

Server Setting

Cuda setting

아래 홈페이지를 따라 세팅함.

<https://aidalab.tistory.com/68>

Cuda 설치

NVIDIA cuda 공식 사이트를 따라함.

https://developer.nvidia.com/cuda-downloads?target_os=Linux&target_arch=x86_64&target_distribution=Ubuntu&target_version=2004&target_type=deblocal

```
wget
https://developer.download.nvidia.com/compute/cuda/repos/ubuntu2004/x86_64/cuda-ubuntu2004.pin
sudo mv cuda-ubuntu2004.pin /etc/apt/preferences.d/cuda-repository-pin-600
wget
https://developer.download.nvidia.com/compute/cuda/11.2.0/local_installers/cuda-repo-ubuntu2004-11-2-local_11.2.0-460.27.04-1_amd64.deb
sudo dpkg -i cuda-repo-ubuntu2004-11-2-local_11.2.0-460.27.04-1_amd64.deb
sudo apt-key add /var/cuda-repo-ubuntu2004-11-2-local/7fa2af80.pub
sudo apt-get update
sudo apt-get -y install cuda
```

~/.bashrc 에 다음 설정 추가

```
export PATH=/usr/local/cuda-11.2/bin
PATH : + : $PATHexportLD_LIBRARY_PATH = /usr/local/cuda - 11.2/lib64
{LD_LIBRARY_PATH:+:${LD_LIBRARY_PATH}}
```

추가 설치 명령.

```
sudo apt install libgl1-mesa-glx libegl1-mesa libxrandr2
```

Anaconda 설치

anaconda 설치 폴더 : /opt/anaconda3

.bashrc 에 추가해줘야 하는 설정

```
export PATH=/opt/anaconda3/bin${PATH:+:${PATH}}
```

GIT 설치

Jupyter notebook/lab setting

jupyter notebook 설정 파일 생성

터미널에서 다음 명령을 실행한다.

```
jupyter notebook --generate-config
```

이렇게 되면 Home directory 아래 .jupyter 폴더에 jupyter_notebook_config.py 파일이 생성된다. .jupyter 디렉토리는 숨김 파일이므로 터미널에서 `ls -al` 등의 명령을 쳐야만 보인다.

기본 jupyter directory

아래를 참고하여 기본 jupyter directory 를 변경한다. # 혹은 ## 로 시작하는 줄은 주석이며 수정하지 않았다. 마지막 줄이 기본 디렉토리를 설정하는 명령이다.

```
## The directory to use for notebooks and kernels.  
# Default: ''  
# c.NotebookApp.notebook_dir = ''  
c.NotebookApp.notebook_dir = r'/home/snunsadmin/development/jupyter'
```

cuDNN 설치

cuDNN으로부터 1개의 tgz 파일과 3개의 deb 파일을 다운로드하였다.

cuda-11.2-linux-x64-v8.1.0.77.tgz

libcudnn8-dev_8.1.0.77-1+cuda11.2_amd64.deb

libcudnn8-samples_8.1.0.77-1+cuda11.2_amd64.deb

libcudnn8_8.1.0.77-1+cuda11.2_amd64.deb

터미널에서 아래와 같은 명령으로 설치하였다.

```
tar -xzf cuda-11.2-linux-x64-v8.1.0.77.tgz  
sudo cp cuda/include/cudnn*.h /usr/local/cuda-11.2/include  
sudo cp cuda/lib64/libcudnn* /usr/local/cuda-11.2/lib64  
sudo chmod a+r /usr/local/cuda-11.2/include/cudnn*.h /usr/local/cuda/lib64
```

```
sudo dpkg -i libcudnn8-dev_8.1.0.77-1+cuda11.2_amd64.deb
sudo dpkg -i libcudnn8-samples_8.1.0.77-1+cuda11.2_amd64.deb
sudo dpkg -i libcudnn8_8.1.0.77-1+cuda11.2_amd64.deb
```

Pytorch 설치

```
pip install torch==1.7.1+cu110 torchvision==0.8.2+cu110 torchaudio===0.7.2 -f
https://download.pytorch.org/whl/torch_stable.html
```

- cu110 은 cuda version을 말하는 것 같은데... 현재 11.2 version이 깔려 있어서 cu112로 하면 안될까 했지만 에러 발생. 어쨌든 cu110으로 하면 된다.

Tensorflow 설치

```
pip install tf-nightly
```

gpu 기동 안됨.

Jupyter Server

jupyter notebook 을 실행한다.

Geant4

geant4 source code 를 다운로드 :

- geant4.10.07.p01.tar.gz

geant4 data file download:

- G4ABLA.3.1.tar.gz
- G4EMLOW.7.13.tar.gz
- G4ENSDFSTATE.2.3.tar.gz
- G4INCL.1.0.tar.gz
- G4NDL.4.6.tar.gz
- G4PARTICLEXS.3.1.1.tar.gz
- G4PII.1.3.tar.gz
- G4PhotonEvaporation.5.7.tar.gz
- G4RadioactiveDecay.5.6.tar.gz
- G4RealSurface.2.2.tar.gz
- G4SAIDDATA.2.0.tar.gz
- G4TENDL.1.3.2.tar.gz

```
cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/opt/local/geant4/10.07 -  
DCMAKE_BUILD_TYPE=RelWithDebInfo -DGEANT4_BUILD_MULTITHREADED=ON -  
DGEANT4_INSTALL_DATA=ON -DGEANT4_USE_GDML=ON -DGEANT4_USE_QT=ON -  
DGEANT4_USE_OPENGL_X11=ON -DGEANT4_ENABLE_TESTING=OFF ../geant4
```

설치 후 .bashrc 파일에 다음 명령어 추가

```
export  
LD_LIBRARY_PATH=/opt/local/Geant4/lib${LD_LIBRARY_PATH:+:${LD_LIBRARY_PATH}}
```

Jupyter Hub

```
sudo apt install -y nodejs  
sudo apt install -y npm  
sudo npm install -g configurable-http-proxy
```

Not yet installed successfully.