

# Keras with R

## 데스크톱 환경 구축 (윈도우)

김연우

2019-01-06

# 차례

1. Anaconda로 python 환경 설치
2. R 설치
3. Keras package 설치
4. Keras 테스트

참고. Keras with GPU

# 1. Anaconda로 python 환경 설치

- Anaconda 다운로드
  - <https://repo.continuum.io/archive/>
  - Anaconda3-5.2.0-Windows-x86\_64.exe 선택
    - python 3.7을 기반으로 하는 최근 버전들은 R Keras 패키지 설치 관련 이슈 있음
    - anaconda 3.5.2 버전은 python 3.6 기반으로 R Keras 패키지 설치가 안정적임
- Anaconda 설치
  - python이 이미 설치되어 있다면 삭제하고 설치
  - 설치 프로그램 실행 후 옵션 변경 없이 계속 Next 클릭
  - PATH 환경 지정할 필요 없음

# 1. Anaconda로 python 환경 설치

- Anaconda 업데이트
  - anaconda prompt를 관리자 권한으로 실행
  - anaconda prompt에서 다음 명령어 실행

```
> conda update -n base conda  
> conda update --all
```

## 2. R 설치

- 다운로드

- 옵션1: R-base CRAN 배포판

- <https://cloud.r-project.org/>

- Download R for Windows > base

- 옵션2: Microsoft R open 배포판

- R-base + 멀티코어 CPU 지원

- <https://mran.microsoft.com/download>

- Windows 선택

- 설치

- 설치프로그램 실행

- 옵션 변경 없이 Next 클릭

## 2. R 설치

- RStudio
  - 다운로드
    - <https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/#download>
    - 'RStudio 1.1.463 - Windows Vista/7/8/10' 선택
  - 설치
    - 설치프로그램 실행
    - 옵션 변경 없이 Next 클릭

# 3. Keras package 설치

- RStudio에서

```
> install.packages("keras")  
> library(keras)  
> install_keras(method = "conda")
```

## 4. Keras 테스트

- RStudio에서 다음 코드 실행

```
library(keras)
model <- keras_model_sequential() %>%
  layer_dense(units = 32, input_shape = c(784)) %>%
  layer_dense(units = 32)
```

- 오류 메시지 없으면 성공



# 참고. Keras with GPU

- 참고 사이트
  - <https://www.tensorflow.org/install/gpu>
- 필요한 도구 (아래 순서대로 설치해야 함)
  - Visual Studio
    - Visual Studio 2015 Community Edition추천
  - NVIDIA CUDA toolkit
    - 9.0 버전 추천
  - NVIDIA cuDNN
    - 7.2 이상 버전 추천

# 참고. Keras with GPU

- Visual Studio 2015 Community Edition
  - 다운로드
    - <https://www.kunal-chowdhury.com/2015/07/download-visualstudio-2015.html>
    - Visual Studio Community 2015 - ISO Image (Offline Installer) 선택
  - 설치
    - Default 옵션으로 설치

# 참고. Keras with GPU

- NVIDIA CUDA toolkit 9.0
  - 다운로드
    - <https://developer.nvidia.com/cuda-90-download-archive>
    - windows > 본인의 윈도우 버전 > .exe (local) 선택
  - 설치
    - 옵션 변경 없이 Next 클릭

# 참고. Keras with GPU

- NVIDIA cuDNN 7.4
  - 다운로드
    - <https://developer.nvidia.com/rdp/cudnn-archive>
    - Download cuDNN v7.4.1 (Nov 8, 2018), for CUDA 9.0 선택
    - 본인 윈도우 버전에 맞는 cuDNN Library 선택
    - 로그인 (별도 계정 생성 없이 구글 계정으로 로그인 선택하면 편함)
    - 압축파일 다운로드
  - 설치
    - 압축을 풀면 나오는 폴더 3개(bin, include, lib)를 CUDA Toolkit 이 설치된 경로에 복사
    - C:\Program Files\NVIDIA GPU Computing Toolkit\CUDA\v9.0

# 참고. Keras with GPU

- Keras package 설치
  - RStudio에서

```
> install.packages("keras")  
> library(keras)  
> install_keras(method = "conda", tensorflow = "gpu")
```