(x.relative_to(project_path))
            os.rename(dir_name, dir_name.split(" ", 1)[0])
    print(f"현재 디렉토리 위치: {os.getcwd()}")
```

3. 아래 메시지가 뜨면 성공입니다!

📁 현재 디렉토리 위치: /content/gdrive/My Drive/colab/tensorflow/01_dnn_tf

이제 학습을 시작할 수 있습니다.

한 단계씩 차근차근 따라가면 충분히 프로젝트를 완성할 수 있습니다!