

AWS EC2 Based ML Lab & DataSet 사용자 가이드

본 교안은 멀티캠퍼스 4차
서비스 산업 데이터를 활용한 머신러닝 분석 과정을 위해 제작되었으며,
본 교육 외 배포/게시/공개를 금합니다.

AWS EC2 Based ML Lab

사용 안내

실습용 서버 사용자 정보

아래 링크로 들어가 안내 드리는 사용자 정보로 접속(비밀번호 변경 권장)

■ <https://multicampus-ml.signin.aws.amazon.com/console>

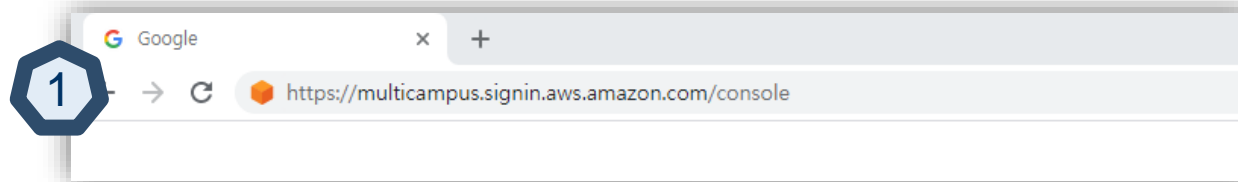
NO.	사용자 이름	User name	Password	리전	서버명	사용 login ID
0	(강사)	tutor_ml_b	ml1234	seoul	4th-multi-ml-01~05	tutor
1	고영빈	ybko_ml_b	ml1234	seoul	4th-multi-ml-b-01	lab01
2	구민주	mjkoo_ml_b	ml1234	seoul	4th-multi-ml-b-01	lab02
3	노소영	symo_ml_b	ml1234	seoul	4th-multi-ml-b-01	lab03
4	박소희	shpark_ml_b	ml1234	seoul	4th-multi-ml-b-01	lab04
5	박준원	jwpark_ml_b	ml1234	seoul	4th-multi-ml-b-02	lab05
6	박찬종	cjpark_ml_b	ml1234	seoul	4th-multi-ml-b-02	lab06
7	송이레	yrsong_ml_b	ml1234	seoul	4th-multi-ml-b-02	lab07
8	윤대상	dsyoon_ml_b	ml1234	seoul	4th-multi-ml-b-02	lab08
9	윤석영	syyoon_ml_b	ml1234	seoul	4th-multi-ml-b-03	lab09
10	이다완	dwlee_ml_b	ml1234	seoul	4th-multi-ml-b-03	lab10
11	이리애	layi_ml_b	ml1234	seoul	4th-multi-ml-b-03	lab11
12	이상아	salee_ml_b	ml1234	seoul	4th-multi-ml-b-04	lab12
13	이혁재	hjlee1_ml_b	ml1234	seoul	4th-multi-ml-b-04	lab13
14	이혜준	hjlee2_ml_b	ml1234	seoul	4th-multi-ml-b-04	lab14
15	임다숨	dsim_ml_b	ml1234	seoul	4th-multi-ml-b-05	lab15
16	임지수	jsim_ml_b	ml1234	seoul	4th-multi-ml-b-05	lab16
17	최대건	dgchoi_ml_b	ml1234	seoul	4th-multi-ml-b-05	lab17

- 강사계정은 모든 서버에 접근할 수 있는 권한 부여
- 프로젝트 기간에는 팀구성원에 맞게 서버 새로 배치 예정

실습용 서버 정보

아래 링크로 들어가 안내 드린 사용자 정보로 접속(비밀번호 변경 권장)

■ 우측 상단 리전(서울) 정보 확인 후 서비스 찾기에서 EC2 입력 후 클릭



aws

계정:

multicampus

사용자 이름:

tutor_ai_b

암호:

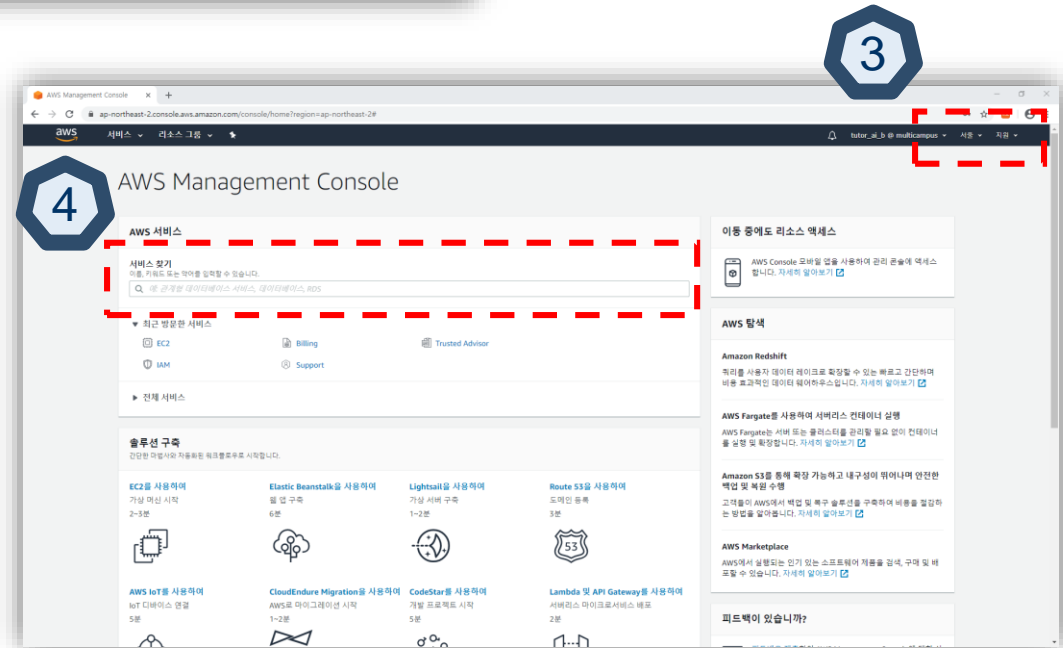
.....

로그인

루트 계정 자격 증명으로 로그인

암호 찾기

2



실습용 서버 정보

현재 사용 가능한 서버 정보 확인(최소 권한 부여)

■ 실행 중인 인스턴스 클릭

The screenshot displays the AWS Management Console for the EC2 service. The top navigation bar shows the AWS logo, service dropdowns, and the user's profile. A blue banner at the top provides information about the new EC2 console experience. The main content area is divided into several sections:

- 리소스 (Resources):** A table showing the configuration of EC2 instances. The 'Running' tab is selected, indicating 2 instances. A red dashed box highlights the 'Running' tab and the '2' instance count. The table includes columns for '실행 중인 인스턴스' (Running instances), '스냅샷' (Snapshots), '키 페어' (Key pair), '탄력적 IP' (Elastic IP), '전용 호스트' (Dedicated host), '로드 밸런서' (Load balancer), and '보안 그룹' (Security groups).
- 인스턴스 시작 (Start Instance):** A section with a description of Amazon EC2 instances and a button to '인스턴스 시작' (Start Instance).
- 서비스 상태 (Service Status):** A section showing the status of the EC2 service in the Asia Pacific region, indicating it is '정상적으로 작동 중입니다' (Operational).
- 예약된 이벤트 (Reserved Events):** A section showing the status of reserved events, indicating no events are currently occurring.
- 계정 속성 (Account Properties):** A sidebar on the right showing account information, including the user's name, email, and account type.
- 추가 정보 (Additional Information):** A sidebar on the right providing links to the AWS documentation, the AWS CLI, and the AWS SDK.

The bottom of the console shows the footer with copyright information and a language selector.

실습용 서버 정보

실습용 서버 동작 확인 및 서버 실행(사용자별로 서버 실행권한만 별도부여)

■ 사용할 서버 위에서 마우스 우클릭, 인스턴스 상태에서 시작버튼 클릭

The screenshot displays the AWS Management Console for EC2 instances. The left sidebar shows navigation options like '이벤트', '태그', '보고서', '제한', '인스턴스', '인스턴스 유형', '시작 템플릿', '스팟 요청', 'Savings Plans', '예약 인스턴스', '전용 호스트', '융합 예약', '이미지', 'AMI', '변환 작업', 'ELASTIC BLOCK STORE', '블록', '스냅샷', '수명 주기 관리자', '네트워크 및 보안', '보안 그룹', '탄력적 IP', '배치 그룹', '키 페어', '키 페어 인터페이스', and '네트워크 인터페이스'.

The main content area shows a list of EC2 instances. The instance 'iitp_multi_A_01' is selected, and a context menu is open over it. The menu options include '연결', 'Windows 암호 가져오기', 'Create Template From Instance', '기본 인스턴스를 기반으로 시작', '인스턴스 상태' (with sub-options: 시작, 중지, 최대 절전 중지, 재부팅, 종료), '인스턴스 설정', '이미지', '네트워킹', and 'CloudWatch 모니터링'.

Below the instance list, the details for 'iitp_multi_A_01' are shown. The instance is in a 'stopped' state. The console also displays various configuration details such as '퍼블릭 DNS(IPv4)', 'IPv4 퍼블릭 IP', 'IPv6 IP', '프라이빗 DNS', '프라이빗 IP', '보조 프라이빗 IP', 'VPC ID', '서브넷 ID', '네트워크 인터페이스', '소스/대상 확인', 'T2/T3 무제한', 'EBS 최적', '루트 디바이스 유형', and '루트 디바이스'.

* 강사만 해당 반의 서버 멈춤 가능 권한 부여

실습용 서버 정보

사용자 로그인 ID 및 정보에 맞는 접속 서버 내용 확인

Putty 접속ID	Putty 접속 Port	RStudio PW	Jupyter notebook 사용Port	서버 접속 Host Name	IP
tutor	22	multitutor!	8889	모든 서버에 접근 가능	
lab01		multilab01!	8890	ec2-15-164-136-150.ap-northeast-2.compute.amazonaws.com	15.164.136.150
lab02		multilab02!	8891		
lab03		multilab03!	8892		
lab04		multilab04!	8893		
lab05		multilab05!	8894	ec2-15-164-188-121.ap-northeast-2.compute.amazonaws.com	15.164.188.121
lab06		multilab06!	8895		
lab07		multilab07!	8896		
lab08		multilab08!	8897		

* Rstudio PW 변경은 서버 접속 후 `passwd`명령어 입력 후 변경(권장사항)

실습용 서버 정보

사용자 로그인 ID 및 정보에 맞는 접속 서버 내용 확인

Putty 접속ID	Putty 접속 Port	RStudio PW	Jupyter notebook 사용Port	서버 접속 Host Name	IP
lab09	22	multilab09!	8890	ec2-15-165-2-211.ap-northeast-2.compute.amazonaws.com	15.165.2.211
lab10		multilab10!	8891		
lab11		multilab11!	8892		
lab12		multilab12!	8893	ec2-15-165-56-198.ap-northeast-2.compute.amazonaws.com	15.165.56.198
lab13		multilab13!	8894		
lab14		multilab14!	8895		
lab15		multilab15!	8896	ec2-52-78-167-125.ap-northeast-2.compute.amazonaws.com	52.78.167.125
lab16		multilab16!	8897		
lab17		multilab17!	8898		

* Rstudio PW 변경은 서버 접속 후 **passwd**명령어 입력 후 변경(권장사항)

실습용 서버 정보

■ 서버 사양 :

※ HW

- 인텔 제온 E5-2686 v4(Broadwell) 프로세서, DDR4 메모리
- 4vCPU / 30.5GB RAM / 1000GB SSD / Ubuntu 18.04 OS

※ SW

- RStudio 1.2.1335 / R 3.6.0 / Anaconda3-5.2.0-Linux-x86_64 (2019-04-04)
- jdk-8u231-linux-x64, spark-3.0.0-preview2-bin-hadoop2.7(단일 머신) 설치
- 기타 : (base) Anaconda 환경에서 TensorFlow, Keras 등 수업에 필요한 머신러닝, 딥러닝 관련 패키지 및 라이브러리 설치 가능

실습용 서버 정보

■ 교과목 및 프로젝트 기간 서버 운영시간 :

- 평일/주말 : ~18:00(18시 이후 자동 종료)
- 요청사항에 따라 유연하게 확대 운영 가능(평일 : ~22:00)

■ (요청 시)일정 기간 서버 Full-Day(24시간) 운영

※ 확대 운영 요청은 과정 Tutor에게 문의

서버 접속을 위한 사전 준비

원격 서버 접속을 위해 암호화 키를 개인 보관하고 원격 콘솔프로그램인 PuTTY를 다운로드



- multi-ml-a.ppk 암호화 키 보관
- www.putty.org 사이트를 통해 PuTTY 64-bit 다운로드



Download PuTTY

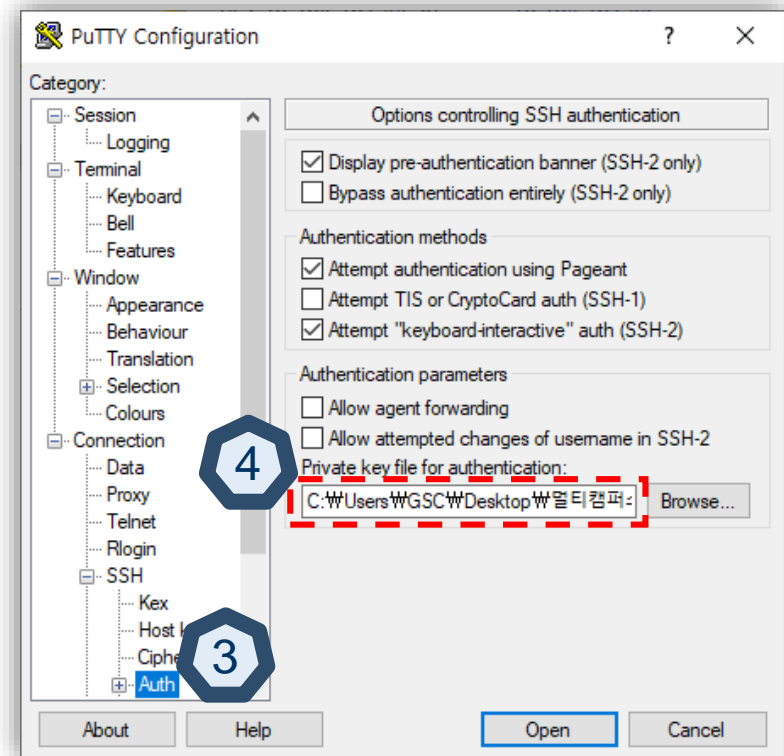
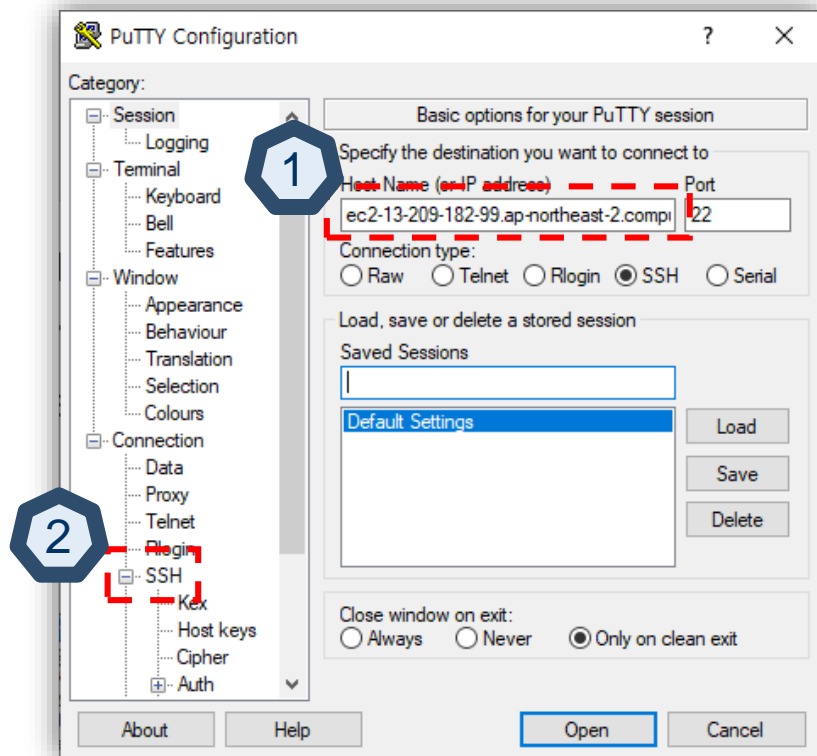
PuTTY is an SSH and telnet client, developed originally by Simon Tatham for the Windows platform. PuTTY is open source software that is available with source code and is developed and supported by a group of volunteers.

You can download PuTTY [here](http://www.putty.org).

Below suggestions are independent of the authors of PuTTY. They are *not* to be seen as endorsements by the PuTTY project.

PuTTY 프로그램 실행 및 설정1

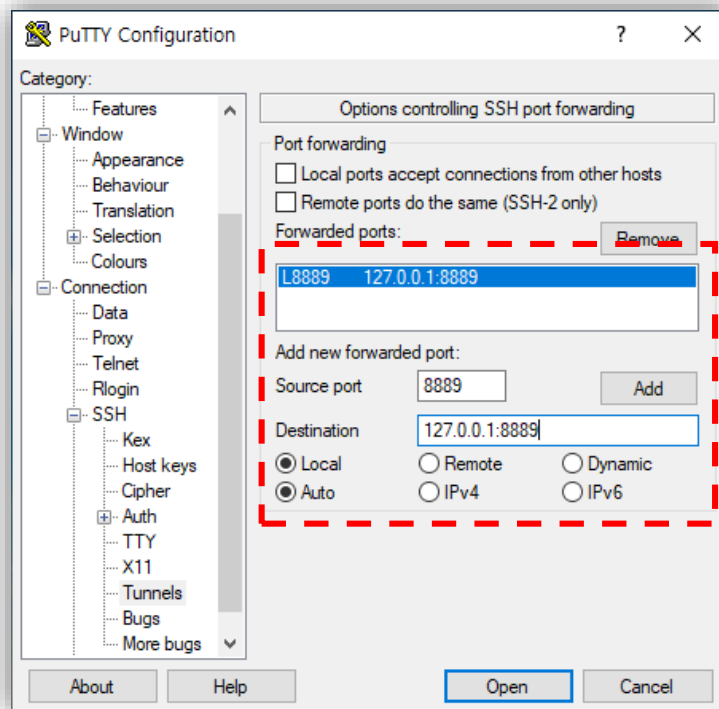
사용자별로 부여 받은 Host Name 입력 및 암호화 키 업로드
(암호화 키 : ml-multi-b.ppk)



PuTTY 프로그램 실행 및 설정2

원격 서버에서 다른 사용자와 Jupyter-Notebook을 동시 사용시 접속 충돌 방지를 위해 putty 설정에서 터널링 작업 추가 진행 후 저장

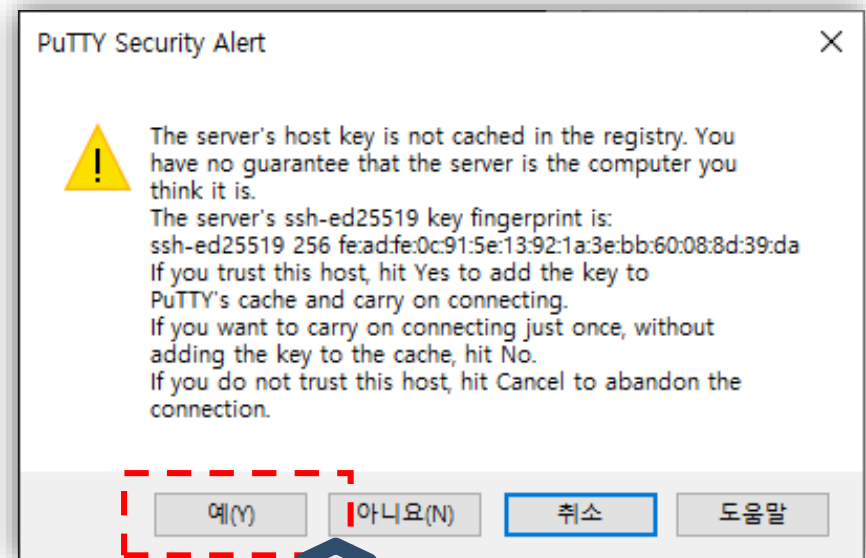
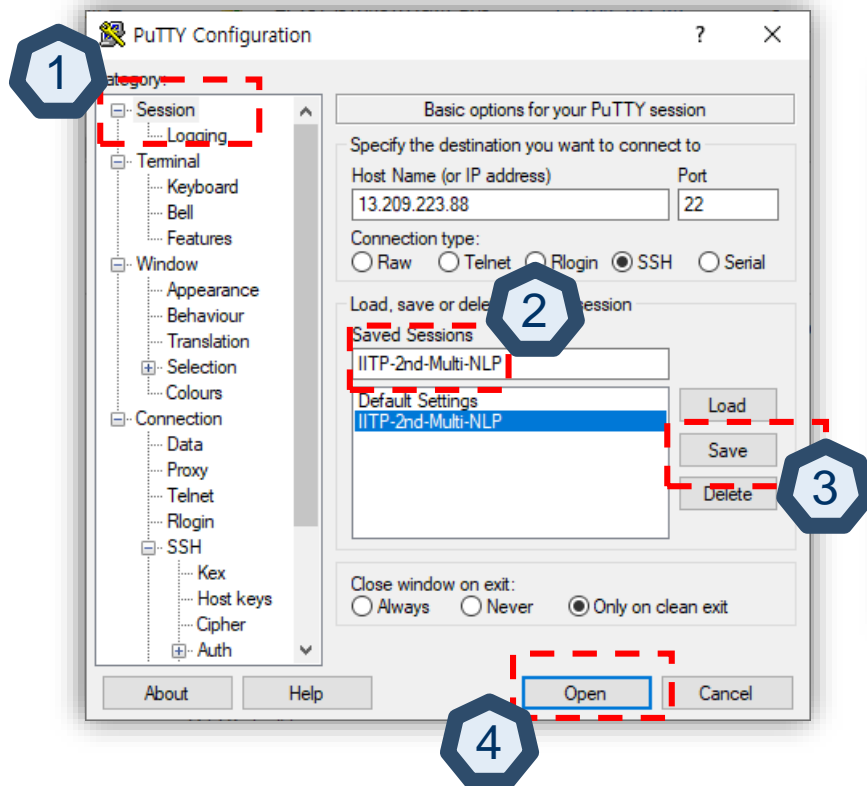
- Source port(8xxx), Destination(127.0.0.1:8xxx) 입력
- 각자 부여된 Jupyter notebook port번호로 터널링 설정(8889 ~ 8901)



PuTTY 설정 내용 저장

반드시 Session으로 돌아와 설정 내용을 저장

- 설정 내용을 저장해 놓으면 프로그램을 열 때마다 재설정할 필요 없음
- 최초 접속 시 예(Y) 클릭



참고 . MAC에서 서버 접속

맥북 사용자가 서버에 접속하는 방법

- 기본 터미널 프로그램 실행 후 암호화 키 위치 설정 및 권한 변경
: \$ chmod 400 /암호화 키 저장 위치/ml-multi-b.pem

- 터미널 창에서 실습 서버에 접속

```
$ ssh -i ~/Downloads/ml-multi-b.pem tutor@ec2-13-209-182-99.ap-northeast-2.compute.amazonaws.com -p 22 -L 8xxx:127.0.0.1:8xxx
```

맥북 내 암호화 키 저장 경로

부여 받은 ID@서버 접속 Host Name

(ssh접속을 위한 port 터널링)

서버 접속

부여 받은 ID를 입력해 서버에 접속(별도의 PW필요 없음)

```
ec2-13-209-182-99.ap-n...mpute.amazonaws.com - PuTTY
login as: tutor

tutor@ip-172-31-36-8: ~
AWS Deep Learning AMI Homepage: https://aws.amazon.com/machine-learning/amis/
Developer Guide and Release Notes: https://docs.aws.amazon.com/dlami/latest/devg
uide/what-is-dlami.html
Support: https://forums.aws.amazon.com/forum.jspa?forumID=263
For a fully managed experience, check out Amazon SageMaker at https://aws.amazon
.com/sagemaker
=====
* Documentation: https://help.ubuntu.com
* Management: https://landscape.canonical.com
* Support: https://ubuntu.com/advantage

Get cloud support with Ubuntu Advantage Cloud Guest:
http://www.ubuntu.com/business/services/cloud

10 packages can be updated.
0 updates are security updates.

New release '18.04.2 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

tutor@ip-172-31-36-8:~$
```


데이터 분석을 위한 SPARK 사용1

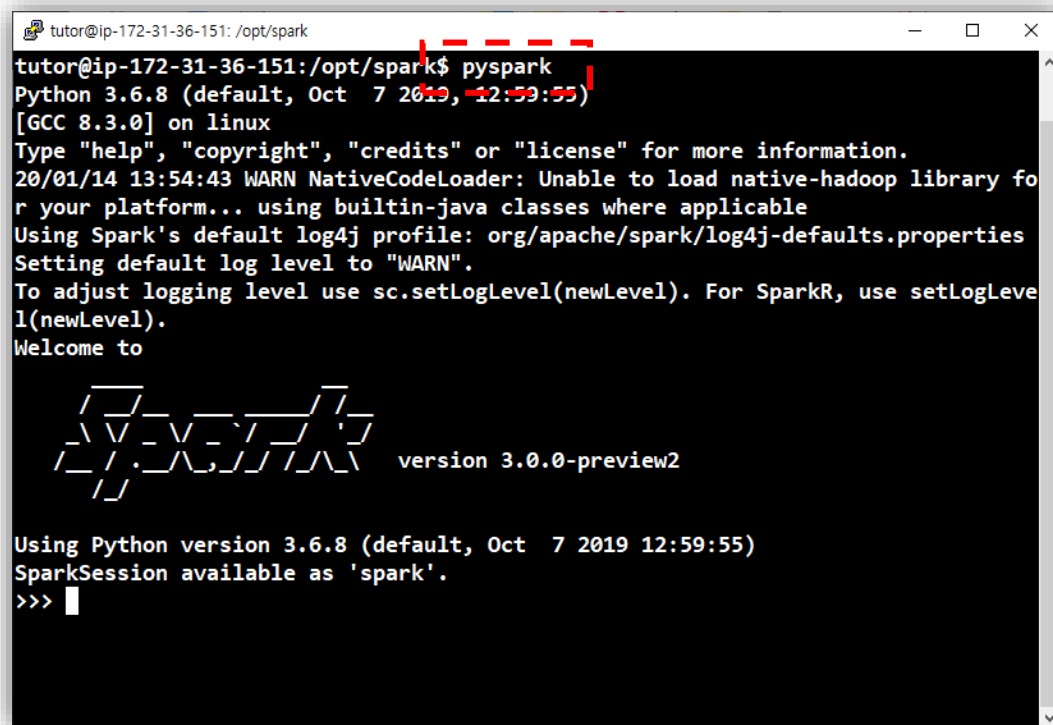
JAVA, Spark 설치 위치 및 환경변수 정보

- `JAVA_HOME=/usr/local/java/jdk1.8.0_231`
`JRE_HOME=$JAVA_HOME/jre`
`PATH=$PATH:$JAVA_HOME/bin:$JRE_HOME/bin`
- `SPARK_HOME=/opt/spark`
- `PYSPARK_PYTHON=/usr/bin/python3.6`

데이터 분석을 위한 SPARK 사용2

Python3.6 버전의 pySpark 사용

- pyspark 명령어 입력 시 python3.6버전의 pySpark 바로 사용 가능
(환경변수 및 alias 등록 등은 사전에 설정해 놓음)



```
tutor@ip-172-31-36-151: /opt/spark
tutor@ip-172-31-36-151:/opt/spark$ pyspark
Python 3.6.8 (default, Oct 7 2019, 12:59:55)
[GCC 8.3.0] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
20/01/14 13:54:43 WARN NativeCodeLoader: Unable to load native-hadoop library for your platform... using builtin-java classes where applicable
Using Spark's default log4j profile: org/apache/spark/log4j-defaults.properties
Setting default log level to "WARN".
To adjust logging level use sc.setLogLevel(newLevel). For SparkR, use setLogLevel(newLevel).
Welcome to

  ____      _
 / ___|  _ \| | | |
 \___ \ | | | | | | |
  ___) || |_| | | | |
 |____||_||_| |_|_|_|

version 3.0.0-preview2

Using Python version 3.6.8 (default, Oct 7 2019 12:59:55)
SparkSession available as 'spark'.
>>>
```

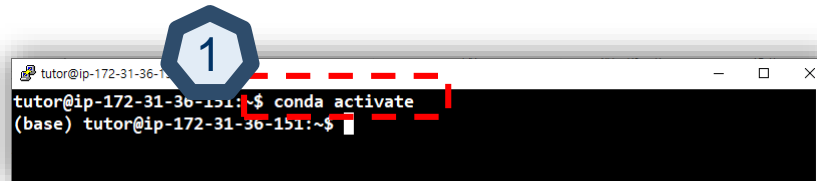
데이터 분석을 위한 주피터노트북 사용1

기 설치된 (base) 아나콘다 가상 환경 실행 및 개인적으로 생성

■ conda activate : (base) 아나콘다 가상 환경 실행

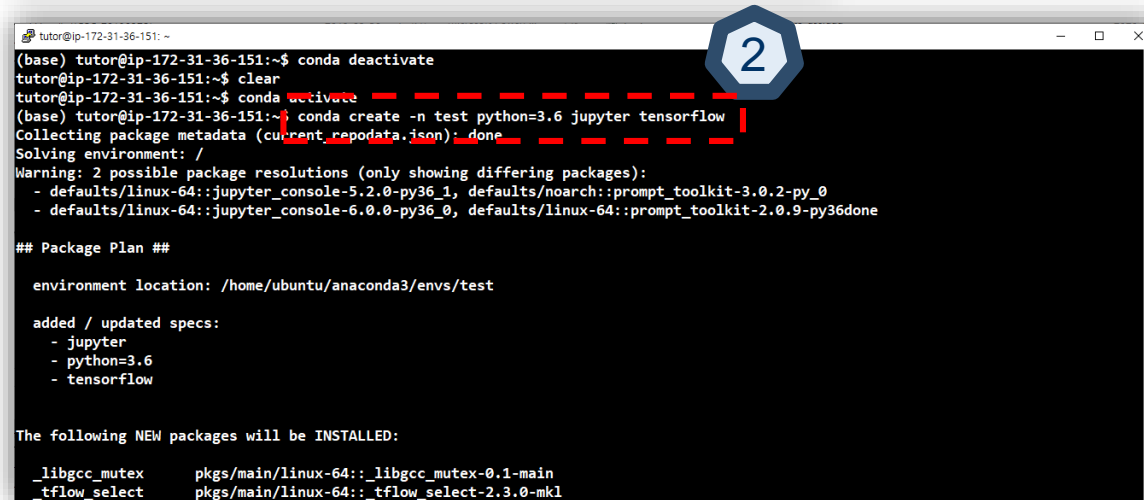
■ 원하는 패키지 활용 개인생성 예시

conda create -n [가상환경 이름] python=[버전] [설치하고자 하는 패키지]



A terminal window with a blue hexagonal icon labeled '1' in the top-left corner. The terminal shows the command `conda activate` being executed, which switches the prompt from `tutor@ip-172-31-36-151:~$` to `(base) tutor@ip-172-31-36-151:~$`. A red dashed box highlights the command and the resulting prompt change.

```
tutor@ip-172-31-36-151:~$ conda activate
(base) tutor@ip-172-31-36-151:~$
```



A terminal window with a blue hexagonal icon labeled '2' in the top-right corner. The terminal shows the command `conda create -n test python=3.6 jupyter tensorflow` being executed. It displays the process of collecting package metadata, solving the environment, and showing a warning about package resolutions. It then lists the packages to be installed: `jupyter`, `python=3.6`, and `tensorflow`. Finally, it shows the list of new packages to be installed: `_libgcc_mutex` and `_tflow_select`.

```
(base) tutor@ip-172-31-36-151:~$ conda deactivate
tutor@ip-172-31-36-151:~$ clear
tutor@ip-172-31-36-151:~$ conda activate
(base) tutor@ip-172-31-36-151:~$ conda create -n test python=3.6 jupyter tensorflow
Collecting package metadata (current_repodata.json): done
Solving environment: /
Warning: 2 possible package resolutions (only showing differing packages):
- defaults/linux-64::jupyter_console-5.2.0-py36_1, defaults/noarch::prompt_toolkit-3.0.2-py_0
- defaults/linux-64::jupyter_console-6.0.0-py36_0, defaults/linux-64::prompt_toolkit-2.0.9-py36done

## Package Plan ##

environment location: /home/ubuntu/anaconda3/envs/test

added / updated specs:
- jupyter
- python=3.6
- tensorflow

The following NEW packages will be INSTALLED:

 _libgcc_mutex      pkgs/main/linux-64::_libgcc_mutex-0.1-main
 _tflow_select      pkgs/main/linux-64::_tflow_select-2.3.0-mkl
```

데이터 분석을 위한 주피터노트북 사용2

주피터 노트북 사용을 위한 명령어 입력

■ Jupyter-notebook --ip=0.0.0.0 --no-browser --port=8xxx

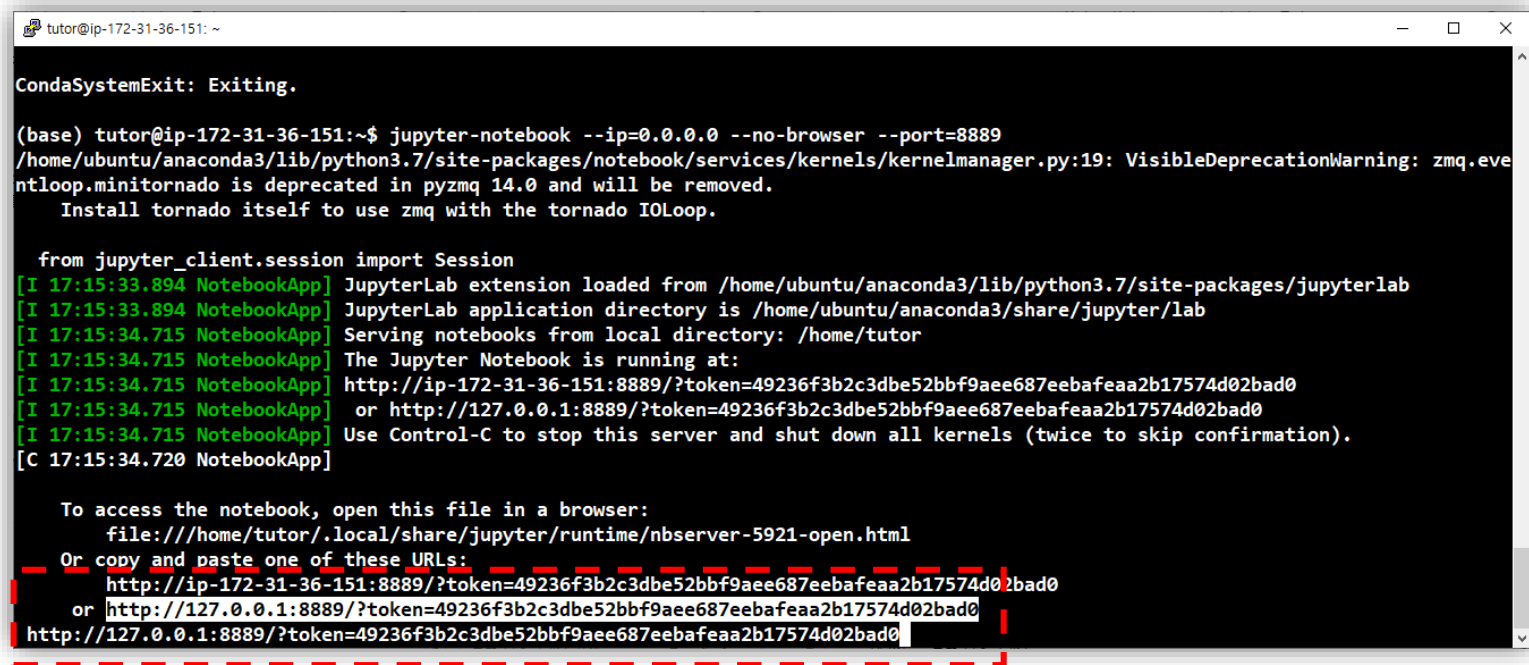
각자 부여 받은 port번호 사용

```
(tensorflow_p36) tutor@ip-172-31-1-173:~$ jupyter
jupyter                                jupyter-labextension          jupyter-qtconsole
jupyter-bundlerextension              jupyter-labhub                jupyter-run
jupyter-console                       jupyter-migrate               jupyter-serverextension
jupyter-kernel                       jupyter-nbconvert             jupyter-troubleshoot
jupyter-kernelspec                   jupyter-nbextension           jupyter-trust
jupyter-lab                           jupyter-notebook
(tensorflow_p36) tutor@ip-172-31-1-173:~$ jupyter-notebook --ip=0.0.0.0 --no-browser --port=8889
```

데이터 분석을 위한 주피터노트북 사용2

주피터 노트북 접속 URL 복사

- `http://127.0.0.1`로 시작하는 URL주소 드래그 & 마우스 우클릭(복사기능)



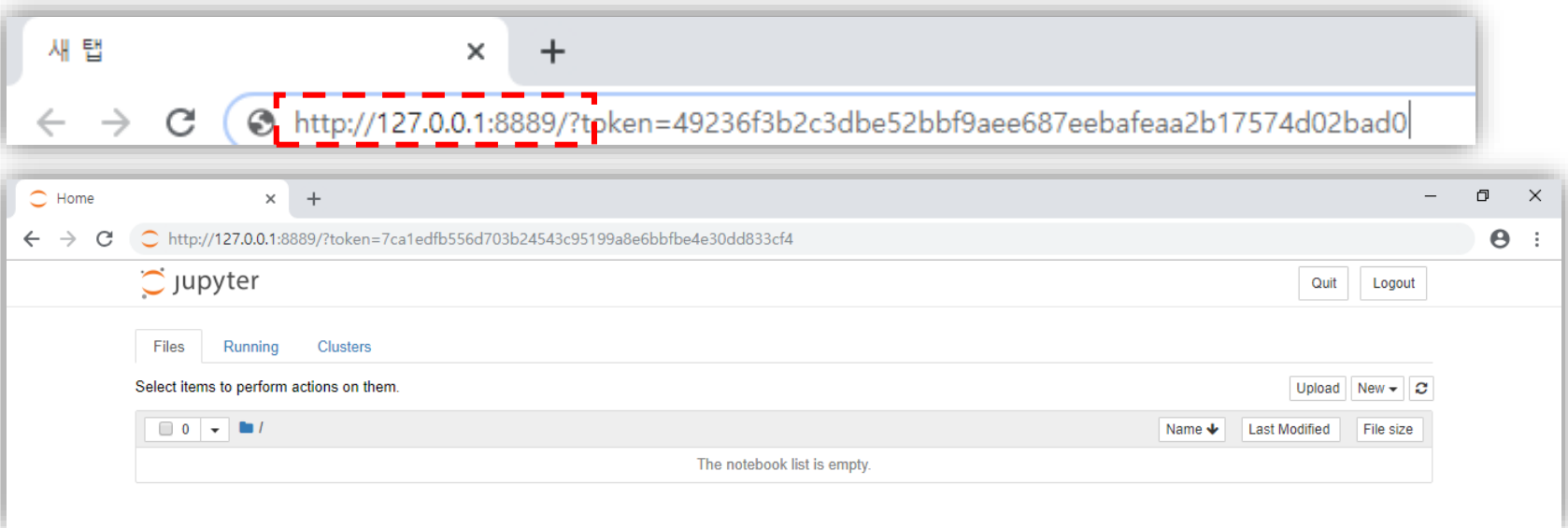
```
tutor@ip-172-31-36-151: ~  
CondaSystemExit: Exiting.  
  
(base) tutor@ip-172-31-36-151:~$ jupyter-notebook --ip=0.0.0.0 --no-browser --port=8889  
/home/ubuntu/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/notebook/services/kernels/kernelmanager.py:19: VisibleDeprecationWarning: zmq.eventloop.minitornado is deprecated in pyzmq 14.0 and will be removed.  
  Install tornado itself to use zmq with the tornado IOLoop.  
  
from jupyter_client.session import Session  
[I 17:15:33.894 NotebookApp] JupyterLab extension loaded from /home/ubuntu/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/jupyterlab  
[I 17:15:33.894 NotebookApp] JupyterLab application directory is /home/ubuntu/anaconda3/share/jupyter/lab  
[I 17:15:34.715 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: /home/tutor  
[I 17:15:34.715 NotebookApp] The Jupyter Notebook is running at:  
[I 17:15:34.715 NotebookApp] http://ip-172-31-36-151:8889/?token=49236f3b2c3dbe52bbf9aee687eebafaaa2b17574d02bad0  
[I 17:15:34.715 NotebookApp] or http://127.0.0.1:8889/?token=49236f3b2c3dbe52bbf9aee687eebafaaa2b17574d02bad0  
[I 17:15:34.715 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).  
[C 17:15:34.720 NotebookApp]  
  
To access the notebook, open this file in a browser:  
  file:///home/tutor/.local/share/jupyter/runtime/nbserver-5921-open.html  
Or copy and paste one of these URLs:  
http://ip-172-31-36-151:8889/?token=49236f3b2c3dbe52bbf9aee687eebafaaa2b17574d02bad0  
or http://127.0.0.1:8889/?token=49236f3b2c3dbe52bbf9aee687eebafaaa2b17574d02bad0  
http://127.0.0.1:8889/?token=49236f3b2c3dbe52bbf9aee687eebafaaa2b17574d02bad0
```

데이터 분석을 위한 주피터노트북 사용2

개인 로컬 PC 웹브라우저에서 원격 서버에 있는 주피터 노트북 실행

■ (주의) URL 주소는 달라지는 port번호에 유의(8889~8901)

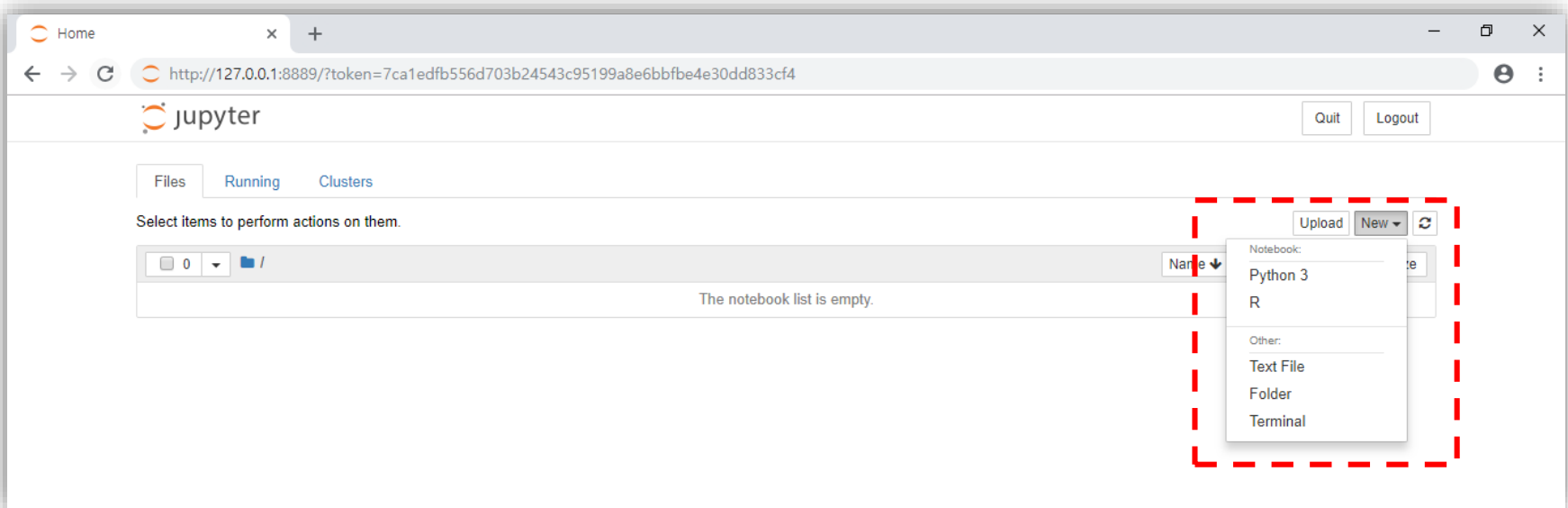
■ port번호 초과 시 PuTTY설정에서 터널링 작업 추가 진행(권장x)



데이터 분석을 위한 주피터노트북 사용3

개인 로컬 PC와 동일한 방식으로 주피터노트북 사용 가능

- Upload : 예제코드 및 데이터 파일 일괄 업로드 가능(폴더는 따로 생성)
- New : 주피터 노트북 파일(.ipynb) 및 폴더 생성
- 업로드한 파일의 저장 위치는 서버에 위치한 각 개인 홈 폴더(/home/사용자명)



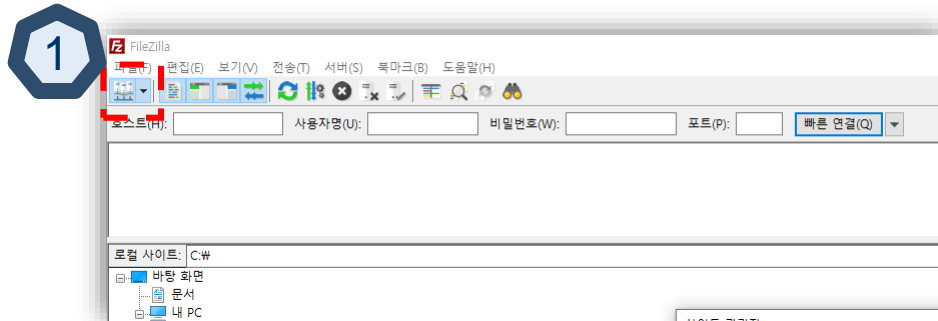
참고. 원격 서버로 파일 전송

로컬 PC에서 원격 서버로 파일을 전송하는 방법(window 기준)

■ FileZilla Client 프로그램 다운로드

: <https://filezilla-project.org/download.php?platform=win64>

■ 프로그램 실행 후 아래 순서대로 진행

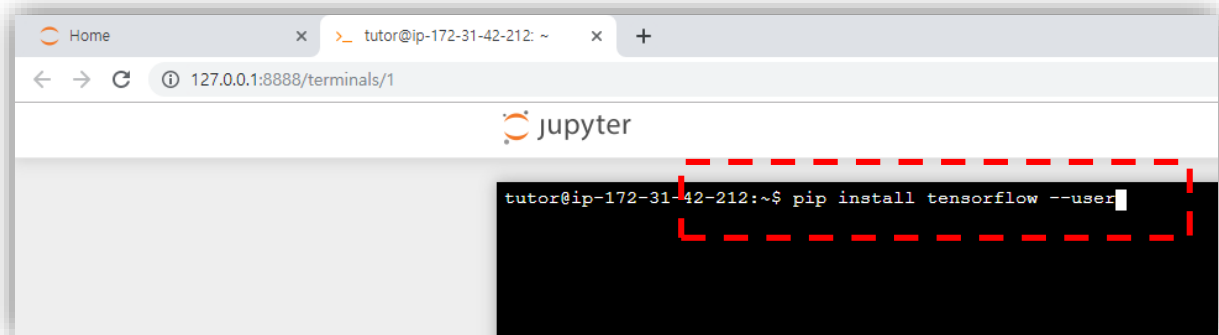
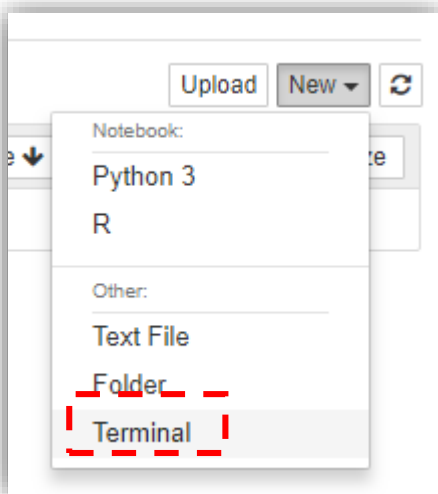


- 위 버튼 클릭 후 사이트 관리자 추가
- 프로토콜 선택 후 putty설정과 유사하게 호스트, 로그인 유형 진행
- 사용자에게 맞게 사용자명은 변경해서 접속 후 파일 전송

데이터 분석을 위한 주피터노트북 사용3

(base) 환경에서 원하는 패키지는 터미널 창을 통해 각자 설치

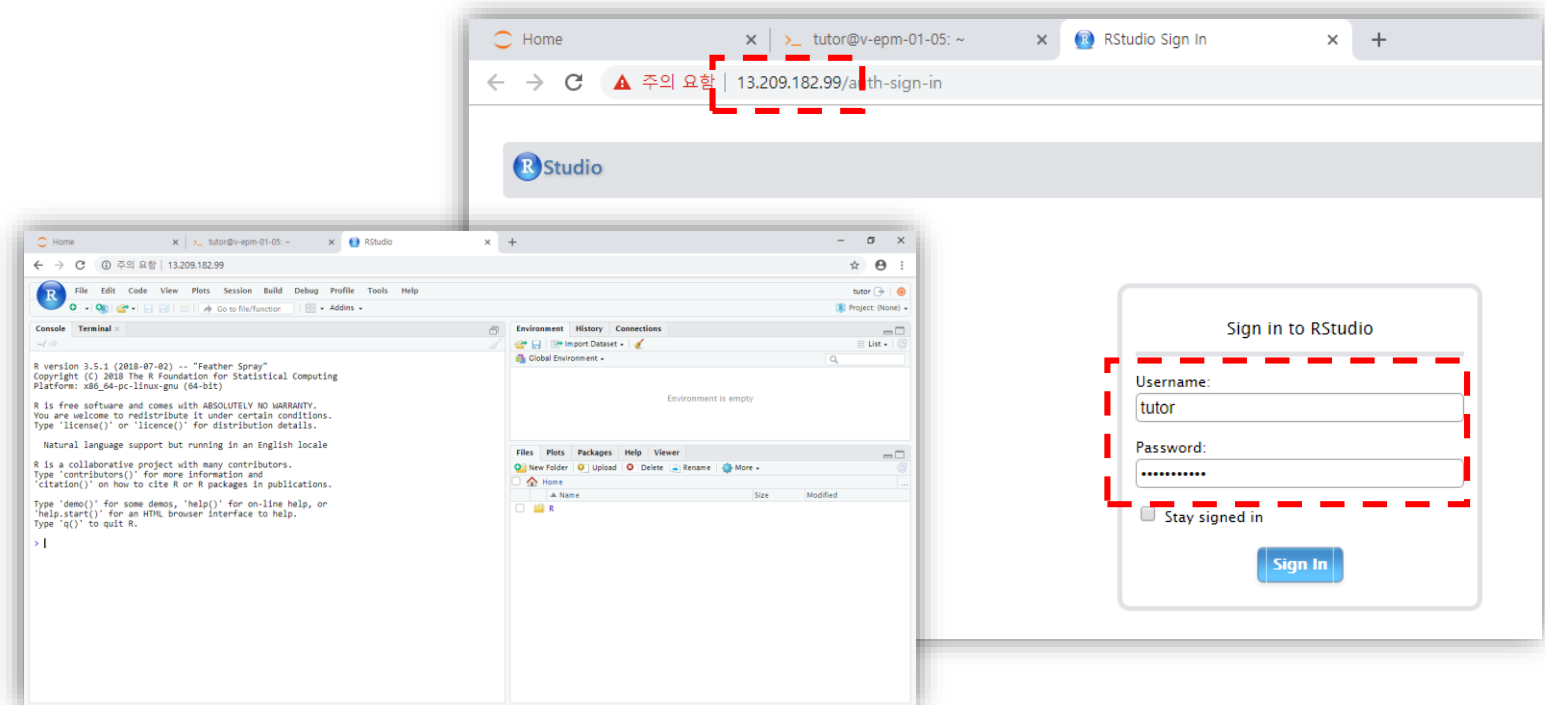
- New -> Terminal 을 통해 기본 라이브러리 이외의 패키지 설치
- Terminal에서 `pip install tensorflow --user` 등의 명령어를 통해 설치
(주의) 반드시 `--user` 옵션을 붙여 줘야함



데이터 분석을 위한 R Studio 사용

원격 서버에서 R Studio 사용가능

- 앞서 부여 받은 IP주소를 웹브라우저 창에 바로 입력할 경우 R Studio 서버 버전 바로 사용 가능
- 로그인 ID와 PW는 부여 받은 그대로 입력



DataSet

사용 안내

DataSet 정보

키워드 기반 SNS 수집 데이터

- 트위터(키워드 5개)
- 인스타그램(키워드 5개)
- 블로그(키워드 5개)
- 뉴스(카테고리 10개)

구분	데이터명	데이터 구분	키워드 및 카테고리	데이터 량(건)	수집기간	속성
1	트위터	텍스트 비정형 데이터	맛집	469,000	20190728~20190730	트윗 날짜, 답글 수, 트윗 내용 길이, html, 트위터 닉네임, 트윗내용, 리트윗 수, 키워드, aid, 유저명, 좋아요 수
			은행	167,000	20190720~20190828	
			편의점	363,000	20190307~20190323	
			호텔	344,000	20190318~20190515	
			화장품	94,000	20190614~20190802	
2	인스타그램	텍스트 비정형 데이터	맛집	3,100,000	20190617~20190823	인스타 날짜, 비디오 콘텐츠 여부, 답글 수, 인스타 내용 길이, html, 인스타 내용, 키워드, aid, 유저명(고유식별번호), 좋아요 수
			은행	14,000	20190614~20190822	
			편의점	75,000	20190810~20190823	
			호텔	149,000	20190421~20190822	
			화장품	312,000	20190821~20190823	
3	블로그	텍스트 비정형 데이터	맛집	118,419	20190103~20190821	글쓴이, 등록일, 블로그 본문, url, 사진, 본문 제목, 미디어, 카테고리 분류
			은행	118,326	20190103~20190821	
			편의점	118,359	20190101~20190821	
			호텔	118,327	20190103~20190820	
			화장품	118,346	20190101~20190821	
4	뉴스	텍스트 비정형 데이터	연예, 사회, 정치, IT, 기타, 경제, 오피니언, 스포츠, 생활, 세계	3,588,000	20190621~20190806	뉴스 제목, 본문, 뉴스 url, 언론사, 기사 게재일, 기사 종류, 기사 id

원격 서버에서 Jupyter Notebook 활용 pySpark로 DataSet 불러오기(예)

```
In [5]: import findspark
findspark.init("/opt/spark") # spark 설치 경로
```

```
In [7]: import pyspark
from pyspark.sql import SparkSession
```

```
In [9]: spark = SparkSession.builder.getOrCreate()

data_path = "/dataset/01_트위터/twitter_맞집_467147.csv" # dataSet 경로(sample)
sample = spark.read.option("header", "true").csv(data_path)
```

```
In [10]: sample.show() # sample 데이터 보기
```

	retweets	reg_date keyword	replies aid	length	username	html	likes	fullname	body
		2019-07-30T17:46:59	0	431	<p class=""	"Tweet... 사실에 따라 예비모집날짜 청순여캐맛집이에요 아...			
	0	맞집 15625985704091649	7383728	@sasinnimpjoni	Tweet...	null			
	[무멘달] 숨 >»이 채고예웃 채고@e8) bb...		1	76	<p class=""	"Tweet...	null	!!(!!! 널 쥬와쫓!!!!..	
	2019-07-30T17:46:40		0	0	맞집 15625985704091649				
	null	null	1	99	<p class=""	"Tweet...	null		null
		=	null	null					null
	null	null	null	null					null
	null	=	null	null					null
	null	=	null	null					null
	null	=	null	null					null
	null	=	null	null					null
	null	=	null	null					null
	null	아썰 =>	null	null					null
	null	=>	null	null					null
	null	=	null	null					null
	null	=	null	null					null