

ETRI CMOS 500nm PDK + EDA Docker Usage Guide

- Date: 2025. 08. 01.
- 아날로그집적회로설계 연구실 (남재원 교수, 자료 작성: 김정택)

Outline

01 Docker Desktop 환경 설정

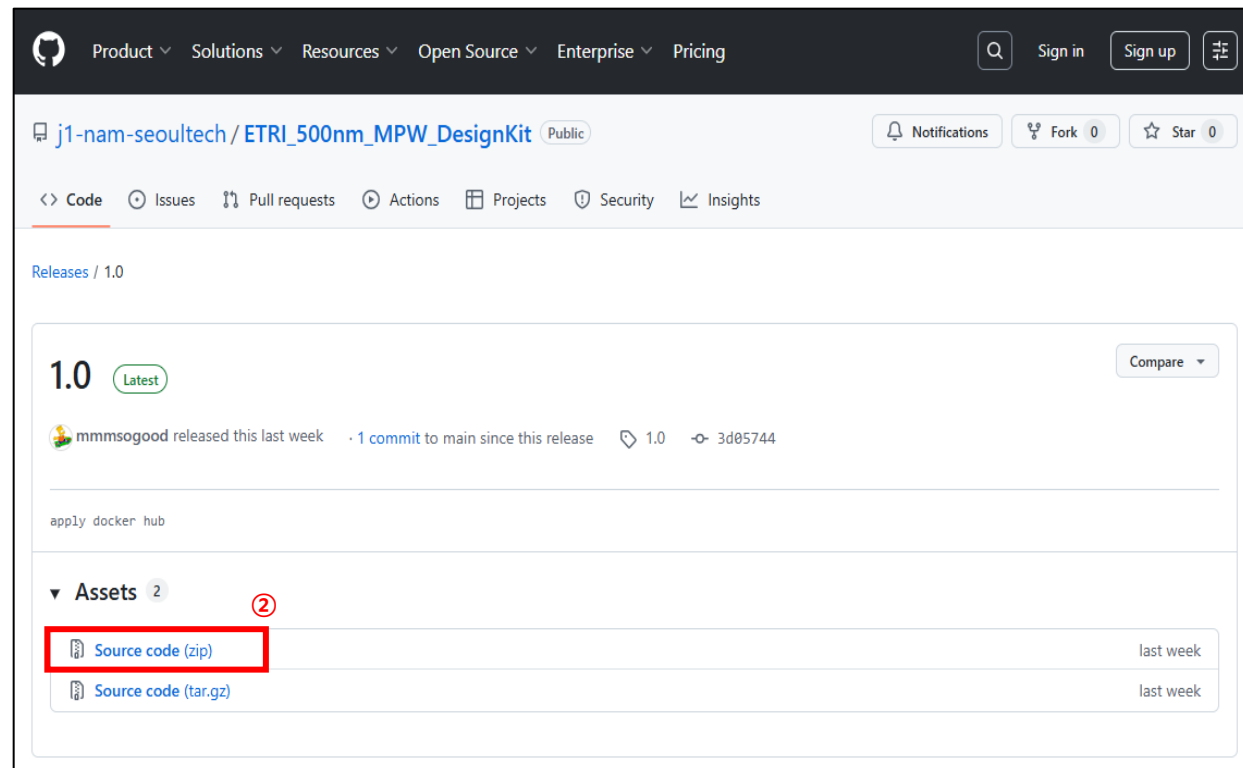
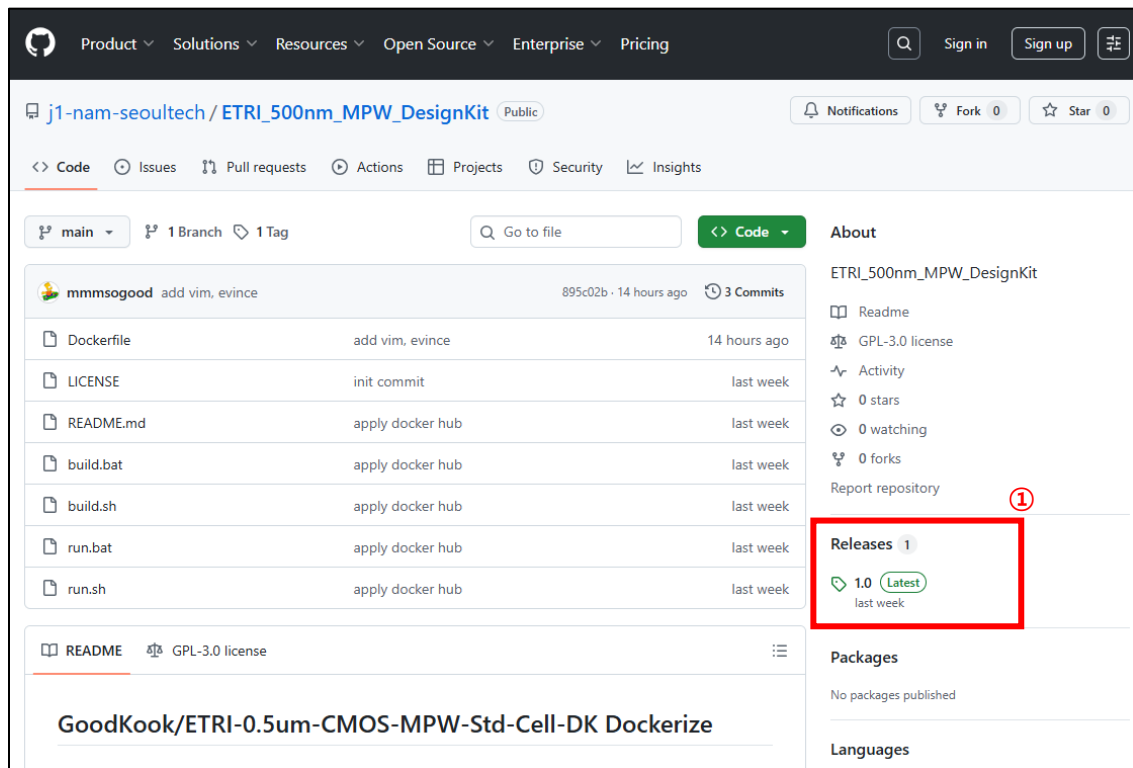
EDA List

- Xschem
- Magic
- Ngspice
- Yosys
- Graywolf
- Qrouter
- Qflow
- Irsim
- Klayout
- Netgen
- Varilator
- gtkwave

Supplements

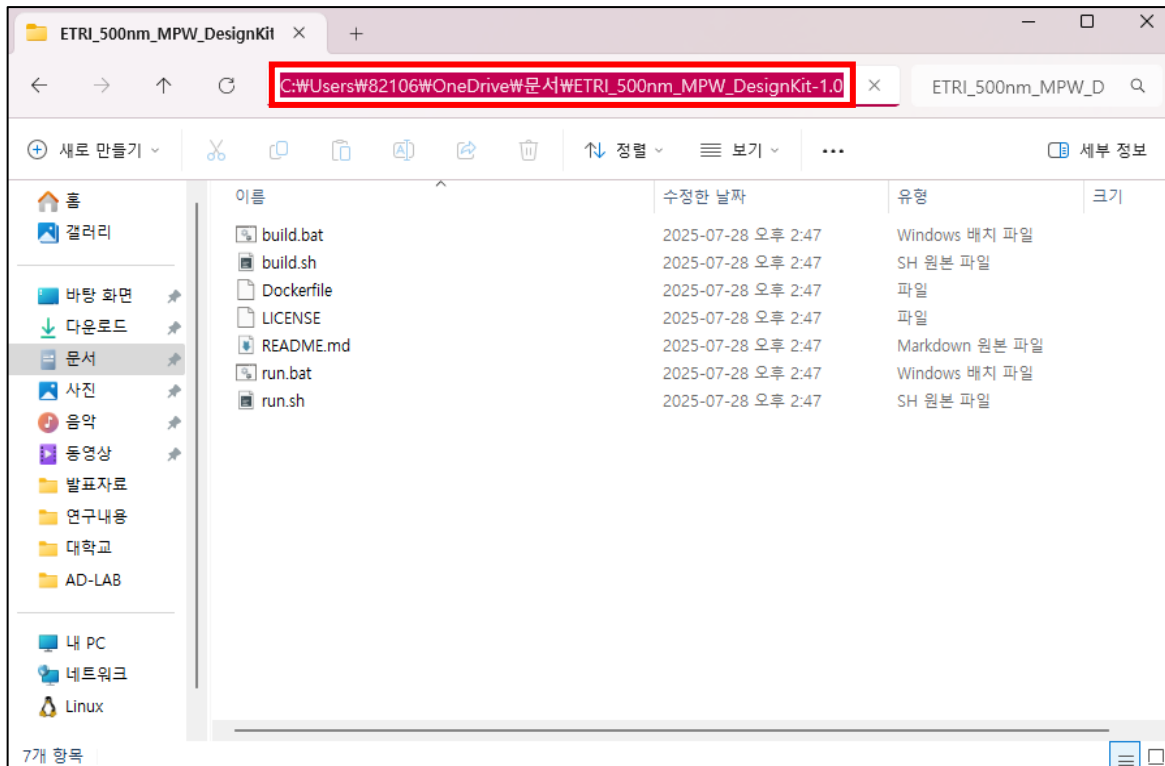
- Octave (Open-Source MATLAB)
- Vi (Text Editor)
- Evince (PDF viewer)

- ETRI_500nm_MPW_DesignKit Download
- Link : https://github.com/j1-nam-seoultech/ETRI_500nm_MPW_DesignKit/
- 아래 그림과 같은 단계로 Source code(zip)을 다운로드 받는다.



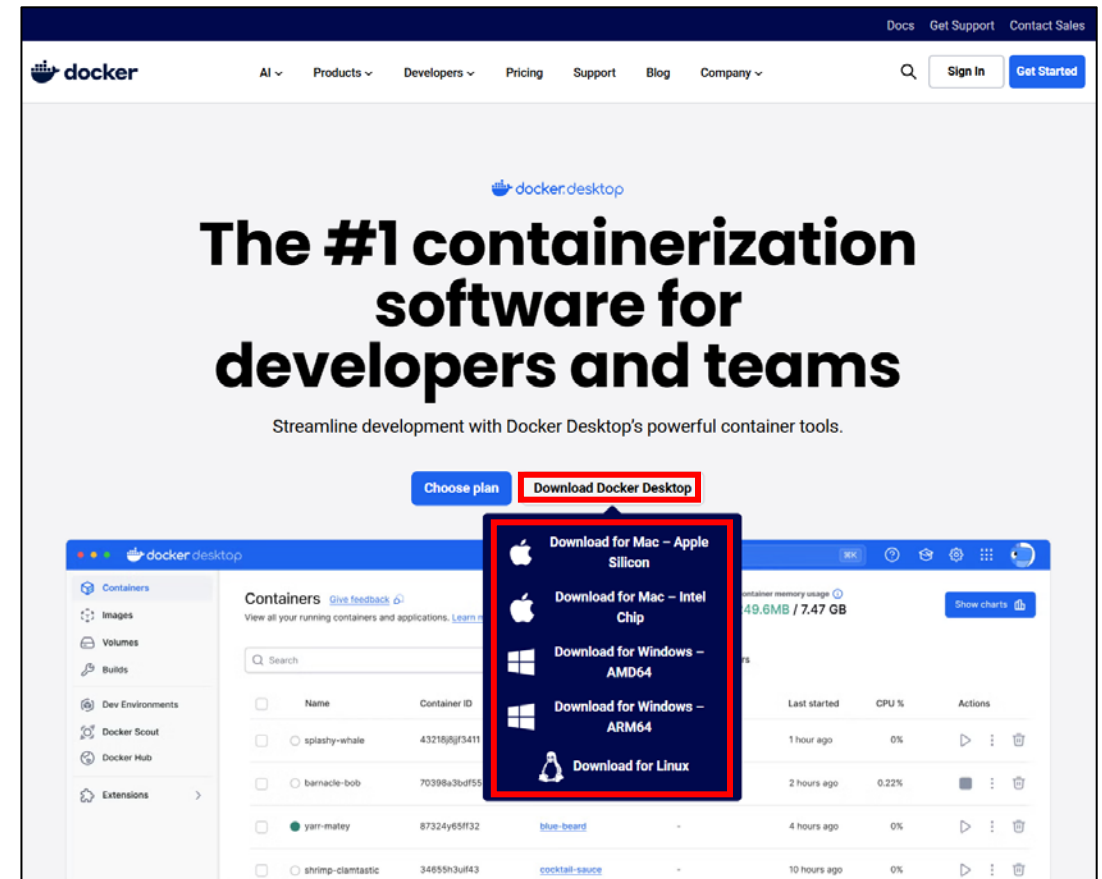
● ETRI_500nm_MPW_DesignKit Download

- 적절한 위치에 압축을 해제한다. (폴더 위치 알아 놓기)



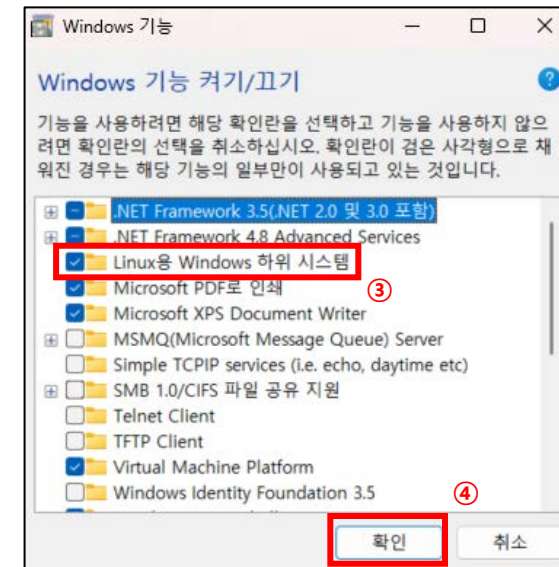
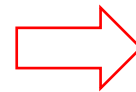
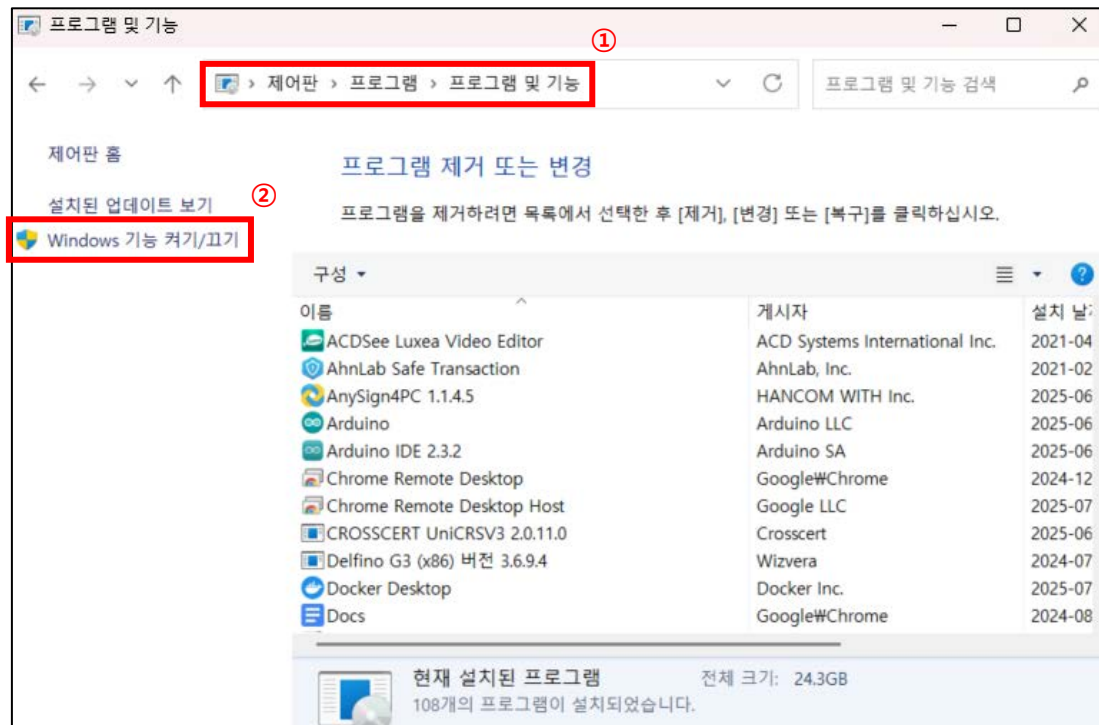
● Docker desktop Download

- Link : <https://www.docker.com/products/docker-desktop/>
- 컴퓨터 버전에 맞는 것을 골라 다운로드를 받는다.



● WSL setting

- 제어판의 프로그램 및 기능에서 Windows 기능 켜기/끄기를 들어간다.
- Linux 용 Windows 하위 시스템을 클릭하여 다음과 같이 활성화 시킨다.

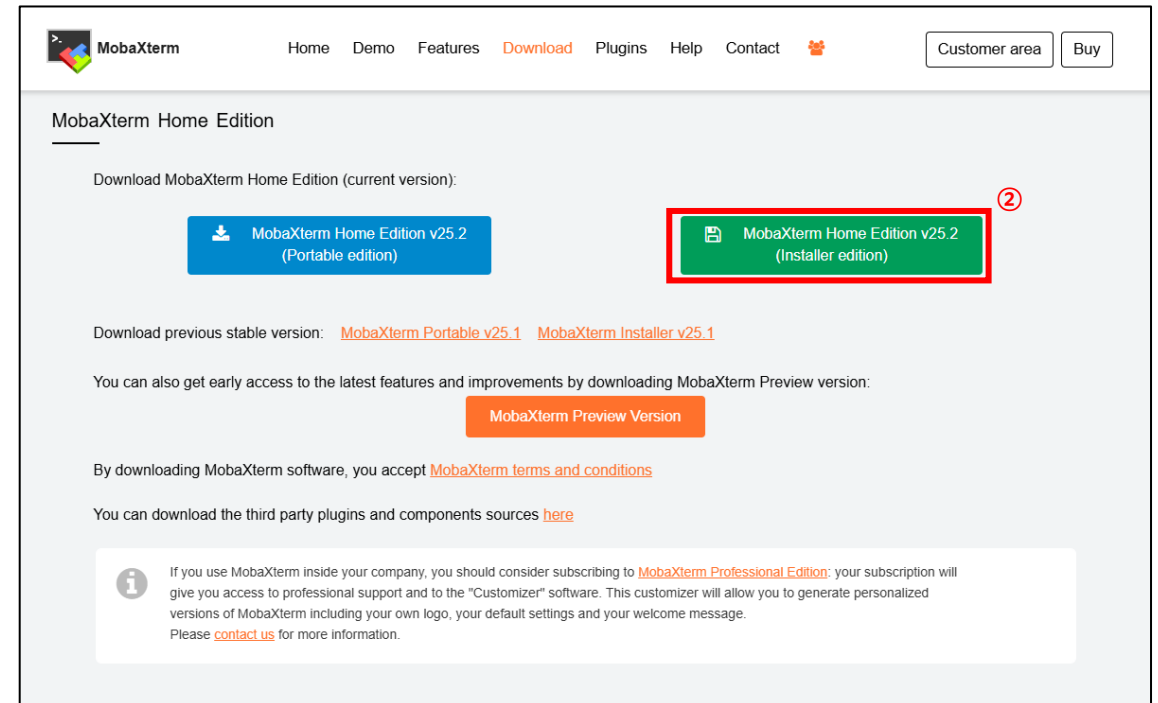
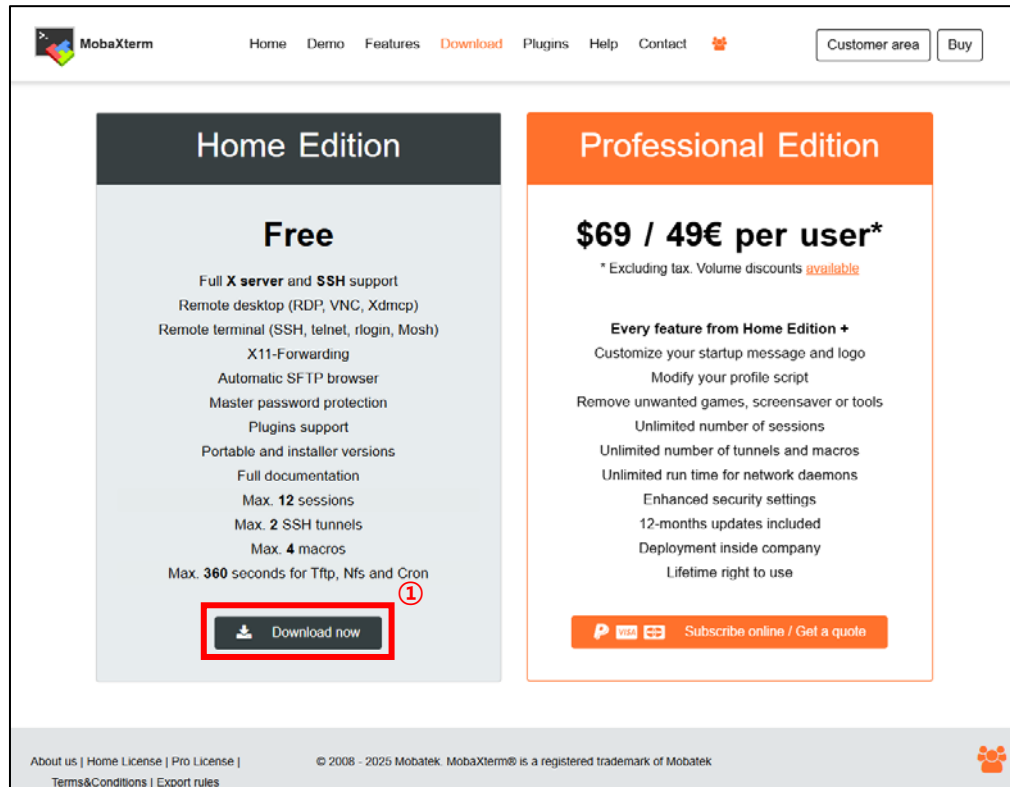


⑤ 컴퓨터 다시 시작(Reboot)

한글판 : Linux 용 Windows 하위 시스템
영문판 : Windows Subsystem for Linux

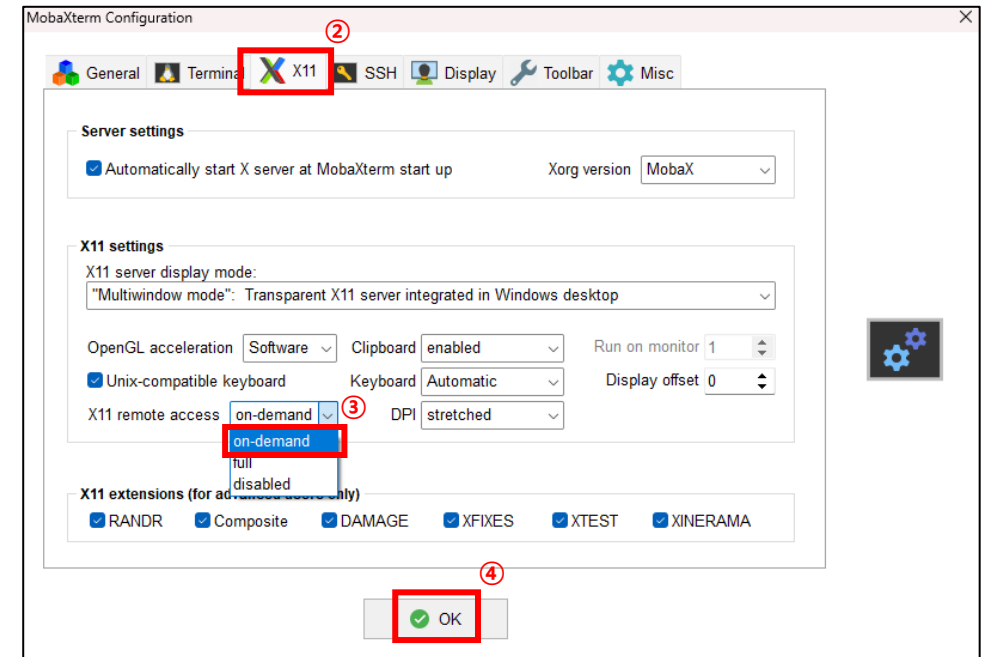
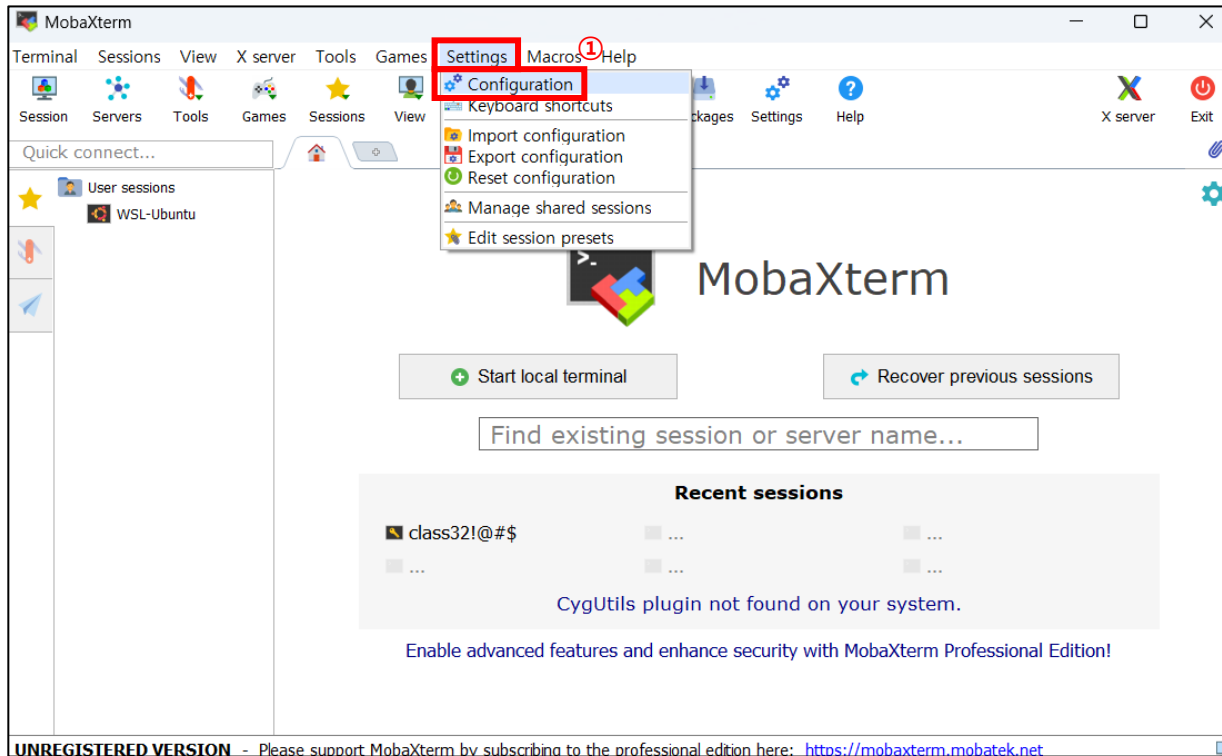
● MobaXterm Download

- Link : <https://mobaxterm.mobatek.net/download.html>
- 아래 그림과 같은 단계로 MobaXterm(반드시 **Installer edition**)을 다운로드 받는다.



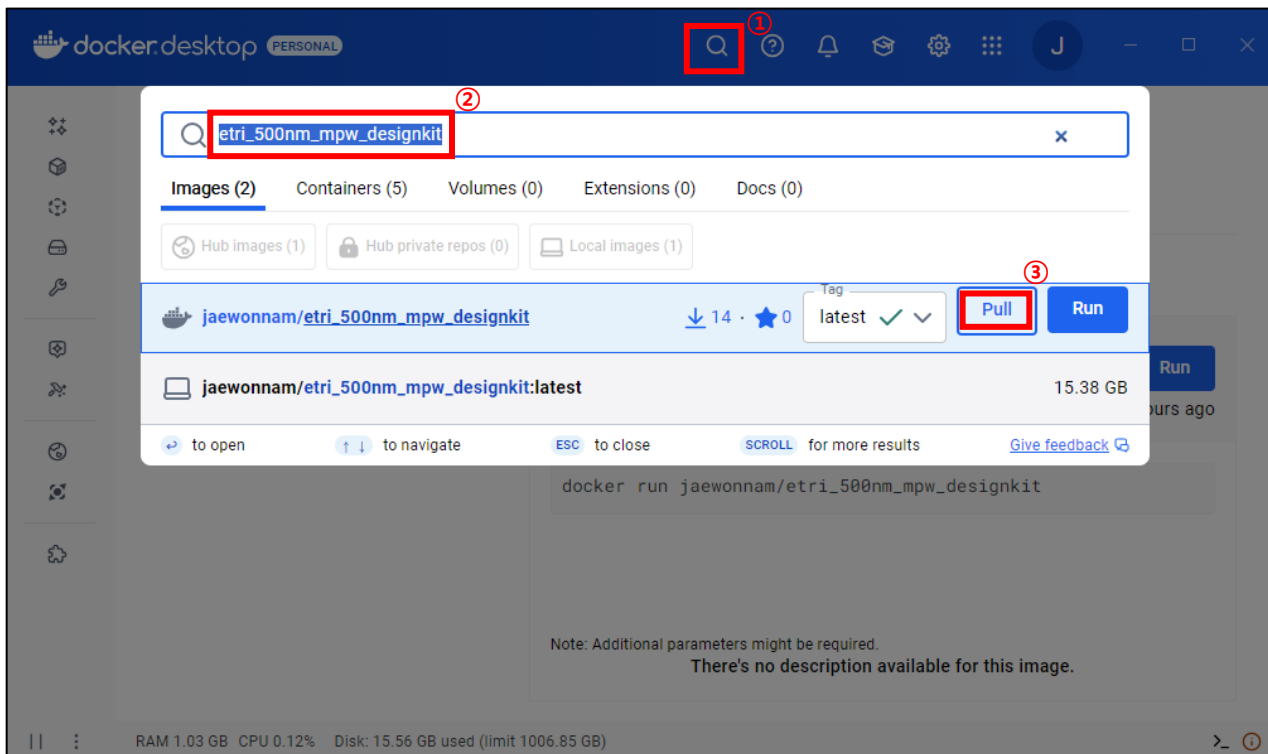
● MobaXterm Download

- Settings의 Configuraion을 열고 X11로 들어간다.
- X11의 X11 remote acces를 on-demand로 설정해준다.
→ 외부 접속을 허용하기 위한 것으로 반드시 평소에는 disabled로 설정한다.



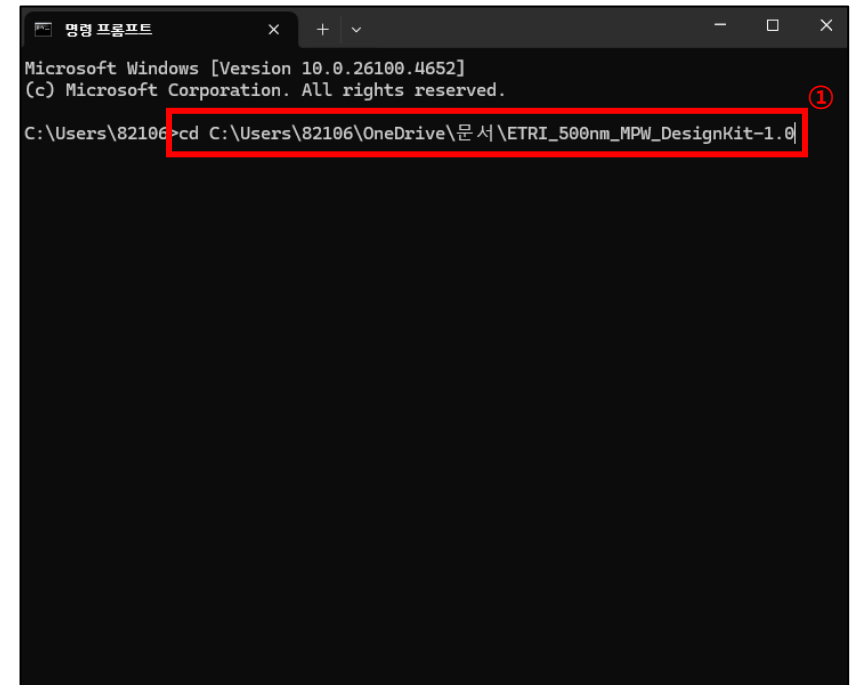
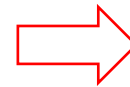
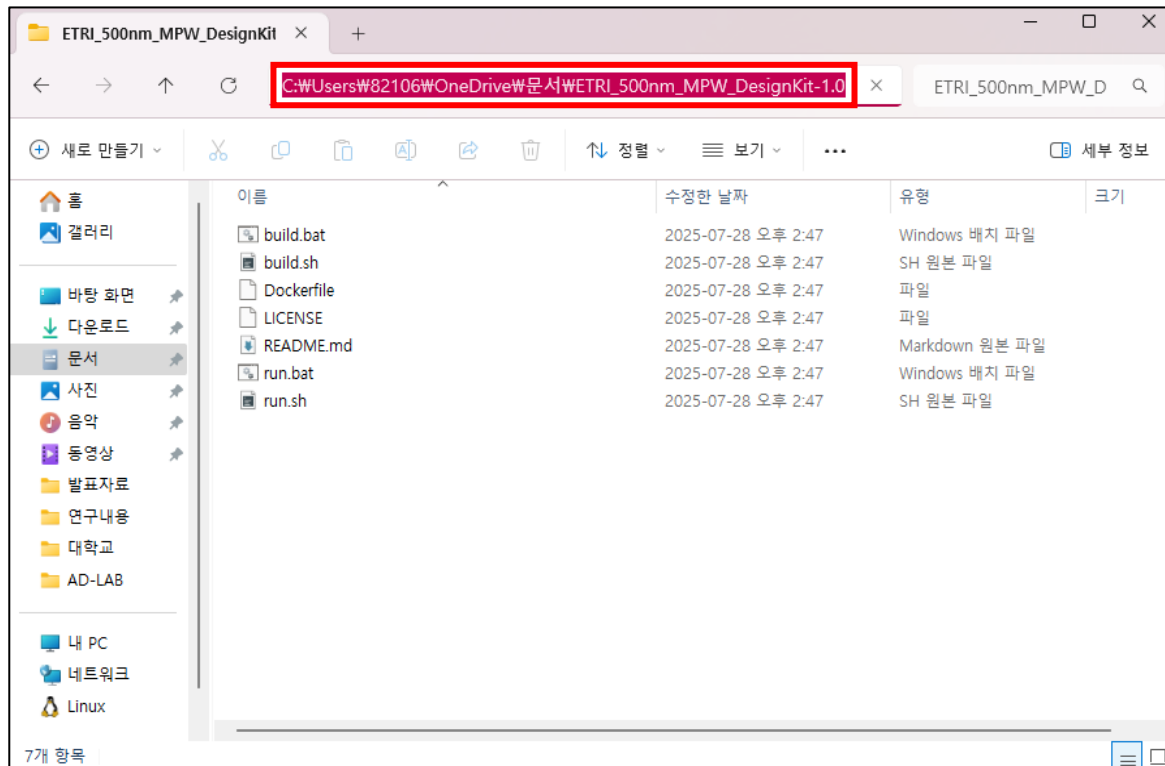
● Docker 파일 Download

- Docker 회원가입 후 로그인한다.
- etri_500nm_mpw_designkit를 검색하여 Pull을 눌러 다운로드 받아준다. (약 10분~20분 소요)



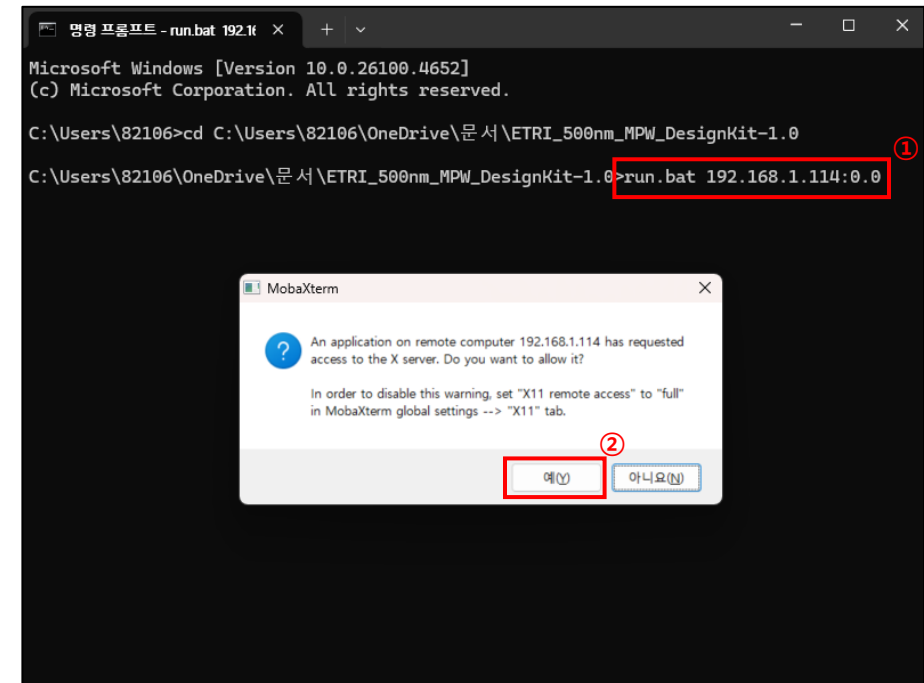
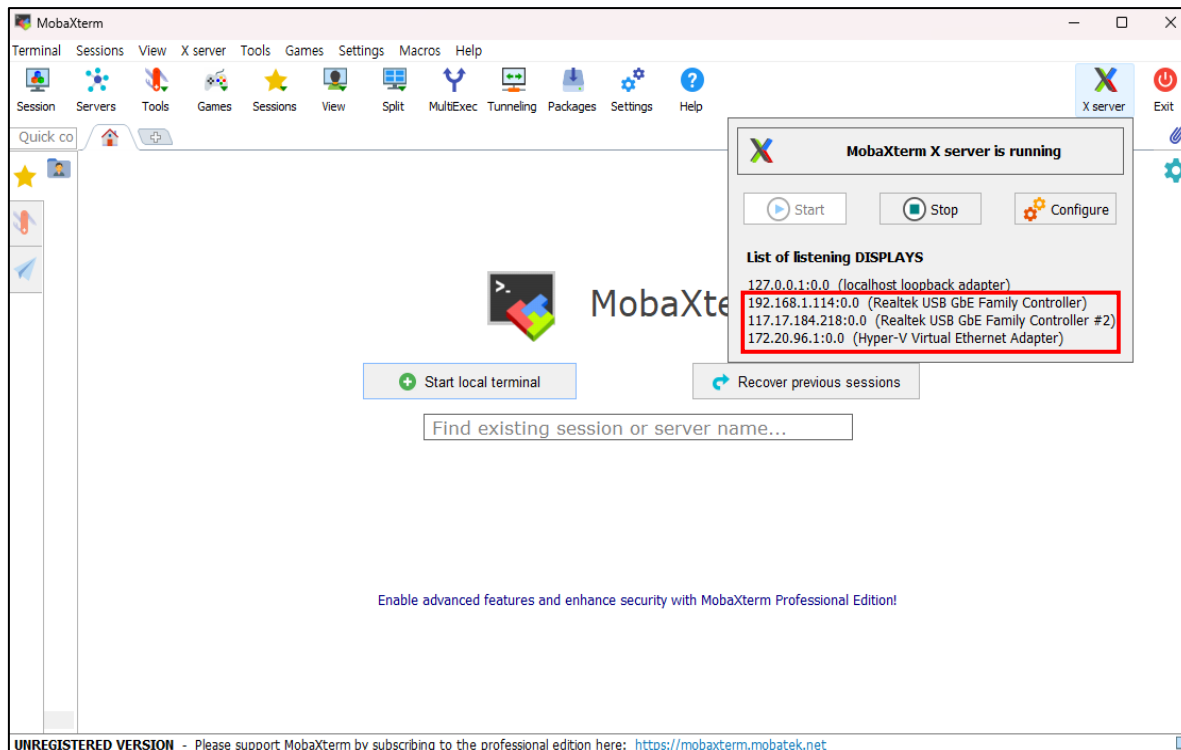
● Docker 접속

- 앞에서(4 페이지) 저장해둔 파일의 주소를 Command Prompt 창에 적어준다
→ cd [파일 주소](#)
ex) cd C:\Users\82106\OneDrive\문서\ETRI_500nm_MPW_DesignKit-1.0



● Docker 접속

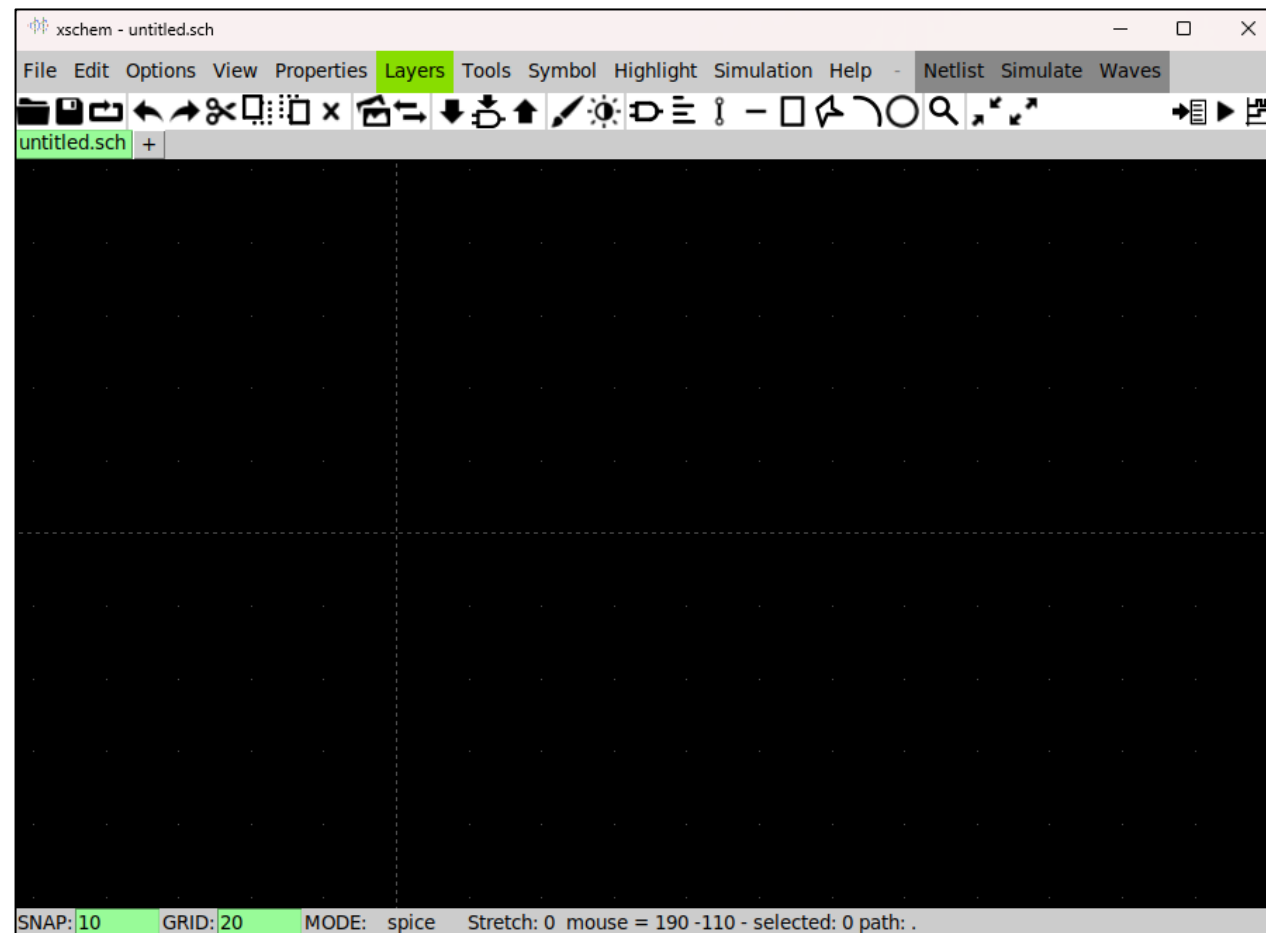
- MobaXterm의 우측 상단에 X server를 마우스 우클릭을 할 경우 아래 그림과 같이 여러 IP 주소가 나온다.
- 여러 IP 주소 중 localhost를 제외한 다른 IP중 선택하여 Command Prompt 창에 적어준다.
→ run.bat 192.168.1.114:0.0



- xschem 접속

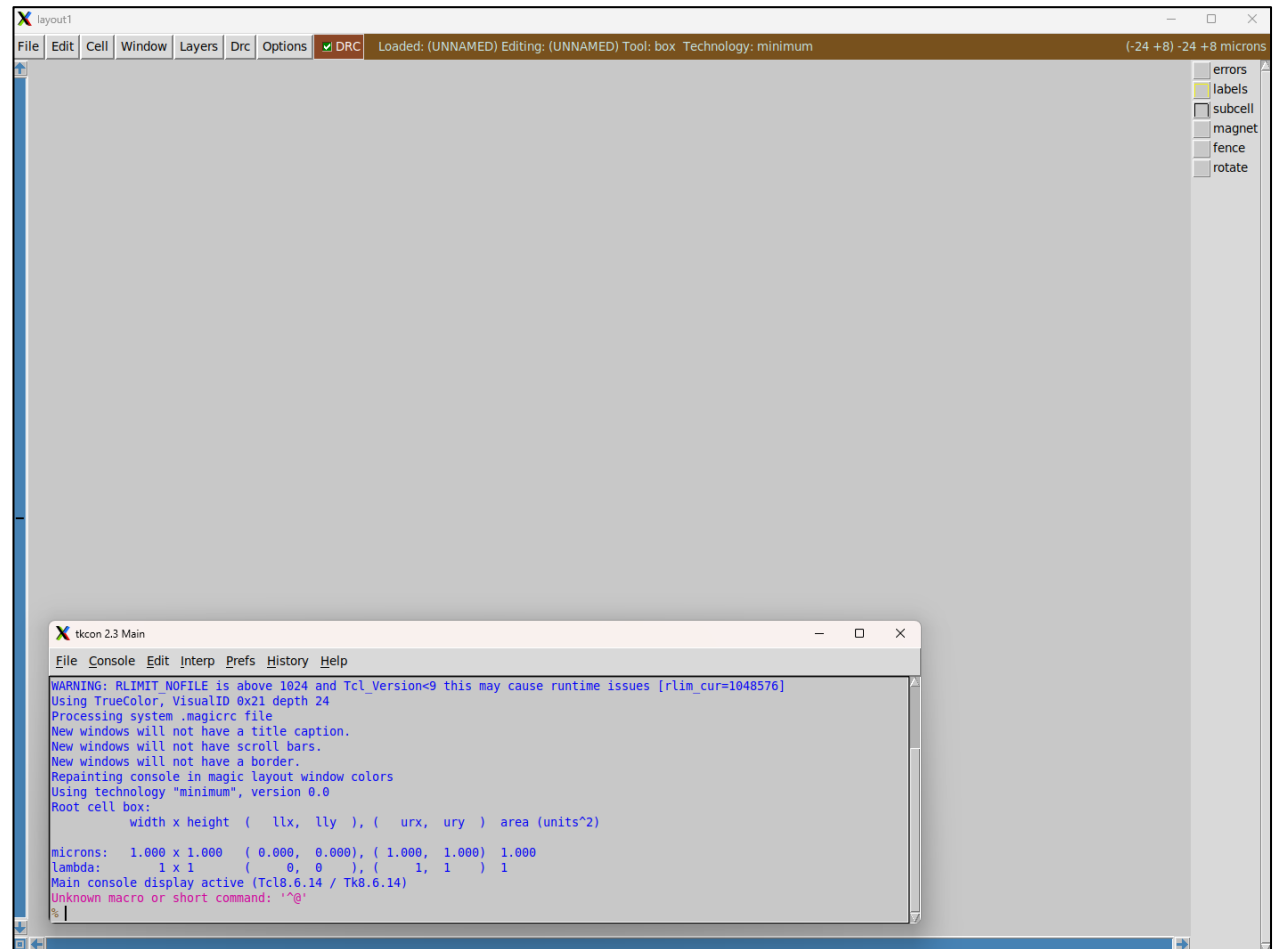
- xschem &를 입력하여 schematic을 위한 xschem 프로그램을 열어준다.

```
user@d7b5f7b5c29a: ~  
user@d7b5f7b5c29a:~$ xschem &  
[1] 14  
user@d7b5f7b5c29a:~$  
user@d7b5f7b5c29a:~$
```



- layout 접속
- magic &를 입력하여 layout을 위한 magic 프로그램을 열어준다.

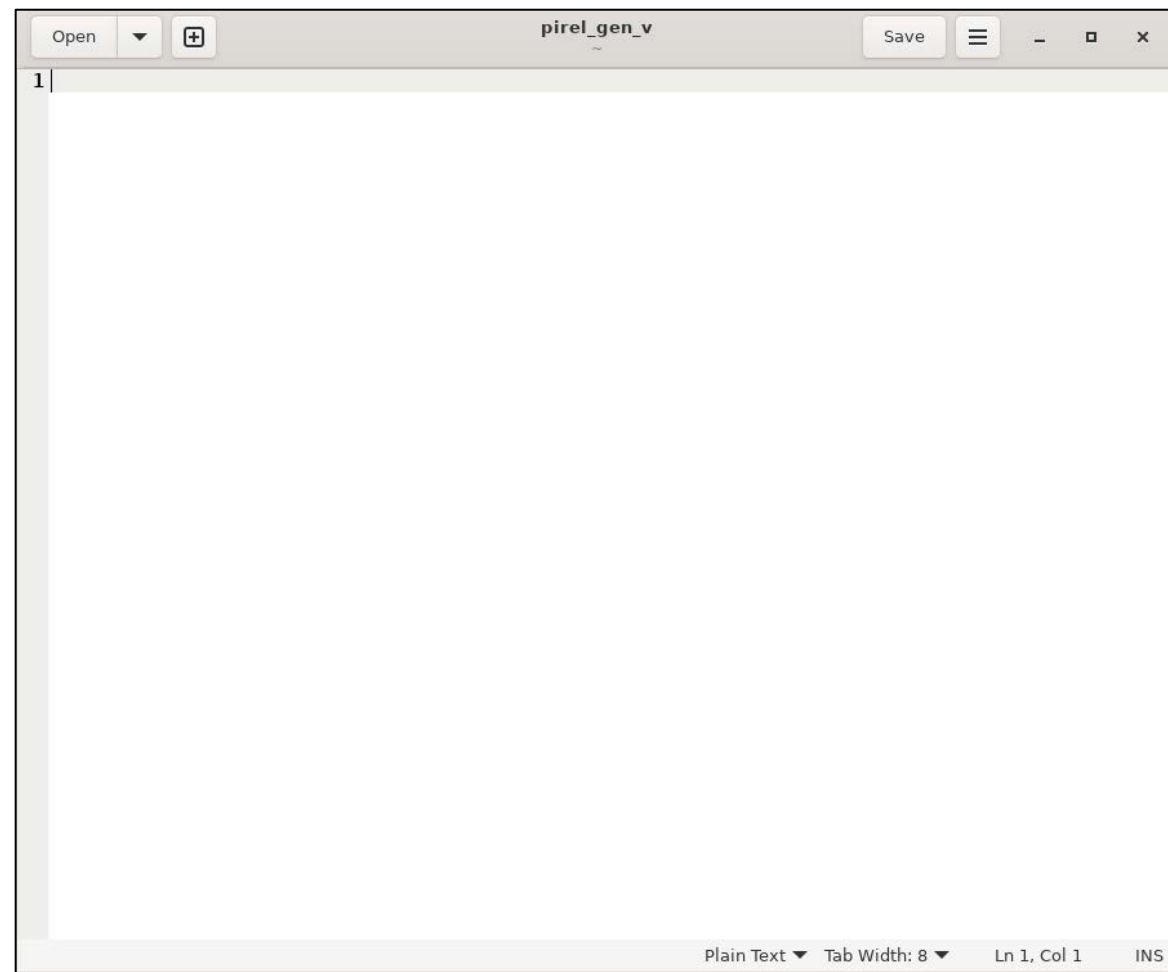
```
user@d7f6a5b07eb2: ~  
user@d7f6a5b07eb2:~$ magic &  
[1] 14  
user@d7f6a5b07eb2:~$  
user@d7f6a5b07eb2:~$
```



- verilog 접속

- gedit pirl_gen_v &를 입력하여 verilog를 위한 iverilog 프로그램을 열어준다.

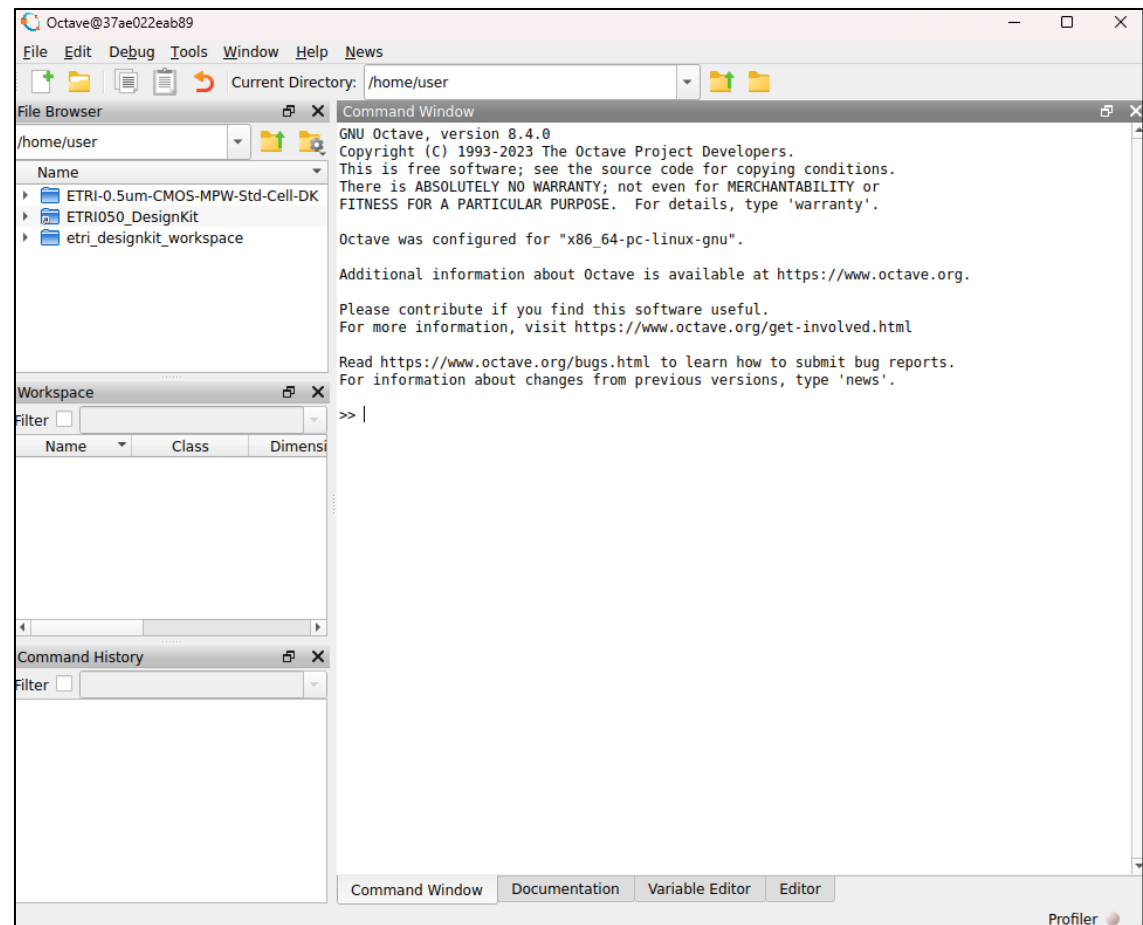
```
user@b1dab068d219: ~  
user@b1dab068d219:~$ gedit pirl_gen_v &  
[1] 14  
user@b1dab068d219:~$  
user@b1dab068d219:~$  
(gedit:14): dbind-WARNING **: 20:35:51.690: Couldn't connect to accessibility bus:  
s: Failed to connect to socket /home/user/.cache/at-spi/bus192,168,1,114_0,0: No  
such file or directory
```



- octave 접속

- octave -gui &를 입력하여 matlab을 위한 octave 프로그램을 열어준다.

```
user@9645838aebc8: ~  
user@9645838aebc8:~$ octave --gui &  
[1] 14  
user@9645838aebc8:~$  
user@9645838aebc8:~$ QStandardPaths: XDG_RUNTIME_DIR not set, defaulting to '/tmp/runtime-user'  
error: XDG_RUNTIME_DIR is invalid or not set in the environment.
```



- directory 열기

- nemo &를 입력하여 Docker내의 directory를 쉽게 볼 수 있다.

```
user@5eee244d23fc: ~  
user@5eee244d23fc:~$ nemo &  
[1] 14  
user@5eee244d23fc:~$  
(nemo:14): dbind-WARNING **: 20:55:33.818: Couldn't connect to accessibility bus  
: Failed to connect to socket /home/user/.cache/at-spi/bus192.168.1.114_0.0: No  
such file or directory  
  
** (nemo:14): WARNING **: 20:55:36.217: Current gtk theme is not known to have n  
emo support (Yaru) - checking...  
  
** (nemo:14): WARNING **: 20:55:36.290: The theme appears to have no nemo suppor  
t. Adding some...  
ERROR SET META:15 Setting attribute metadata::nemo-icon-view-auto-layout not sup  
ported
```

