How to Setup Local Gitlab

설치 전 과정

1. 권장 실습 환경

   ① Windows 11

   ② 한글 계정명 사용 금지

   ③ C Drive 여유공간 50GB 이상

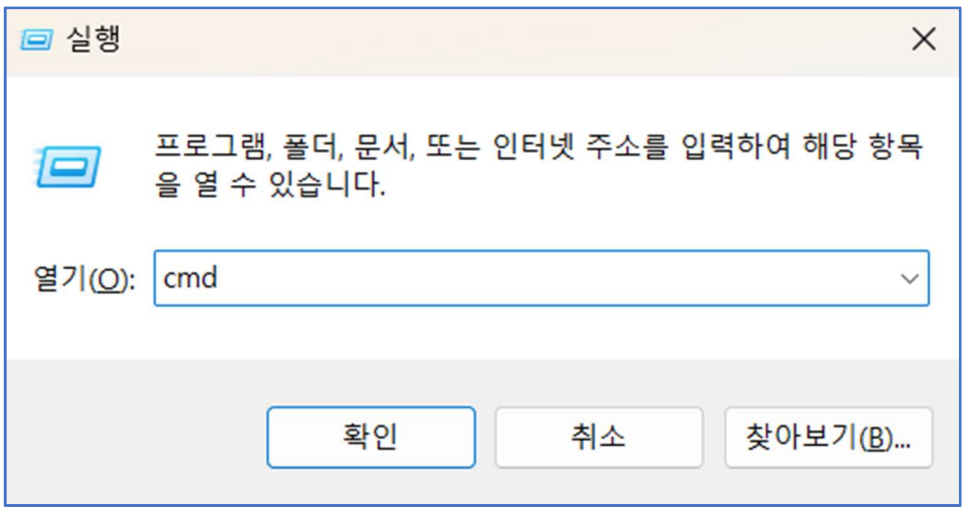
   ④ RAM 16GB 이상 권장

   ⑤ 안정적인 Network 환경(가급적 유선연결)

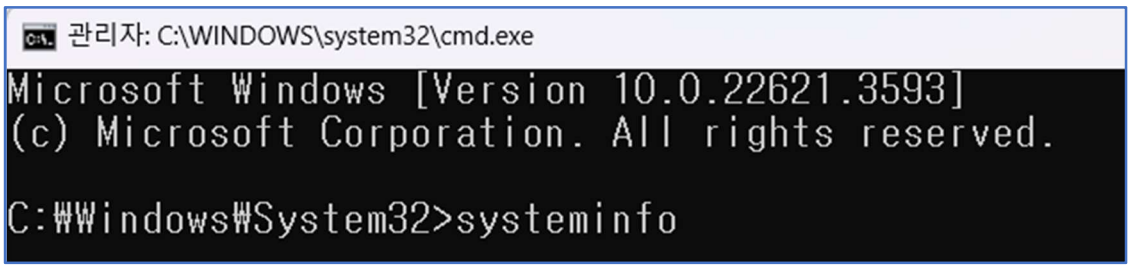
2. Hyper-V 설정 확인

   ※ 실습용 Windows 시스템에 Hyper-V 기능이 활성화되어 있으면 실습 불가

   ① Windows Key + r > 실행 창 > cmd > Ctrl + Shift + Enter



   ② **systeminfo**

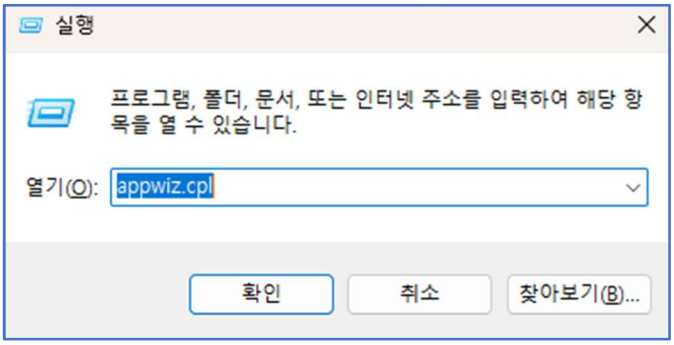


③ 출력 결과 확인

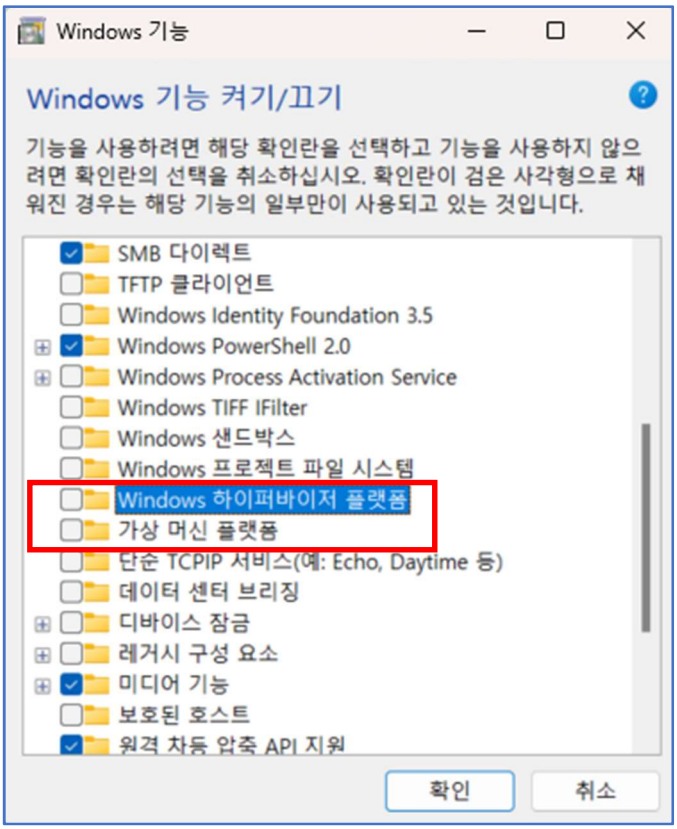
1) 추가 작업 필요

```
                                상태:         미디어 연결이 끊어짐
Hyper-V 요구 사항:      하이퍼바이저가 검색되었습니다. Hyper-V에 필요한 기능이 표시되지 않습니다.
```

- 실행 창에 **[appwiz.cpl]** 입력 > **[Windows 기능 켜기/끄기]**

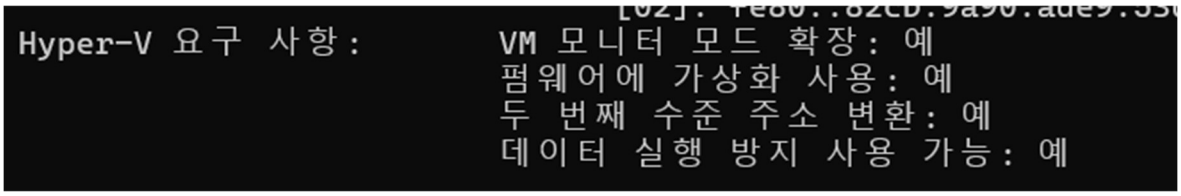


- 아래 그림과 같이 **[Windows 하이퍼바이저 플랫폼]**과 **[가상 머신 플랫폼]**을 체크 해제한다.



- [확인] 버튼을 클릭하고 시스템을 재부팅한다.

2) 정상인 경우



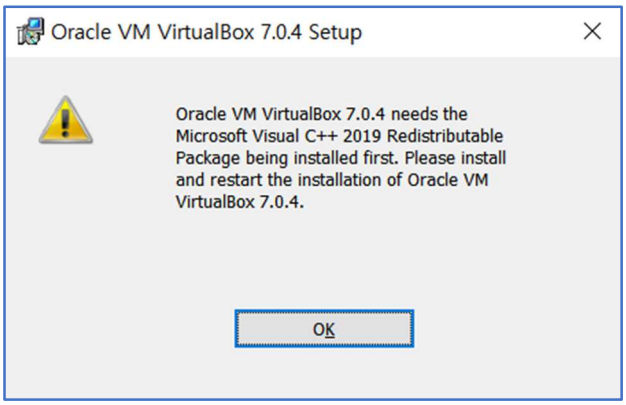
3. Oracle VirtualBox 설치

① VirtualBox 다운로드 및 설치 (VMware, Hyper-V 제거 필요)

② https://www.virtualbox.org, VirtualBox-7.0.6-155176-Win.exe

③ 설치파일 다운로드 후 관리자 권한으로 실행 (한글 계정명 사용 금지)

④ Microsoft Visual C++ 2019 Redistributable Package Error 발생 시



- Microsoft Visual C++ 2019 Redistributable Package 설치 후 진행

https://learn.microsoft.com/en-US/cpp/windows/latest-supported-vc-redist?view=msvc-170

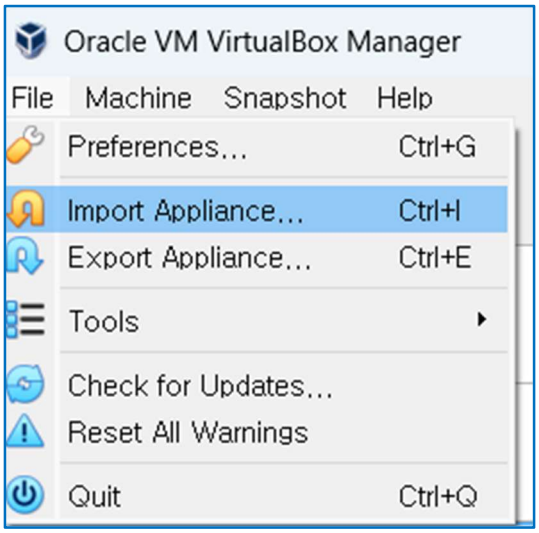
- VC_redist.x64.exe 설치 후 다시 VirtualBox 설치할 것

⑤ VirtualBox 호스트키 조합 설정

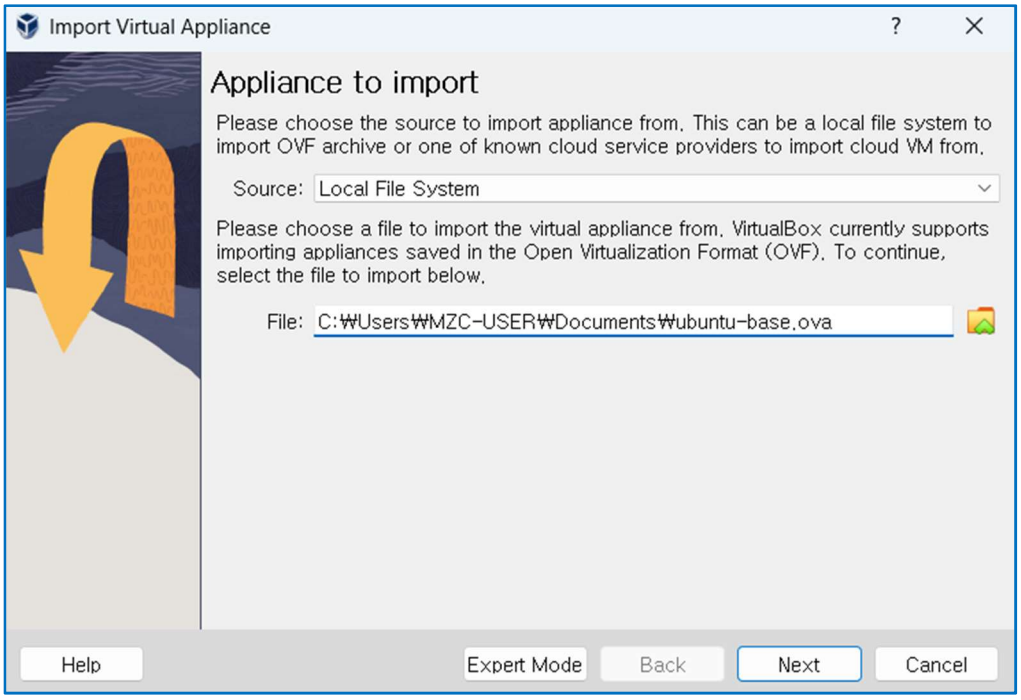
- 파일 > 환경 설정 > 입력 > 가상 머신
- 호스트 키 조합 > **F12**

4. Ubuntu VM Import – Ubuntu Linux Server 22.04 LTS

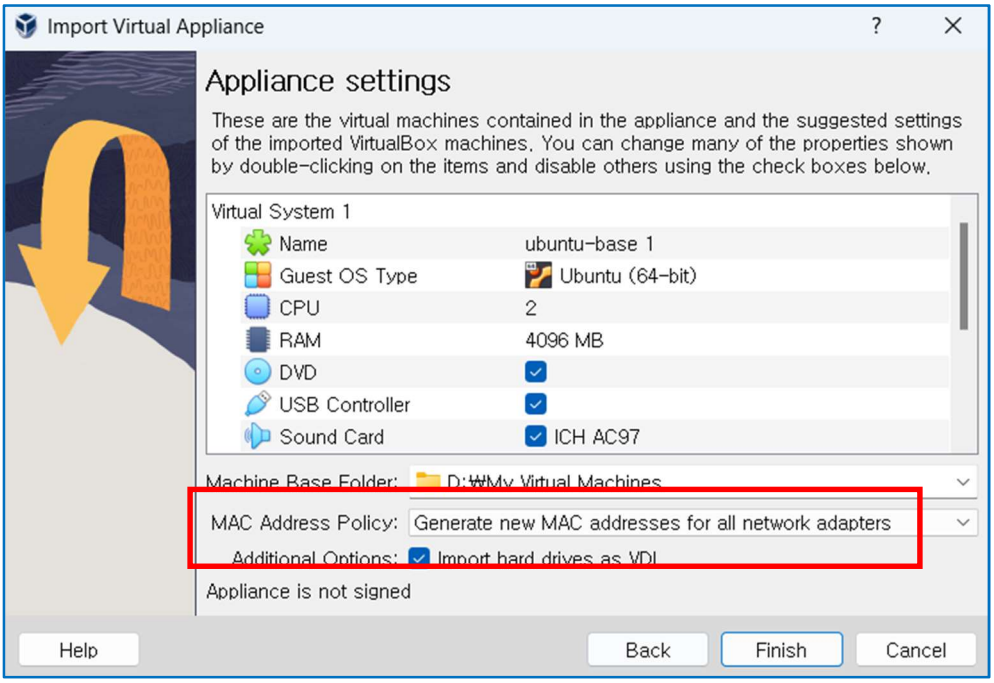
① **[파일]** > **[가상 시스템 가져오기(Import Appliance)]** > 파일



② "ubuntu-base.ova" 선택 > **[열기]** > **[다음]**



③ **[Appliance settings]** 창에서, **[MAC 주소 정책(MAC Address Policy)] : [모든 네트워크 어댑터의 새 MAC 주소 생성(Generate new MAC addresses for all network adapters)]** → 반드시 선택하여 변경할 것 > **[Finish]**



5. VirtualBox - NatNetwork 설정(192.168.137.0/24)

① **[도구(Tools)]** > **[network]** > **[만들기(Create)]** > **NatNetwork**

② **[General Options]** > **[IP4 Prefix]** : **192.168.137.0/24** > **[적용(Apply)]**

③ **[포트 포워딩(Port Forwarding)]** > 새 포트 포워딩 규칙 추가(+)

- **[이름]** : ubuntu
- **[호스트 IP]** : 192.168.56.1
- **[호스트 포트]** : 100
- **[게스트 IP]** : 192.168.137.100
- **[게스트 포트]** : 22

이름	프로토콜	호스트 IP	호스트 포트	게스트 IP	게스트 포트
ubuntu	TCP	192.168.56.1	100	192.168.137.100	22

④ **[적용(Apply)]**

6. Ubuntu VM IP 설정 및 Hostname 변경하기

① 로그인 후, **00-installer-config.yaml** 파일 수정

$ **sudo vi /etc/netplan/00-installer-config.yaml** ← 각 라인의 들여쓰기는 반드시 2칸이다.

```
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
  renderer: NetworkManager
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: no
      addresses:
      - 192.168.137.105/25
      routes:
      - to: default
        via: 192.168.137.1
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8,8.8.7.7]
  version: 2
```

$ **sudo netplan try**

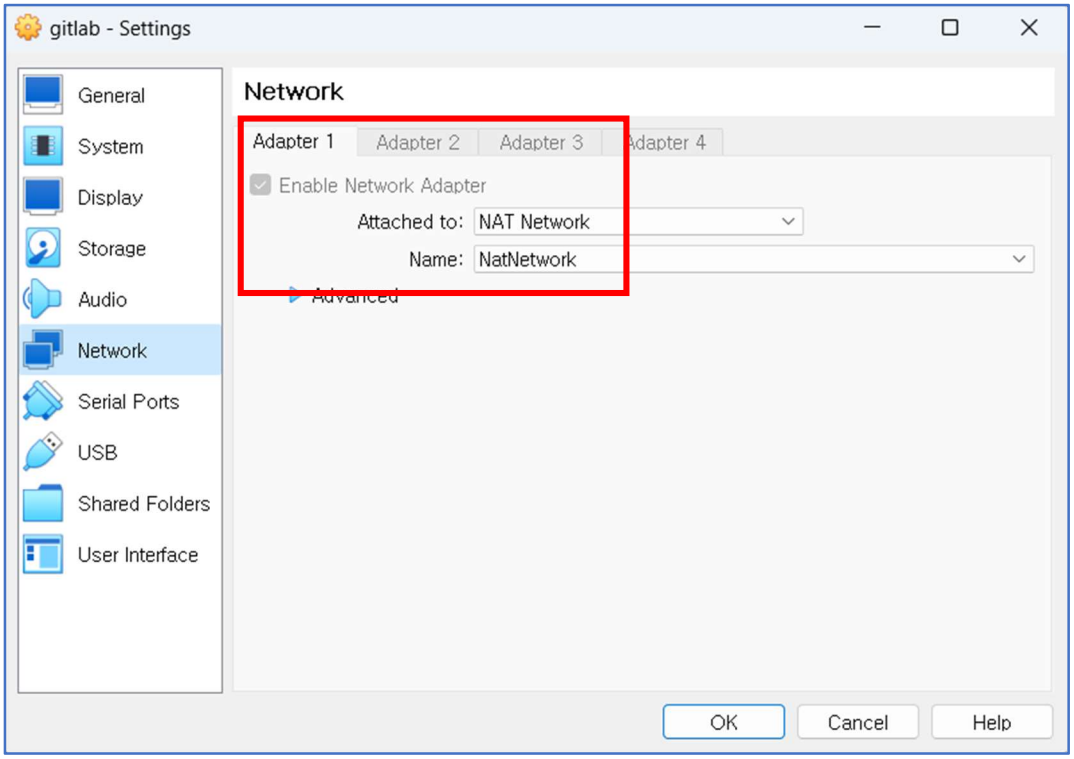
$ **sudo netplan apply**

$ **ip a**

```
root@ubuntu:~# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
       valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
       valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:87:29:a6 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.137.105/25 brd 192.168.137.127 scope global noprefixroute enp0s3
       valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe87:29a6/64 scope link
       valid_lft forever preferred_lft forever
```

② Ubuntu VM Network Adapter 변경하기

- Ubuntu VM > **[Settings]** > **[Network]** > **[Apater1]** > **[Attached to]** : NAT에서 **NAT Network**로 변경
- 이름이 **NatNetwork**로 변경 확인 **[OK]** 버튼 클릭하여 적용



③ 호스트 이름은 다음의 명령으로 변경한다.

```
$ sudo hostnamectl set-hostname gitlab
```

④ 호스트 이름 변경 후 확인한다.

```
$ sudo hostname
```

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo hostname
gitlab
ubuntu@ubuntu:~$
```

⑤ /etc/hosts 파일 수정하기

```
$ sudo vi /etc/hosts
```

```
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 gitlab

192.168.137.107  gitlab.example.com
~
```

⑥ Network Test를 위해 다음의 명령을 수행한다.

$ **sudo apt update**

⑦ 만일 오류가 발생하면 다음의 명령을 수행한다.

$ **sudo vi /etc/resolv.conf**

nameserver 8.8.8.8

```
# This is /run/systemd/resolve/stub-resolv.conf managed by man:systemd-resolved(8).
# Do not edit.
#
# This file might be symlinked as /etc/resolv.conf. If you're looking at
# /etc/resolv.conf and seeing this text, you have followed the symlink.
#
# This is a dynamic resolv.conf file for connecting local clients to the
# internal DNS stub resolver of systemd-resolved. This file lists all
# configured search domains.
#
# Run "resolvectl status" to see details about the uplink DNS servers
# currently in use.
#
# Third party programs should typically not access this file directly, but only
# through the symlink at /etc/resolv.conf. To manage man:resolv.conf(5) in a
# different way, replace this symlink by a static file or a different symlink.
#
# See man:systemd-resolved.service(8) for details about the supported modes of
# operation for /etc/resolv.conf.

nameserver 8.8.8.8
options edns0 trust-ad
search .
```

⑧ 저장하면 바로 적용됨

$ **ping -c 4 www.google.com**

```
ubuntu@ubuntu:~$ ping -c 4 www.google.com
PING www.google.com (142.250.206.196) 56(84) bytes of data.
64 bytes from kix07s07-in-f4.1e100.net (142.250.206.196): icmp_seq=1 ttl=112 time=58.8 ms
64 bytes from kix07s07-in-f4.1e100.net (142.250.206.196): icmp_seq=2 ttl=112 time=56.5 ms
64 bytes from kix07s07-in-f4.1e100.net (142.250.206.196): icmp_seq=3 ttl=112 time=56.9 ms
64 bytes from kix07s07-in-f4.1e100.net (142.250.206.196): icmp_seq=4 ttl=112 time=57.0 ms

--- www.google.com ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3050ms
rtt min/avg/max/mdev = 56.507/57.304/58.766/0.866 ms
ubuntu@ubuntu:~$ _
```

⑨ Network Test를 위해 다음의 명령을 다시 수행한다.

$ **sudo apt update**

```
root@ubuntu:~# apt update
Get:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [129 kB]
Hit:2 http://kr.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Get:3 http://kr.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease [128 kB]
Get:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/main amd64 Packages [1,475 kB]
Get:5 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/main Translation-en [254 kB]
Get:6 http://kr.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease [127 kB]
Get:7 http://kr.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 Packages [1,687 kB]
Get:8 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/universe amd64 Packages [854 kB]
Get:9 http://kr.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main Translation-en [313 kB]
Get:10 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/universe Translation-en [165 kB]
Get:11 http://kr.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 Packages [1,076 kB]
Get:12 http://kr.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe Translation-en [247 kB]
Get:13 http://kr.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/main amd64 Packages [67.1 kB]
Get:14 http://kr.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/universe amd64 Packages [27.2 kB]
Fetched 6,548 kB in 6s (1,013 kB/s)
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
31 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.
root@ubuntu:~#
```

Ubuntu VM 종료 후 Ubuntu VM의 이름은 **gitlab**로 변경 후 **[시작]** > **[Headless Start]** 선택 > SSH Client Tool(PuTTY, Tabby, MobaXterm 등)으로 로그인하기

gitlab 설치하기

1. 다음과 같이 gitlab을 설치한다. (ref https://about.gitlab.com/install/#ubuntu)

   # **apt-get update**

   # **apt-get install -y curl openssh-server ca-certificates tzdata perl**

   # **curl https://packages.gitlab.com/install/repositories/gitlab/gitlab-ce/script.deb.sh | sudo bash**

```
root@gitlab:~# curl https://packages.gitlab.com/install/repositories/gitlab/gitlab-ce/script.deb.sh | sudo bash
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left  Speed
100  6865  100  6865    0     0    647      0  0:00:10  0:00:10 --:--:--  1753
Detected operating system as Ubuntu/jammy.
Checking for curl...
Detected curl...
Checking for gpg...
Detected gpg...
Running apt-get update... done.
Installing apt-transport-https... done.
Installing /etc/apt/sources.list.d/gitlab_gitlab-ce.list...done.
Importing packagecloud gpg key... done.
Running apt-get update... done.

The repository is setup! You can now install packages.
root@gitlab:~#
```

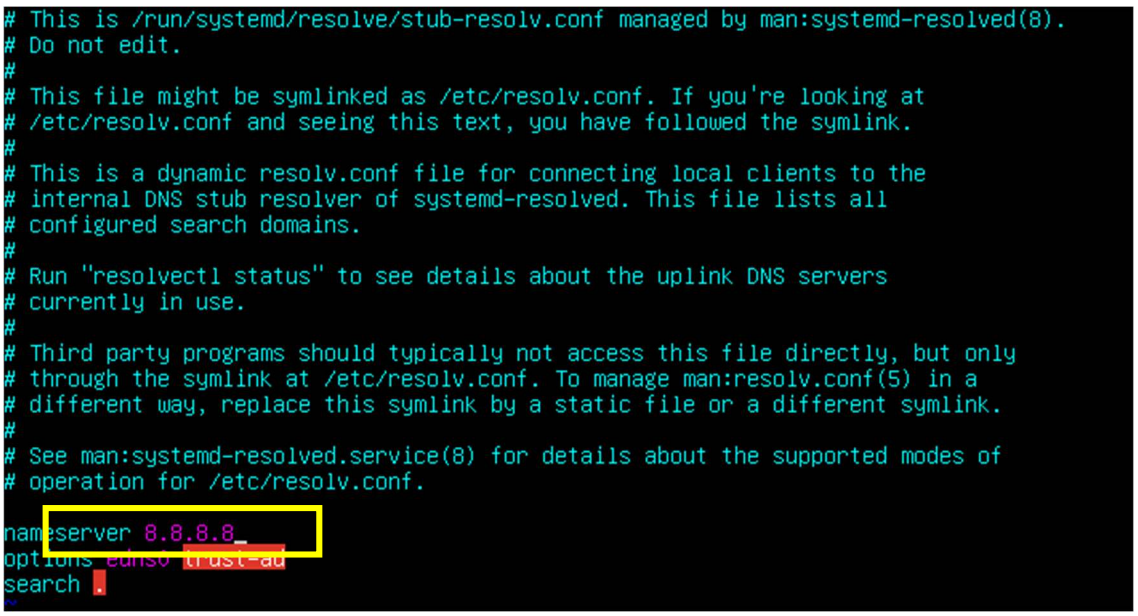
2. 다음의 EXTERNAL_URL 값은 gitlab의 도메인명을 넣는다.

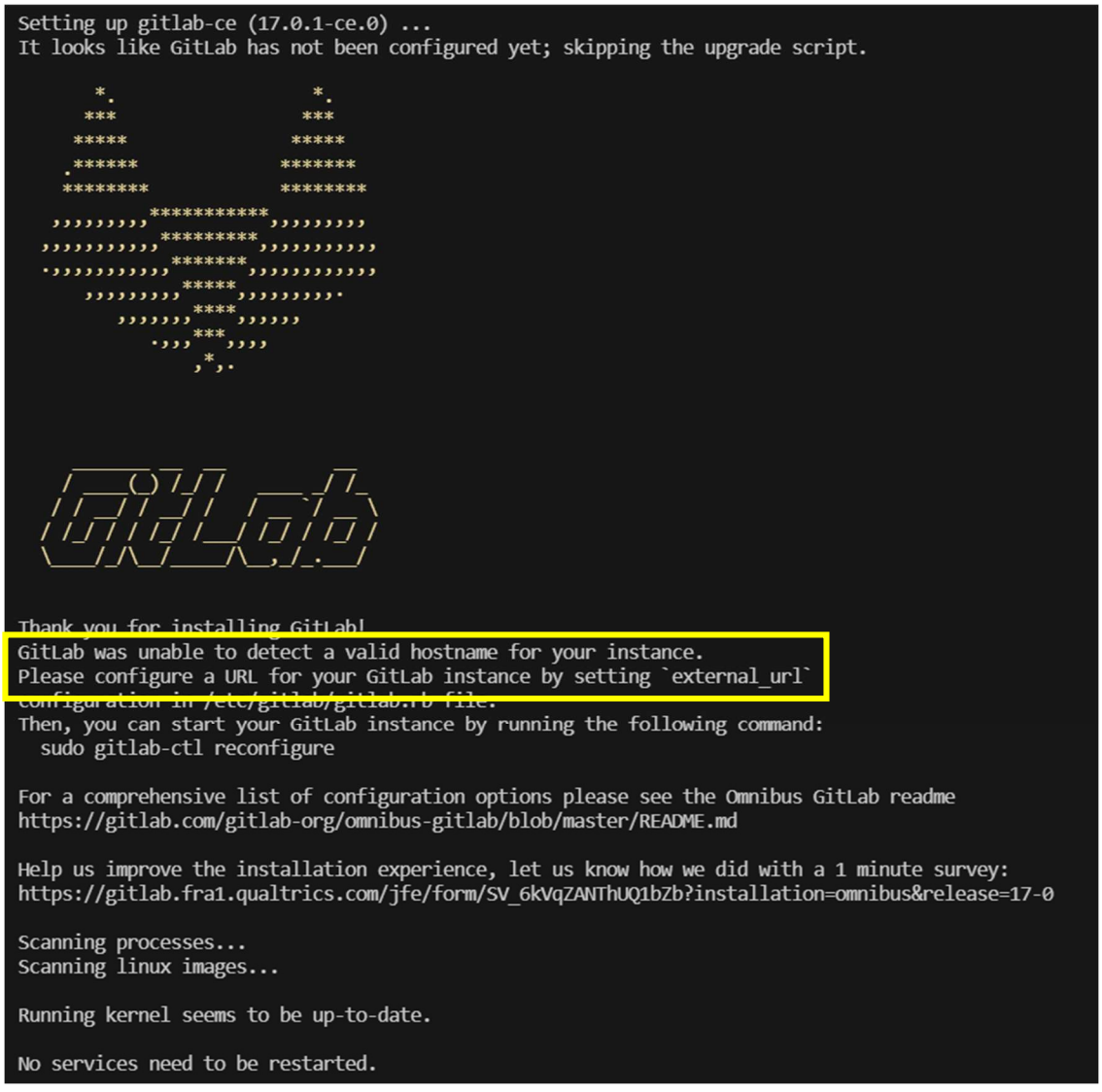
   # **EXTERNAL_URL="http://gitlab.example.com" apt-get install gitlab-ce**

```
root@gitlab:~# sudo EXTERNAL_URL="http://gitlab.example.com" apt-get install gitlab-ce
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
  gitlab-ce
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 81 not upgraded.
Need to get 969 MB of archives.
After this operation, 3,015 MB of additional disk space will be used.
Get:1 https://packages.gitlab.com/gitlab/gitlab-ce/ubuntu jammy/main amd64 gitlab-ce amd64 17.0.1-ce.0 [969 MB]
Fetched 969 MB in 45s (21.4 MB/s)
Selecting previously unselected package gitlab-ce.
(Reading database ... 76817 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../gitlab-ce_17.0.1-ce.0_amd64.deb ...
Unpacking gitlab-ce (17.0.1-ce.0) ...
```

3. 다음과 같이 혹시 도메인 이름 때문에 설치에 문제가 발생할 경우에는 다음의 명령으로 다시 설치하면 된다.

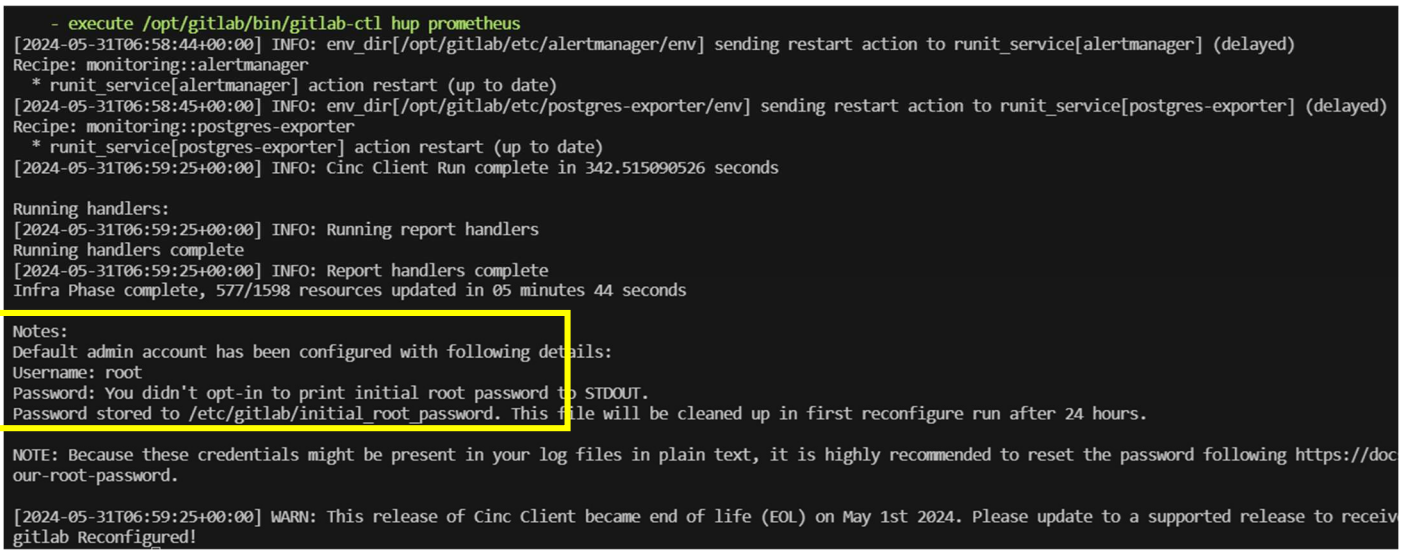
```
# vi /etc/resolv.conf

nameserver 8.8.8.8
```



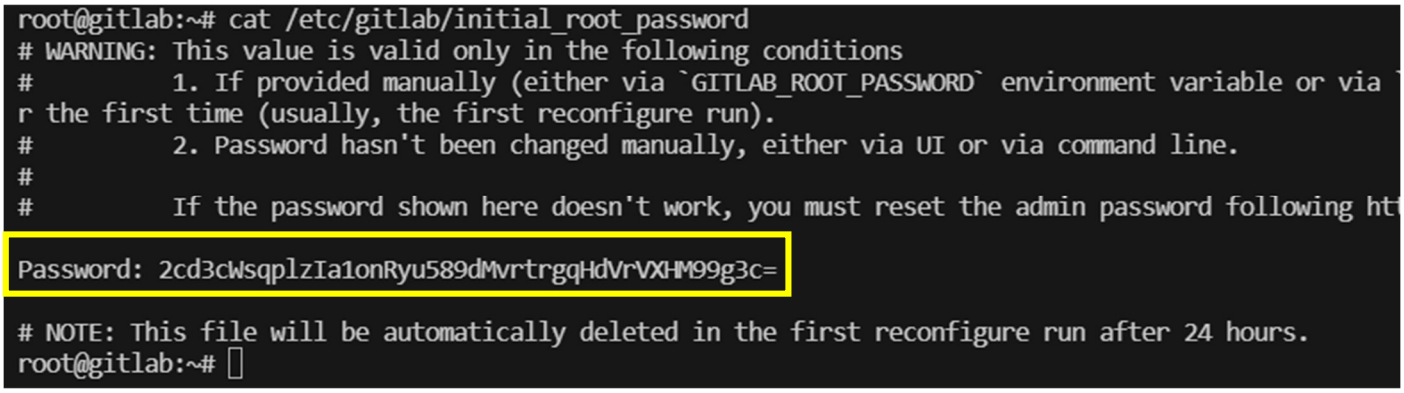



```
# gitlab-ctl reconfigure
```

4. 다음 그림은 성공적으로 설치했을 때 확인할 수 있다.



5. 관리자 아이디와 패스워드를 확인한다. 관리자의 ID는 root이고 패스워드는 /etc/gitlab/initial_root_password에서 확인할 수 있다.



6. 다음은 설치 시 참고 사항이다.

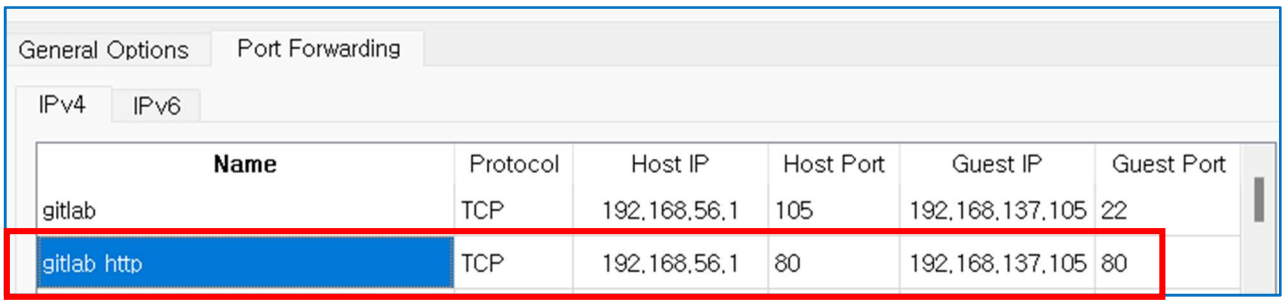
List available versions: apt-cache madison gitlab-ce

Specifiy version: sudo EXTERNAL_URL="https://gitlab.example.com" apt-get install gitlab-ce

Pin the version to limit auto-updates: sudo apt-mark hold gitlab-ce

Show what packages are held back: sudo apt-mark showhold

7. VirtualBox에서 **[Port Forwarding]**을 다음과 같이 새로 생성한다. Port를 80으로 한 이유는 위에서 gitlab을 설치할 때 EXTERNAL_URL의 주소에 포트를 별도로 지정하지 않았기 때문이다. 만일 EXTERNAL_URL의 설정 시 포트를 8080이나 다른 포트 번호를 지정했다면 동일한 포트 넘버는 설정해야 한다.

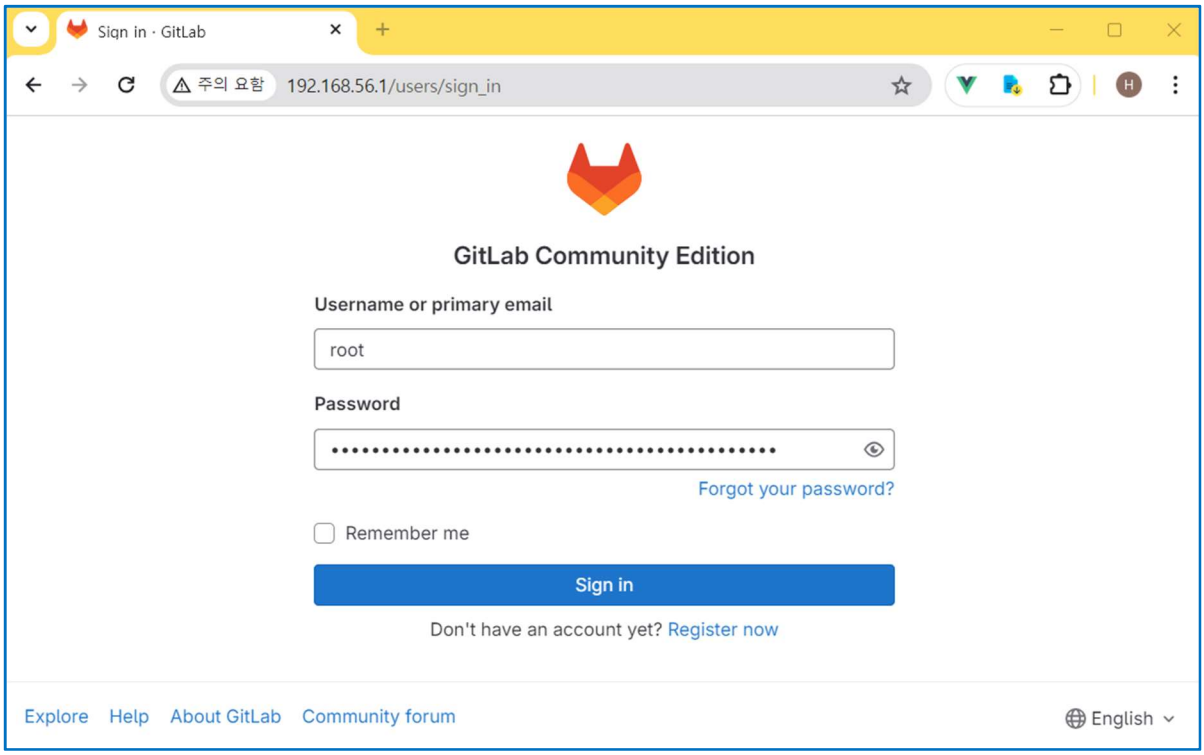


8. 모든 설정을 마치면 브라우저를 열고 다음과 같이 gitlab에 접속한다.

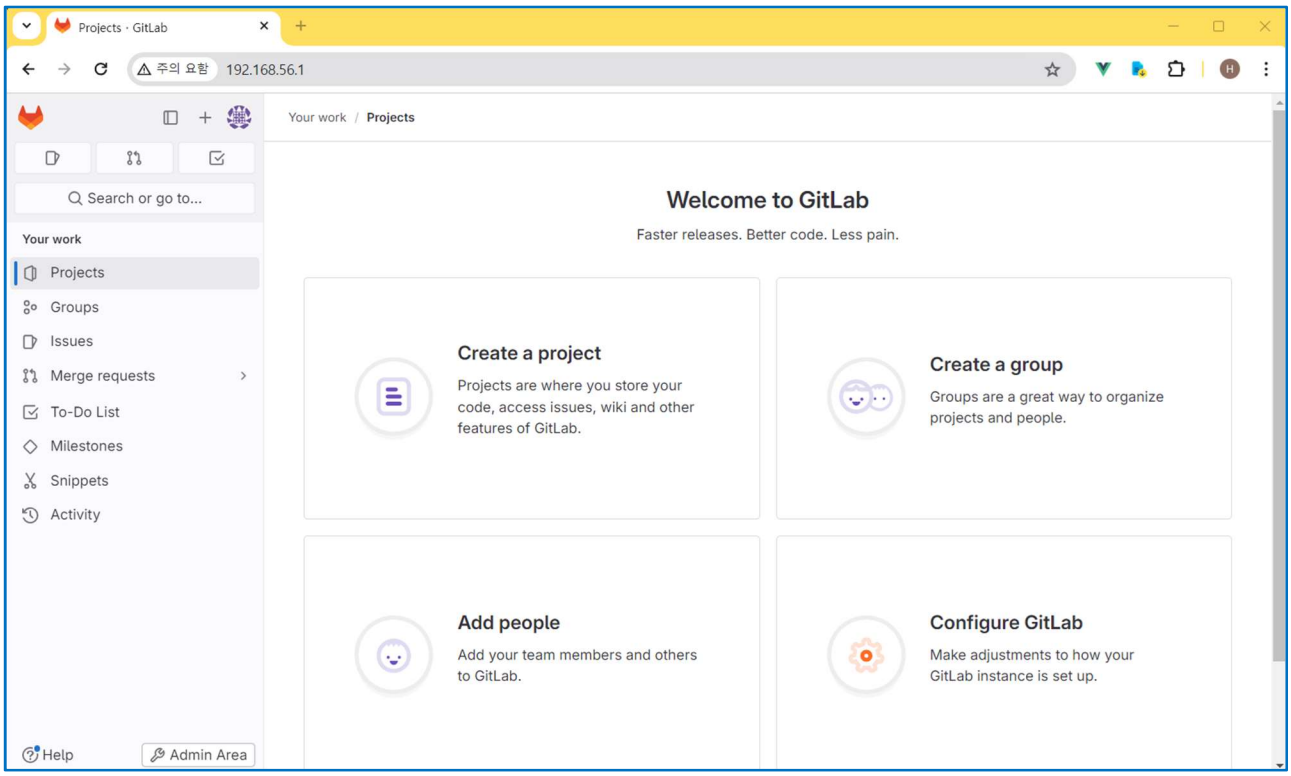
   ① http://192.168.56.1

   ② **[Username or primary email]** : `root`

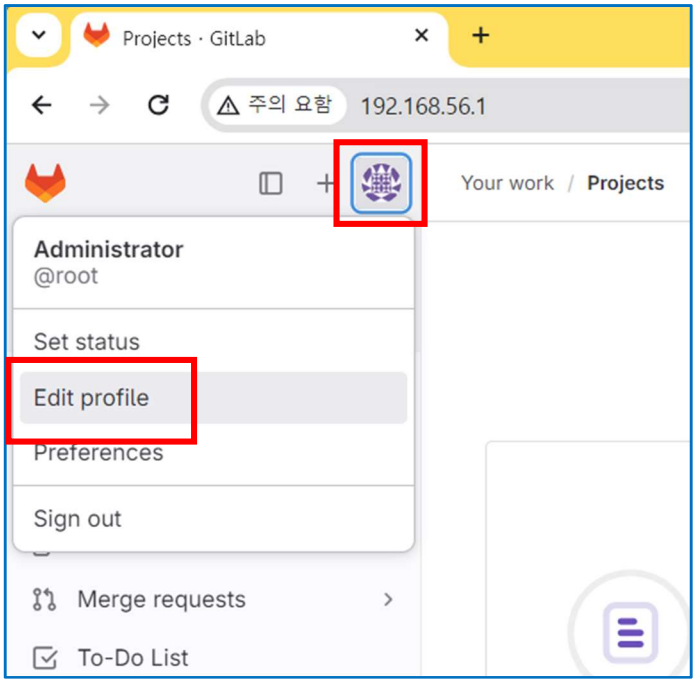
   ③ **[Password]** : `/etc/gitlab/initial_root_password`에서 확인한 값



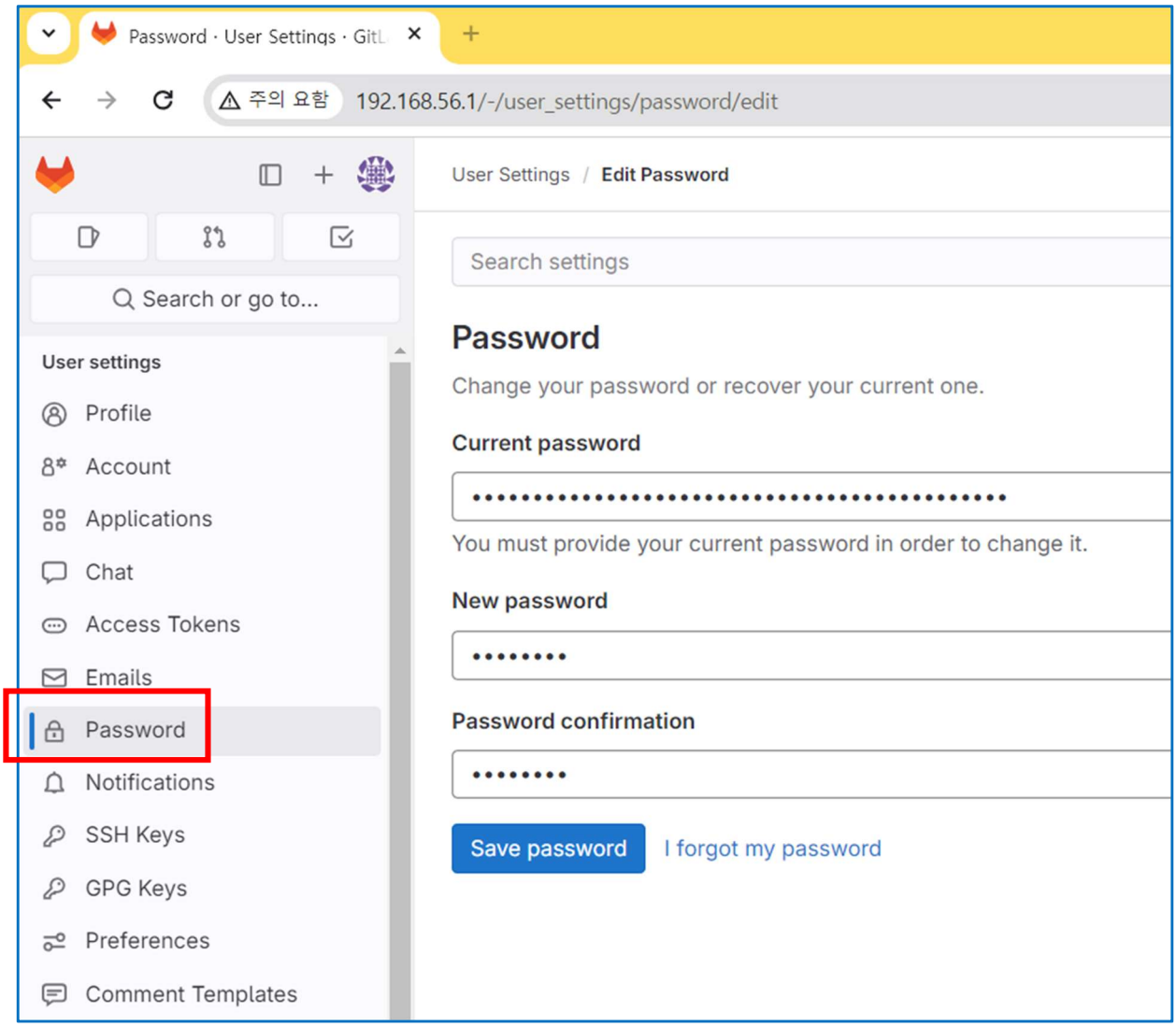
9. **[Sign in]** 버튼을 클릭하면 다음과 같이 초기 페이지를 확인할 수 있다.



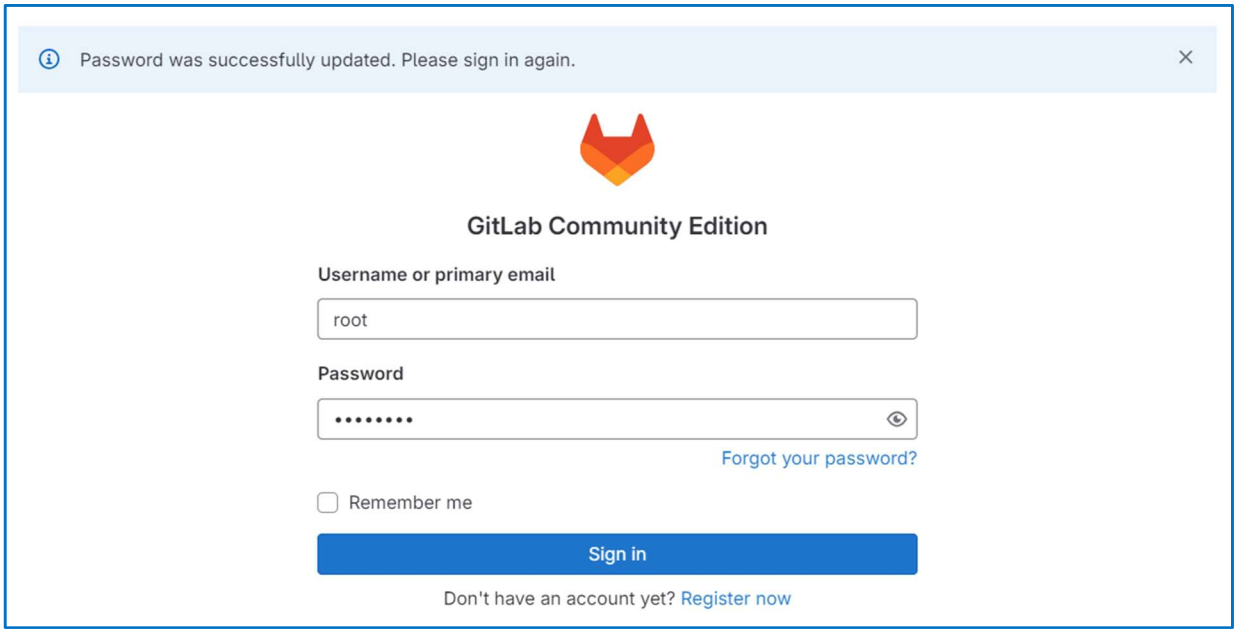
10. 일단 관리자 비밀번호를 변경하자. 관리자 아이콘을 클릭하고 **[Edit profile]** 메뉴를 클릭한다.



11. **[User settings]** > **[Password]** 페이지에서 비밀번호를 변경한다. 변경 후 **[Save password]** 버튼을 클릭한다.



12. 비밀번호를 변경하면 다음과 같이 재 로그인하도록 재 인증 페이지가 나타난다.



13. 추가로 gitlab의 역할을 위해서 gitlab VM에 Java 17과 git을 설치한다.

```
# apt update

# apt install fontconfig openjdk-17-jre

# java --version
```

```
root@gitlab:~# java --version
openjdk 17.0.10 2024-01-16
OpenJDK Runtime Environment (build 17.0.10+7-Ubuntu-122.04.1)
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 17.0.10+7-Ubuntu-122.04.1, mixed mode, sharing)
root@gitlab:~#
```

```
# apt install git

# git --version
```

```
root@gitlab:~#
root@gitlab:~# git --version
git version 2.34.1
root@gitlab:~#
```