

인공지능프로젝트

개인프로젝트 - 영화평점예측



개인프로젝트

목표:

인공지능 기반 영화 평점 예측 모델 구현 및 테스트데이터(4000편) 평점 예측

내용:

- 포스터(이미지), 줄거리(텍스트), 장르, 개봉날짜 등 다양한 feature를 이용하여 영화 평점(vote_average)을 예측하는 모델 구현
- 데이터(30일전 공개예정): 훈련데이터(약 17,000편) / 테스트데이터 (4,000편)
- Feature 수: 24
- NN, CNN, RNN 개별 사용 및 조합 사용 가능

개인프로젝트

Feature 종류

- adult / belongs_to_collection / budget / genres / homepage / id / imdb_id / original_language / original_title / overview / popularity / poster_path / production_companies / production_countries / release_date / revenue / runtime / spoken_languages / status / tagline / title / video / **vote_average** / **vote_count**

* 테스트데이터에 한해 **vote_averag**와 **vote_count**는 제공되지 않음

개인프로젝트

제출사항:

- 테스트데이터 4000편에 대한 예측평점 (소수점 첫번째 자리 수까지)
- 사용한 인공지능모델에 대한 보고서
- 실험에 사용된 코드

평가지표: RMSE(Root Mean Squared Error)

$$\text{RMSE} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}$$

개인프로젝트

GPU 사용: 반드시 할당된 GPU 및 메모리사용(19%)

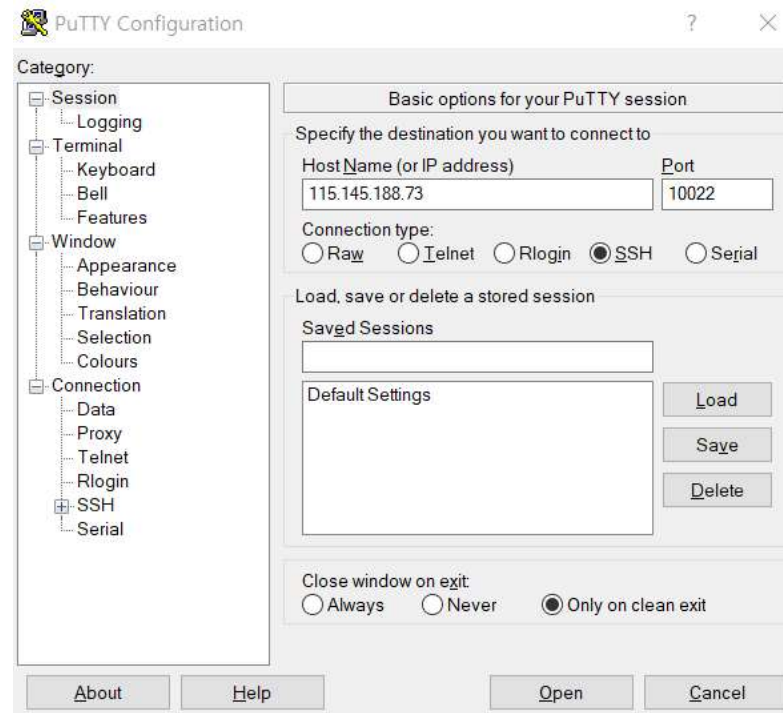
```
import tensorflow as tf
import os
os.environ['CUDA_VISIBLE_DEVICES'] = '0' # put assigned gpu number
config = tf.ConfigProto()
config.gpu_options.per_process_gpu_memory_fraction = 0.19
session = tf.Session(config=config)
```

서버 ip: 115.145.188.73 / ssh:10022 / default pw: skku2018@					
이름	GPU	userID	이름	GPU	userID
고대영	0	alice	김하은	2	kilo
곽창근	0	bob	남진현	2	lima
김규연	0	carol	류호준	2	mike
김대진	0	dave	모우함	2	november
김동현	0	eve	박한나	2	oscar
김락원	1	frank	박형준	3	papa
기명ㄴ재	1	grace	배준휘	3	quebec
김의연	1	heidi	서현빈	3	romeo
김지명	1	india	송영록	3	sierra
김택환	1	juliet	안성진	3	tango

서버 ip: 115.145.188.73 / ssh:10022 / default pw: skku2018@					
이름	GPU	userID	이름	GPU	userID
고대영	0	alice	김하은	2	kilo
곽창근	0	bob	남진현	2	lima
김규연	0	carol	류호준	2	mike
김대진	0	dave	모우함	2	november
김동현	0	eve	박한나	2	oscar
김락원	1	frank	박형준	3	papa
기명ㄴ재	1	grace	배준휘	3	quebec
김의연	1	heidi	서현빈	3	romeo
김지명	1	india	송영록	3	sierra
김택환	1	juliet	안성진	3	tango

개인프로젝트

서버 접속: putty



개인프로젝트

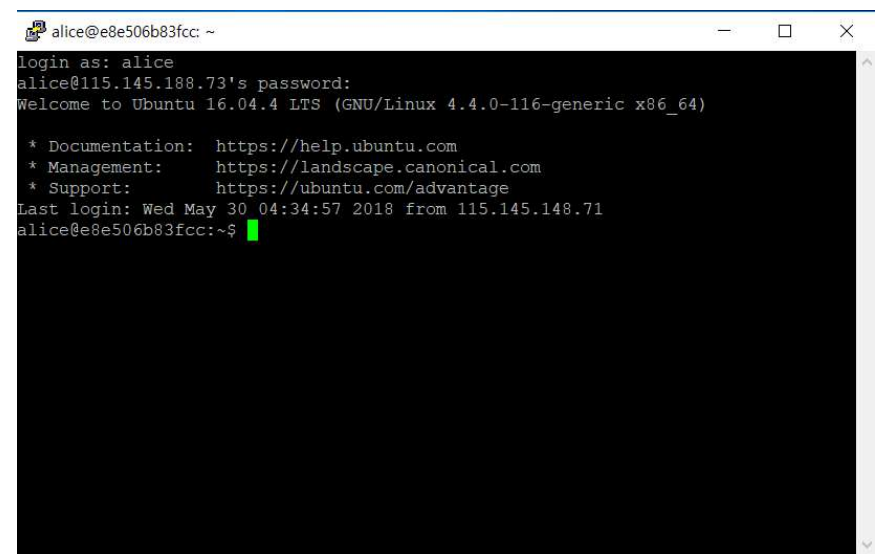
서버 접속: putty

login 화면에서 아이디 입력 후 enter



```
115.145.188.73 - PuTTY
login as: █
```

-> PW 입력 후 enter



```
alice@e8e506b83fcc: ~
login as: alice
alice@115.145.188.73's password:
Welcome to Ubuntu 16.04.4 LTS (GNU/Linux 4.4.0-116-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage
Last login: Wed May 30 04:34:57 2018 from 115.145.148.71
alice@e8e506b83fcc:~$ █
```

개인프로젝트

서버 접속: putty

mkdir Aproject

->

chmod -R 700 Aproject

```
alice@58dfe1effe3e: ~  
login as: alice  
alice@115.145.188.74's password:  
Welcome to Ubuntu 16.04.4 LTS (GNU/Linux 4.4.0-116-generic x86_64)  
  
 * Documentation:  https://help.ubuntu.com  
 * Management:    https://landscape.canonical.com  
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage  
Last login: Sun Nov 25 09:56:00 2018 from 115.145.170.120  
alice@58dfe1effe3e:~$ mkdir Aproject  
alice@58dfe1effe3e:~$
```

```
alice@58dfe1effe3e: ~  
login as: alice  
alice@115.145.188.74's password:  
Welcome to Ubuntu 16.04.4 LTS (GNU/Linux 4.4.0-116-generic x86_64)  
  
 * Documentation:  https://help.ubuntu.com  
 * Management:    https://landscape.canonical.com  
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage  
Last login: Sun Nov 25 09:56:00 2018 from 115.145.170.120  
alice@58dfe1effe3e:~$ mkdir Aproject  
alice@58dfe1effe3e:~$ chmod -R 700 Aproject  
alice@58dfe1effe3e:~$
```


개인프로젝트

서버 접속: putty

cd Aproject

```
alice@e8e506b83fcc: ~/Aproject
login as: alice
alice@115.145.188.73's password:
Welcome to Ubuntu 16.04.4 LTS (GNU/Linux 4.4.0-116-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage
Last login: Sun Nov 25 10:36:17 2018 from 115.145.170.120
alice@e8e506b83fcc:~$ mkdir Aproject
alice@e8e506b83fcc:~$ chmod -R 700 Aproject/
alice@e8e506b83fcc:~$ cd Aproject/
alice@e8e506b83fcc:~/Aproject$
```

->

vim editor를 통한 프로그램 작성

```
alice@e8e506b83fcc: ~/Aproject
login as: alice
alice@115.145.188.73's password:
Welcome to Ubuntu 16.04.4 LTS (GNU/Linux 4.4.0-116-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage
Last login: Sun Nov 25 10:36:17 2018 from 115.145.170.120
alice@e8e506b83fcc:~$ mkdir Aproject
alice@e8e506b83fcc:~$ chmod -R 700 Aproject/
alice@e8e506b83fcc:~$ cd Aproject/
alice@e8e506b83fcc:~/Aproject$ vim test.py
```

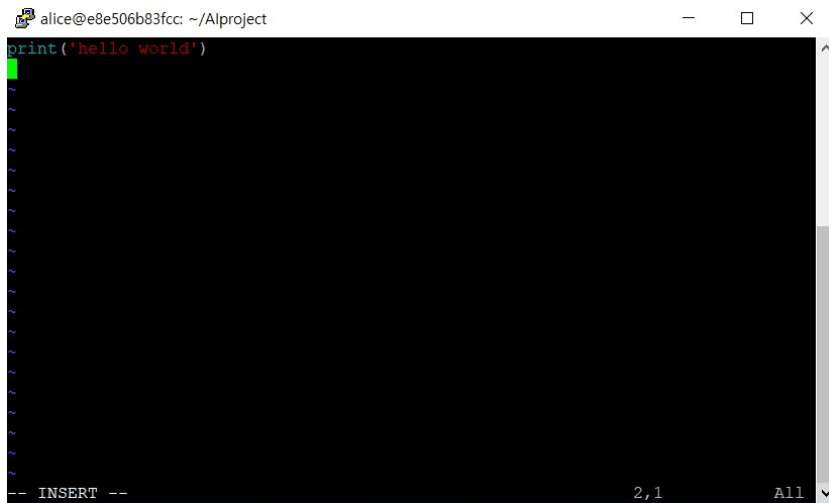
개인프로젝트

서버 접속: putty

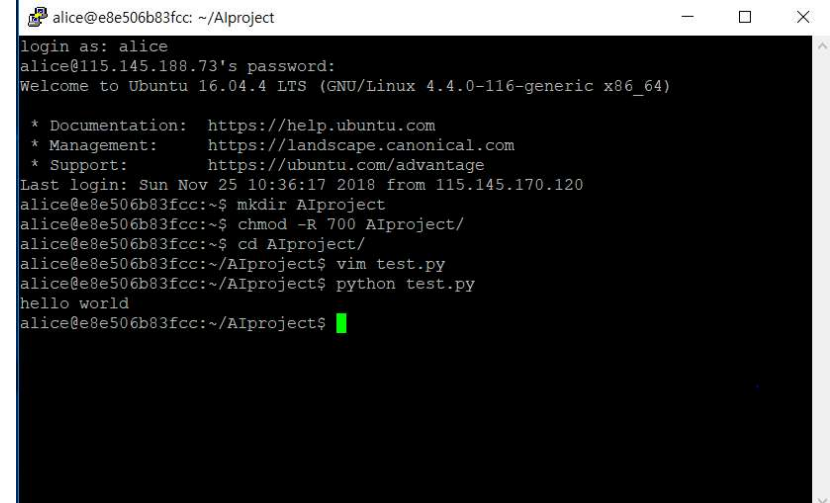
코드 작성

->

프로그램 실행



A terminal window titled 'alice@e8e506b83fcc: ~/AIproject'. The text 'print('hello world')' is visible in red and green. The bottom status bar shows '-- INSERT --', '2,1', and 'All'.



A terminal window titled 'alice@e8e506b83fcc: ~/AIproject'. It shows the login process for 'alice' on '115.145.188.73'. After logging in, the user runs 'mkdir AIproject', 'chmod -R 700 AIproject/', 'cd AIproject/', 'vim test.py', and 'python test.py'. The output 'hello world' is displayed. The prompt 'alice@e8e506b83fcc: ~/AIproject\$' is shown at the bottom.

Pycharm professional 버전 필요
Student license를 통해 무료 이용 가능

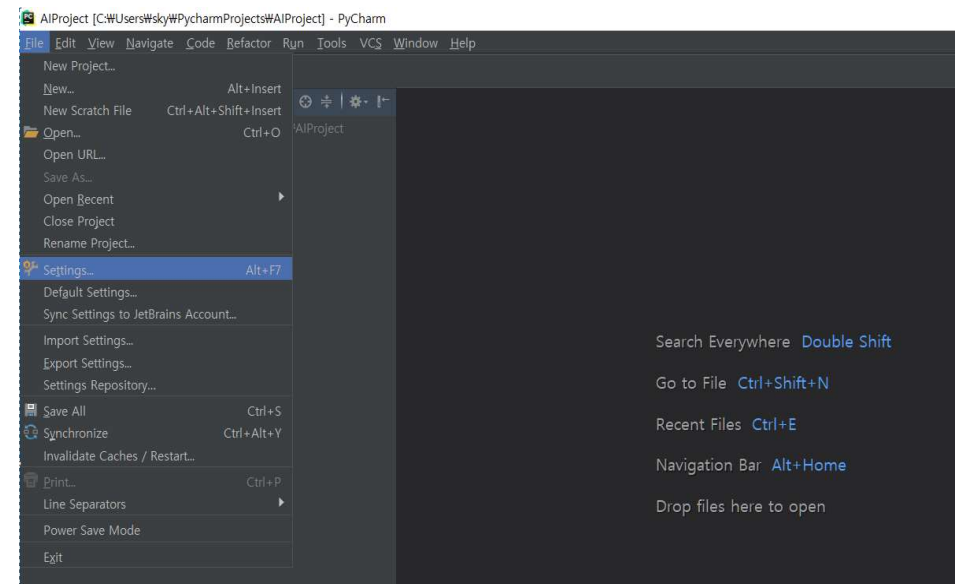
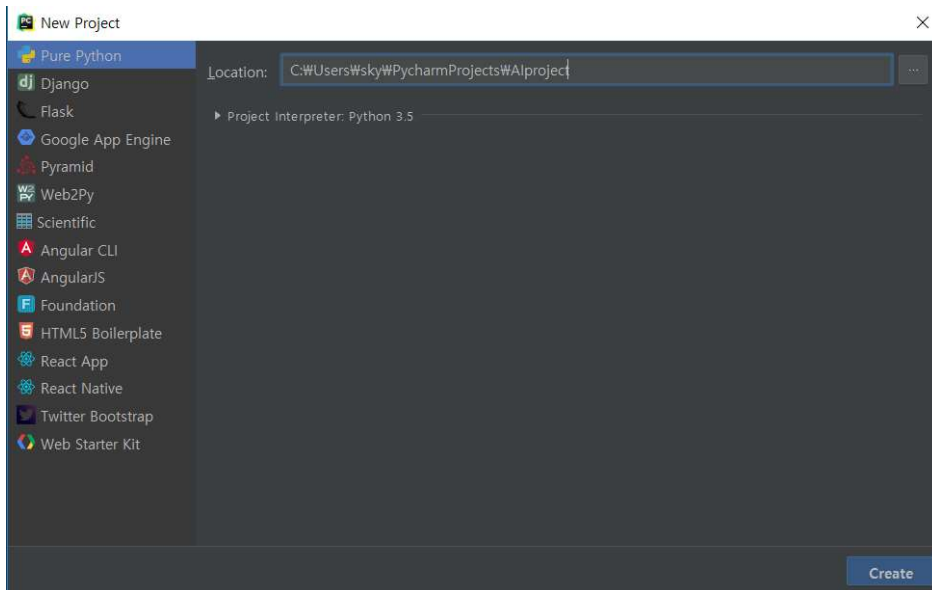
개인프로젝트

서버 접속: pycharm 원격접속 (putty를 이용한 AIproject 폴더 생성 후)

프로젝트 생성

->

File -> Settings



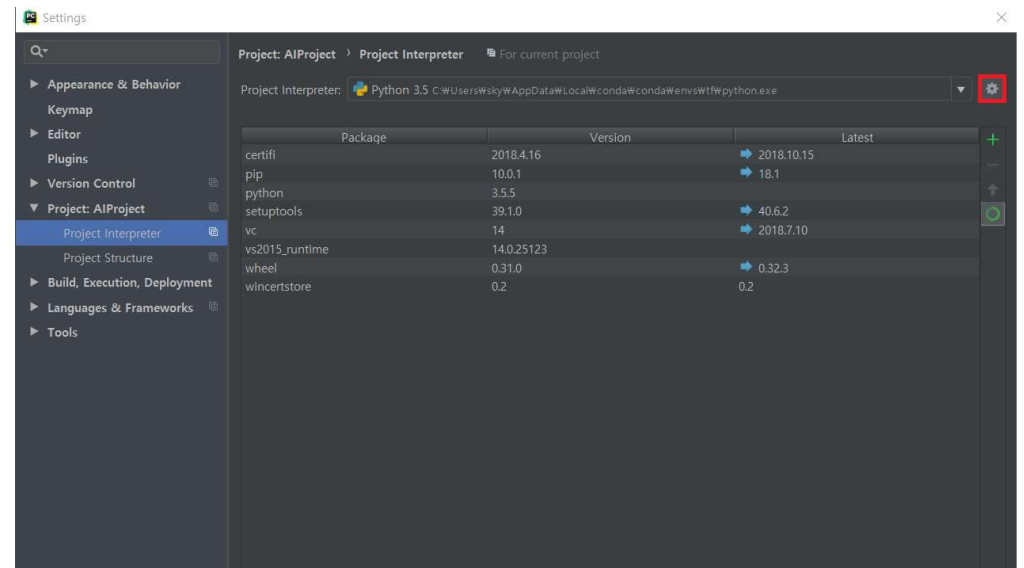
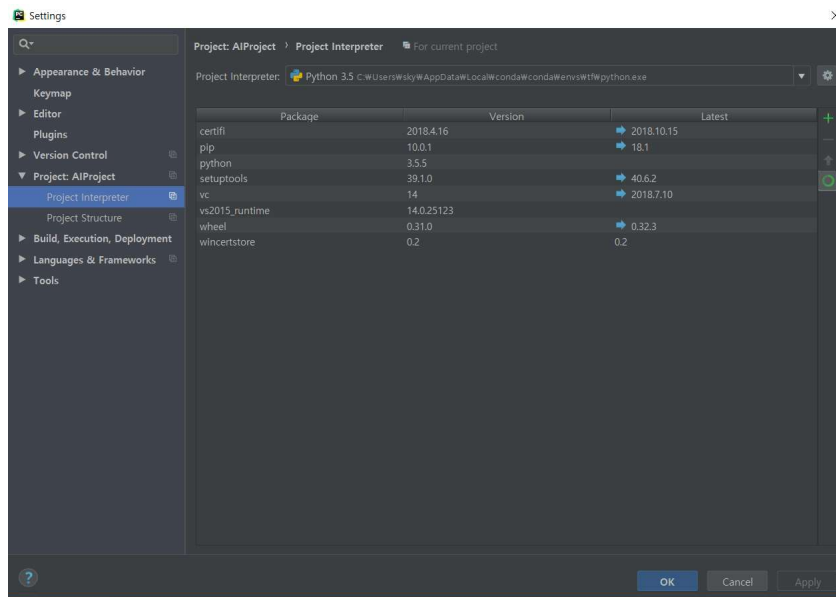
개인프로젝트

서버 접속: pycharm 원격접속

Project -> Project Interpreter

->

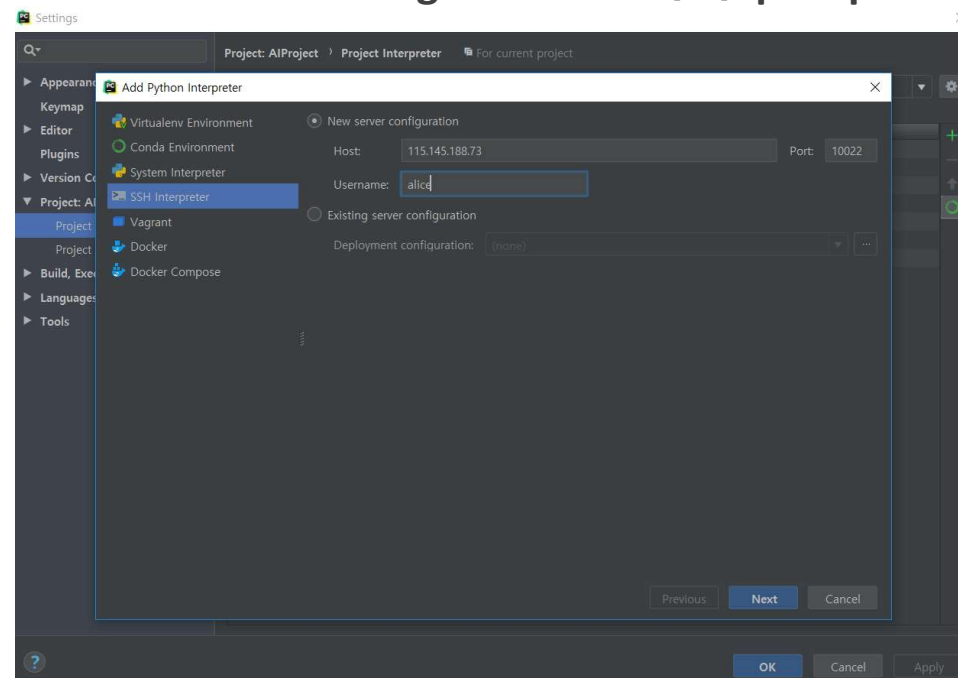
톱니바퀴 클릭 후 add



개인프로젝트

서버 접속: pycharm 원격접속

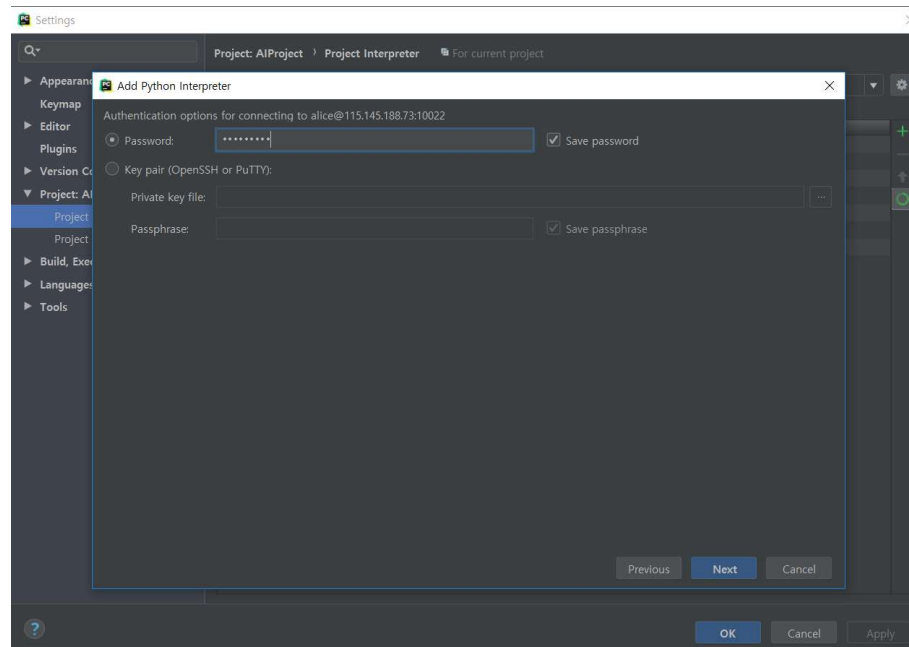
SSH Interpreter -> New server configuration -> 서버 ip 및 port 입력 -> username 입력



개인프로젝트

서버 접속: pycharm 원격접속

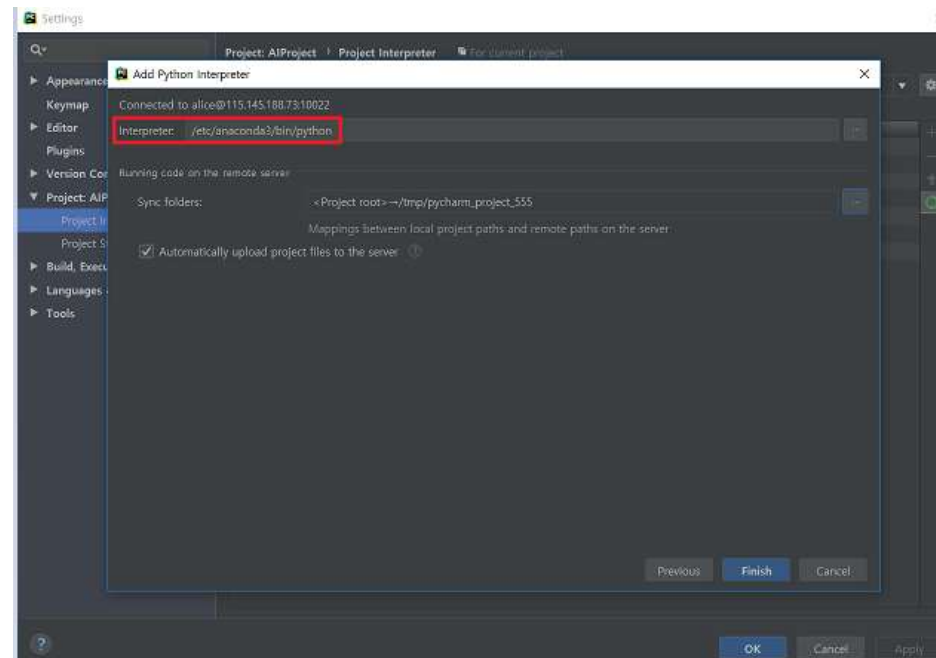
Password 입력 후 Next



개인프로젝트

서버 접속: pycharm 원격접속

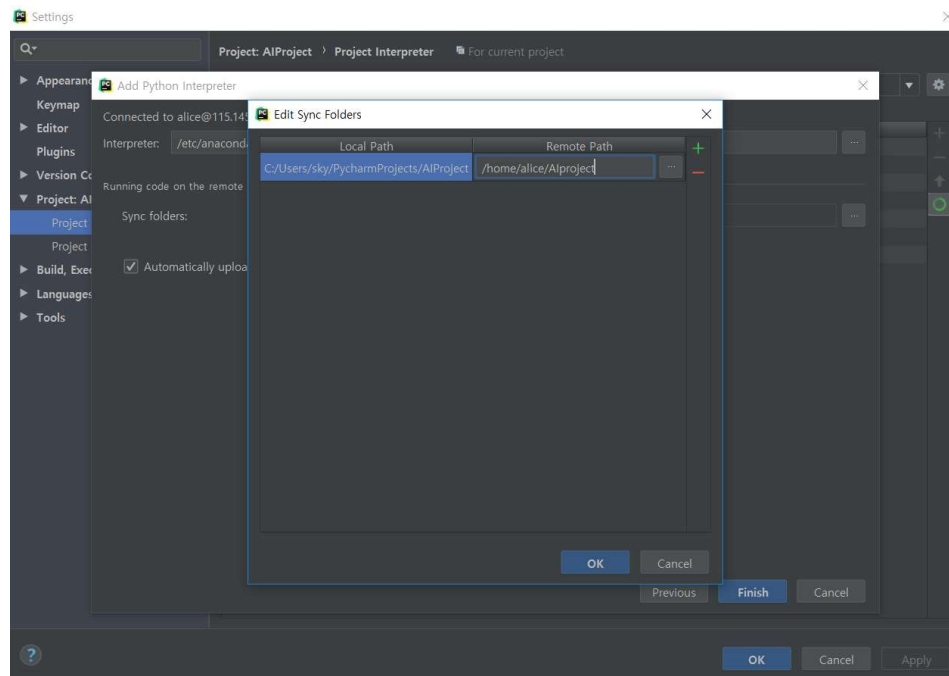
Interpreter에 /etc/anaconda3/bin/python 입력



개인프로젝트

서버 접속: pycharm 원격접속

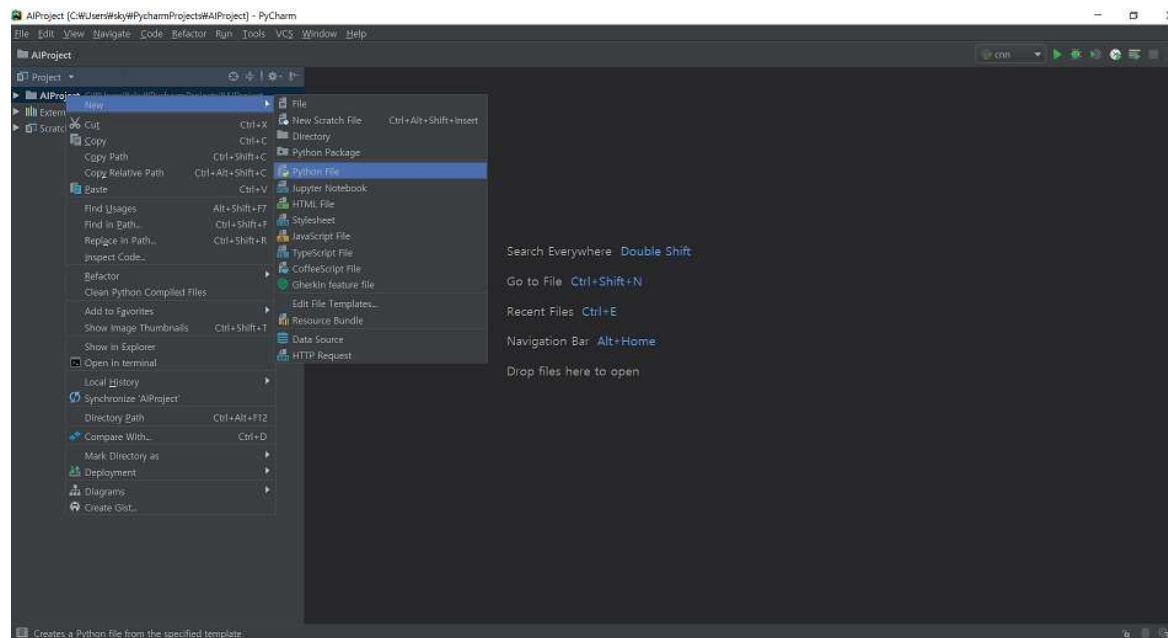
Sync folders ... 클릭 -> /home/**username**/AIproject -> OK -> Finish -> Overwrite -> OK



개인프로젝트

서버 접속: pycharm 원격접속

Project 오른쪽 클릭 -> New -> Python file -> 코드 작성



개인프로젝트

주의사항

- 할당된 GPU 외 사용 및 메모리 초과 사용 금지 (지키지 않을 시 패널티 부과 예정)
- 서버 이용과정에서 추가 라이브러리 설치가 필요하거나 문제 발생시 조교에게 문의
- 인공지능모델을 사용하지 않은 예측 결과는 무효
- 서버에서 제출코드가 돌아가지 않을 경우 무효

• 논의사항

- 제출한 테스트데이터의 결과 피드백 여부
- 마감일자