

Synology 사용법 for MLPA LAB

관리자: 최영찬

✉ njs04288@gmail.com

Synology 서버 사용 전 숙지 필수

개요

본 문서는 MLPA 연구실 내에 존재하는 Synology 서버의 사용방법 등을 기술하기 위한 문서로, Synology 서버에 관련된 다양한 정보들을 포함하고 있음.

사용자는 해당 문서를 정독 후 Synology를 사용하기를 권장하며, 이로 인해 잘못된 사용으로 인한 시스템 에러 및 데이터 유실을 방지하고자 함.

이 문서를 수정하고자 한다면 “[에스코어 드림](#)”이라는 폰트가 필요함

Synology 현황

MLPA 연구실에는 총 3대의 Synology 서버가 존재

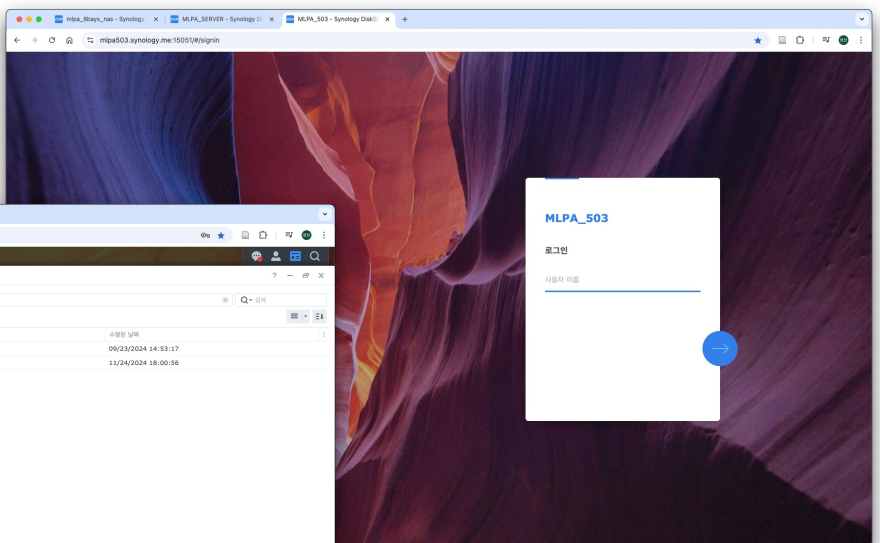
이름	위치	용량	용도	접근경로
525 NAS	525호	4TB	개인 데이터 저장 세미나 자료 저장	mlpa525.quickconnect.to
503 NAS	503호	8TB	개인 데이터 저장	mlpa503.synology.me:15051
Central NAS	522호	96TB	대규모 데이터셋 저장 Git 서버	mlpacentralnas.synology.me:9010

525 NAS 및 503 NAS는 개인 데이터 저장용으로 원하는 대로 사용하면 되며, 525 NAS의 경우 데이터가 꽉 차서 원하는 인원에게 한해 Central NAS에 repository 만들어 사용할 수 있으므로 관리자에게 연락.

접근 방법

위의 접근경로의 주소로 들어가면 아래와 같이 시놀로지의 로그인 페이지로 접속하게 되며, 아이디와 패스워드를 치고 들어가면 된다.

아이디와 패스워드는 용도별로 권한을 제한됨
따라서 **관리자에게 문의**하여 아이디와 패스워드를 얻을 수 있도록 할 것



File Station을 클릭하면 확인가능 한 공유 폴더들
계정에 따라 접근 가능한 공유 폴더가 다름

Synology 사용법

for MLPA LAB

Synology 서버 사용 전 숙지 필수

Central NAS

본 파트에서는 Central NAS에 관련된 다양한 체계 및 내용을 다룸

볼륨 구성

Central NAS는 12TB의 하드디스크 9개로 구성되어 총 96TB의 용량을 가지며, 총 3개의 볼륨으로 구분되어 있음

스토리지 풀	디스크 개수	RAID	가용 용량	용도
스토리지 풀 1	4개	5	32.7 TB	데이터셋 저장 (오픈 데이터셋 + 메디컬 데이터셋)
스토리지 풀 2	2개	JBOD (없음)	21.8 TB	개인 데이터 저장
스토리지 풀 3	2개	JBOD (없음)	21.7 TB	백업 (개인 데이터 + 메디컬 데이터셋)

스토리지 풀 3은 백업용으로 스토리지 풀 2의 내용과 메디컬 데이터셋의 내용을 자동으로 백업함
백업용도의 스토리지 풀이므로 접근은 admin 계정과 backup계정만 가능함
스토리지 풀 내에 있는 모든 공유폴더는 Btrfs 파일 시스템을 이용하고 있으며, 오픈 데이터셋 저장을 위한
폴더를 제외한 나머지 폴더는 스냅샷으로 보호되고 있음



데이터 유실, 복구 불가능한 변경 등 이상이 생기면 즉시 관리자에게 연락
한달 이상 지나면 복구가 불가능할 수 있음

공유 폴더 구성

공유 폴더는 스토리지 풀 안에 구성되는 폴더로, 아래와 같이 구성된다.
계정별로 접근 권한이 다르고, 접근 권한이 있는 폴더만 접근 가능.

공유 폴더 이름	스토리지 풀	용도	비고
Dataset	스토리지 풀 1	오픈 데이터셋 저장 NFS로 마운트하는 폴더	원본은 이 폴더에 남기고 내부 데이터 사용시 Dataset 폴더로 복사해서 사용할 것
Medical_Dataset		메디컬 데이터셋 저장	
homes / home	스토리지 풀 2	개인 데이터 저장	homes 내 각 계정의 home 폴더가 존재 각 계정의 home 폴더에 개인 데이터 저장
Seminar		세미나 자료 저장	서비스를 위해 자동 생성된 폴더이므로 그냥 무시
web, web_packages		웹 서비스 관련 공유 폴더	
gitea-share		git 서버 관련 공유 폴더	
docker		도커 관련 공유 폴더	
chat		Synology chat 관련 공유 폴더	
Backup	스토리지 풀 3	백업본 저장	.hbk 파일로 백업본 저장되어 있음. 삭제 금지

Synology 사용법

for MLPA LAB

Synology 서버 사용 전 숙지 필수

계정

아래는 모든 MLPA 연구원이 접근 가능한 계정들을 나타냄

용도에 맞게 사용하면 된다

석박사는 관리자에게 문의하여 개인 계정을 할당 받아 사용할 수 있음.

ID	Password	비고
dataset	Mlpa2646	데이터셋 폴더인 Dataset 폴더와 Medical_Dataset 폴더 접근 가능 NFS 마운트 시 해당 계정 사용
학부생	Mlpa2646	데이터셋 폴더와 세미나 폴더 접근 가능
(개인 계정)	(초기비밀번호) Mlpa2646	Backup 폴더 제외 다른 폴더들 접근 가능 Dataset, Medical_Dataset 폴더는 읽기만 가능 추후 권한은 보안에 따라 수정될 수 있음

Dataset 폴더 마운트

Dataset 폴더에 저장된 데이터를 서버에 마운트하여 사용하기 위해서는 서버에서 NFS를 이용해 연결을 진행해야함.

현재 Central NAS는 522호 라우터에 연결되어 있으므로, 522호 라우터에 연결되어 있는 모든 서버들은 아래 **동일 네트워크** 방법을 이용하여 마운트 진행.

522호에 존재하지 않는 서버는 **외부 네트워크** 방법으로 진행.

사용자는 동일 네트워크, 다른 네트워크 상관없이 심볼릭 링크로 진행

동일 네트워크

서버 관리자가 진행

showmount -e 192.168.0.210

위 명령어를 통해 NAS가 확인되는지 확인

```
((base) youngchoy@ce4090x2:~$ showmount -e 192.168.0.210
Export list for 192.168.0.210:
/volume1/Dataset 192.168.0.1/255.255.255.0,172.20.41.173
```

출력	설명
/volume1/Dataset	연결할 수 있는 공유 폴더(NAS 디렉토리)
192.168.0.1/255.255.255.0	NAS에서 NFS로 연결을 허락한 ip들 여기서는 192.168.0.0~255까지 모두 허락(서브넷 마스크 형식)
172.20.41.173	NAS에서 NFS로 연결을 허락한 ip

sudo mount -t nfs 192.168.0.210:/volume1/Dataset /mnt/Dataset

위 명령어로 NFS 마운트

옵션	설명
sudo	admin 권한 필요
-t nfs	NFS 형식으로 마운트
192.168.0.210:/volume1/Dataset	192.168.0.210의 volume1/Dataset 폴더를 마운트 NAS의 공유 폴더의 위치
/mnt/Dataset	현재 서버에 마운트할 위치

이렇게 하면 서버 재부팅시 NAS 마운트가 풀리므로 이를 방지하기 위한 방법 추후 추가 예정

Synology 사용법

for MLPA LAB

Synology 서버 사용 전 숙지 필수

외부 네트워크

서버 관리자가 진행

외부 네트워크에서 연결하는 경우 showmount 명령어를 사용하면 문제가 발생하므로 바로 아래 마운트 명령어를 실행한다

```
sudo mount -o port=9017 -t nfs 220.149.231.136:/volume1/Dataset /mnt/Dataset
```

옵션	설명
sudo	admin 권한 필요
-t nfs	NFS 형식으로 마운트
port=9017	포트번호 9017번을 이용(NAS의 NFS 포트로 연결됨)
220.149.231.136:/volume1/Dataset	220.149.231.136(NAS의 외부 ip)의 volume1/Dataset 폴더를 마운트 NAS의 공유 폴더의 위치
/mnt/Dataset	현재 서버에 마운트할 위치

잘못 마운트한 경우 마운트한 폴더에서 벗어나고 아래 두 명령어를 순차적으로 실행한다

```
sudo fuser -k /mnt/Dataset
sudo umount /mnt/Dataset
```

사용자가 진행

/mnt에 Dataset폴더가 마운트 되어있는지 확인 후 진행

심볼릭 링크를 이용하여 폴더를 각자의 home에 마운트

```
ln -s /mnt/Dataset /home/username/project_folder/data
```

연결할 원본 폴더

연결할 위치

```
[(base) youngchoy@ce4090x2:~/gazedit_test/data/NAS$ ls
Dataset
```

심볼릭 링크로 연결된 폴더는 하늘색으로 표시됨

잘못 연결 시 Dataset 폴더에서 나와서 rm Dataset으로 삭제 후 동일한 절차로 심볼릭 링크 이용하여 재 연결

Dataset 폴더는 모든 사람들이 사용하는 NAS 폴더이므로 임의 삭제하지 않고 최대한 원본 그대로 사용. 서버에서 삭제하면 NAS에서도 삭제되므로 주의!

Synology 사용법 for MLPA LAB

Synology 서버 사용 전 숙지 필수

Git 서버 사용법

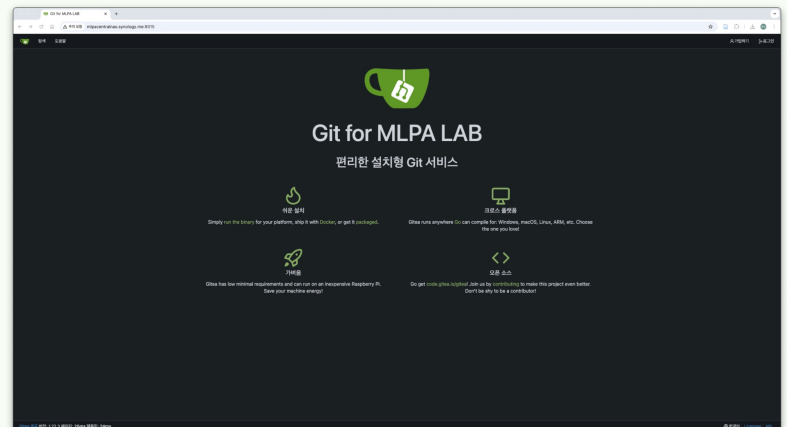
왜 써야 할까?

Git에다가 프로젝트 저장하기를 추천하는 이유는 결국은 버전관리 때문입니다
브랜치 만들어서 건드리다가 문제 생기면 전으로 돌아가고 뭐 이렇게 가능하다.. 라는게 이제 보통 Git을 쓰는 이유고, 제가 연구실 내에서 왜 github에다 올리면 되는데 사실 git에다가 저장하기를 추천하냐고 하면 의료 데이터 쓰기도 하고 하다보니 github같은데 올리지 말고 사실 git에다가 걱정없이 올리길 추천하는겁니다
서버에 데이터 다 짱박아두고 뭐 잘못 설정해서 서버 날려서 데이터 날라갔다 그러면 당신도 날라가는거임

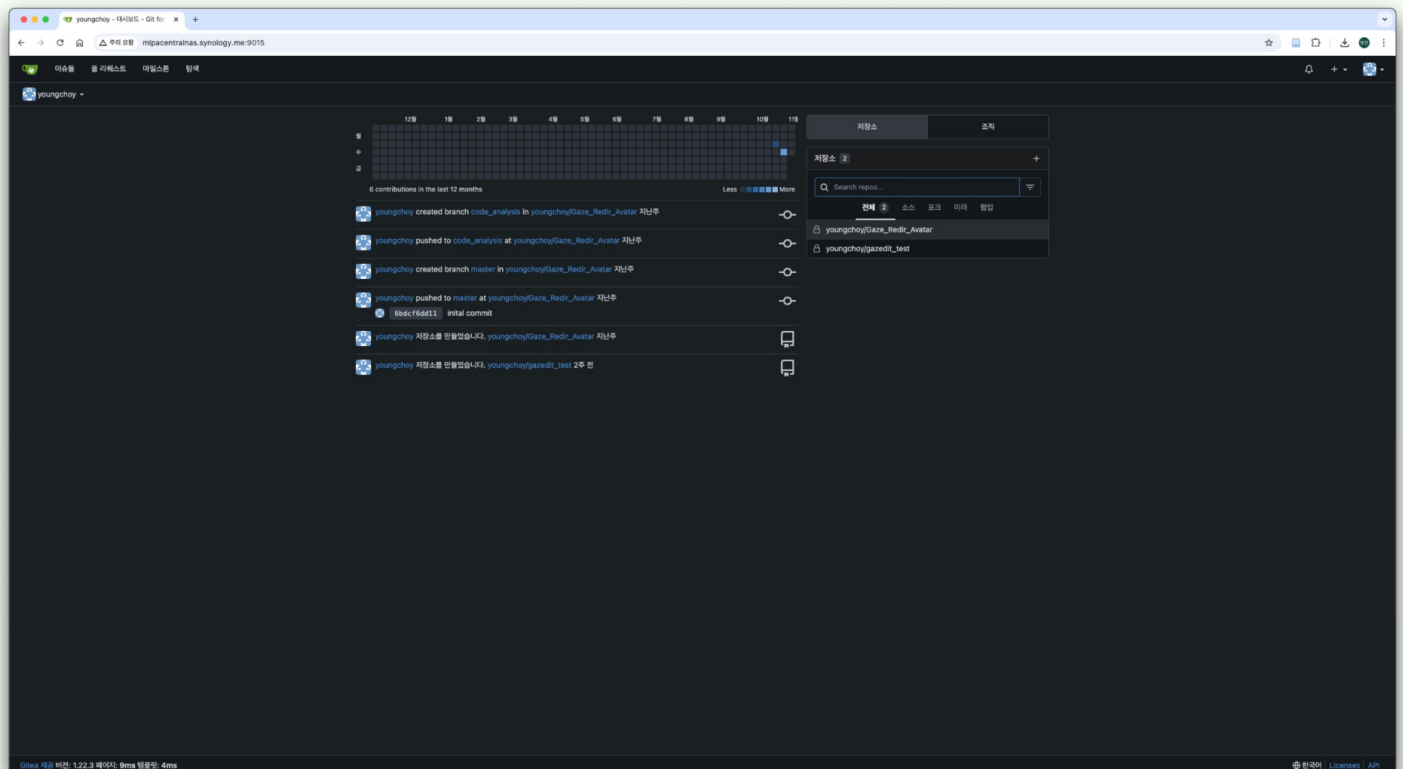
계정관리

아래 주소로 들어갑니다

<http://mlpacentralnas.synology.me:9015>

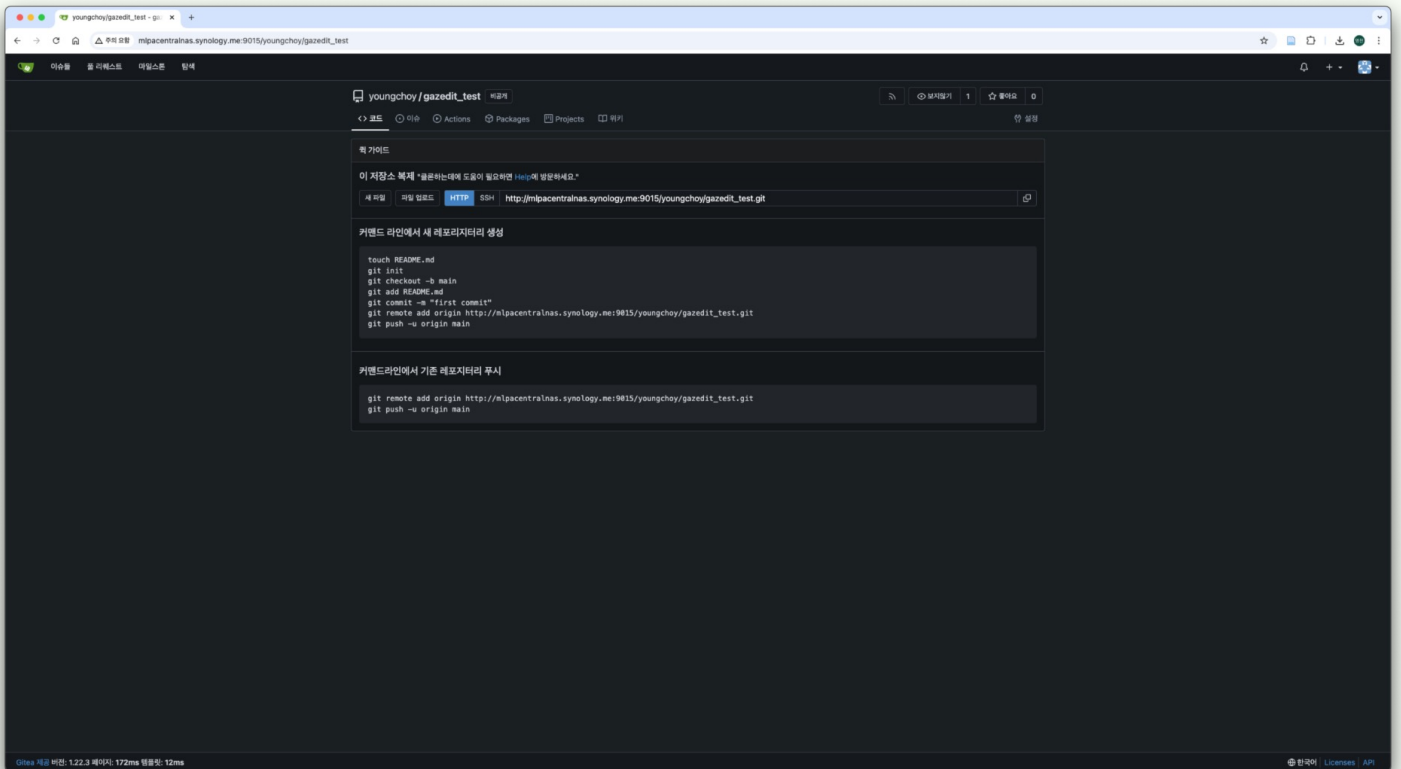


이런 화면이 나오면 우측위에 가입하기 누르고 사용자명, 이메일 주소, 비밀번호를 작성합니다.
가입이 끝나면 메인 페이지에 도착하게 되는데, 해당 페이지에서 저장소(repository)를 만들고 저장하면 됩니다.



Synology 사용법 for MLPA LAB

Synology 서버 사용 전 숙지 필수



새로 만든 저장소를 들어가게되면 위처럼 아무것도 없는 형태가 됩니다.

만약에 여기에 추가적인 정보들을 잘 꾸미고 싶다면 README.md 파일을 만들어서 마크다운 형식으로 작성해서 git으로 저장하는 폴더의 가장 상위에 놓으면 여기 자동으로 표시됩니다. github이랑 동작방식이 완전히 동일하니까 그대로 쓰시면 됩니다.

참고로 ssh는 테스트를 안해봐서 포트포워딩이 된건지 안된건지 애매모호 합니다. 그냥 http누르고 나오는 http://-----.git 이렇게 나오는 걸로 진행하세요

어떻게 써야할까?

일단 여러분의 프로젝트가 담겨져 있는 폴더를 git으로 지정할 수 있습니다.

예를 들어서 homes/yc에 project1 폴더가 존재한다고 합시다. project1에 여러분의 프로젝트에 관련된 모든 파일들이 포함되어 있고, 이것을 git에 저장하고 싶다면 project1 폴더로 들어가서 git 관련 커맨드를 치면 됩니다. 만약 project1 내의 다른 폴더, 예를 들자면 data 폴더에 들어가서 git remote add <머시기머시기> 이러면 잘못될 가능성이 있다는 거죠(사실 안해봐서 모름. 그냥 git add하면 vscode에서 git탭 들어가면 잘 보여줄거예요)

만약 프로젝트가 어떤 Github에서 clone해서 가지고 온거라면 그 git이 그대로 남아있습니다.

그거 없애고 처음부터 시작하고 싶으면 clone한 폴더에 들어가면 .git파일이 있는데, 그거 삭제하면 됩니다.

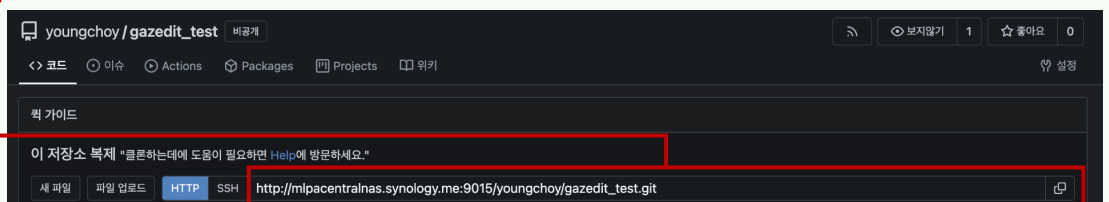
있는지 없는지 모르겠다? ls -lf 로 숨긴 파일들 다 확인하면 어디 .git 파일이 숨어있는지 확인할 수 있습니다.

```
rm -rf .git
```

이렇게 삭제를 했다면 완전 깨끗할텐데, 이제 git을 추가하고 remote를 추가해 NAS와 연동을 하면 됩니다.

```
git add .
```

```
git remote add <link>
```



Synology 사용법

for MLPA LAB

Synology 서버 사용 전 숙지 필수

git은 stage와 commit이 있습니다.

먼저 git에서는 기존 버전과 달라진 점들을 하나하나 기록해둡니다. 이제 거기서 변경점을 저장할 것들을 stage, 저장 안할거는 discard였다 해주면 됩니다. 그렇게 저장할 것들을 선택하고 commit을 눌러주면 그 저장하는 것들이 git에 새로운 포인트로 저장됩니다.

(commit을 할때는 뭐 반영된 내용인지 각 commit의 이름을 적어줘야합니다.)

그리고 Sync 라는 것도 있는데 commit만 하고 sync를 하지 않으면 수정된 내용이 서버에는 반영되지 않습니다. 그러니 웬만하면 sync도 해줍니다

만약에 commit을 하려고 하는데 이름이랑 이메일을 쓰라고 하는 오류가 발생할 수 있습니다. 이 경우에는 아래와 같이 설정하면 됩니다.

```
git config user.name "username"
git config user.email "useremail@email.com"
```

만약 현재 폴더의 git 정보를 보고싶다면 아래 명령어를 치면 됩니다

```
git config --list
```

Git ignore

git sync시 엄청나게 큰 용량의 데이터(대용량 데이터셋)를 포함하여 올리면 업로드하는데 시간이 오래 걸립니다. 특히 임시로 저장하는 네트워크 weight값이 몇백기가 이렇게 될텐데, 이것을 제외하고 업로드하기를 추천합니다.

이를 위해서 .gitignore 파일을 만들어 git에 올리지 않을 파일을 명시하면 됩니다.

백문이 불여일견 예시 보시죠

.gitignore 파일 예시

```
*.pth
*.pyc
data/
.vscode/
model/smplx_utils/
```

- .pth로 끝나는 모든 파일을 git에 저장하지 않는다
- .pyc로 끝나는 모든 파일을 git에 저장하지 않는다
- data 폴더 내의 모든 파일을 git에 저장하지 않는다
- .vscode 폴더와 그 안의 모든 파일을 git에 저장하지 않는다
- model/smplx_utils내의 모든 파일을 git에 저장하지 않는다

이렇게 저장하지 않을 파일 확장자, 폴더를 지정할 수 있습니다. 이를 이용하여 코드부분만 남겨서 git에 업로드 할 수 있습니다.