

# Tensorflow MacOS 설치방법



부산대학교  
PUSAN NATIONAL UNIVERSITY

정보보호 및 IoT 연구실  
김동주 연구원



부산대학교  
PUSAN NATIONAL UNIVERSITY

## ■ Tensorflow MacOS CPU 버전 설치

1. Anaconda 설치
2. Tensorflow conda 환경 설정
3. conda 환경 활성화
4. conda 환경에 tensorflow 설치
5. Jupyter 실행

## ■ Anaconda 설치

- Anaconda(<https://www.continuum.io/downloads#osx>) 접속
- Python2.7 version COMMAND\_LINE\_INSTALLER 버전 다운로드

Anaconda 4.4.0

For macOS

**macOS 10.12.2 users:** To prevent permissions problems, we recommend that you upgrade to macOS 10.12.3 or later before installing Anaconda.

Anaconda is BSD licensed which gives you permission to use Anaconda commercially and for redistribution.

[Changelog](#)

*Graphical Installer*

1. Download the graphical installer
2. Double-click the downloaded **.pkg** file and follow the instructions

*Command Line Installer*

1. Download the command-line installer
2. Optional: Verify data integrity with [MD5](#) or [SHA-256](#) [More info](#)
3. In your terminal window type one of the below and follow the instructions:

**Python 3.6 version**

```
bash Anaconda3-4.4.0-MacOSX-x86_64.sh
```

**Python 2.7 version**

```
bash Anaconda2-4.4.0-MacOSX-x86_64.sh
```

NOTE: Include the "bash" command even if you are not using the bash shell.

Python 3.6 version

GRAPHICAL INSTALLER (442M)

COMMAND-LINE INSTALLER (380M)

64-Bit

Python 2.7 version

GRAPHICAL INSTALLER (438M)

COMMAND-LINE INSTALLER (375M)

64-Bit

참조 : Tensorflow 공식 사이트([https://www.tensorflow.org/install/install\\_mac](https://www.tensorflow.org/install/install_mac))

## ■ Anaconda 설치

- 터미널 실행 후, 다운로드 받은 파일 위치로 이동하여 아래 명령어를 입력

```
bash Anaconda2-4.4.0-MacOSX-x86_64.sh
```

- 진행 중 나오는 질문 모두 'yes' 입력
- 설치 완료하고 터미널 종료 후 터미널 다시 실행
- 아래 명령어를 입력해 텍스트 에디터로 .bash\_profile 실행

```
cd ~  
vi .bash_profile
```

- .bash\_profile 파일 맨 밑에 아래 코드를 추가하여 Anaconda PATH(환경변수) 등록 후 저장
- 파일 종료 후 source .bash\_profile을 실행하여 환경변수 갱신

```
#added by Anaconda2.4.4.0 installer  
Export PATH=/home/사용자명/anaconda2/bin:$PATH
```

- 아래 명령어 입력 후 오류 없이 버전 확인이 되면 설치 완료

```
conda -V
```

```
[redacted] MacBook-Air:~ [redacted]$ conda -V  
conda 4.3.14
```

## ■ Tensorflow 설치를 위한 conda 환경 만들기

- 터미널상에서 아래 명령어를 입력하여 설정된 경로에 tensorflow 이름을 가진 conda 환경을 생성

```
conda create -n tensorflow
```

## ■ conda 환경 활성화

- 아래 명령어를 입력하여 conda 환경 적용 및 활성화

```
source activate tensorflow
```

- 아래 화면과 같이 오류가 출력되지 않으면 완료

```
~ -MacBook-Air:~ ~$ source activate tensorflow  
(tensorflow) ~ -MacBook-Air:~ ~$
```

※ source 명령어 : 스크립트 파일을 수정한 후에 수정된 값을 바로 적용하기 위해 사용하는 명령어

※ conda 몇가지 명령어:

% conda list : 패키지 정보 확인

% conda info -a : Anaconda 설치 정보 모두 출력

% conda env list : conda 환경 정보 출력



## Tensorflow 설치방법 (MacOS)

### ■ conda 환경에 tensorflow 설치

- 터미널상에서 아래 명령어를 입력하여 Anaconda python 2.7 버전에 맞는 tensorflow 설치

```
pip install --ignore-installed --upgrade  
https://storage.googleapis.com/tensorflow/mac/cpu/tensorflow-1.2.1-py2-none-any.whl
```

### ■ tensorflow 설치 완료 확인

- python 명령어를 입력해 파이썬 실행 후 Import를 통해 tensorflow 라이브러리를 추가하여 에러 없이 정상적으로 설치되었는지 확인

```
python  
Import tensorflow as tf
```

- 아래 화면은 성공 화면

```
[>>> import tensorflow as tf  
[>>> hello = tf.constant('Hello, Tensorflow!')  
[>>> sess = tf.Session()  
W tensorflow/core/platform/cpu_feature_guard.cc:45] The TensorFlow library wasn'  
t compiled to use SSE4.1 instructions, but these are available on your machine a  
nd could speed up CPU computations.  
W tensorflow/core/platform/cpu_feature_guard.cc:45] The TensorFlow library wasn'  
t compiled to use SSE4.2 instructions, but these are available on your machine a  
nd could speed up CPU computations.  
W tensorflow/core/platform/cpu_feature_guard.cc:45] The TensorFlow library wasn'  
t compiled to use AVX instructions, but these are available on your machine and  
could speed up CPU computations.  
W tensorflow/core/platform/cpu_feature_guard.cc:45] The TensorFlow library wasn'  
t compiled to use AVX2 instructions, but these are available on your machine and  
could speed up CPU computations.  
W tensorflow/core/platform/cpu_feature_guard.cc:45] The TensorFlow library wasn'  
t compiled to use FMA instructions, but these are available on your machine and  
could speed up CPU computations.  
[>>> print(sess.run(hello))  
Hello, Tensorflow!
```

참조 : Tensorflow 공식 사이트([https://www.tensorflow.org/install/install\\_mac](https://www.tensorflow.org/install/install_mac))

## ■ Jupyter 실행

— 터미널상에서 아래 명령어를 입력하여 코드 작성을 위한 Jupyter를 실행

```
ipython notebook
```



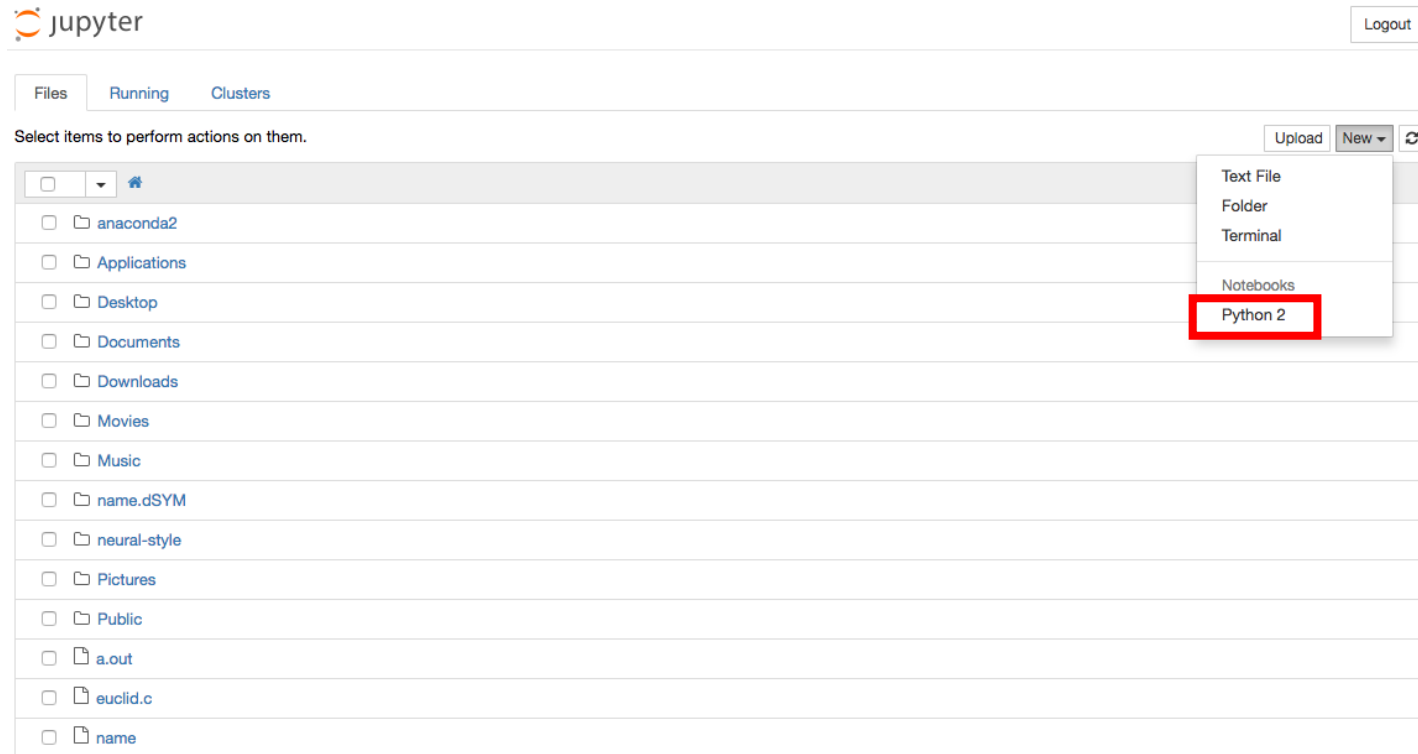
### ※ Jupyter

- Interactive한 웹 기반의 IDE
- Python 코드와 실행하여 나온 결과를 문서로 나타내고 공유할 수 있음
- Markdown 문법으로 작성된 설명, 시각화된 그래프 등을 포함할 수 있음

참조 : Tensorflow 공식 사이트([https://www.tensorflow.org/install/install\\_mac](https://www.tensorflow.org/install/install_mac))

## ■ Jupyter 새 문서 만들기

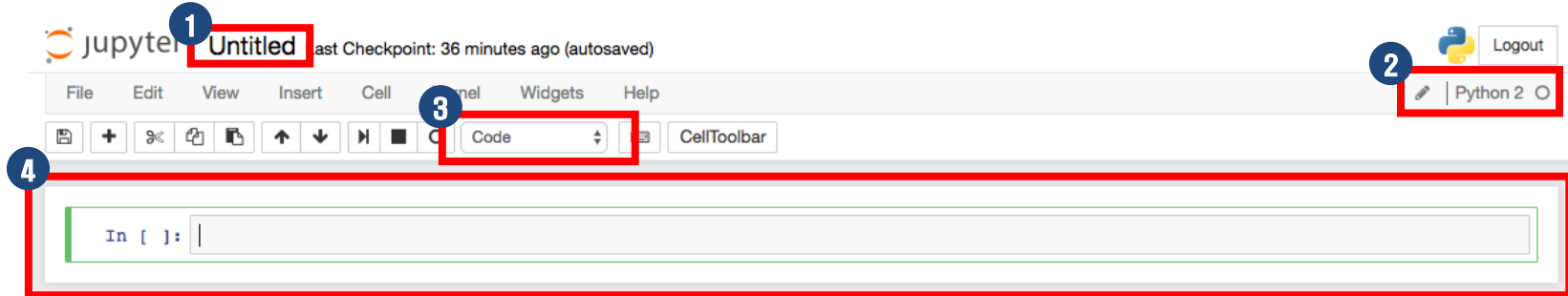
— 좌측의 New 버튼을 눌러 python 2.7 기반 문서 생성



참조 : Tensorflow 공식 사이트([https://www.tensorflow.org/install/install\\_mac](https://www.tensorflow.org/install/install_mac))



## ■ Jupyter 새 문서 만들기 – python 2.7 기반 문서 생성



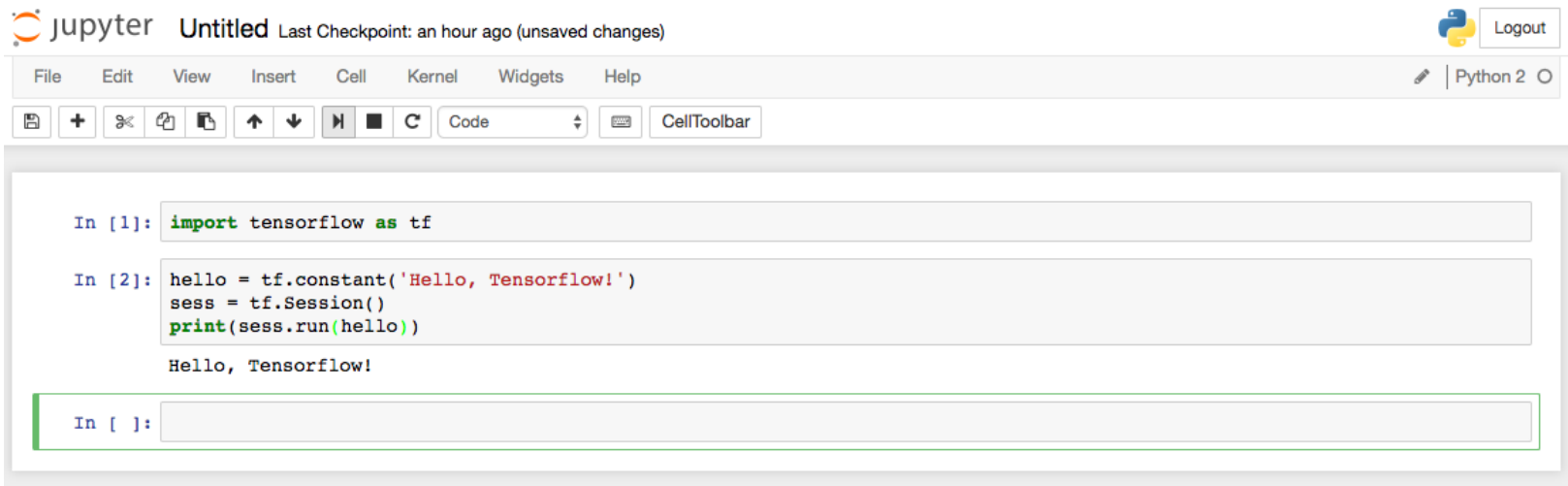
- 1 문서(노트북)의 제목 : 클릭하면 제목 변경 가능
- 2 현재 커널이 python 2라는 것을 의미
- 3 Code 이외에 Markdown 문법을 이용해 설명문 등을 넣을 수 있음
- 4 Code 및 Markdown 작성하는 곳

※ Markdown : 글자에 서식을 적용하는 또 다른 방법, 흐름에 끊김 없이 각 글자에 서식을 지정해 줄 수 있는 하나의 규칙, 문법

## ■ Jupyter 코드 작성 및 실행하기

– jupyter상에 아래 명령어를 입력하여 간단한 tensorflow 코드 실행

```
import tensorflow as tf
hello = tf.constant('Hello, Tensorflow!')
sess = tf.Session()
print(sess.run(hello))
```



※ 해당 라인 실행 후 다음 라인을 선택하는 단축키 : shift + Enter

※ 단축키 확인 : h 를 눌러 확인 가능



# 감사합니다

## Q & A

부산대학교 전자전기컴퓨터공학부 김동주  
rlaehdwndia@gmail.com

