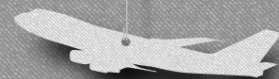


01



환경 설정 (Colab 사용)





다음 사이트를 사용한다

🍃 <https://colab.research.google.com/> ➔ 접속 후 [로그인] // google 계정

The screenshot shows the Google Colaboratory website interface. The browser's address bar displays the URL `colab.research.google.com/notebooks/welcome.ipynb`. The page header includes the Colaboratory logo and the text "Colaboratory에 오신 것을 환영합니다". Below this, there are links for "파일", "수정", "보기", "삽입", "런타임", "도구", and "도움말". On the right side of the header, there are icons for "공유", a flask icon, a settings gear, and a blue "로그인" button which is highlighted with a red dashed box and a red circle with the number 1. The main content area features a large welcome message and a description of Colaboratory as a free Jupyter notebook environment. A sidebar on the left contains a "목차" (Table of Contents) with links to "Colaboratory 소개", "시작하기", "추가 리소스", and "머신러닝 예제: Seedbank".

파일 업로드



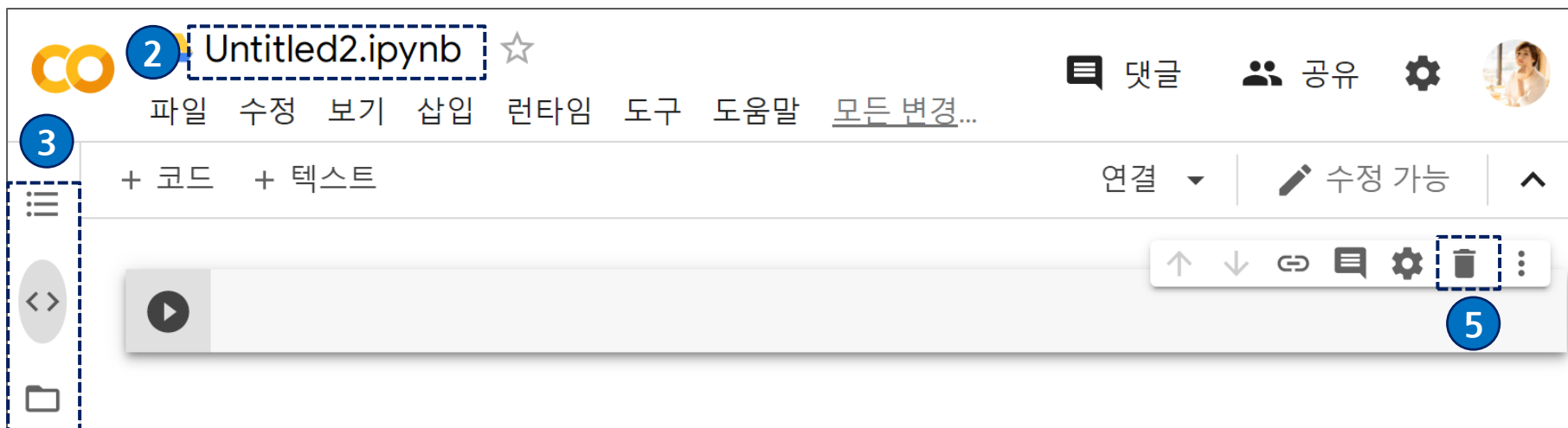
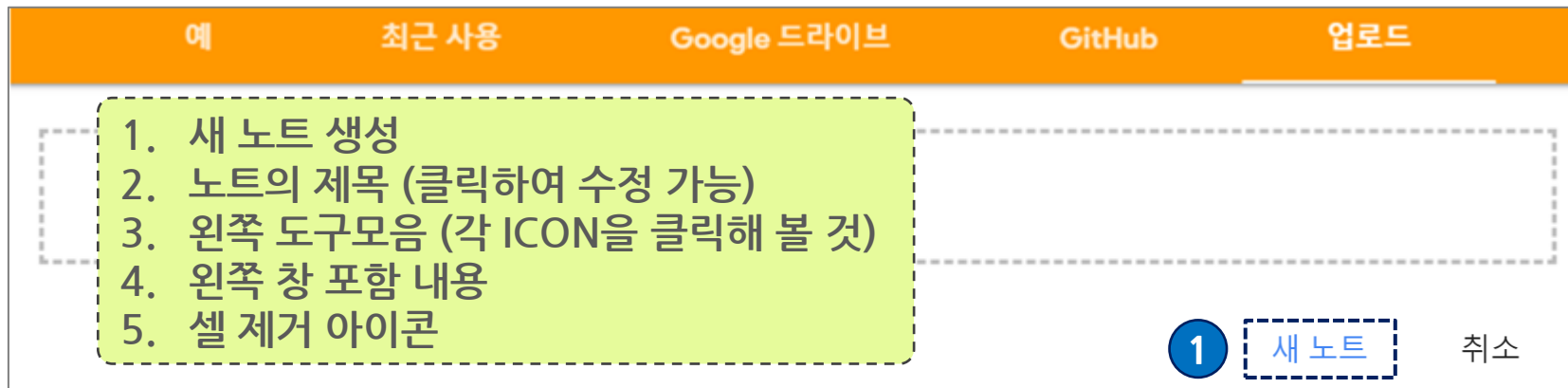
- 🍃 로그인 한 뒤 표시되는 창에서 [업로드] -[파일 선택]을 차례로 클릭한다



- 🍃 파일 선택 창에서 파일을 선택하고 [열기]를 클릭한다
 - 🍃 Colab에서 해당 파일이 열린다
 - 🍃 수행 후 기본적으로 Google Drive의 '/Colab Notebooks' 폴더에 저장 된다

새로운 '노트' 작성

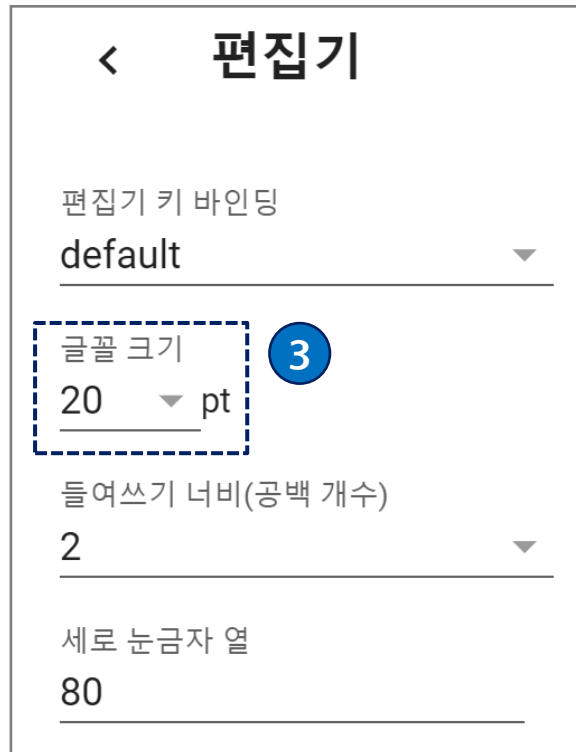
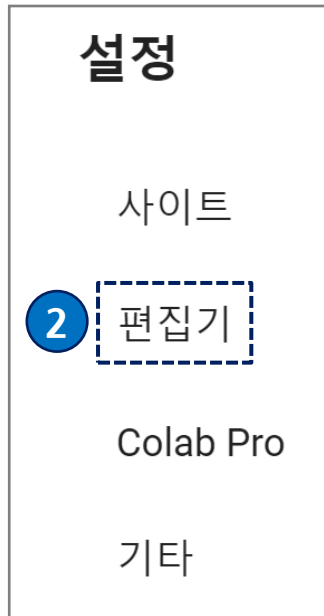
🔥 팝업 창에서 [새 PYTHON 3 노트]를 클릭한다



설정



메뉴 옆 도구모음 또는 셀의 도구모음에서 '설정' 아이콘 클릭



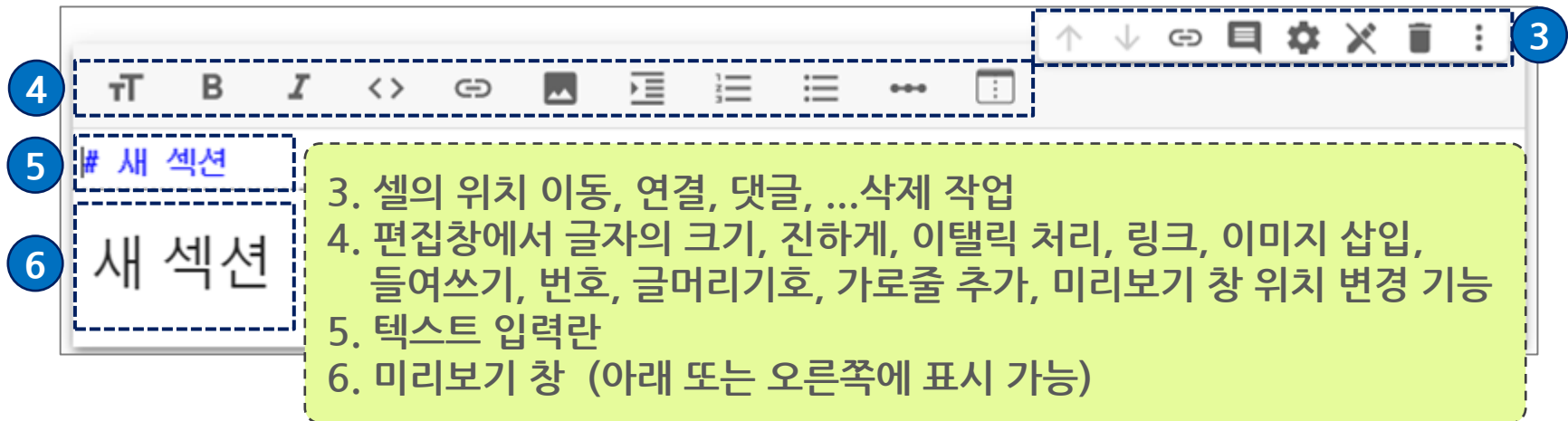
‘섹션’ 추가

❖ 왼쪽 도구모음에서 ‘목차’ 아이콘 - [+섹션]을 클릭하여 ‘섹션’을 추가한다

❖ 섹션은 여러 개의 ‘텍스트’셀과 ‘코드’ 셀의 묶음이다



❖ 추가된 ‘새 섹션’의 모습은 다음과 같다 (‘텍스트’ 셀이 기본으로 추가된다)



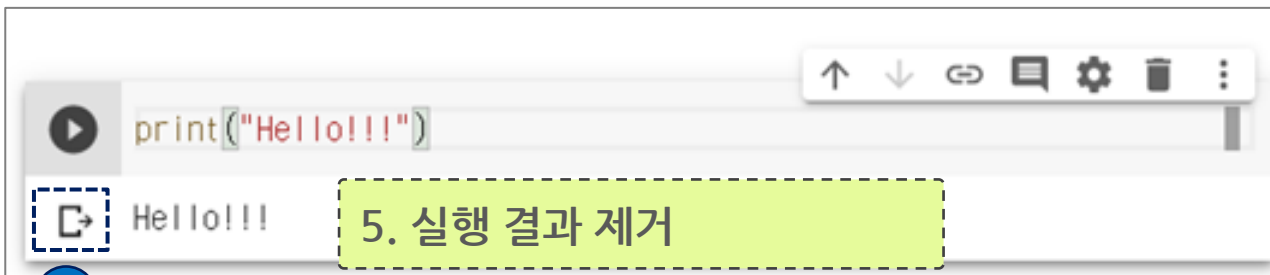
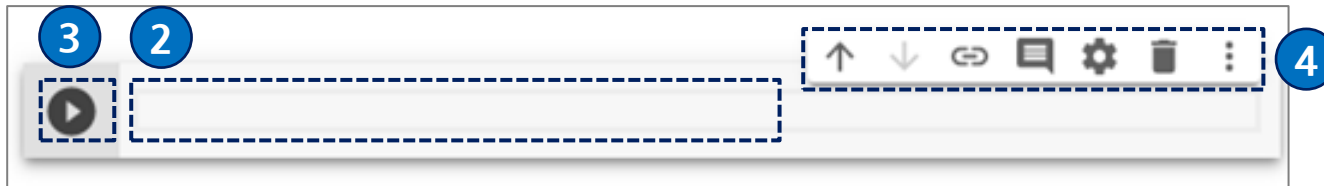
‘코드’ 셀 추가

❖ 창 의 상단에 [+ 코드]를 클릭하여 ‘코드’ 셀을 추가한다

❖ 실제 실행할 python 코드를 입력 하는 용도로 사용한다



1. 새로운 ‘코드’ 셀 추가 버튼
2. 코드 입력 부분
3. ‘코드’ 실행 (단축키 : Ctrl + Enter)
4. 위치 이동, 연결, 댓글, ...삭제 작업



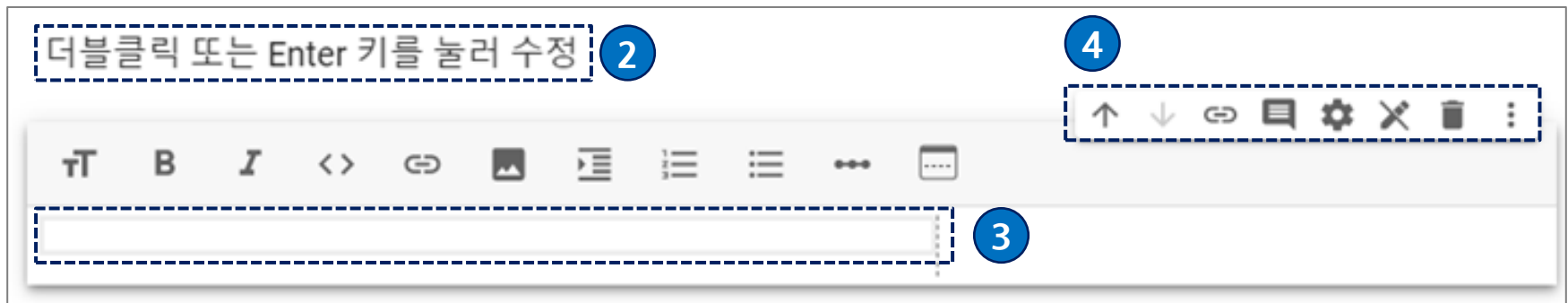
‘텍스트’ 셀 추가

❖ 창 상단에 [+ 텍스트]를 클릭하여 ‘텍스트’ 셀을 추가한다

❖ 코드에 대한 설명을 할 수 있으며 다양한 요소를 넣어 작성할 수 있다



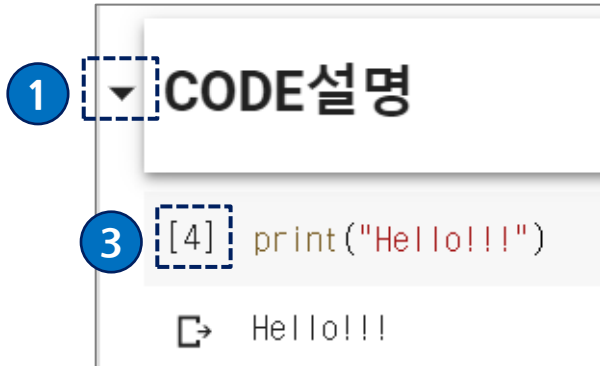
1. 새로운 ‘텍스트’ 셀 추가 버튼
2. ‘텍스트’ 셀을 더블클릭 하여 편집전환
3. 편집 가능한 텍스트 셀의 모습
4. 위치 이동, 연결, 댓글, ...삭제 작업



‘섹션’ 접기, 펼치기



🔸 섹션 (텍스트 + 코드)의 하위 셀 접기, 펼치기 기능의 사용은 다음과 같다



1. 섹션 제목의 하위 셀 접기
2. 섹션 제목의 하위 셀 펼치기
3. 코드 실행 횟수 (실행 결과를 제거해도 기억하고 있음)

새로운 노트 작성 연습



새로운 노트를 생성하여 파일이름을 수정하고 코드 작성 후 실행해 본다

The screenshot shows a Jupyter Notebook interface with the following elements:

- 1** The file name `pandas_00.ipynb` is highlighted in the top bar.
- 2** The code input area contains the following Python code:

```
import pandas as pd
mydata = {'ID' : (20030101, 20030102, 20040103),
          'name' : ('Julie Yoon', 'Sam Park', 'Rose Lee')}
data = pd.DataFrame(mydata, index=[0, 1, 2])

print(data)
print(data['name'])
```
- 3** The run button (play icon) is highlighted next to the code input area.
- 4** The output area shows the result of the code execution as a table:

	ID	name
0	20030101	Julie Yoon
1	20030102	Sam Park
2	20040103	Rose Lee

Below the table, it says: `Name: name, dtype: object`
- 5** The output area is highlighted.

1. 파일이름 변경
2. 코드 입력 부분
3. 코드 실행 아이콘 (Ctrl + Enter)
4. 코드 실행 결과 출력
5. 실행 결과 삭제
6. 파일 저장은 '파일' - '저장' 메뉴 또는 (Ctrl +S) 사용

주요 메뉴



🍃 Colab의 메뉴를 이용한 기본 작업을 살펴 보도록 한다

🍃 파일 저장 및 불러오기 관련 메뉴

새 노트	파일 - 새 노트	
노트 열기 (기존)	파일 - 노트 열기	Ctrl + O
노트 저장	파일 - 저장	Ctrl + S
노트 업로드	파일 - 노트 업로드	
휴지통으로 이동	파일 - 휴지통으로 이동	삭제 전에 휴지통으로 넣은 것
.ipynb 파일 저장	파일 - .ipynb 저장	사용자의 '다운로드' 폴더에 저장됨
.py 파일 저장	파일 - .py 저장	사용자의 '다운로드' 폴더에 저장됨

🍃 이외 수정, 보기, 삽입, 런타임, 도구, 도움말 메뉴를 한 번씩 살펴 보도록 하자

노트 공유

- 노트 상단 오른쪽 '공유' 아이콘을 클릭하여 노트를 공유할 수 있다
 - 링크 또는 메일로 보내기가 가능하며 'IE'에서는 실행되지 않는다 (Chrome 권장)

The screenshot shows the Google Docs sharing interface. At the top, a toolbar contains icons for comments, sharing, insert, settings, and a profile icon. A red circle with the number '1' highlights the sharing icon. Below the toolbar, the text '다른 사용자와 공유' (Share with others) is followed by a red circle with the number '2' highlighting the '공유 가능한 링크 가져오기' (Get shareable link) button. Underneath, the text '사용자' (Users) is followed by a red circle with the number '3' highlighting the input field '이름 또는 이메일 주소 입력...' (Enter name or email address...). A blue '완료' (Done) button is at the bottom left.

1. 공유 실행을 위한 아이콘
2. '링크'를 만들어 노트 공유
 - 링크가 클립보드에 복사되므로 바로 붙여 넣기 가능
3. '이메일'로 노트 링크 전송
 - 메일주소를 입력하여 링크를 공유함

Google Drive에서 노트가 저장된 디렉터리가 '공유' 상태여야 함

Google Drive 보기

🍃 노트 화면 상단 왼쪽의 아이콘을 클릭하여 Google Drive를 확인할 수 있다

1  pandas_000.ipynb ☆

파일 수정 보기 삽입 런타임 도구 도움말

드라이브

새로 만들기

2  내 드라이브

Colab Notebooks

공유 문서함


최근 문서함

중요

휴지통

내 드라이브 > Colab Notebooks

3  ⓘ

이름 ↑	소유자	마지막으로 수정...
4  pandas_000.ipynb 	나	오후 3:06 나
 python_000.ipynb 	나	오후 2:55 나

1. Google Drive 표시 아이콘

2. 내 드라이브의 폴더를 확인할 수 있음

3. 목록 보기 방식을 변경하는 아이콘 (목록 보기, 바둑판 보기)

4. 문서를 더블 클릭하여 Colab 으로 실행 가능

Google Drive에 파일/폴더 업로드



🍃 업로드 위치 선택 후 '새로 만들기'를 클릭하여 '파일' / '폴더'를 업로드 한다

The screenshot shows the Google Drive web interface. At the top left is the Google Drive logo and the text '드라이브'. To the right is a search bar with the text '드라이브 검색'. Below the logo, on the left side, is a sidebar. The top item in the sidebar is a button with a plus icon and the text '새로 만들기', which is highlighted with a red dashed box and a red circle with the number '2'. Below it is a section for '내 드라이브' (My Drive), which is also highlighted with a red dashed box and a red circle with the number '1'. Under '내 드라이브', there is a folder icon and the text 'Colab Notebooks', which is highlighted with a red dashed box. On the right side of the interface, there is a breadcrumb path '내 드라이브 > Colab Notebooks'. Below this path is a dropdown menu. The first item in the dropdown is '폴더' (Folder). Below it are two items: '파일 업로드' (File Upload) and '폴더 업로드' (Folder Upload), both of which are highlighted with a red dashed box and a red circle with the number '3'. Below these items are links to 'Google 문서' (Google Docs), 'Google 스프레드시트' (Google Sheets), 'Google 프레젠테이션' (Google Slides), and '더보기' (More), each with a right-pointing arrow.

드라이브

드라이브 검색

새로 만들기

내 드라이브

Colab Notebooks

내 드라이브 > Colab Notebooks

폴더

파일 업로드

폴더 업로드

Google 문서

Google 스프레드시트

Google 프레젠테이션

더보기

Google 드라이브 폴더에 공유 설정



The screenshot shows the Google Drive web interface. On the left sidebar, under '내 드라이브' (My Drive), a folder named '00_SKI' is selected and highlighted with a red dashed box and a red circle with the number '1'. A context menu is open over this folder. The menu options are: '연결 앱' (Connect app), '새 폴더' (New folder), '공유' (Share) - highlighted with a red dashed box and a red circle with the number '2', '공유 가능한 링크 가져오기' (Get shareable link), '드라이브에 바로가기 추가' (Add shortcut to Drive), '이동' (Move), '중요 문서함에 추가' (Add to Important documents), '이름 바꾸기' (Rename), '색상 변경' (Change color), '00_SKI 내에서 검색' (Search in 00_SKI), '다운로드' (Download), and '삭제' (Delete).

링크 보기

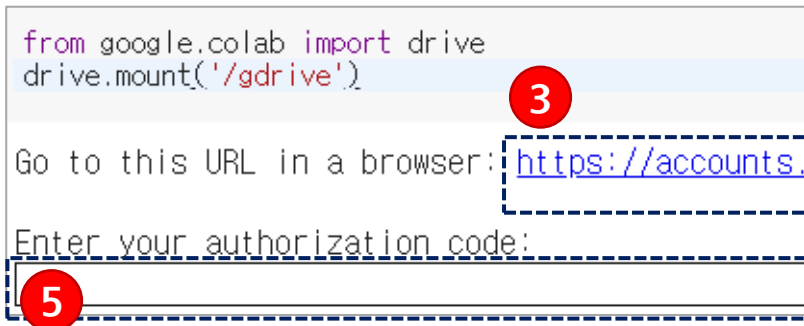
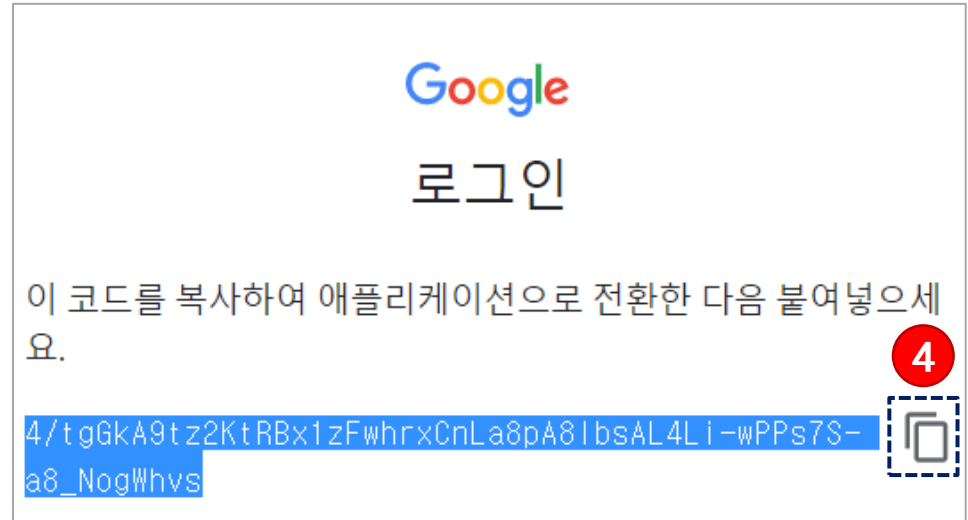
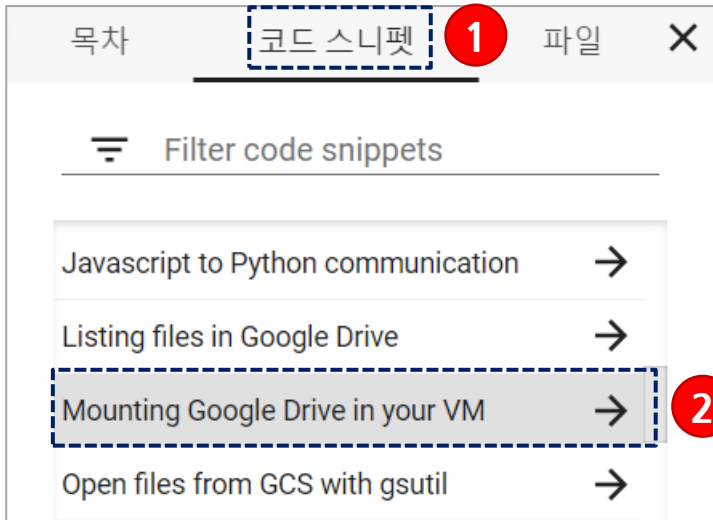
제한된 추가된 사용자만 이 링크로 항목을 열 수 있음

링크가 있는 모든 사용자로 변경

Google Drive 연결 - 1



- DB, 사용자가 만든 모듈/패키지 등을 연동해서 사용하고자 할 때 사용함
- Google Drive에 파일을 업로드하고 colab의 ipynb 파일을 열고 다음을 처리한다



1. 왼쪽 창에서 '코드 스니펫' 클릭
2. 하단의 목록을 스크롤하여 'Mounting Google ...' 선택
3. 코드가 삽입되면 링크 클릭
4. 새 탭에서 Google 계정 선택 후, 코드 복사
5. colab 화면에 복사한 코드 붙여넣기

Google Drive 연결 - 2



🍃 특정 폴더 연결은 % cd '경로명' 으로 한다

🍃 우선 앞에서 마운트 하는 코드를 실행하고, % cd '경로명'을 입력 후 실행한다

```
[6] from google.colab import drive  
     drive.mount('/gdrive')
```

1

☞ Mounted at /gdrive

```
[8] % cd '/gdrive/My Drive/Colab Notebooks'
```

2

☞ /gdrive/My Drive/Colab Notebooks

1. Google Drive의 인증을 위한 절차를 끝낸 뒤 코드를 '실행' 한다
2. 새로운 '코드' 셀 삽입 후 작업 경로를 변경하는 코드를 작성 후, 코드를 '실행' 한다
작업 경로는 다른 경로일 수 있으며, 예시는 colab에서 기본으로 사용하는 경로이다



Don't worry Be happy!

조금씩 알아 가다 보면 언젠가 많이 알 수 있다!