

주피터랩(Jupyter lab)

Jupyter lab 실행 및 환경설정

Jupyter lab(주피터 랩)은 Jupyter notebook(주피터 노트북)과 동일하게 Data science(데이터과학), Data visulization(데이터 시각화), Machine learning(머신러닝) 개발 환경에 특화된 웹형 개발 환경 인터페이스 입니다.

Jupyter notebook이 업데이트된 버전이 Jupyter lab이라 생각하면 됩니다.

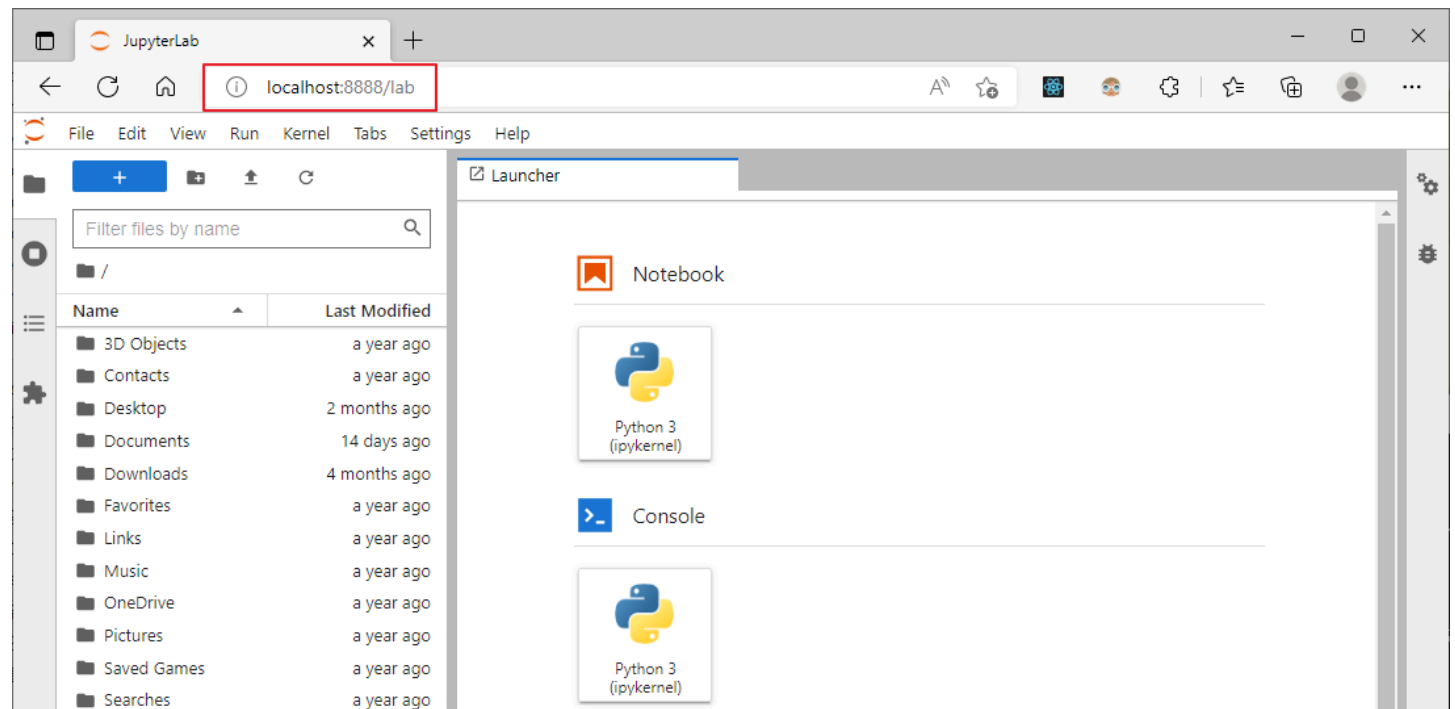
최초실행

Anaconda Prompt를 실행한 후 다음 명령을 입력합니다.

(base) C:\Users\nakja> jupyter lab

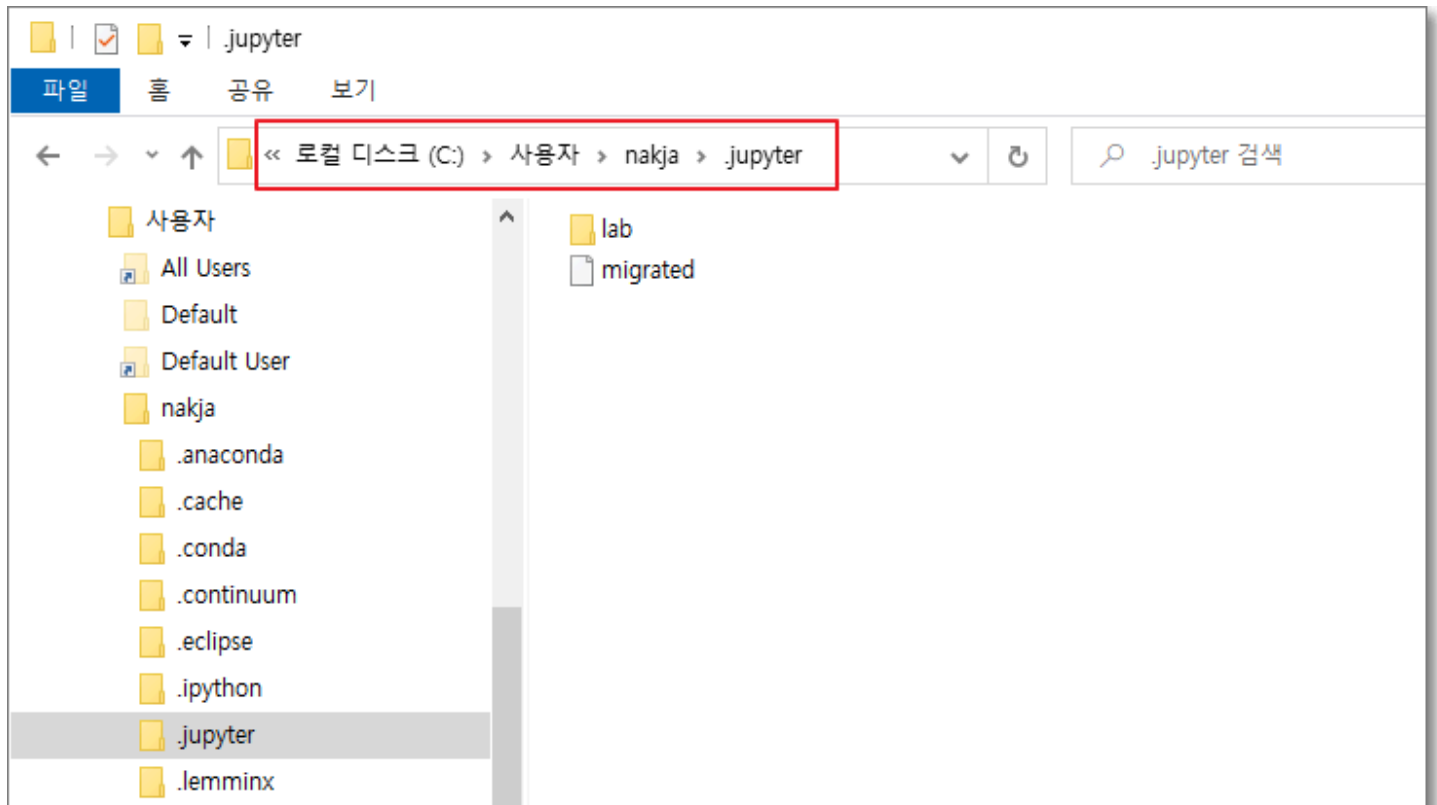
```
Anaconda Prompt (anaconda3) - jupyter lab
(base) C:\Users\nakja>jupyter lab
NumExpr defaulting to 2 threads.
[2022-07-30 17:50:25.010 ServerApp] jupyterlab | extension was successfully linked.
[2022-07-30 17:50:25.040 ServerApp] Writing Jupyter server cookie secret to C:\Users\nakja\AppData\Roaming\jupyter\runt
time\jupyter_cookie_secret
[2022-07-30 17:50:25.712 ServerApp] nbclassic | extension was successfully linked.
[2022-07-30 17:50:25.712 ServerApp] panel.io.jupyter_server_extension | extension was successfully linked.
[2022-07-30 17:50:25.789 ServerApp] nbclassic | extension was successfully loaded.
[2022-07-30 17:50:25.805 LabApp] JupyterLab extension loaded from C:\Users\nakja\anaconda3\lib\site-packages\jupyter
lab
[2022-07-30 17:50:25.805 LabApp] JupyterLab application directory is C:\Users\nakja\anaconda3\share\jupyter\lab
```

기본으로 설정된 웹브라우저에서 다음과 같이 실행됩니다.



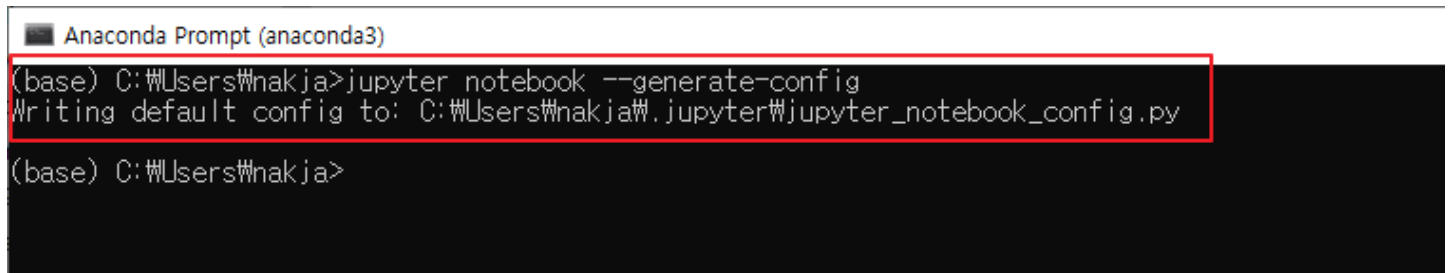
현재 실행된 위치는 Users (사용자 폴더) 하위이므로 우리가 주로 사용하는 Workspace로 설정하는것이 좋습니다.

주피터랩을 최초 실행하면 Users 하위에 다음과 같은 폴더가 생성됩니다.



환경설정 파일 생성을 위해 다음 명령을 실행합니다.

(base) C:\Users\nakja> jupyter notebook --generate-config



명령을 실행하면 다음과 같이 설정파일이 생성됩니다.



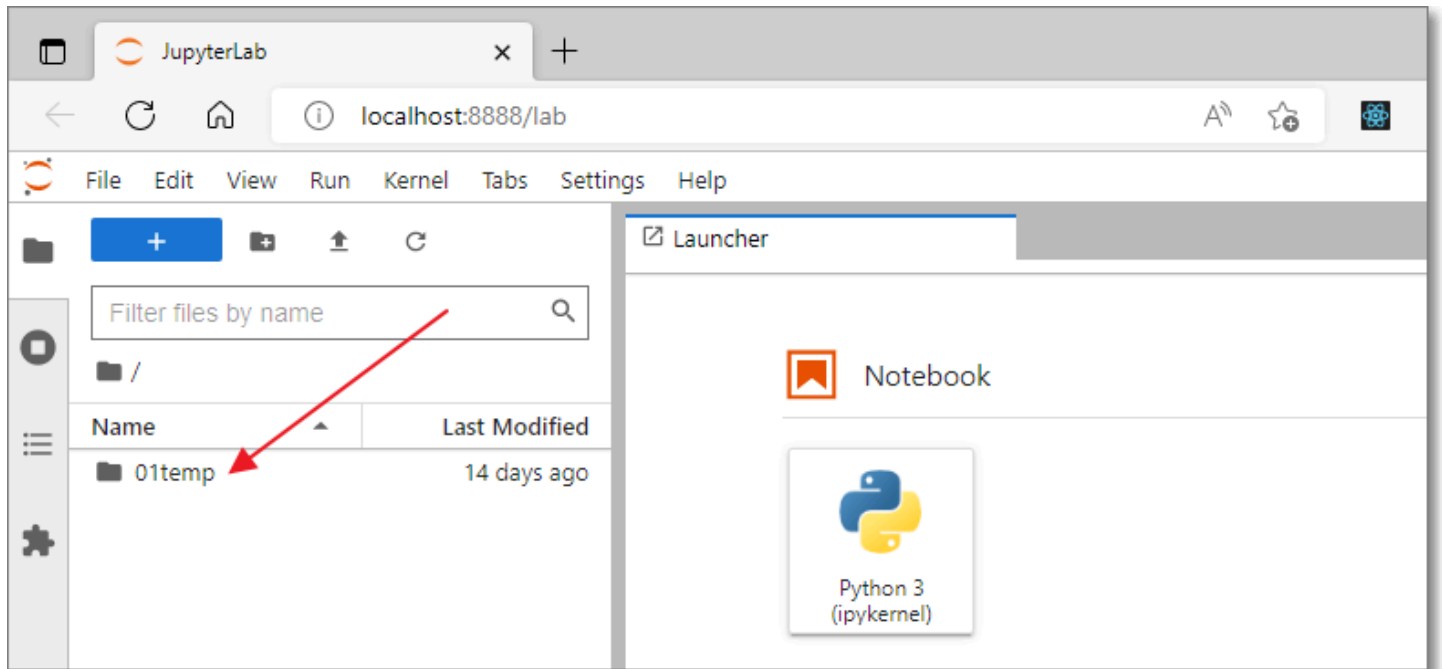
적당한 에디터를 이용해서 파일을 연 후 'notebook_dir' 로 검색합니다.

해당 라인에 다음과 같이 주석을 해제한 후 워크스페이스 경로를 입력합니다.

```
390
391  ## The directory to use for notebooks and kernels.
392  # Default: ''
393  c.NotebookApp.notebook_dir = 'C:/02Workspaces/BigData'
394
```

주피터랩을 재실행하면 다음과 같이 우리가 설정한 워크스페이스에서 실행된 것을 볼수있습니다.

현재 저는 C:\02Workspaces\BigData 경로 하위에 01temp 폴더를 생성해 놓은 상태입니다.



단축키(Text설명)

▶ 셀 선택 모드일 때

- 실행
 - 해당 셀 실행: ctrl + enter
 - 해당 셀 실행 후 아래에 cell 추가: alt + enter
- 코드 선택 모드로 변경: enter
- 셀 이동: 방향키
- 셀 추가
 - 위로 셀 추가: a
 - 아래로 셀 추가: b
- 셀 편집 (복사, 자르기, 붙여넣기 등)
 - 복사: c
 - 자르기: x
 - 아래로 붙여넣기: v
 - 위로 붙여넣기: shift + v
 - 아래 셀 합치기: shift + m
 - 셀 삭제 및 자르기 되돌리기: z
- show
 - 실행 결과 창 숨기기 및 펼치기: o
 - 셀 라인 표시: shift + l
- 마크다운 작성 및 코드 작성으로 변경
 - 마크다운 작성으로 변경: m
 - 코드 작성으로 변경: y
 - 마크다운 작성으로 변경 후 # 추가: 1 ~ 6

▶ 코드 선택 모드일 때

- 코드 선택 모드로 변경: esc
- 방향키: 코드 줄 이동
- 주석: ctrl + /
- 셀 나누기(커서도 이동): ctrl + shift + -

Edit Mode

모드 전환

- 커맨드 모드로 전환 Ctrl + M · Esc
- 커맨드 팔레트 열기 / 닫기 Ctrl + Shift + F

이동

- 커서를 아래쪽으로 이동 Down
- 커서를 위쪽으로 이동 Up

들여쓰기 · 내어쓰기

- 코드 완료 또는 들여쓰기 Tab
- 들여쓰기 Ctrl +]
- 내어쓰기 Ctrl + [

선택

- 전체 선택 Ctrl + A
- Undo Selection Ctrl + U
- Redo Selection Alt + U

삭제

- 줄 전체 삭제 Ctrl + D
- 이전 단어 삭제 Ctrl + Backspace
- 다음 단어 삭제 Ctrl + Delete

시행 취소 · 다시 시행

- 시행 취소 Ctrl + Z
- 다시 시행 Ctrl + Y

잘라내기 · 복사 · 붙여넣기

- 잘라내기 Ctrl + X
- 복사 Ctrl + C
- 붙여넣기 Ctrl + V

빠른 이동

- 셀 처음으로 이동 Ctrl + Up · Ctrl + Home
- 셀 끝으로 이동 Ctrl + Down · Ctrl + End
- 좌측으로 한 단어 이동 Ctrl + Left
- 우측으로 한 단어 이동 Ctrl + Right

주석

- 해당 줄 주석 처리 Ctrl + /

실행

- 셀 실행 Ctrl + Enter
- 셀 실행, 다음 셀 선택 Shift + Enter
- 셀 실행, 다음 셀 추가 Alt + Enter

셀 분할

- 커서가 있는 곳에서 셀 분할 Ctrl + Shift + Minus

세이브 · 체크포인트

- 세이브 · 체크포인트 Ctrl + S

Command Mode

모드 전환

에디터 모드로 전환 Enter

스크롤

스크롤 업 Shift + Space

스크롤 다운 Space

셀 타입 전환

코드 셀로 전환 Y

마크다운 셀로 전환 M

Raw 셀로 전환 R

셀 선택

위 셀 선택 K · Up

아래 셀 선택 J · Down

선택한 셀의 위 셀까지 선택 Shift + K · Shift+Up

선택한 셀의 아래 셀까지 선택 Shift + J · Shift + Down

셀 추가

위에 셀 추가 A

아래에 셀 추가 B

잘라내기 · 복사 · 붙여넣기

선택한 셀 잘라내기 X

선택한 셀 복사하기 C

위에 셀 붙여넣기 Shift + V

아래에 셀 붙여넣기 V

셀 삭제 · 시행 취소 · 다시 시행

시행 취소 Z

다시 시행 Shift + Z

선택한 셀 삭제 D + D

셀 병합

선택한 셀들을 병합하기

만약 선택된 셀이 하나 뿐인 경우,

아래의 셀과 병합하기 Shift + M

헤딩

헤딩 #로 전환 1

헤딩 ##로 전환 2

헤딩 ###로 전환 3

헤딩 ####로 전환 4

헤딩 #####로 전환 5

헤딩 #####로 전환 6

실행

셀을 실행 Ctrl + Enter

셀 실행 + 아래에 셀 추가 Alt + Enter

셀 실행 + 아래 셀 선택 Shift + Enter

커널

커널 중지 I + I

커널 재시작 O + O

저장 · 체크포인트

저장 · 체크포인트 Ctrl + S