

# Installation

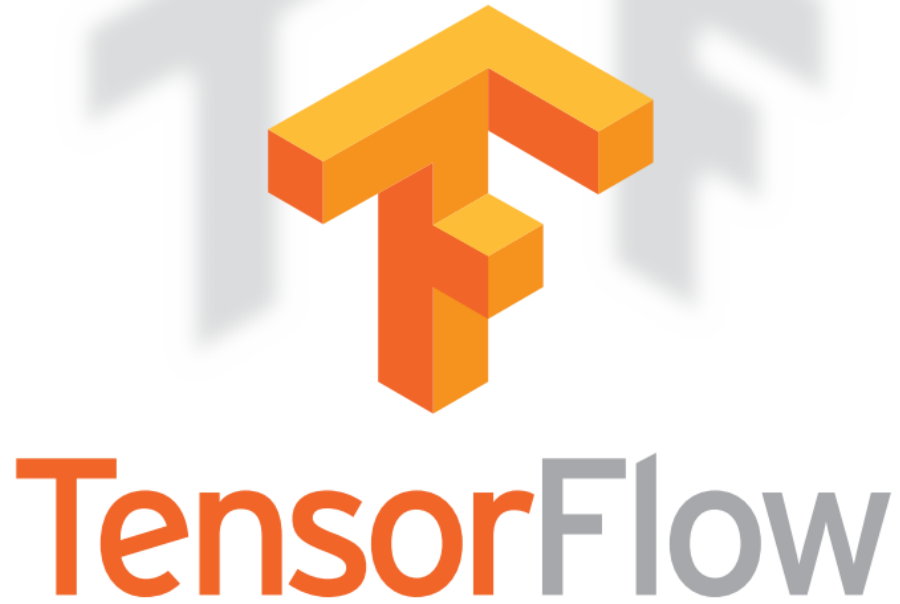
감성분석

박진수 교수

**Big Data Institute,  
Seoul National University**

# Package Introduction

---



# 텐서플로(TensorFlow)

· 텐서플로는 기계 학습과 딥러닝을 위해 구글에서 만든 오픈소스 라이브러리이다. 텐서플로는 다음과 같은 특징을 가진다[source: <https://gist.github.com/haje01/202ac276bace4b25dd3f>]

- 데이터 플로우 그래프(Data Flow Graph)를 통한 풍부한 표현력
- 코드 수정 없이 CPU/GPU 모드로 동작
- 아이디어 테스트에서 서비스 단계까지 이용 가능
- 계산 구조와 목표 함수만 정의하면 자동으로 미분 계산을 처리
- Python / C++ 지원
- 2017년 7월 현재 Windows, Linux, 그리고 Mac OSX 모두 지원

# 케라스(Keras)

---

· 케라스는 고차원 뉴럴 네트워크 API(high-level neural network API)로, 텐서플로, CNTK, 혹은 테아노(Theano) 상에서 작동한다. 케라스는 다음과 같은 특징을 갖는다[source: <https://keras.io/>]

- 사용자 친화성(user friendliness)
- 모듈화(modularity)
- 확장성(extensibility)
- 파이썬 지원(work with Python)

# 젠심(Gensim)

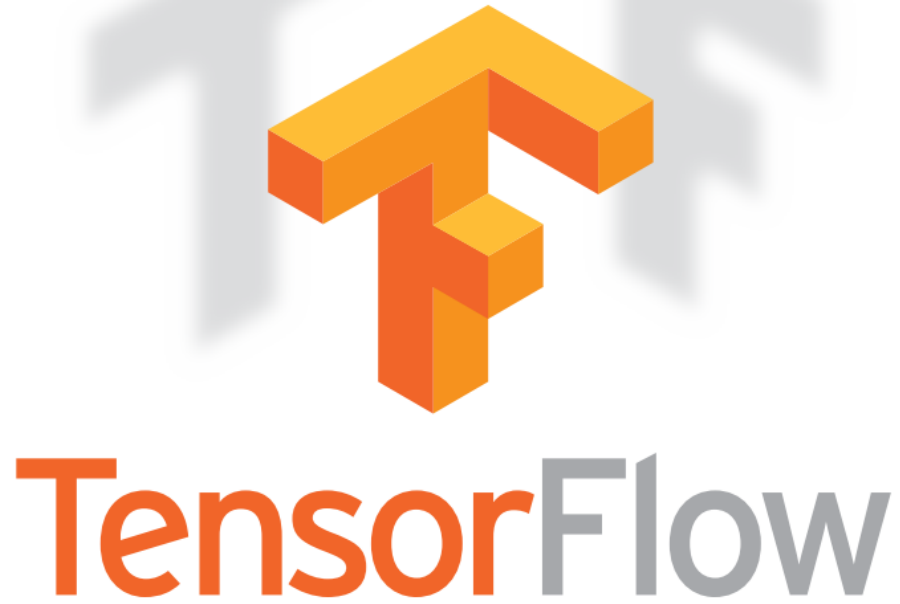
---

· 젠심은 토픽 모델링(topic modeling), Word2Vec 등 랭귀지 모델(language modeling)을 위한 파이썬 패키지이다. 젠심에서 제공되는 알고리즘은 다음과 같다

- Latent Semantic Analysis (LSA)
- Latent Dirichlet Allocation (LDA)
- Neural Network language models (Word2Vec, Doc2Vec, ...)
- Hierarchical Dirichlet Process (HDP)

# Installation

---



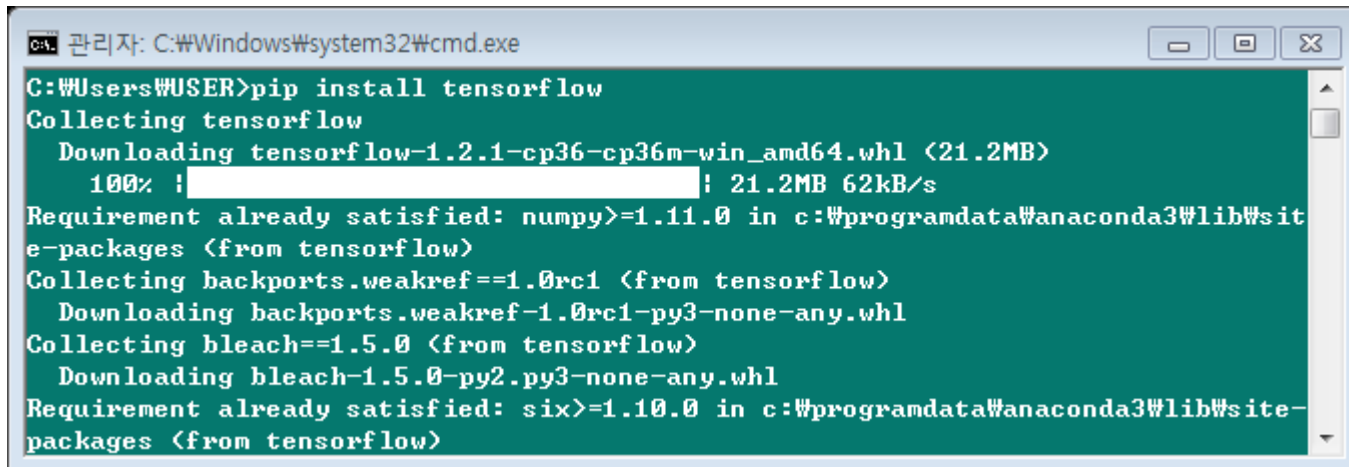
# 텐서플로 설치하기

- 전제조건

- 아나콘다 3.5 버전 이상이 설치되어 있어야 함

- 아나콘다 3.5 이상이 설치되어 있으면 아래 명령어로 cmd나 터미널에서 손쉽게 설치할 수 있다

```
> pip install tensorflow
```



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\WUSER>pip install tensorflow
Collecting tensorflow
  Downloading tensorflow-1.2.1-cp36-cp36m-win_amd64.whl (21.2MB)
    100% |#####| 21.2MB 62kB/s
Requirement already satisfied: numpy>=1.11.0 in c:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from tensorflow)
Collecting backports.weakref==1.0rc1 (from tensorflow)
  Downloading backports.weakref-1.0rc1-py3-none-any.whl
Collecting bleach==1.5.0 (from tensorflow)
  Downloading bleach-1.5.0-py2.py3-none-any.whl
Requirement already satisfied: six>=1.10.0 in c:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from tensorflow)
```

# 텐서플로 설치하기

- 텐서플로가 제대로 설치되었는지 확인하기 위해 아래 코드를 입력하고 실행해 본다

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

- 수행 예시

```
In [1]: import tensorflow as tf
hello = tf.constant('Hello, TensorFlow!')
sess = tf.Session()
print(sess.run(hello))
```

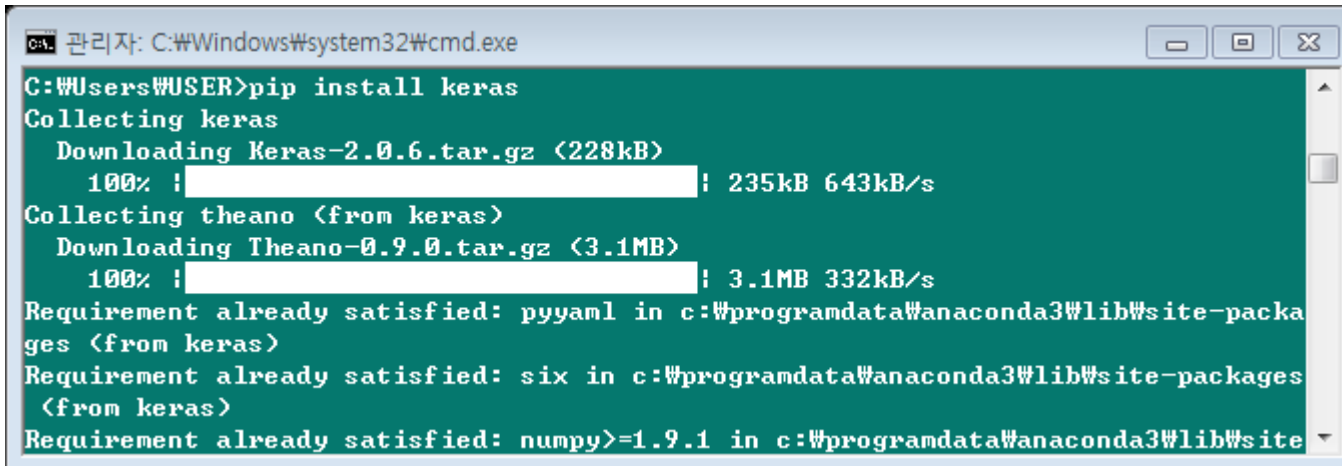
```
b'Hello, TensorFlow!'
```



# 케라스 설치하기

- 케라스도 아래 명령어로 cmd나 터미널에서 쉽게 설치할 수 있다

```
> pip install keras
```

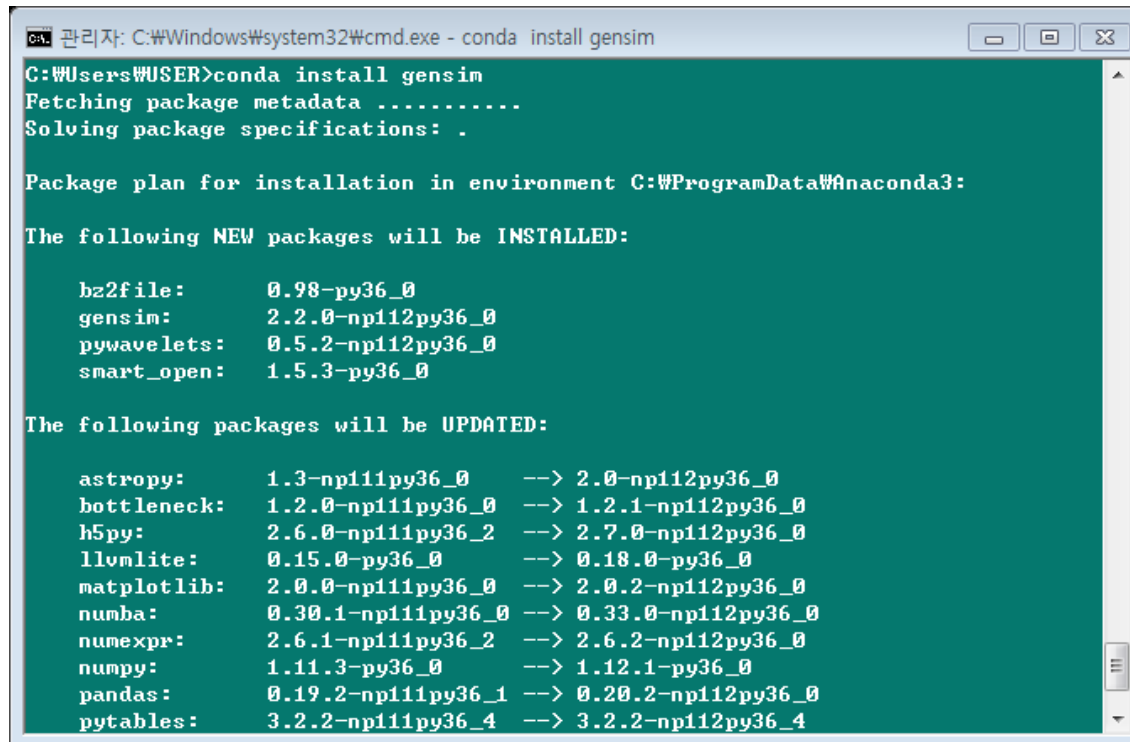


```
관리자: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\USER>pip install keras
Collecting keras
  Downloading Keras-2.0.6.tar.gz (228kB)
    100% |#####| 235kB 643kB/s
Collecting theano (from keras)
  Downloading Theano-0.9.0.tar.gz (3.1MB)
    100% |#####| 3.1MB 332kB/s
Requirement already satisfied: pyyaml in c:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from keras)
Requirement already satisfied: six in c:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from keras)
Requirement already satisfied: numpy>=1.9.1 in c:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from keras)
```

# 젠심 설치하기

- 젠심은 아나콘다를 통해 쉽게 깔 수 있다

```
> conda install gensim
```



```
관리자: C:\Windows\system32\cmd.exe - conda install gensim

C:\Users\USER>conda install gensim
Fetching package metadata .....
Solving package specifications: .

Package plan for installation in environment C:\ProgramData\Anaconda3:

The following NEW packages will be INSTALLED:

  bz2file:      0.98-py36_0
  gensim:       2.2.0-np112py36_0
  pywavelets:   0.5.2-np112py36_0
  smart_open:   1.5.3-py36_0

The following packages will be UPDATED:

  astropy:      1.3-np111py36_0 --> 2.0-np112py36_0
  bottleneck:   1.2.0-np111py36_0 --> 1.2.1-np112py36_0
  h5py:         2.6.0-np111py36_2 --> 2.7.0-np112py36_0
  llvmlite:     0.15.0-py36_0 --> 0.18.0-py36_0
  matplotlib:   2.0.0-np111py36_0 --> 2.0.2-np112py36_0
  numba:        0.30.1-np111py36_0 --> 0.33.0-np112py36_0
  numexpr:      2.6.1-np111py36_2 --> 2.6.2-np112py36_0
  numpy:        1.11.3-py36_0 --> 1.12.1-py36_0
  pandas:       0.19.2-np111py36_1 --> 0.20.2-np112py36_0
  pytables:     3.2.2-np111py36_4 --> 3.2.2-np112py36_4
```