

IoT·인공지능·빅데이터 개론 및 실습

실습을 위한 User Setup

황익원 (Uiwon Hwang)

Seoul National University
Data Science & Artificial Intelligence Laboratory

2019.03.08

Contents

- GPU 드라이버, CUDA, CuDNN 설치 및 세팅
- Anaconda 설치 및 가상환경 생성
- Anaconda 가상환경 활성화
- Anaconda를 이용한 패키지 설치
- 실습자료 불러오기
- Jupyter Notebook 설정

Anaconda 가상환경

- 가상환경: 격리된 환경을 통해 특정 프로젝트를 위한 라이브러리 구성 가능



- 각 실습 서버에 iabenv라는 가상환경이 생성되어 있음
- 터미널에 **source activate iabenv**를 입력하여 가상환경 활성화

```
*** System restart required ***
Last login: Thu Mar  7 13:01:48 2019 from 147.46.123.234
student@IABENG100:~$ source activate iabenv
(iabenv) student@IABENG100:~$
```

Anaconda를 이용한 패키지 설치

- 오늘 실습에 사용될 패키지: **numpy**, **matplotlib**
- 터미널에 **conda install numpy** 입력



```
(iabenv) student@IABENG100:~$ conda install numpy  
Solving environment: done
```

- y 또는 엔터

```
Proceed ([y]/n)? 
```

- 터미널에 **conda install matplotlib** 입력

```
(iabenv) student@IABENG100:~$ conda install matplotlib  
Solving environment: done
```

- y 또는 엔터

```
Proceed ([y]/n)? 
```

실습자료 불러오기

- Github repository에 업로드 된 실습자료 불러오기



- 터미널에 `git clone https://github.com/iab-dsail/material_0308` 입력

```
(iabenv) student@IABENG100:~$ git clone https://github.com/iab-dsail/material_0308
```

```
Cloning into 'material_0308'...
remote: Enumerating objects: 8, done.
remote: Counting objects: 100% (8/8), done.
remote: Compressing objects: 100% (8/8), done.
remote: Total 8 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (8/8), done.
Checking connectivity... done.
```

- 터미널에 `ls` (폴더 및 파일 list 보기) 입력하여 material_0308 폴더 생성 확인

```
(iabenv) student@IABENG100:~$ ls
material_0308
```

Jupyter Notebook 설정



- 터미널에 **conda install jupyter** 입력

```
(iabenv) student@IABENG100:~$ conda install jupyter  
Solving environment: done
```

- y 또는 엔터

```
Proceed ([y]/n)?
```

- 터미널에 **ipython** 입력

```
(iabenv) student@IABENG100:~$ ipython  
Python 2.7.15 |Anaconda, Inc.| (default, Dec 14 2018, 19:04:19)  
Type "copyright", "credits" or "license" for more information.  
  
IPython 5.8.0 -- An enhanced Interactive Python.  
?                -> Introduction and overview of IPython's features.  
%quickref        -> Quick reference.  
help             -> Python's own help system.  
object?         -> Details about 'object', use 'object??' for extra details.  
  
In [1]:
```

Jupyter Notebook 설정

- from notebook.auth import passwd 입력

```
In [1]: from notebook.auth import passwd
```

- passwd() 입력
- iabenv 입력 (jupyter notebook 비밀번호)
- iabenv 입력 (비밀번호 확인)

```
In [2]: passwd()  
Enter password:  
Verify password:  
Out[2]: 'sha1:78be1ea492ca:820416a42048e14d256682dcf9f5c084bf586643'
```

- 출력되는 'sha1:00000' 복사하기 (windows termius의 경우 ctrl+shift+c)
- exit() 입력하기

```
In [3]: exit()  
(iabenv) student@IABENG100:~$
```

Jupyter Notebook 설정

- 터미널에서 **jupyter notebook --generate-config** 입력

```
(iabenv) student@IABENG100:~$ jupyter notebook --generate-config
Writing default config to: /home/student/.jupyter/jupyter_notebook_config.py
```

- 터미널에서 **vi .jupyter/jupyter_notebook_config.py** 입력

- i 눌러서 insert 모드 진입
- 파일 내 아무 곳에 다음 네 줄 입력하기

c.NotebookApp.ip='0.0.0.0'

c.NotebookApp.open_browser=False

c.NotebookApp.password=u'sha1:0000'

c.NotebookApp.port=8888

(u 뒤에 아까 복사한 값 붙여넣기
(windows termius의 경우 ctrl+shift+v))

```
##
-----
```

```
c.NotebookApp.ip='0.0.0.0'
c.NotebookApp.open_browser=False
c.NotebookApp.password=u'sha1:78be1ea492ca:820416a42048e14d256682dcf9f5c084bf586643'
c.NotebookApp.port=8888
## This is an application
```

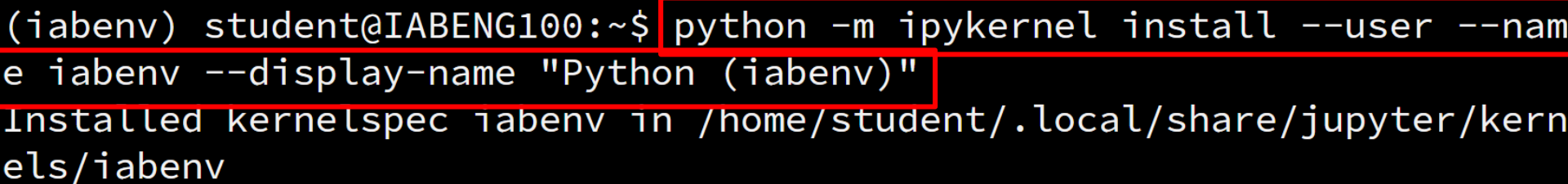

Jupyter Notebook 설정

- Esc 키 누르기
- :키 누르기
- **wq!** 입력한 뒤 엔터키 눌러서 저장



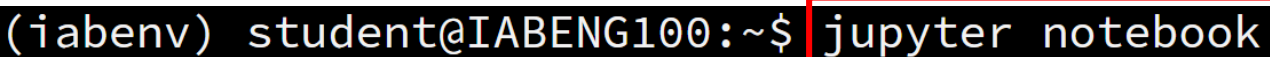
#C.Application
:wq!

- 터미널에 **python -m ipykernel install --user --name iabenv --display-name "Python (iabenv)"** 입력



```
(iabenv) student@IABENG100:~$ python -m ipykernel install --user --name iabenv --display-name "Python (iabenv)"  
Installed kernelspec iabenv in /home/student/.local/share/jupyter/kernels/iabenv
```

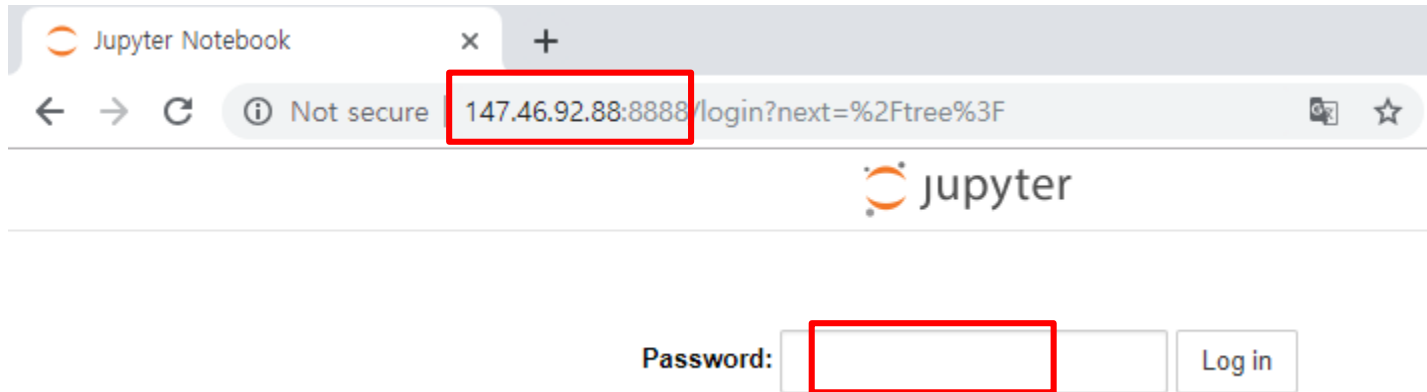
- 터미널에 **jupyter notebook** 입력하여 실행



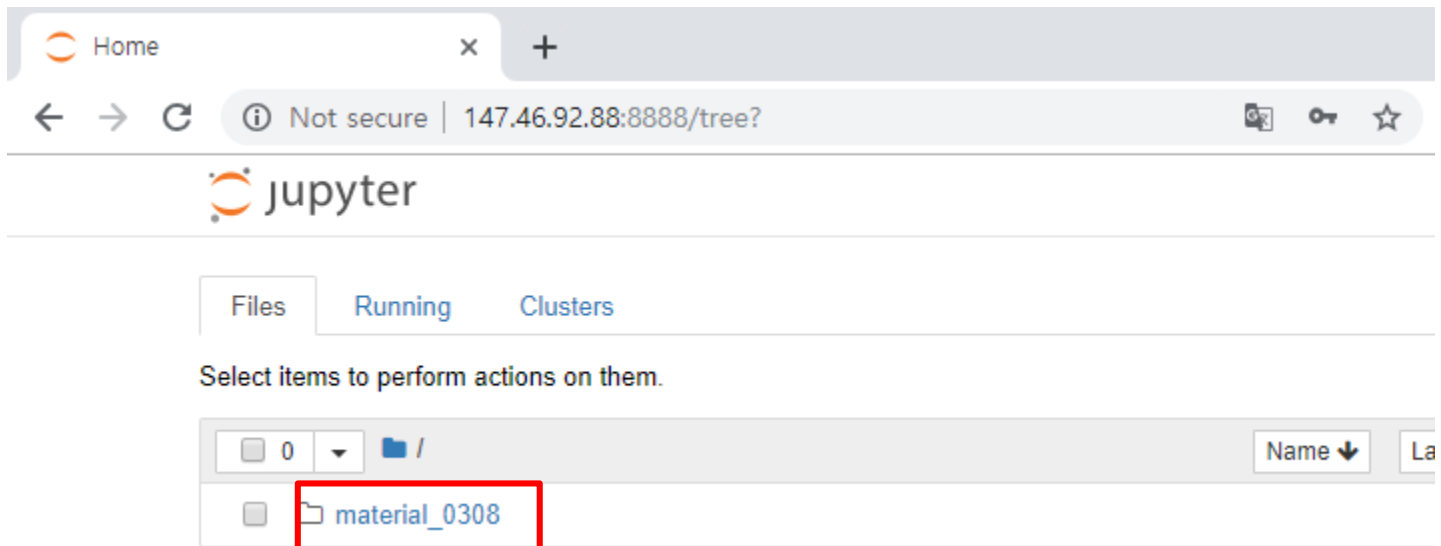
```
(iabenv) student@IABENG100:~$ jupyter notebook
```

Jupyter Notebook 설정

- 웹 브라우저를 열고, 주소창에 **실습서버주소:8888** 입력

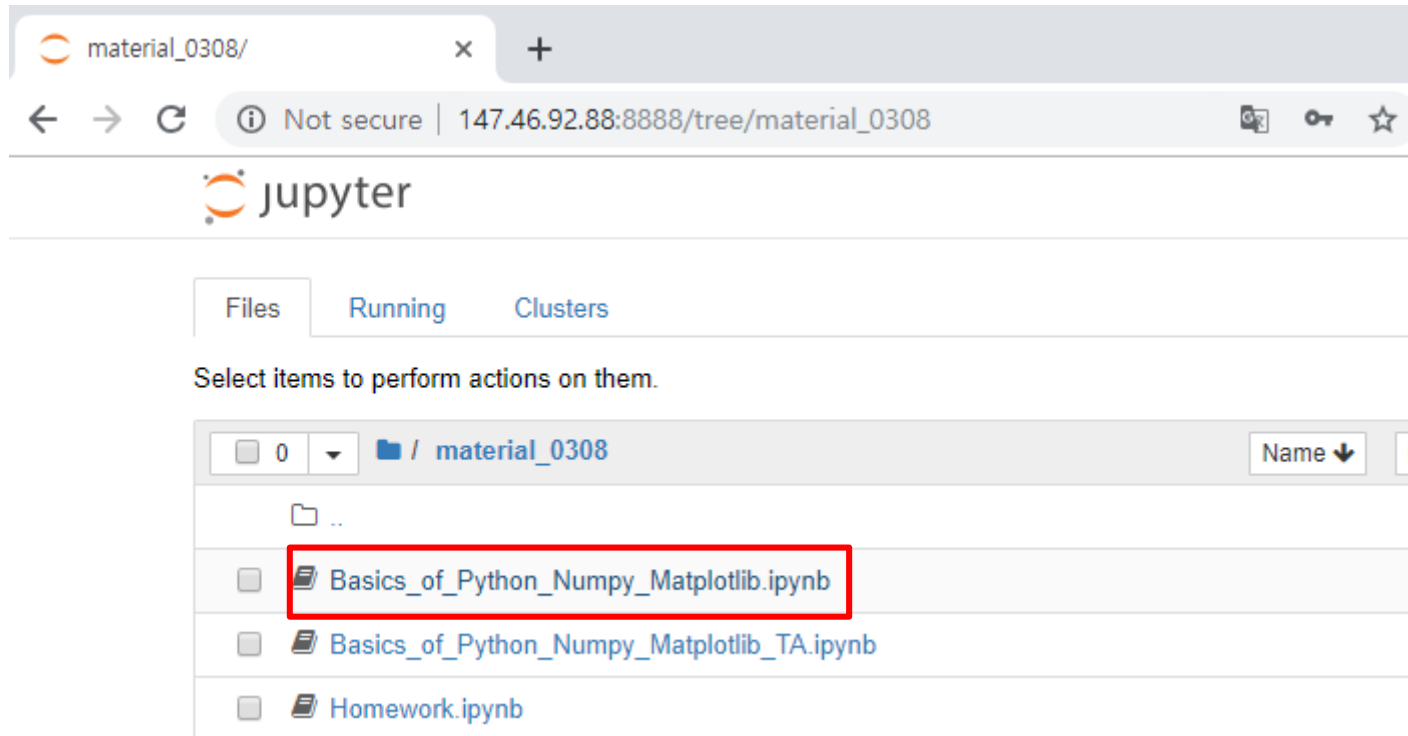


- Password 란에 **iabenv** 입력



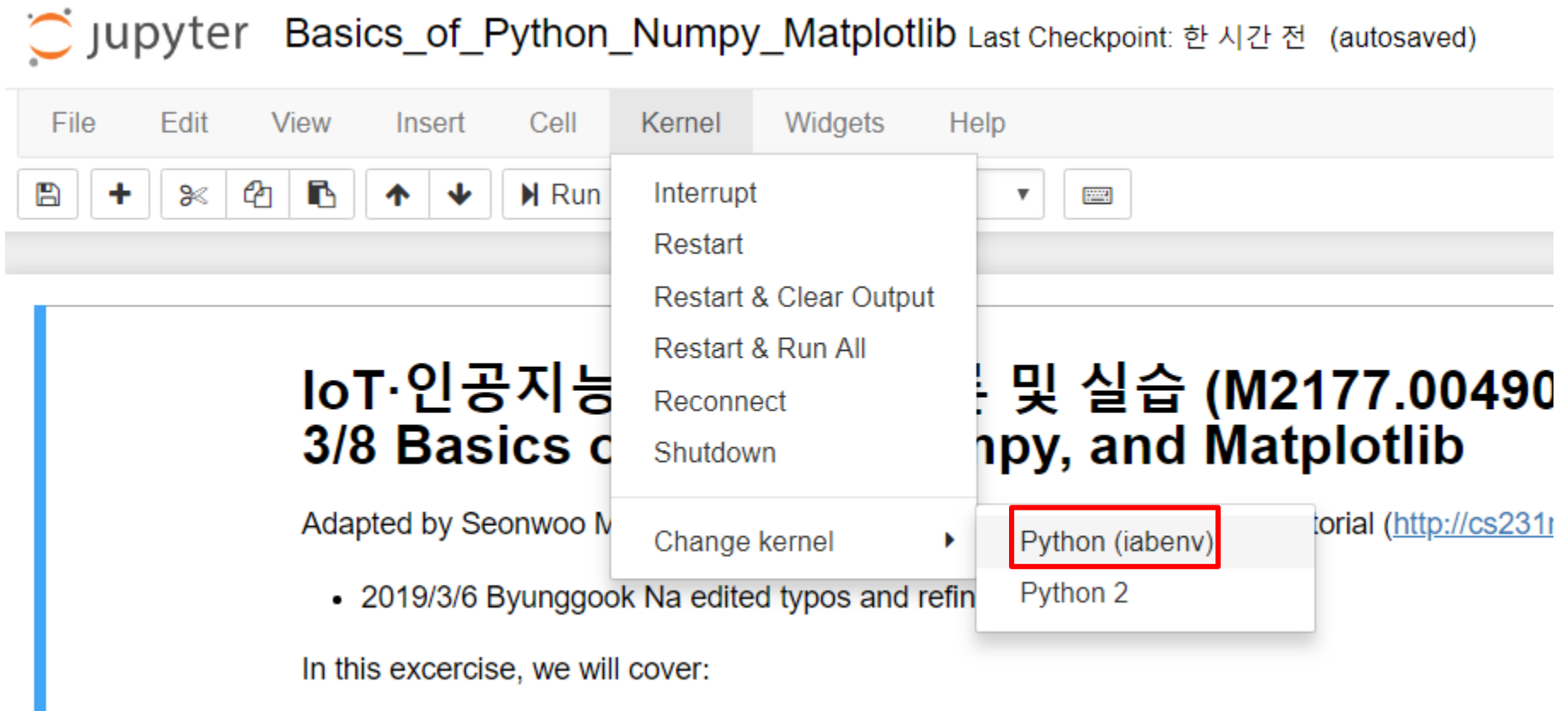
Jupyter Notebook 설정

- material_0308 폴더 내의 **Basics_of_Python_Numpy_Matplotlib.ipynb** 클릭



Jupyter Notebook 설정

- Kernel > Change kernel > Python (iabenv) 선택



The screenshot shows the Jupyter Notebook interface. The top bar displays the Jupyter logo, the notebook title "Basics_of_Python_Numpy_Matplotlib", and the status "Last Checkpoint: 한 시간 전 (autosaved)". Below the top bar is a menu bar with "File", "Edit", "View", "Insert", "Cell", "Kernel", "Widgets", and "Help". The "Kernel" menu is open, showing options: "Interrupt", "Restart", "Restart & Clear Output", "Restart & Run All", "Reconnect", "Shutdown", "Change kernel", and "Python (iabenv)". The "Change kernel" option is highlighted, and a sub-menu is open showing "Python (iabenv)" and "Python 2". The "Python (iabenv)" option is highlighted with a red rectangle. The background content of the notebook includes the title "IoT·인공지능 3/8 Basics of Numpy, and Matplotlib" and the text "Adapted by Seonwoo M" and "2019/3/6 Byunggook Na edited typos and refin".

- 실습준비 끝!

설치 완료 후 실행 방법

- 터미널에 **source activate iabenv** 입력
- 터미널에 **jupyter notebook** 입력
- 웹 브라우저를 켜고 주소창에 **실습서버주소:8888** 입력
- 원하는 .ipynb 파일 열기
- Kernel > Change kernel > Python (iabenv) 선택

Thank You!

