

파이썬 기반  
빅데이터 처리  
및 분석 기술





# 이번 시간에는

2

Colab 활용법

Jupyter Notebook

Google Colab 개요

Google Colab 접속

Google Drive 연동





## 1. Jupyter Notebook



### 1) 주피터 프로젝트

#### ◆ 개요



- 웹브라우저 상에서 파이썬 코드를 작성하고 실행해 볼 수 있는 개발 도구
- 모든 프로그래밍 언어에서 대화형 데이터 과학 및 과학 컴퓨팅을 지원





## 1. Jupyter Notebook



### 1) 주피터 프로젝트

#### ◆ 기능

- 원격 코딩 기능
- 코드 블록 단위로 실행 및 결과 확인
- 텍스트, 수학식, 코드 등의 시각화 기능 제공







## 2. Google Colab

### 1) 개요

- ◆ 코랩(Colaboratory)의 기능
- Jupyter Notebook과 Google Drive를 합성한 형태
- 클라우드 기반 Jupyter Notebook UI 및 기능 제공
- 구글 계정 전용의 가상 머신 지원
- 머신 러닝을 위한 GPU 및 TPU 무료 제공





## 2. Google Colab



### 1) 개요

#### ◆ 코랩(Colaboratory)의 장점

- 별도의 파이썬 설치없이 웹 브라우저 상에서 주피터 노트북과 같은 작업 수행이 가능함
- 다른 사용자와 공유가 쉬워서 연구·교육용으로 많이 사용함
- numpy, pandas, matplotlib, scikit-learn, tensorflow 등 데이터 분석 및 인공지능에 많이 사용되는 패키지들이 미리 설치되어 있음
- 12시간 동안 무료 GPU 사용이 가능함
- 구글 독스나 구글 스프레드시트 등과 같은 방식으로 공유와 편집이 가능함





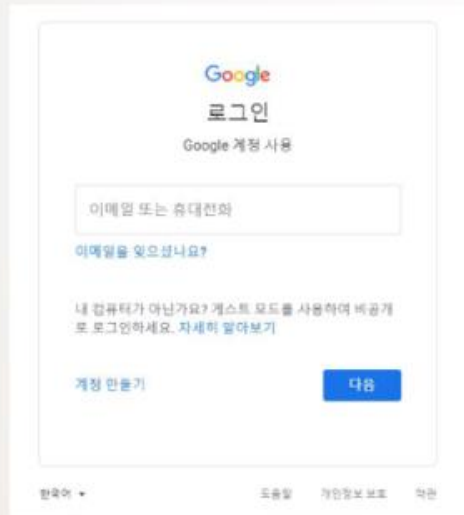
## 2. Google Colab



### 2) 접속

#### ◆ 코랩(Colaboratory)의 사용법

- 구글 계정 로그인



Jupyter Notebook과 사용 방법이 비슷함



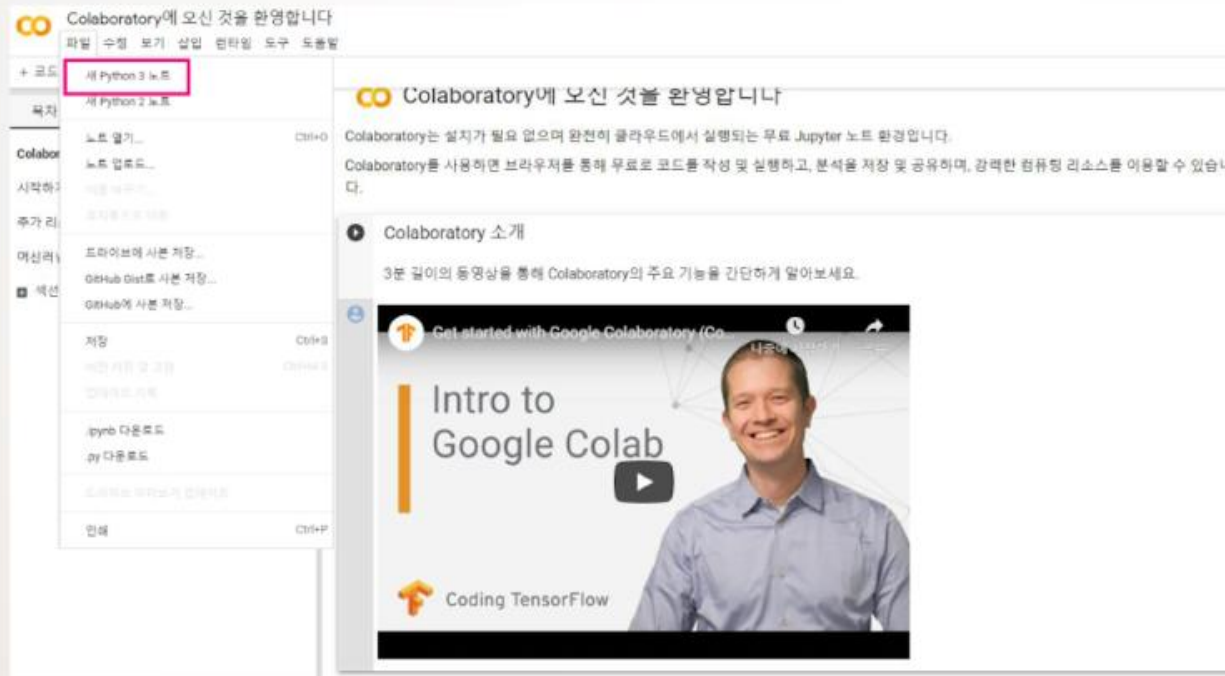


## 2. Google Colab

### 2) 접속

◆ .ipynb 파일

• 새 Python3 노트 실행







## 2. Google Colab

### 2) 접속

◆ .ipynb 파일

• 새 Python3 노트 실행



<http://colab.research.google.com>

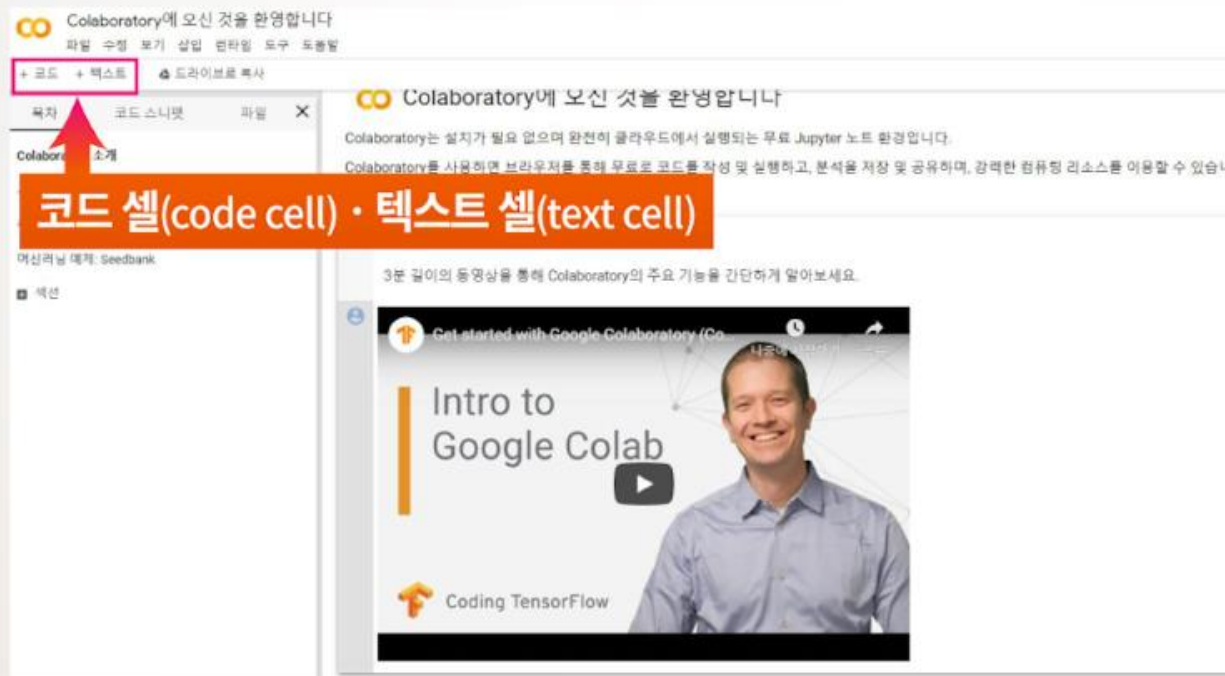


## 2. Google Colab

### 2) 접속

#### ◆ 코랩(Colaboratory)의 사용법

#### • 새 Python3 노트 실행





## 2. Google Colab



### 2) 접속

#### ◆ 코랩(Colaboratory)의 사용법

#### • 코드 셀



코드셀



## 2. Google Colab



### 2) 접속

#### ◆ 코랩(Colaboratory)의 사용법

#### • 코드 셀



각 셀 값은 다른 셀 실행 시 관여





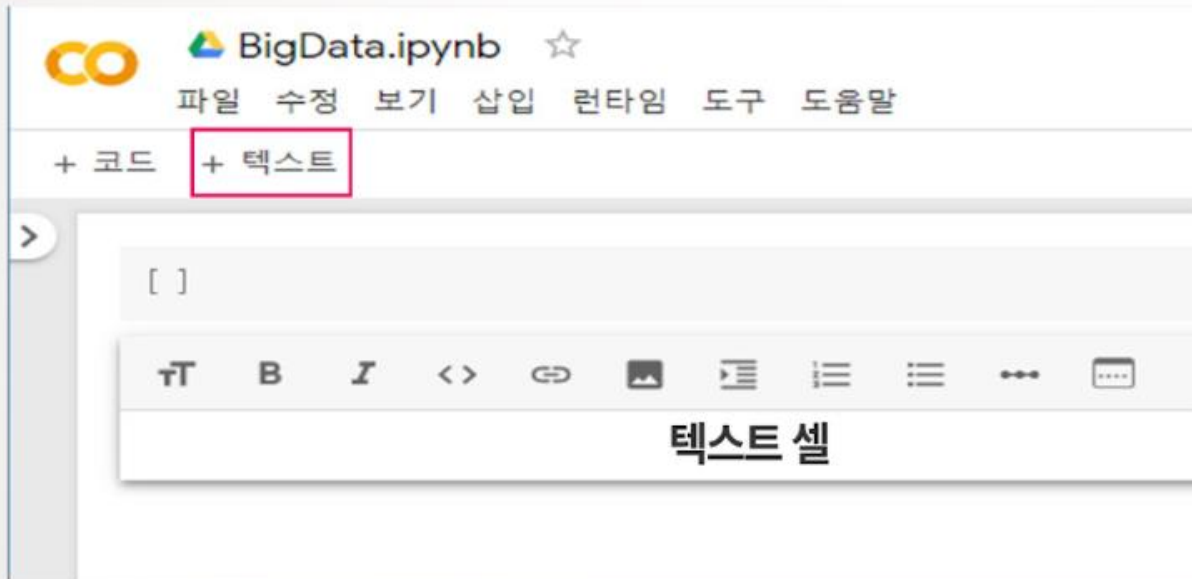
## 2. Google Colab



### 2) 접속

#### ◆ 코랩(Colaboratory)의 사용법

#### • 텍스트 셀





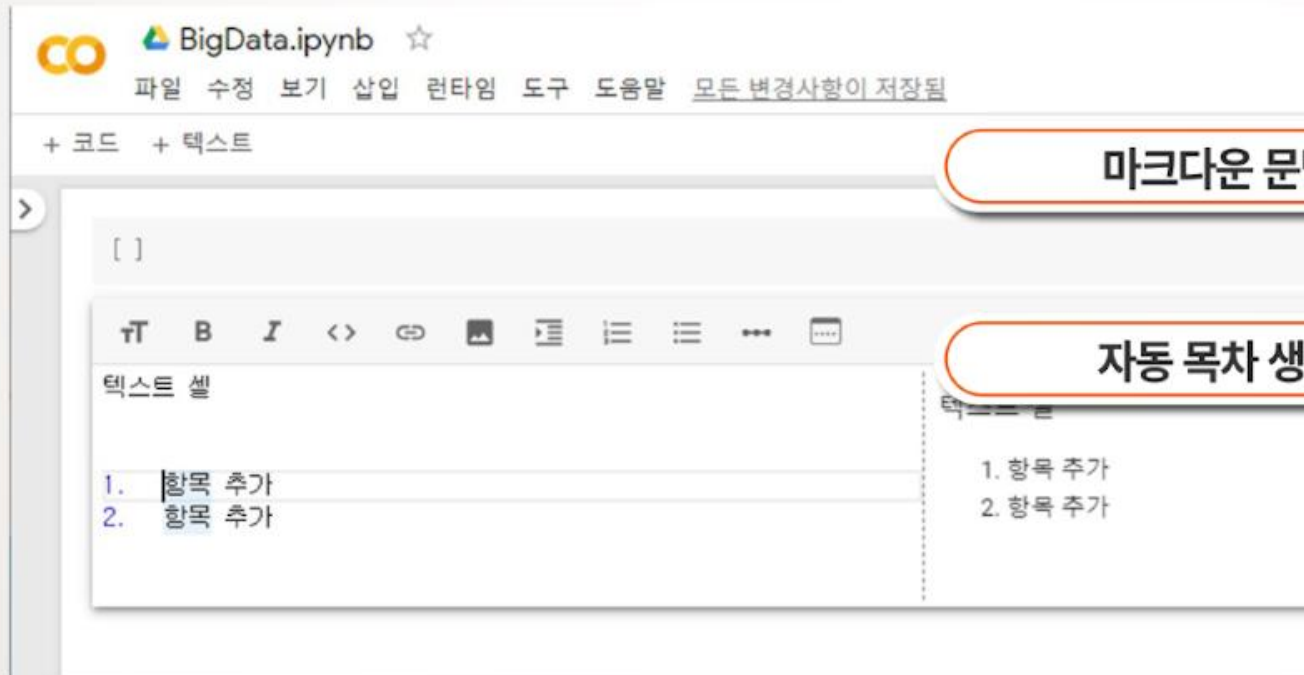
## 2. Google Colab



### 2) 접속

#### ◆ 코랩(Colaboratory)의 사용법

#### • 텍스트 셀



마크다운 문법

자동 목차 생성



## 2. Google Colab



### 2) 접속

#### ◆ 유용한 단축키

코드 셀 생성

Ctrl + M A(B)

코드 셀 실행

Ctrl + Enter

셀 삭제

Ctrl + M D

실행 중인 셀 중단

Ctrl + M I

런타임 다시 시작

Ctrl + M .

코드 셀 · 텍스트 셀 변환

Ctrl + M Y(M)

마지막 셀 작업 실행 취소

Ctrl + Shift + Z





## 2. Google Colab

### 3) Google Drive 연동

#### ◆ 1단계

BigData.ipynb ☆

파일 수정 보기 삽입 런타임 도구 도움말 모든 변경사항이 저장됨

+ 코드 + **from google.colab import drive drive.mount('/content/gdrive/')**

[ ]

from google.colab import drive  
drive.mount('/content/gdrive/')

... Go to this URL in a browser [https://accounts.google.com/o/oauth2/auth?client\\_id=947318989803-6bn6pk8gadf4n4c](https://accounts.google.com/o/oauth2/auth?client_id=947318989803-6bn6pk8gadf4n4c)

Enter your authorization code:

**링크 클릭**





1-2 Colab 활용법



대구가톨릭대학교

사물인터넷(IoT)과 함께하는 빅데이터



2. Google Colab

## 3) Google Drive 연동

◆ 2단계

Google

로그인

이 코드를 복사하여 애플리케이션으로 전환한 다음 붙여넣으세요.

4/twHZeYZ10VHPZ1aLaghJHRe9gtqAhitbJcGpcKq07yTJos  
nzF3uHUwc



코드 복사

BigData.ipynb ☆

파일 수정 보기 삽입 런타임 도구 도움말 모든 변경사항이 저장됨

+ 코드 + 텍스트

[ ]

```
from google.colab import drive
drive.mount('/content/gdrive/')
```

... Go to this URL in a browser [https://accounts.google.com/o/oauth2/auth?client\\_id=...](https://accounts.google.com/o/oauth2/auth?client_id=...)

Enter your authorization code:

코드 붙여넣기



## 2. Google Colab

### 3) Google Drive 연동

#### ◆ 2단계

BigData.ipynb ☆

파일 수정 보기 삽입 런타임 도구 도움말 모든 변경사항이 저장됨

+ 코드 + 텍스트

```
[ ]
```

```
from google.colab import drive
drive.mount('/content/gdrive/')
```

Go to this URL in a browser: [https://accounts.google.com/o/oauth2/auth?client\\_id=947318989803-6bn6ok8gdof4r](https://accounts.google.com/o/oauth2/auth?client_id=947318989803-6bn6ok8gdof4r)

Enter your authorization code:

Mounted at /content/gdrive/ ← 인증 완료



## 2. Google Colab



### 3) Google Drive 연동

#### ◆ 3단계

#### • 연동 테스트 수행

```
CO BigData.ipynb ☆
파일 수정 보기 삽입 런타임 도구 도움말 모든 변경사항이 저장됨
+ 코드 + 텍스트

[ ]

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

[3] with open('/content/gdrive/My Drive/colab_test/hello.txt', 'w') as f:
    f.write('Hello Google Drive colab !')
!cat /content/gdrive/My Drive/colab_test/hello.txt

Hello Google Drive colab !
```

이 메시지가 뜨면 연동 테스트 성공



1-2 Colab 활용법



## 이번 시간에는 Colab 활용 방법

- 1 Jupyter Notebook
- 2 Google Colab 개요
- 3 Google Colab 접속
- 4 Google Drive 연동



대구가톨릭대학교  
사물인터넷(IoT)과 함께하는 빅데이터







1-2 Colab 활용법



대구가톨릭대학교

사물인터넷(IoT)과 함께하는 빅데이터



# 다음 시간에는

1

파이썬 데이터 타입

2

Numpy 기초 및 심화

