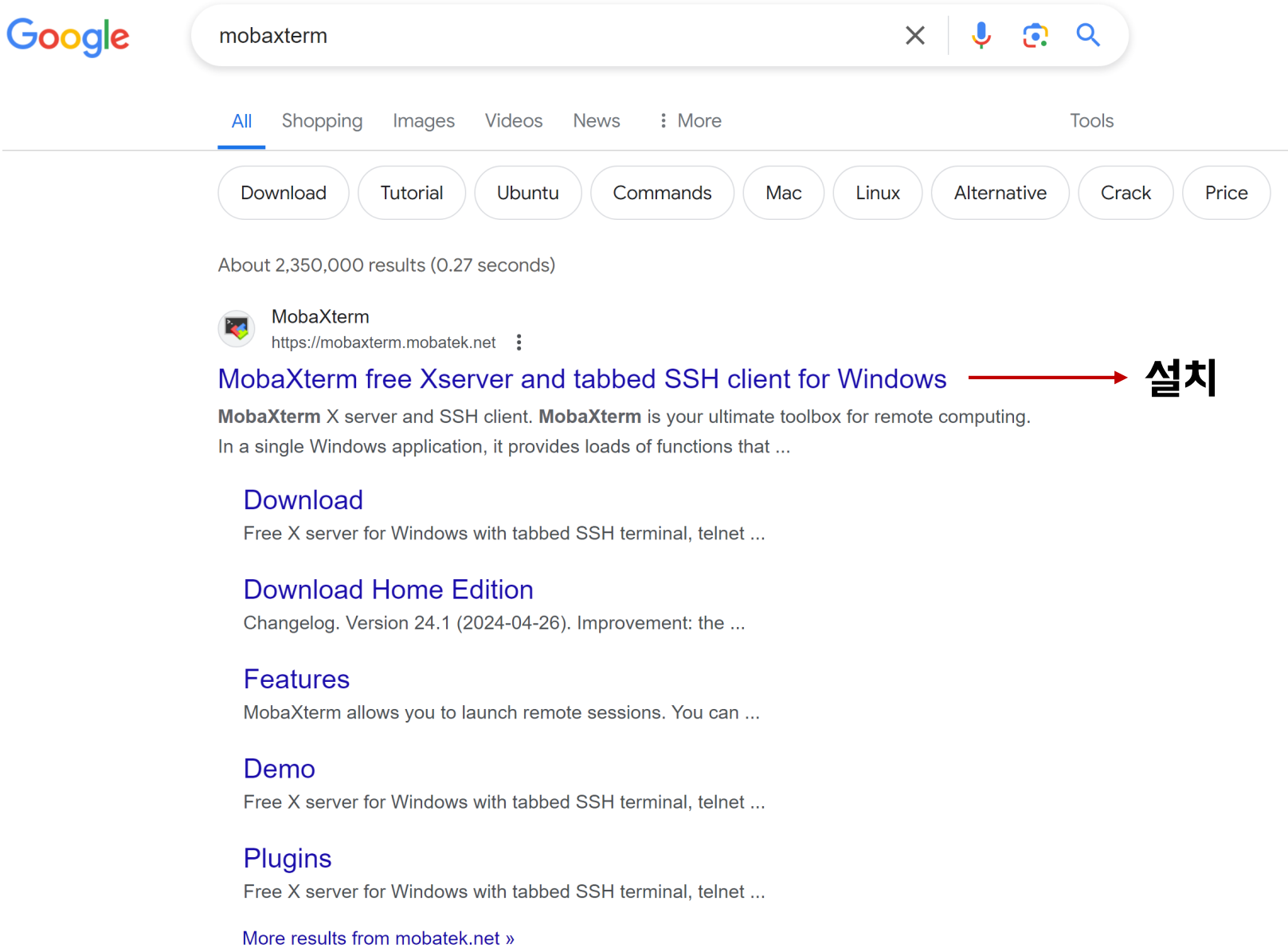
반도체소재설계
강의자료 03

한밭대학교 신소재공학과 신기현

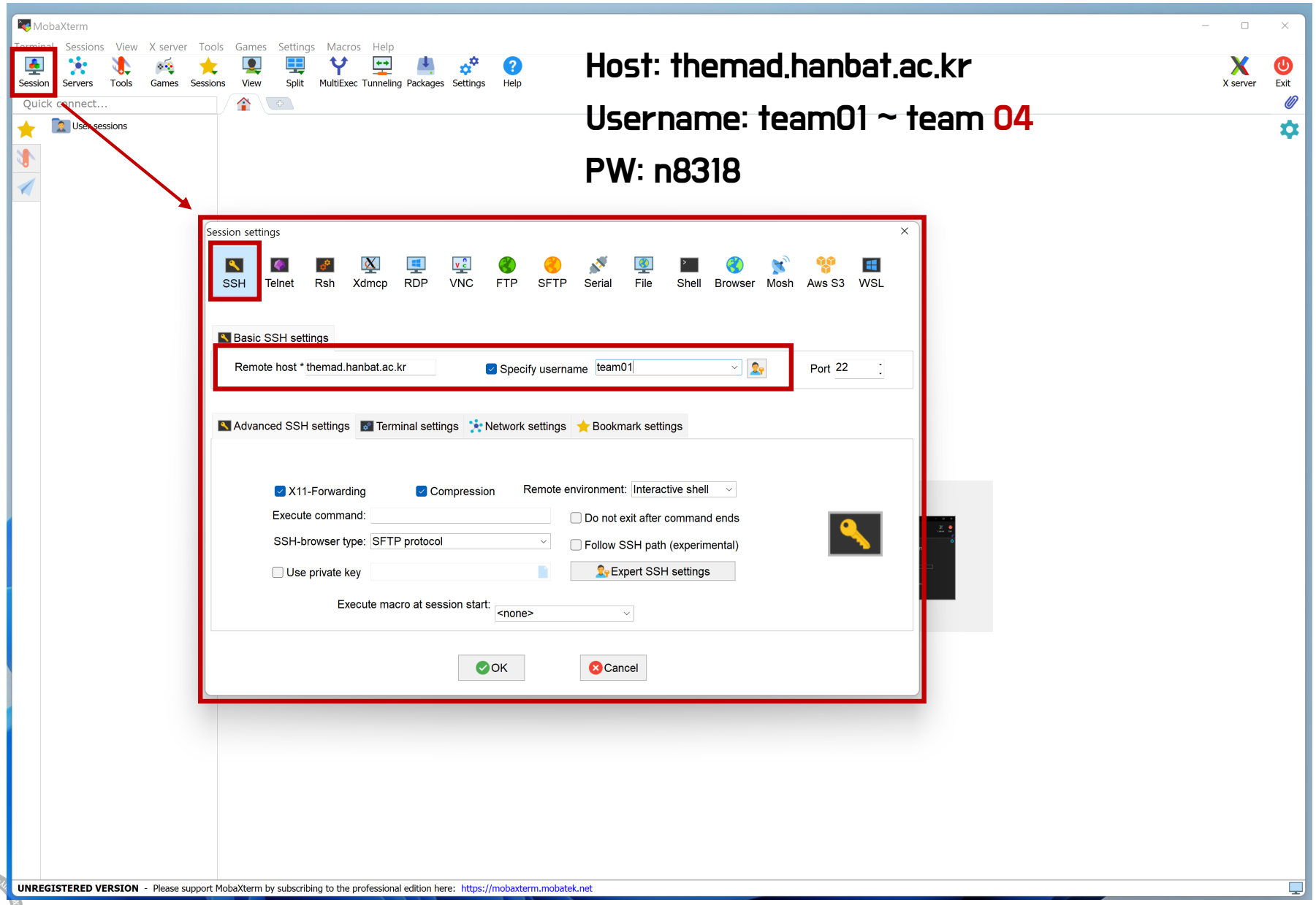
TheMAD

1. MobaXterm



TheMAD

Connecting Server



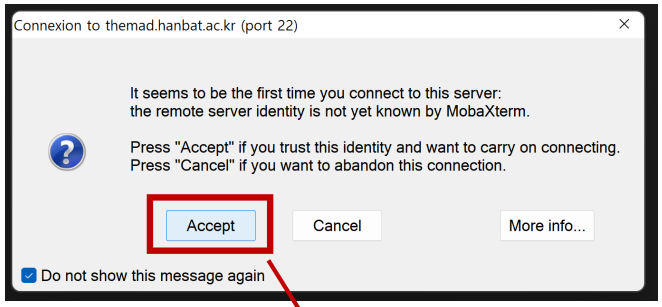
Host: themad.hanbat.ac.kr

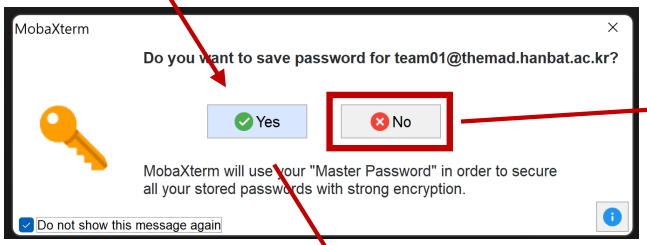
Username: team01 ~ team 04

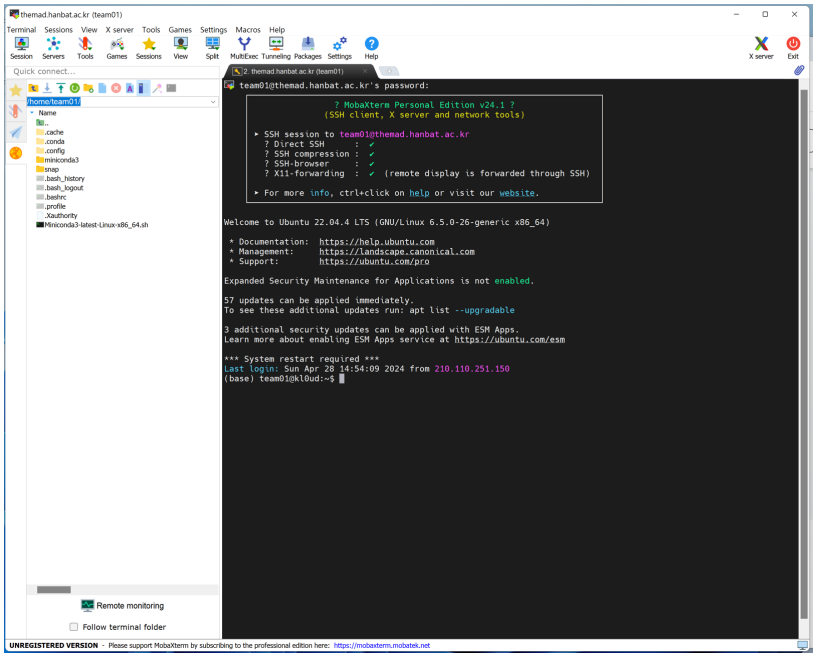
PW: n8318

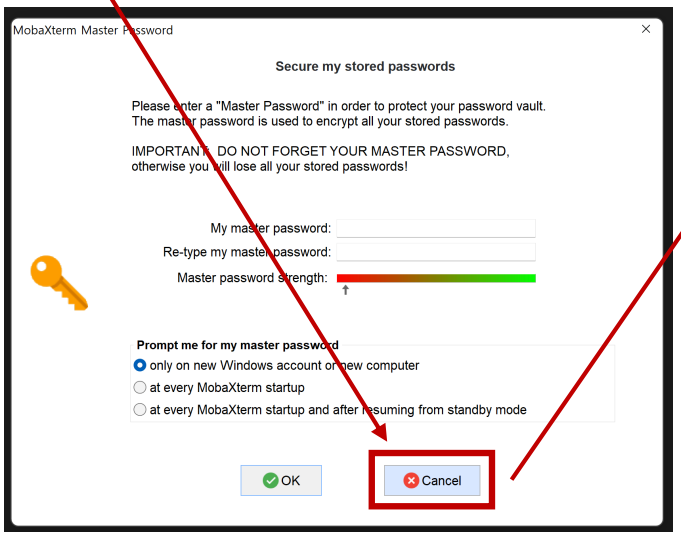
TheMAD

Connecting Server



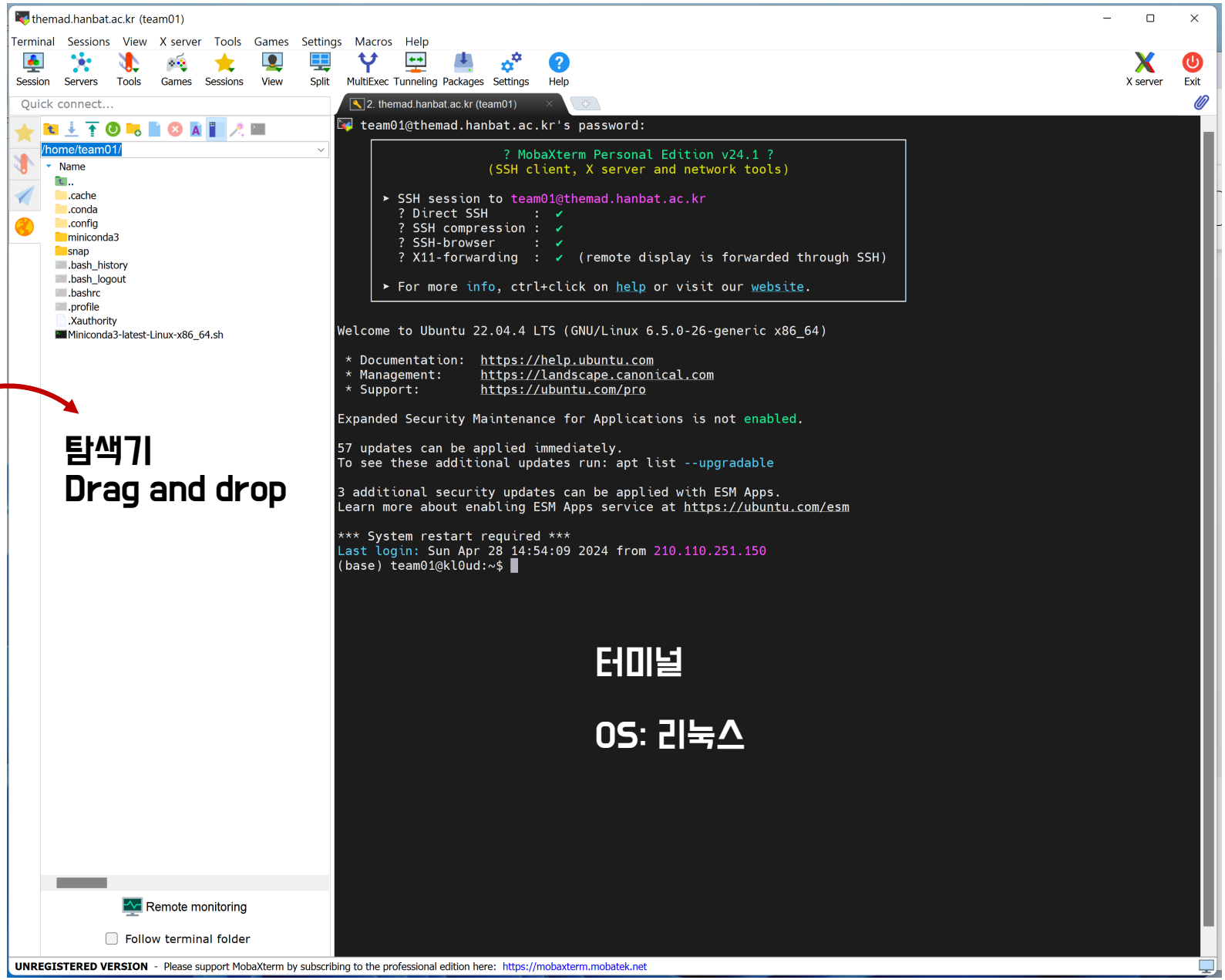






TheMAD

Connecting Server



파일이동

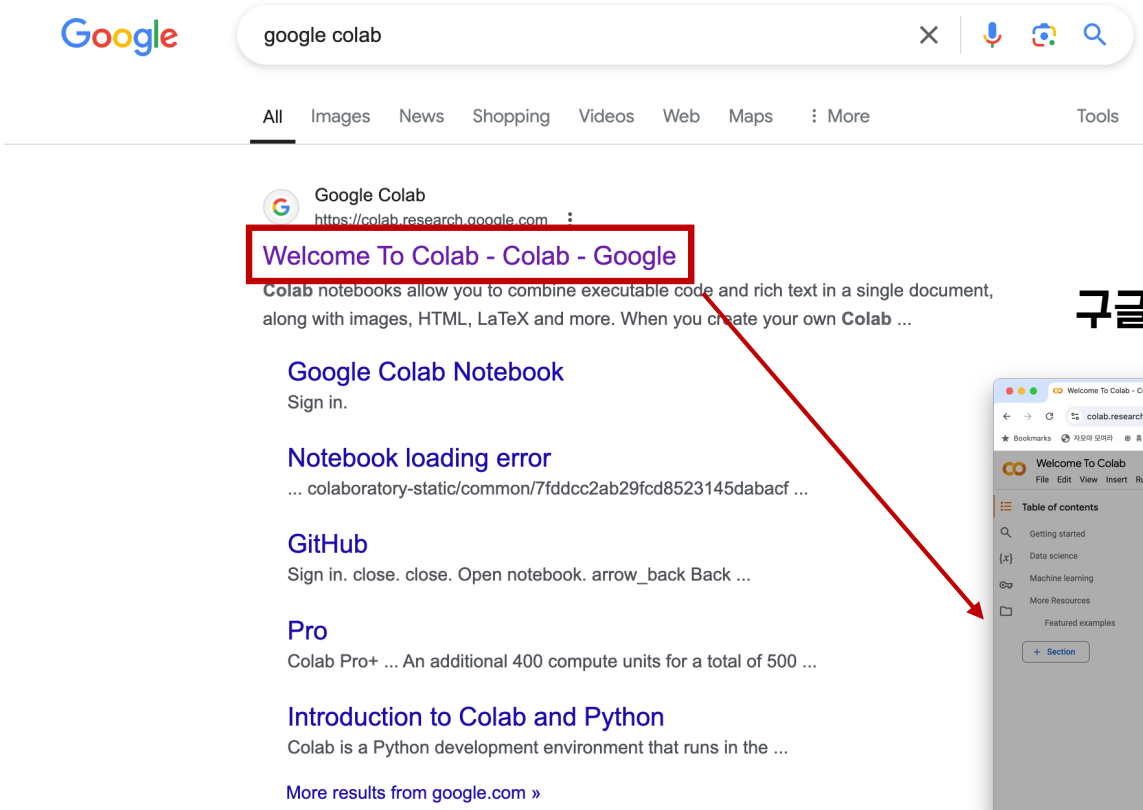
탐색기
Drag and drop

터미널

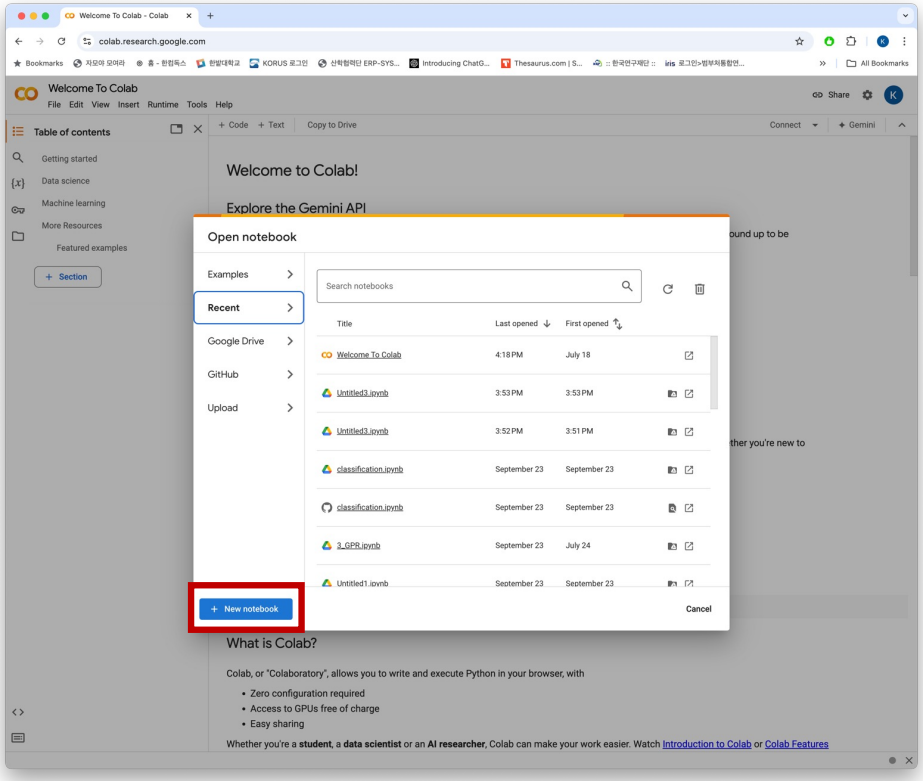
OS: 리눅스

TheMAD

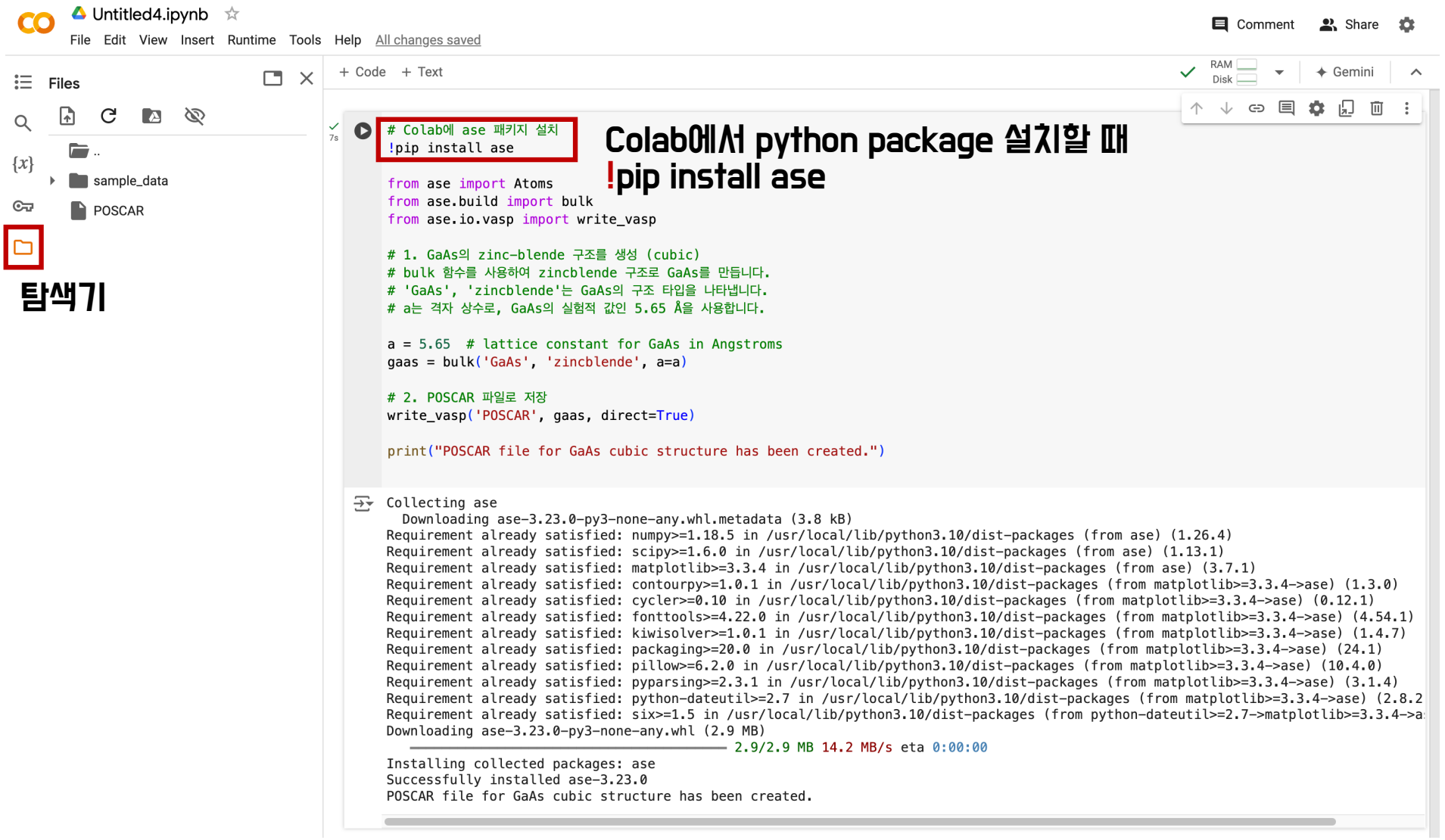
2. Google Colab



구글아이디 로그인 필요

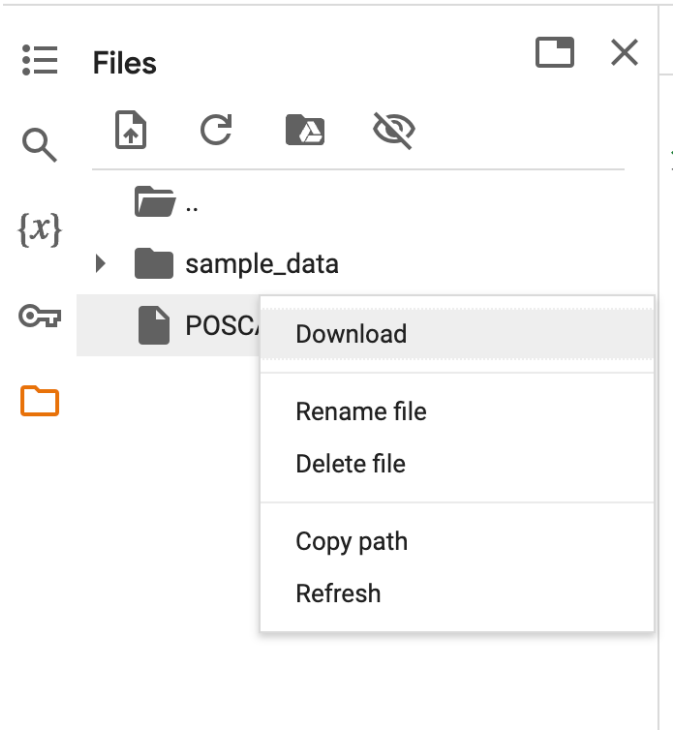


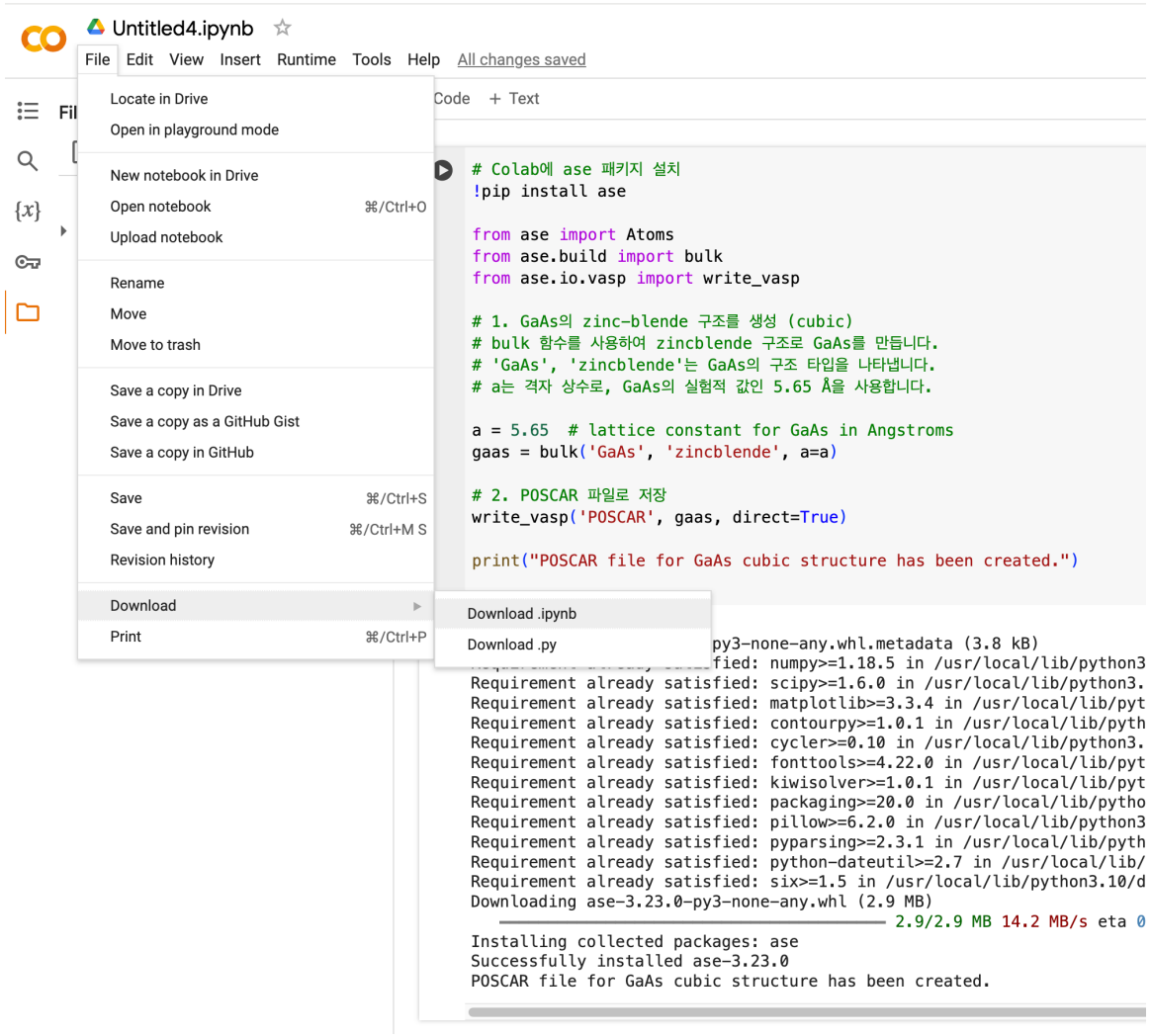
2. Google Colab



TheMAO

2. Google Colab

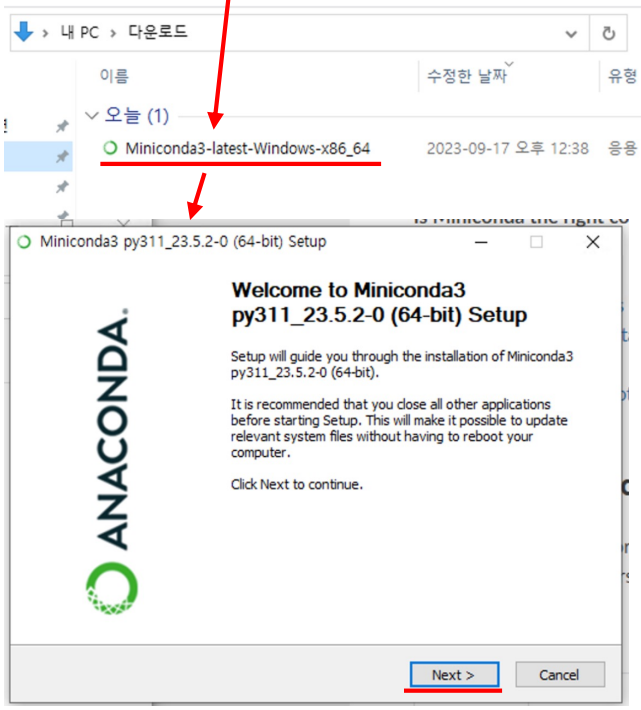


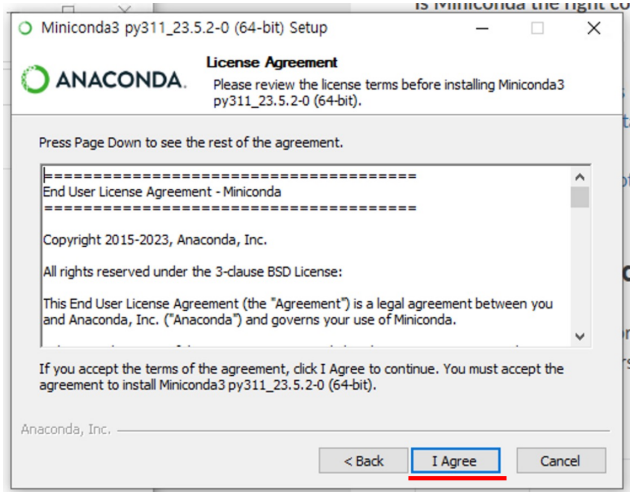


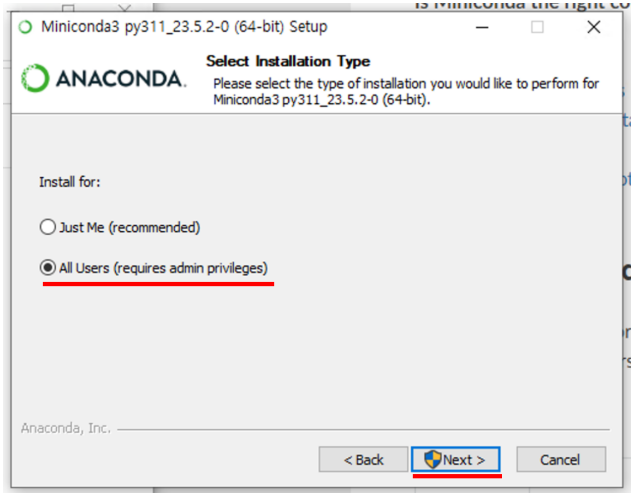
TheMAC

3. Windows (miniconda3 + powershell + vim)

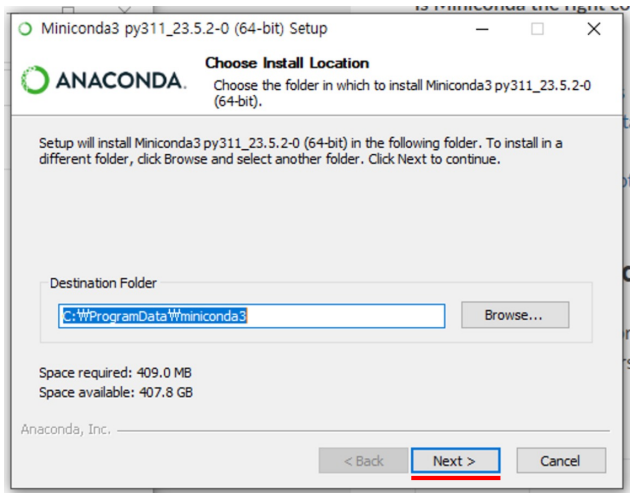
Platform	Name	SHA256 hash
Windows	Miniconda3 Windows 64-bit	00e8370542836862d4c790aa8966f1d7344a8addd4b766004febcb23f40e2914
macOS	Miniconda3 macOS Intel x86 64-bit bash	1622e7a0fa60a7d3d892c2d8153b54cd6ffe3e6b979d931320ba56bd52581d4b
	Miniconda3 macOS Intel x86 64-bit pkg	2236a243b6cbe6f16ec324ecc9e631102494c031d41791b44612bbb6a7a1a6b4
	Miniconda3 macOS Apple M1 64-bit bash	c8f436dbde130f171d39dd7b4fca669c223f130ba7789b83959adc1611a35644
	Miniconda3 macOS Apple M1 64-bit pkg	837371f3b6e8ae2b65bdfc8370e6be812b564ff9f40bcd4eb0b22f84bf9b4fe5
Linux	Miniconda3 Linux 64-bit	634d76df5e489c44ade4085552b97bebc786d49245ed1a830022b0b406de5817
	Miniconda3 Linux-aarch64 64-bit	3962738cfac270ae4ff30da0e382aecf6b3305a12064b196457747b157749a7a
	Miniconda3 Linux-ppc64le 64-bit	92237cb2a443dd15005ec004f2f744b14de02cd5513a00983c2f191eb43d1b29
	Miniconda3 Linux-s390x 64-bit	221a4cd7f0a9275c3263efa07fa37385746de884f4306bb5d1fe5733ca770550

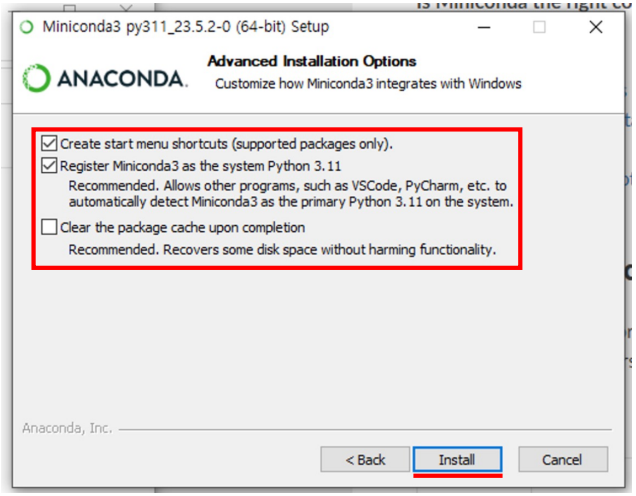


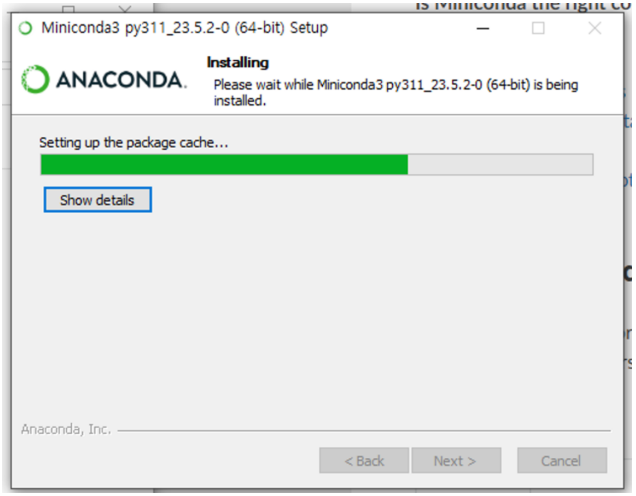


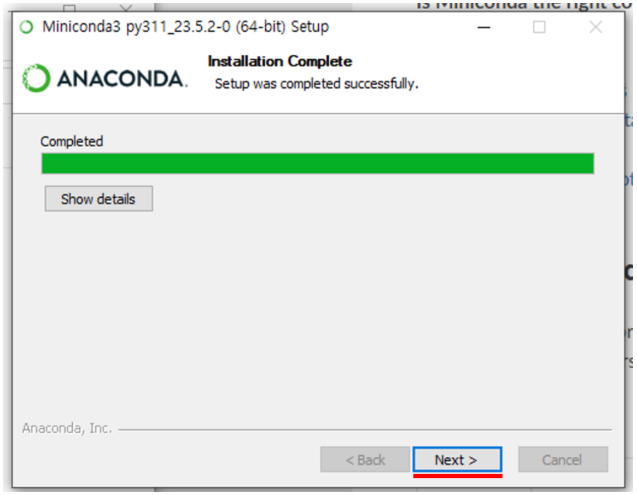


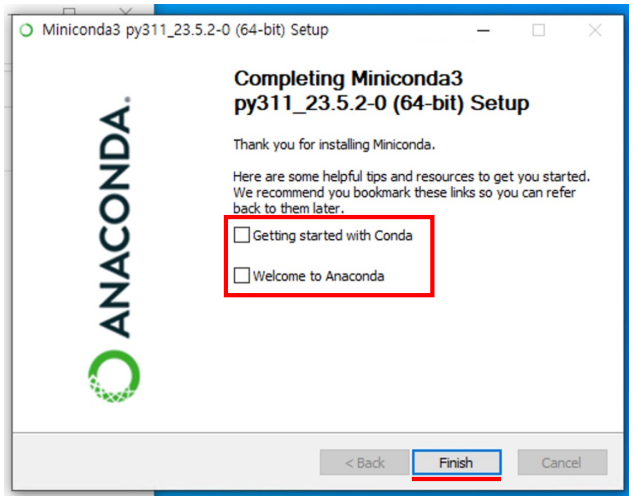
Miniconda 설치 (윈도우)



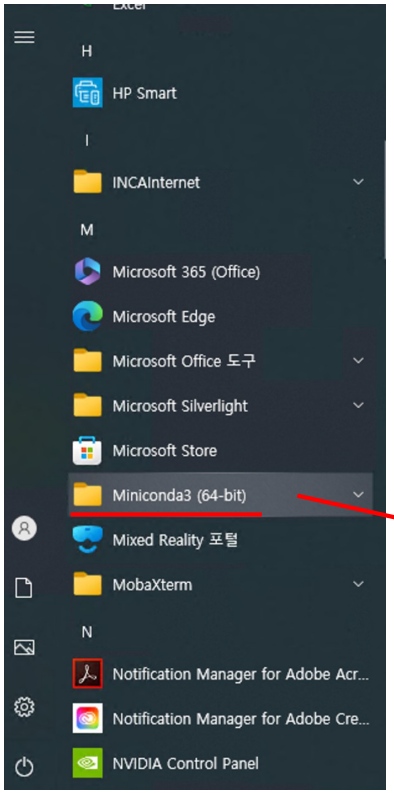


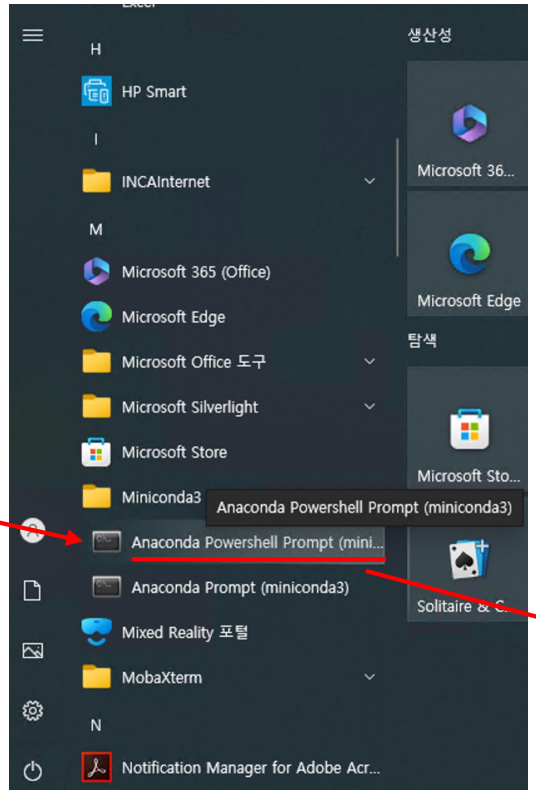


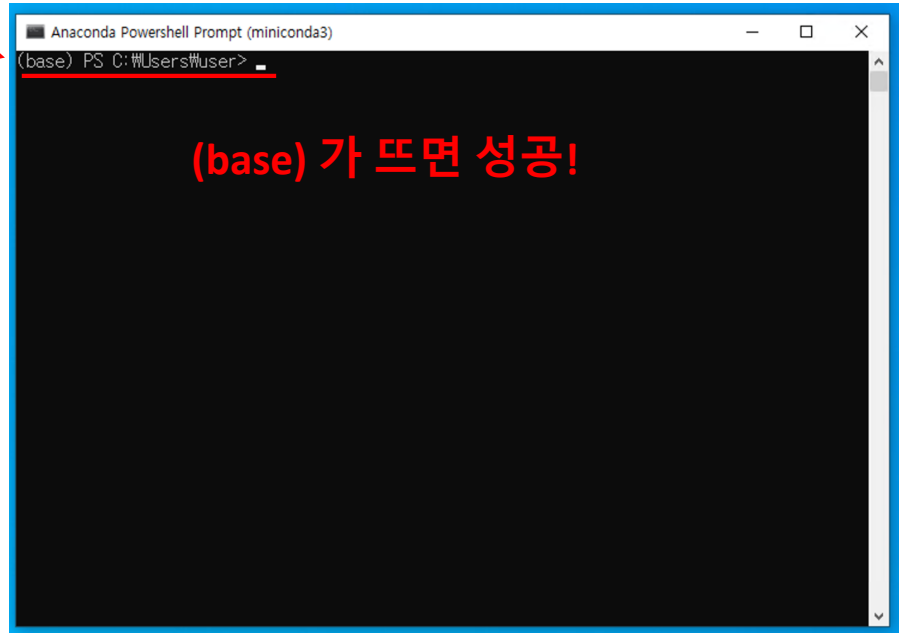




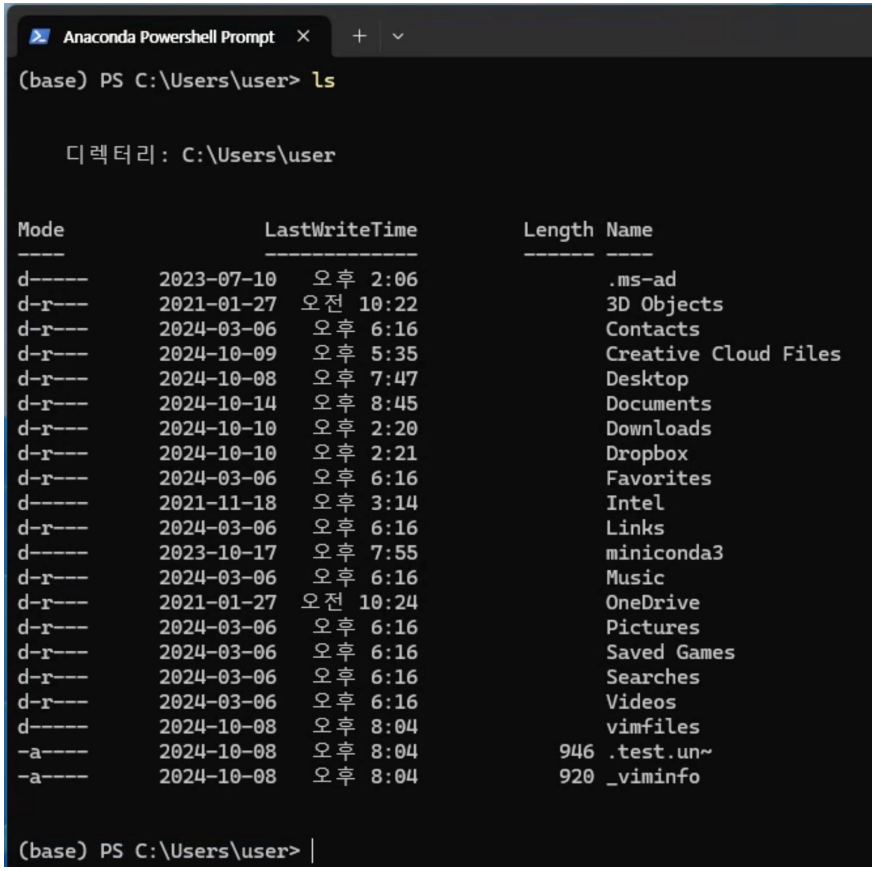
Miniconda 설치 (윈도우)







대부분의 명령어

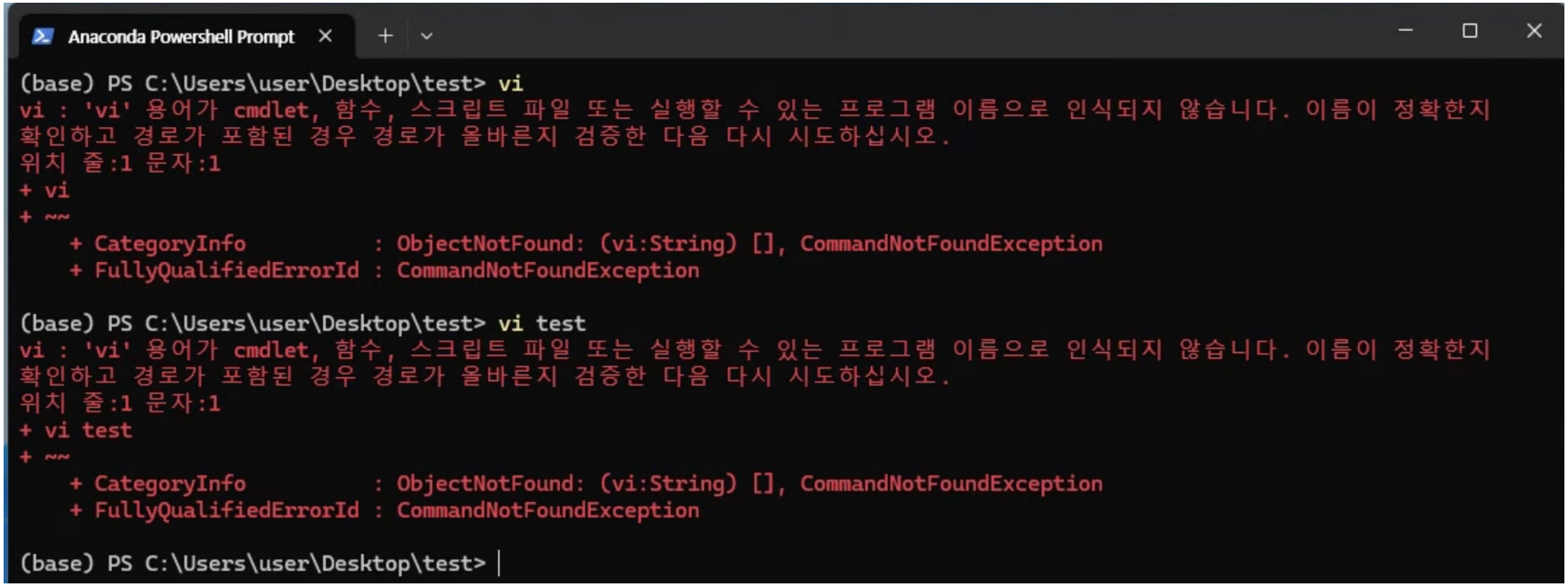


대부분의 명령어가 무리없이 작동한다.

```
(base) PS C:\Users\user> cd .\Desktop\
(base) PS C:\Users\user\Desktop> cd ../
(base) PS C:\Users\user> cd .\Desktop\
(base) PS C:\Users\user\Desktop> mkdir test


    디렉터리: C:\Users\user\Desktop


Mode                 LastWriteTime         Length Name
----                 -------------         ------ ----
d-----        2024-10-14   오후 9:13                test


(base) PS C:\Users\user\Desktop> rmdir test
```

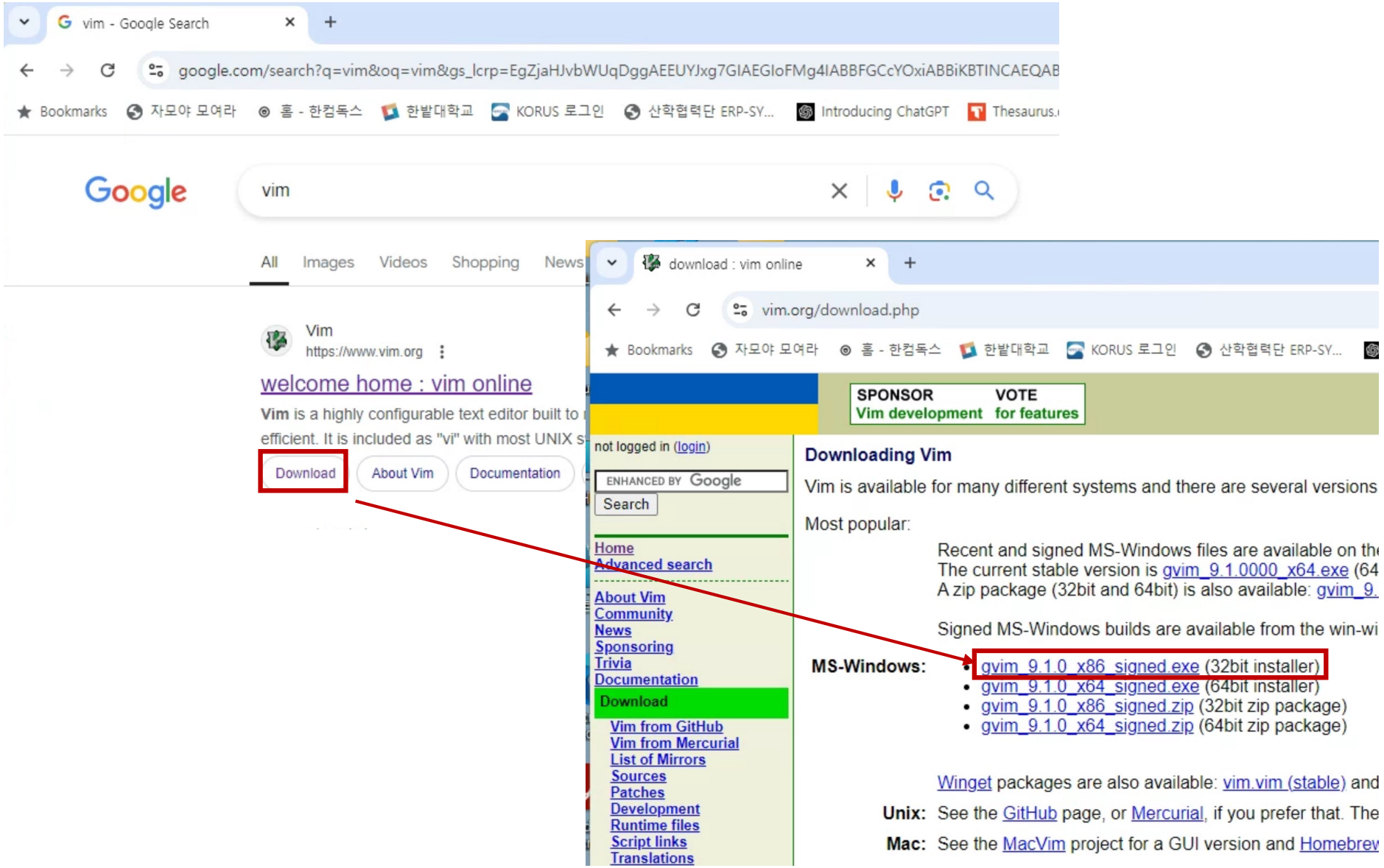
```
(base) PS C:\Users\user\Desktop\test> mv .\a\ d
(base) PS C:\Users\user\Desktop\test> ls


    디렉터리: C:\Users\user\Desktop\test


Mode                 LastWriteTime         Length Name
----                 -------------         ------ ----
d-----        2024-10-14   오후 9:14                b
d-----        2024-10-14   오후 9:14                c
d-----        2024-10-14   오후 9:14                d


(base) PS C:\Users\user\Desktop\test> cp .\d\  f
(base) PS C:\Users\user\Desktop\test> ls


    디렉터리: C:\Users\user\Desktop\test


Mode                 LastWriteTime         Length Name
----                 -------------         ------ ----
d-----        2024-10-14   오후 9:14                b
d-----        2024-10-14   오후 9:14                c
d-----        2024-10-14   오후 9:14                d
d-----        2024-10-14   오후 9:14                f
```

Vi editor 작동 X

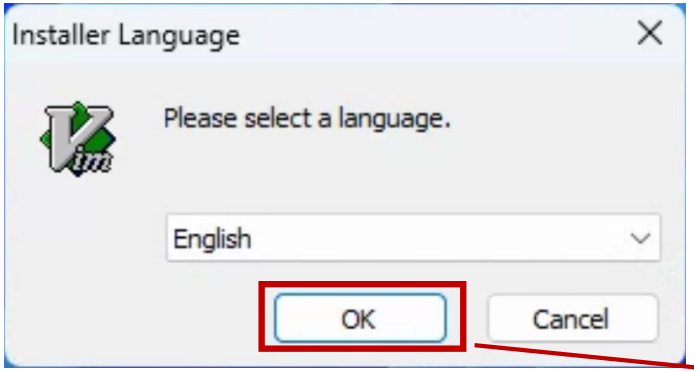


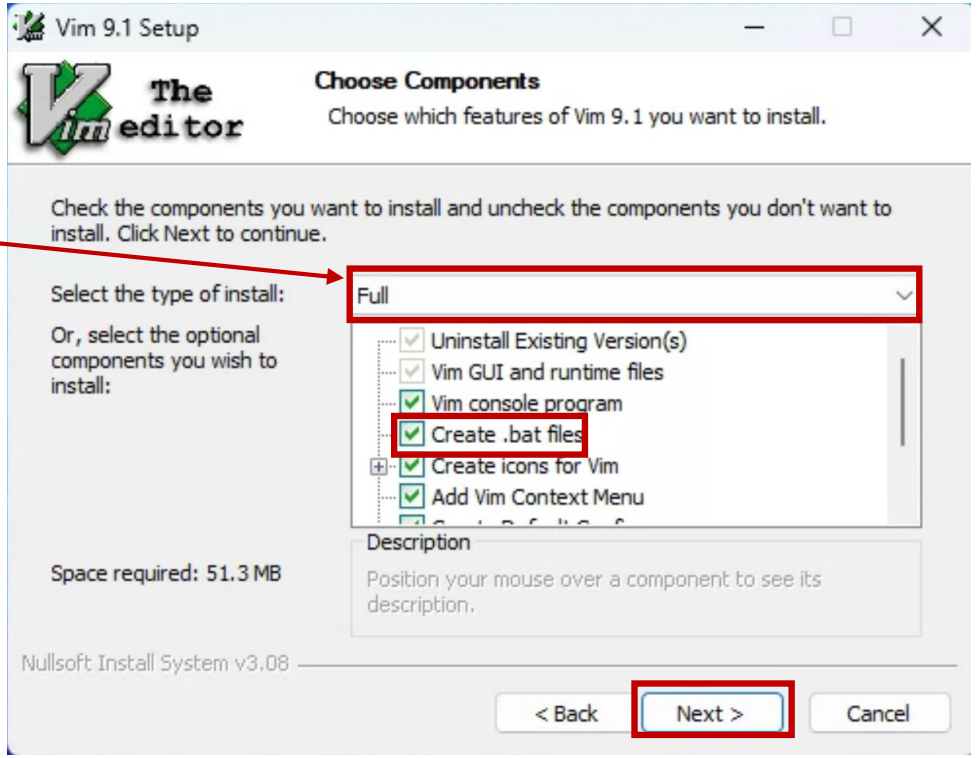
Vi editor 가 작동하지 않는다.

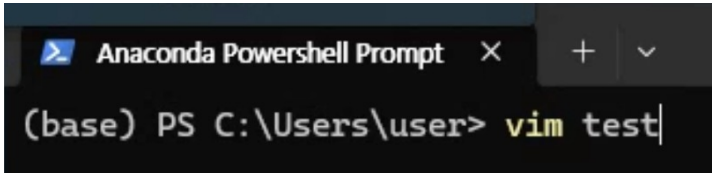
Vim text editor 설치



Vim text editor 설치

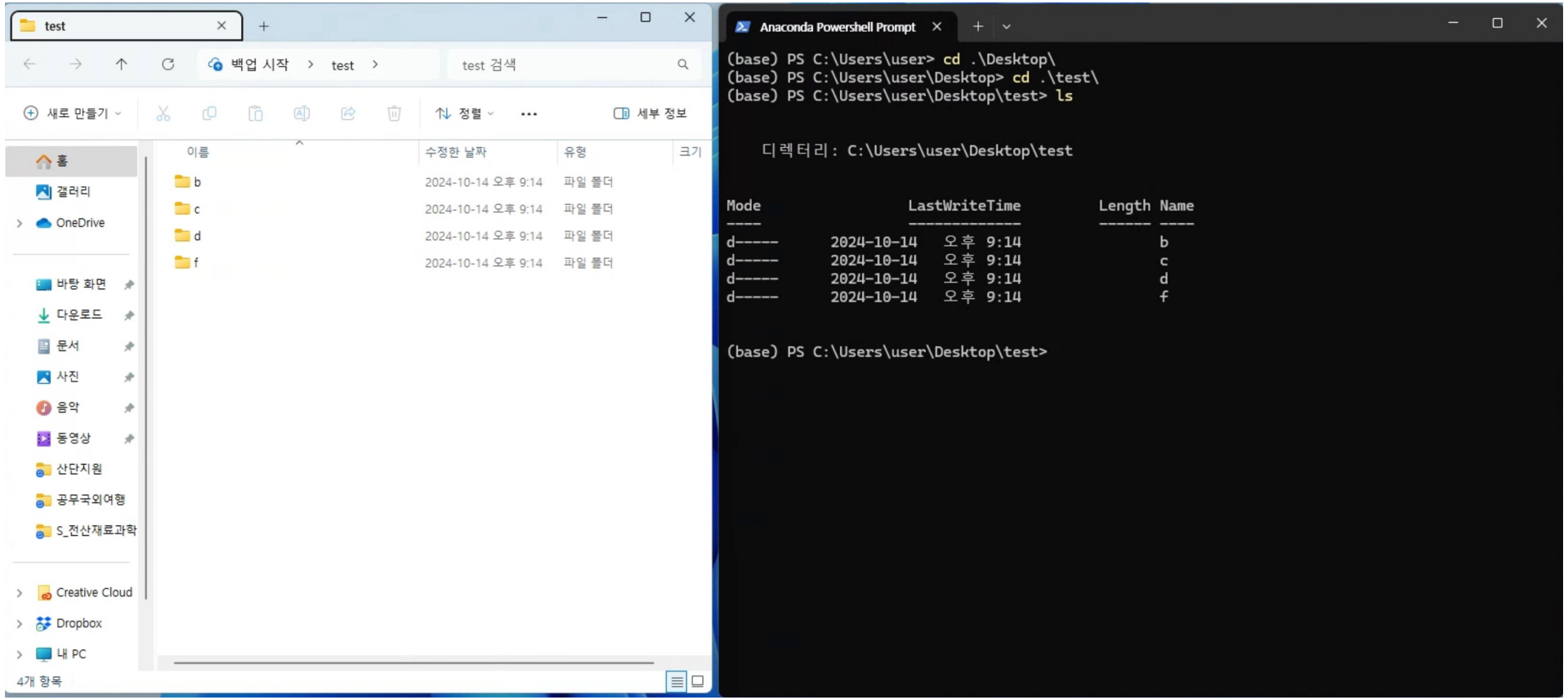




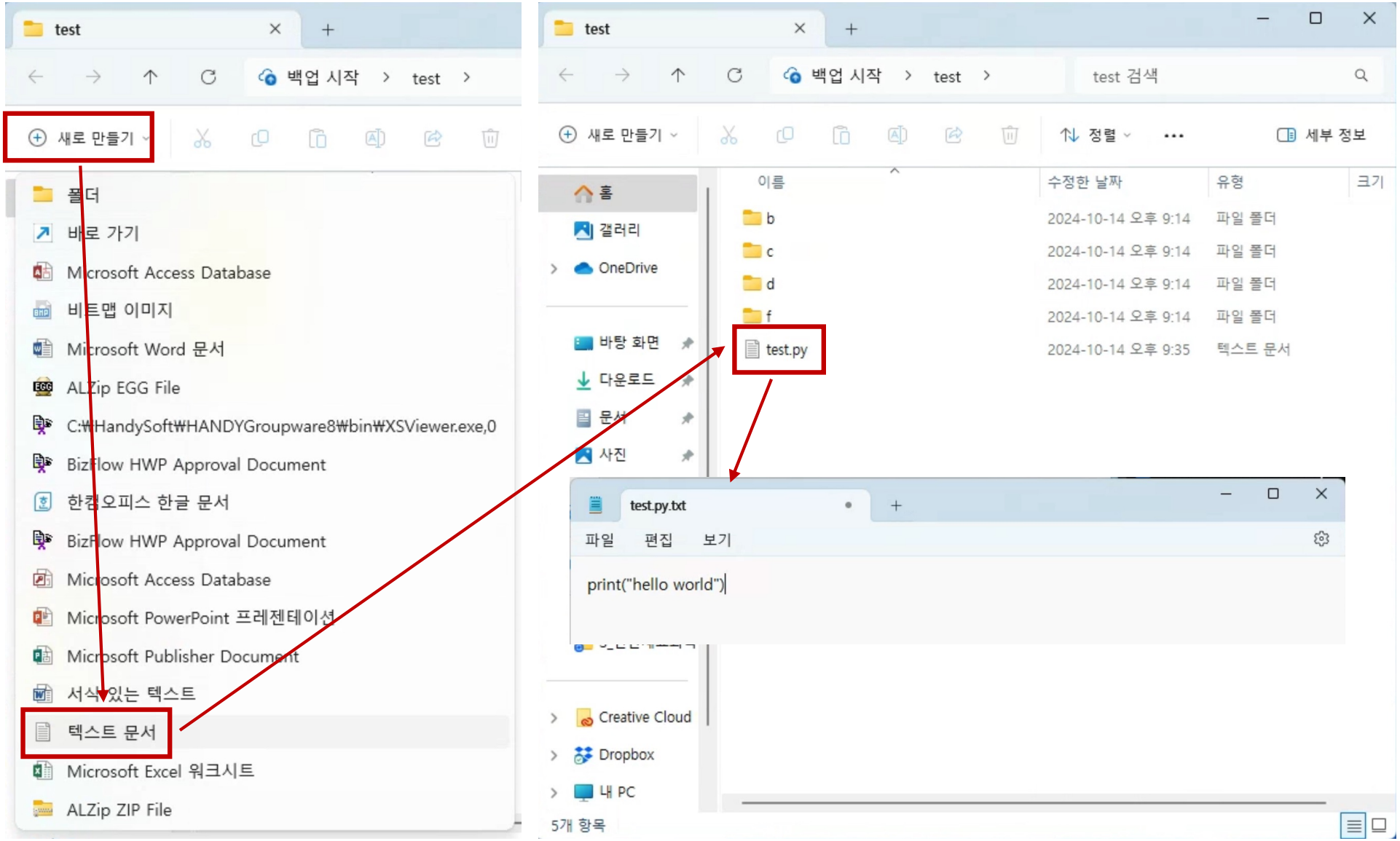


vim editor 가 성공적으로 작동

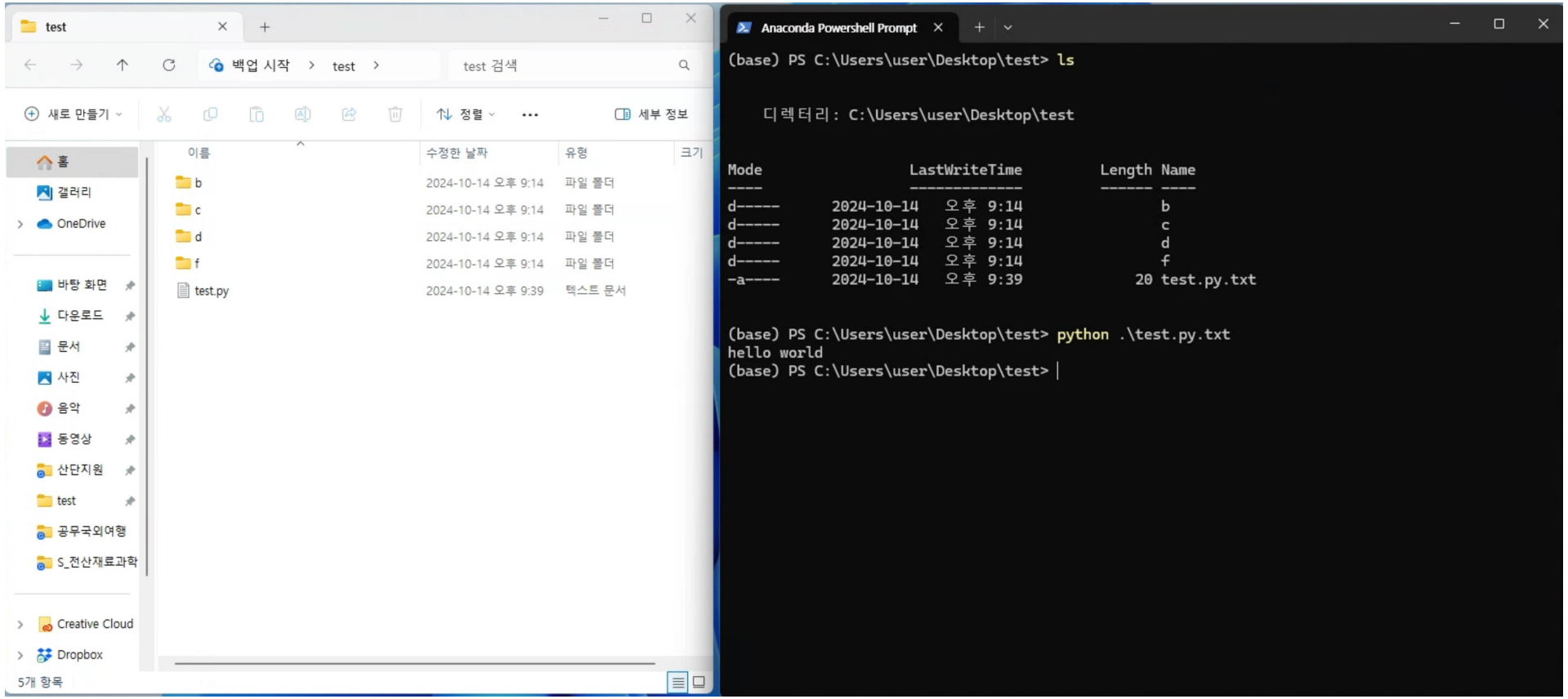
참고


test
백업 시작 › test ›
test 검색
새로 만들기
정렬
세부 정보
홈
갤러리
OneDrive
바탕 화면
다운로드
문서
사진
음악
동영상
산단지원
공무국외여행
S_전산재료과학
Creative Cloud
Dropbox
내 PC
이름
수정한 날짜
유형
크기
b 2024-10-14 오후 9:14 파일 폴더
c 2024-10-14 오후 9:14 파일 폴더
d 2024-10-14 오후 9:14 파일 폴더
f 2024-10-14 오후 9:14 파일 폴더
4개 항목
Anaconda Powershell Prompt
(base) PS C:\Users\user> cd .\Desktop\
(base) PS C:\Users\user\Desktop> cd .\test\
(base) PS C:\Users\user\Desktop\test> ls
디렉터리: C:\Users\user\Desktop\test
Mode LastWriteTime Length Name
d----- 2024-10-14 오후 9:14 b
d----- 2024-10-14 오후 9:14 c
d----- 2024-10-14 오후 9:14 d
d----- 2024-10-14 오후 9:14 f
(base) PS C:\Users\user\Desktop\test>

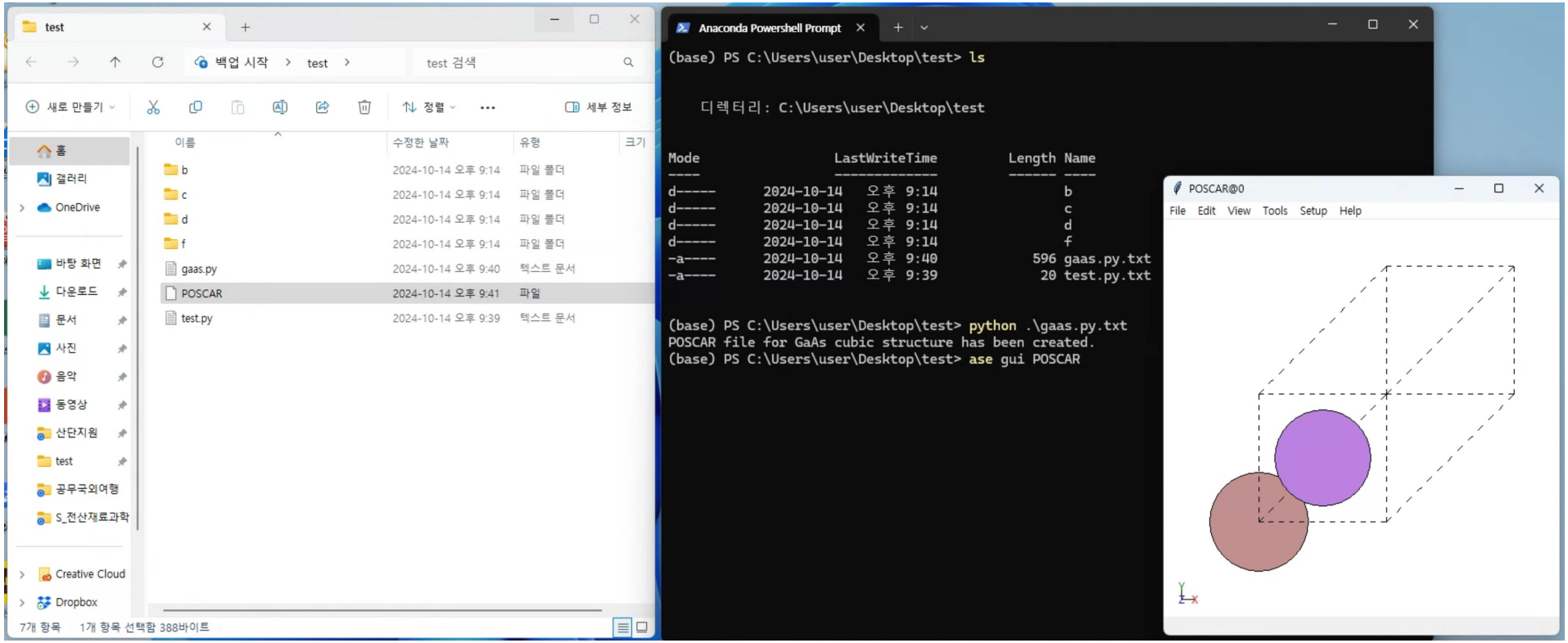
참고


test
백업 시작 › test
새로 만들기
폴더
바로 가기
Microsoft Access Database
비트맵 이미지
Microsoft Word 문서
ALZip EGG File
C:₩HandySoft₩HANDYGroupware8₩bin₩XSViewer.exe,0
BizFlow HWP Approval Document
한컴오피스 한글 문서
BizFlow HWP Approval Document
Microsoft Access Database
Microsoft PowerPoint 프레젠테이션
Microsoft Publisher Document
서식있는 텍스트
텍스트 문서
Microsoft Excel 워크시트
ALZip ZIP File
test
백업 시작 › test
test 검색
새로 만들기
정렬
세부 정보
홈
갤러리
OneDrive
바탕 화면
다운로드
문서
사진
Creative Cloud
Dropbox
내 PC
이름
수정한 날짜
유형
크기
b
c
d
f
test.py
2024-10-14 오후 9:14
2024-10-14 오후 9:35
파일 폴더
텍스트 문서
5개 항목
test.py.txt
파일
편집
보기
print("hello world")

참고


test
백업 시작 › test ›
test 검색
새로 만들기
정렬
세부 정보
이름
수정한 날짜
유형
크기
b 2024-10-14 오후 9:14 파일 폴더
c 2024-10-14 오후 9:14 파일 폴더
d 2024-10-14 오후 9:14 파일 폴더
f 2024-10-14 오후 9:14 파일 폴더
test.py 2024-10-14 오후 9:39 텍스트 문서
홈
갤러리
OneDrive
바탕 화면
다운로드
문서
사진
음악
동영상
산단지원
test
공무국외여행
S_전산재료과학
Creative Cloud
Dropbox
5개 항목
Anaconda Powershell Prompt
(base) PS C:\Users\user\Desktop\test> ls
디렉터리: C:\Users\user\Desktop\test
Mode LastWriteTime Length Name
d----- 2024-10-14 오후 9:14 b
d----- 2024-10-14 오후 9:14 c
d----- 2024-10-14 오후 9:14 d
d----- 2024-10-14 오후 9:14 f
-a---- 2024-10-14 오후 9:39 20 test.py.txt
(base) PS C:\Users\user\Desktop\test> python .\test.py.txt
hello world
(base) PS C:\Users\user\Desktop\test>

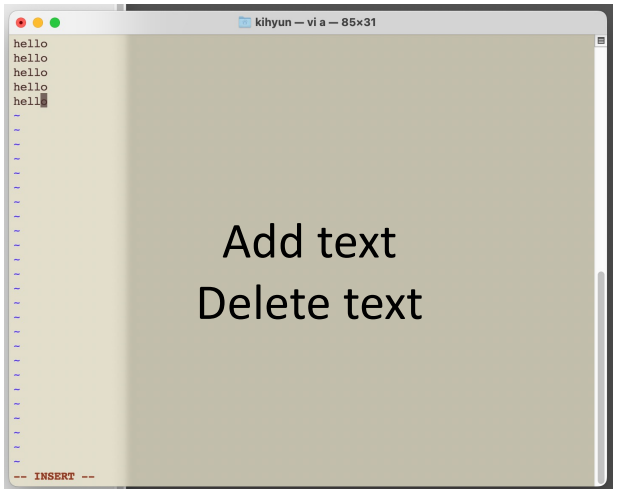
참고


test
백업 시작 › test ›
test 검색
새로 만들기
정렬
세부 정보
홈
갤러리
OneDrive
바탕 화면
다운로드
문서
사진
음악
동영상
산단지원
test
공무국외여행
S_전산재료과학
Creative Cloud
Dropbox
이름
수정한 날짜
유형
크기
b 2024-10-14 오후 9:14 파일 폴더
c 2024-10-14 오후 9:14 파일 폴더
d 2024-10-14 오후 9:14 파일 폴더
f 2024-10-14 오후 9:14 파일 폴더
gaas.py 2024-10-14 오후 9:40 텍스트 문서
POSCAR 2024-10-14 오후 9:41 파일
test.py 2024-10-14 오후 9:39 텍스트 문서
7개 항목 1개 항목 선택함 388바이트
Anaconda Powershell Prompt
(base) PS C:\Users\user\Desktop\test> ls
디렉터리: C:\Users\user\Desktop\test
Mode LastWriteTime Length Name
d----- 2024-10-14 오후 9:14 b
d----- 2024-10-14 오후 9:14 c
d----- 2024-10-14 오후 9:14 d
d----- 2024-10-14 오후 9:14 f
-a---- 2024-10-14 오후 9:40 596 gaas.py.txt
-a---- 2024-10-14 오후 9:39 20 test.py.txt
(base) PS C:\Users\user\Desktop\test> python .\gaas.py.txt
POSCAR file for GaAs cubic structure has been created.
(base) PS C:\Users\user\Desktop\test> ase gui POSCAR
POSCAR@0
File Edit View Tools Setup Help

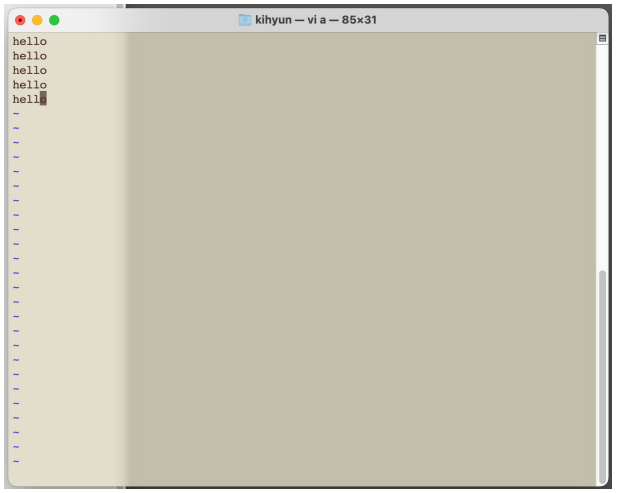
리눅스 명령어 (맥의 터미널, 윈도우 파워쉘 유사하게 작동)

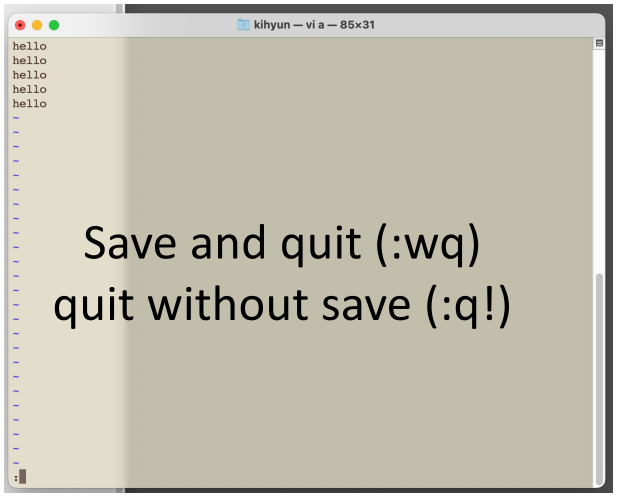
- vi editor = text editor
- vi = viewer
- Basic command : vi [textfile]
- If there is no file, will make file (열 파일이 없으면 생성)
- If there is file, will open file (열 파일이 있으면 오픈)

Insert mode ⇄ (esc / i (insert)) Command mode ⇄ (2*esc / : (colon)) ex-command mode



Add text
Delete text





Save and quit (:wq)
quit without save (:q!)

Three different modes

리눅스 명령어 (맥의 터미널, 윈도우 파워쉘 유사하게 작동)

- / : means directories
- ./ : present directories
- ../ : previous (one above) directories
- ~/ : home directories

- Linux doesn't allow 'space' (띄어쓰기 X)
- Try to use 'tap' all the time (자동완성)
- 윗 화살표 (↑) : 직전사용한 명령어

- pwd = present working directory (현재위치)

- ls = list = showing the files and directories
  - ls (./)
  - ls ../
  - ls (./)[name_of_directory]/

- mkdir = make directory
  - mkdir (./)[name_of_directory]
  - mkdir ../[name_of_directory]
  - mkdir ../../[name_of_directory]

- cd = change directory
  - cd [name_of_directory]
  - cd ~/something/something/something/[name_of_directory]

기본적으로

'[명령어] [주소]/[타겟]' 의 형태
ex) cd ./test
ex) cd ~/something/something/test
ex) mkdir test
ex) mkdir ./test
ex) mkdir ~/something/something/test
ex) cp ~/d/d/d/text ~/d/e/f/g

리눅스 명령어 (맥의 터미널, 윈도우 파워쉘 유사하게 작동)

- rmdir = remove directory (**only empty directory**)
  - rmdir [name_of_directory]
  - rmdir ../[name_of_directory]

- rm = remove files (**only files**)
  - rm [name_of_files]
  - **rm –rf [name_of_directory] : enforce the command**

- cp = copy files to other directory
  - cp [name_of_files] ../[name_of_directory]
  - cp test.txt example.txt : **make new file or overwrite (복사 – 붙이기)**
  - cp ../[name_of_files] ./[name_of_directory]

- mv = move files(or directory) to other directory **(오려두기 – 붙이기)**
  - Same as cp

ChatGPT - 실습

1. 카카오 api 를 활용하여, 한밭대학교 주변 식당 리스트를 모두 뽑는 Python 코드를 만들어라.

2. 일반적으로 HfO_2가 가질 수 있는 구조 (unit cell, POSCAR) 를 만드는 코딩을 만들고, 비교하라.

3. 삼성전자의 주가를 예측하는 프로그램을 만드시오 (2020년 데이터 머신러닝을 통해 학습하여 2021년의 주가를 예측 및 비교)

4. 앞에서 수행한 주가 예측의 정확성을 높여보라.

5. 벽돌깨기 게임을 만들어보라. 단, 목숨은 3개, 게임의 시작과 끝에 start 와 end 표시를 하도록 만들어라.

6. 벽돌깨기 게임의 재미를 높이기 위해서 다양한 아이템을 추가해보라. (아이템을 먹으면 바가 길어지거나, 공의 숫자가 늘어나거나, 공이 커지거나, 공의 속도가 변화하는 등, 최소 2가지 이상의 아이템을 추가하라.)

7. 완성도를 높여보라. (난이도를 추가하고, 벽돌의 모양을 변경하는 등)