

Tensorflow와 R연동

이 승우

목차

- R 설치
- Tensorflow 설치
- R과 텐서플로우를 연동시키기

R 설치

R 공식 사이트

<http://www.r-project.org>

R Studio

<http://www.rstudio.com>

R 메뉴얼

<https://stat.ethz.ch/R-manual/R-devel/doc/html/>

한국 미러 사이트

1. NexR: <http://cran.nexr.com/>
2. 서울대학교 보건대학원: <http://healthstat.snu.ac.kr/CRAN/>
3. 울산과기대 게놈연구소: <http://cran.biodisk.org/>

윈도우 ~~도커~~쓰세요

Download and Install R

Precompiled binary distributions of the base system and contributions of these versions of R:

- [Download R for Linux](#)
- [Download R for \(Mac\) OS X](#)
- [Download R for Windows](#)

R is part of many Linux distributions, you should check with your distribution above.

[Source code for all Platforms](#)

Subdirectories:

[base](#)

[contrib](#)

[old contrib](#)

[Rtools](#)

Binaries for base distribution (RAN

[Download R 3.3.2 for Windows](#)

[Installation and other instructions](#)

[New features in this version](#)

RAN

for C

RAN

ckage

itse

리눅스

- Debian/Ubuntu 계열: `sudo apt-get install r-base`
- Arch Linux 계열: `pacman -S r`
- 다른 운영체제는...

Tensorflow Install

텐서플로우가 뭐지?

구글이 만든 머신러닝 라이브러리

Well-Support 언어는
Python

다른 언어는 Tensorflow API를 사용하여 동작합니다

그래서 우리가 R에서 Tensorflow를 사용 가능한 거겠지요

CPU와 GPU를 지원합니다

그러나 GPU는 Nvidia계열 그래픽카드만 지원합니다

삽질하면서 느낀점

- 3.5에서 동작 가능할꺼라고 믿었지만 2.7에서만 동작합니다
- 윈도우에서 해본결과 안되서 싹 접고 리눅스로 내려왔습니다, 윈도우 쓰지 마세요
- 네이티브로 못쓴다면, 버추얼박스나 도커로 가상화를 해서 사용하시는게 정신건강에 이롭습니다
- 절대 아나콘다에서 설치하지 마세요... 저처럼 땅을 치고 후회하실지도 모릅니다

pip 설치 명령어 (CPU버전)

```
pip install tensorflow
```

GPU 라면?

다음장을 참고하세요

GPU 설치 방법

하드웨어에 맞는 설정값

- 64비트 리눅스/CPU만 사용/파이썬 2.7

```
$ export TF_BINARY_URL=https://storage.googleapis.com/tensorflow/linux/cpu/tensorflow-0.12.0rc0-cp27-none-linux\_x86\_64.whl
```

- 64비트 리눅스/GPU 커짐/파이썬 2.7/쿠다 툴킷 필요

```
$ export TF_BINARY_URL=https://storage.googleapis.com/tensorflow/linux/gpu/tensorflow\_gpu-0.12.0rc0-cp27-none-linux\_x86\_64.whl
```

설정값을 주어진 후에 pip 설치 명령어

```
sudo pip install --upgrade $TF_BINARY_URL
```


Hello Tensorflow!

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

텐서플로우와 R을 연동하기

devtools 설치

```
install.packages("devtools")
```

R에서

```
devtools::install_github("rstudio/tensorflow")
```

입력하여 설치

<http://www.github.com/rstudio/tensorflow>

테스트코드 돌려보기 - R에서

```
library(tensorflow)
sess = tf$Session()
hello <- tf$constant('Hello, TensorFlow!')
sess$run(hello) # Hello World 가 정상적으로 출력
```