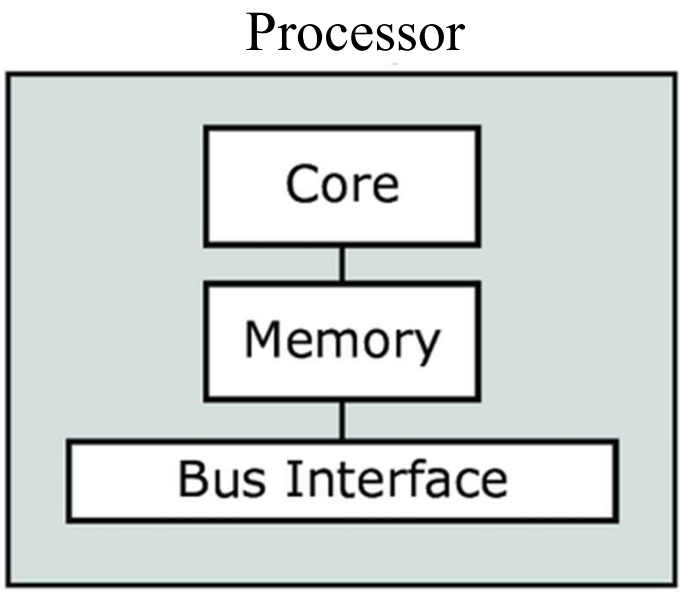
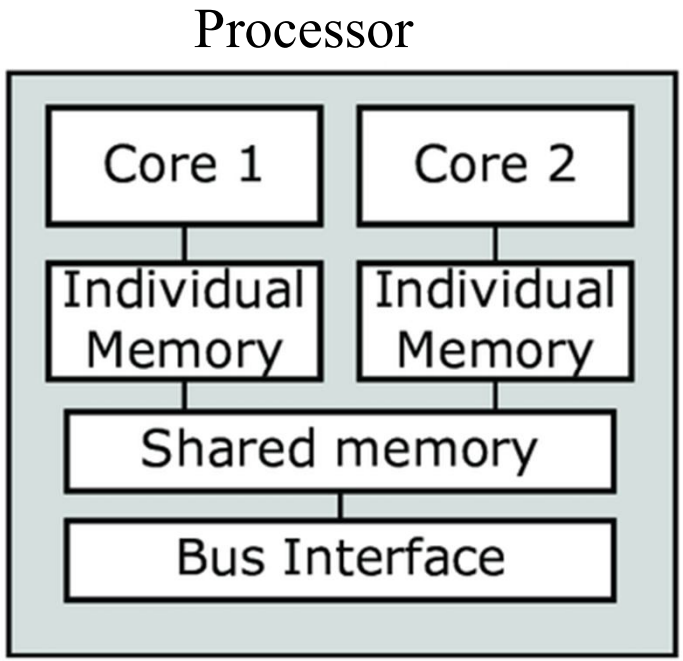
1. 가상 머신 환경

❶ Processor



Single Core

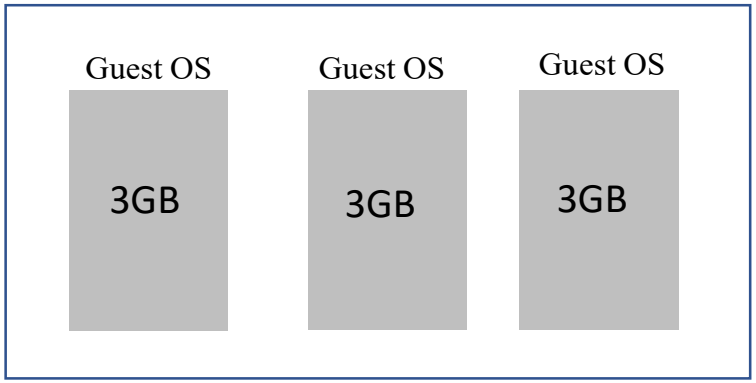


Multi-Core(Dual Core)

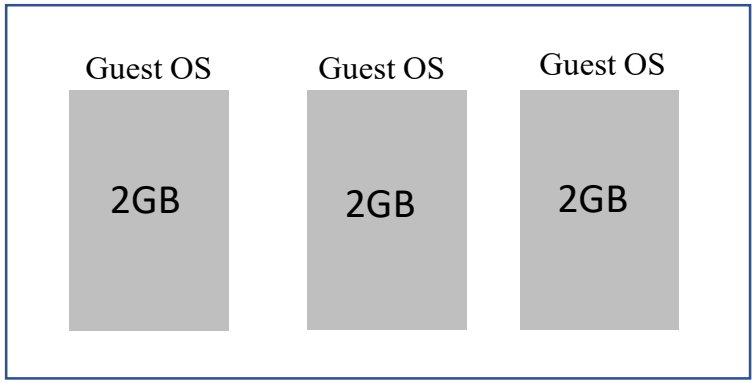
❷ RAM

- 메모리의 할당은 가상머신을 만든 시점이 아니라 가상머신 ‘부팅’ 시 할당됨
- 게스트 컴퓨터에 모든 메모리를 할당하는 것은 바람직하지 않음

(예) 현재 컴퓨터의 RAM이 9GB인 경우

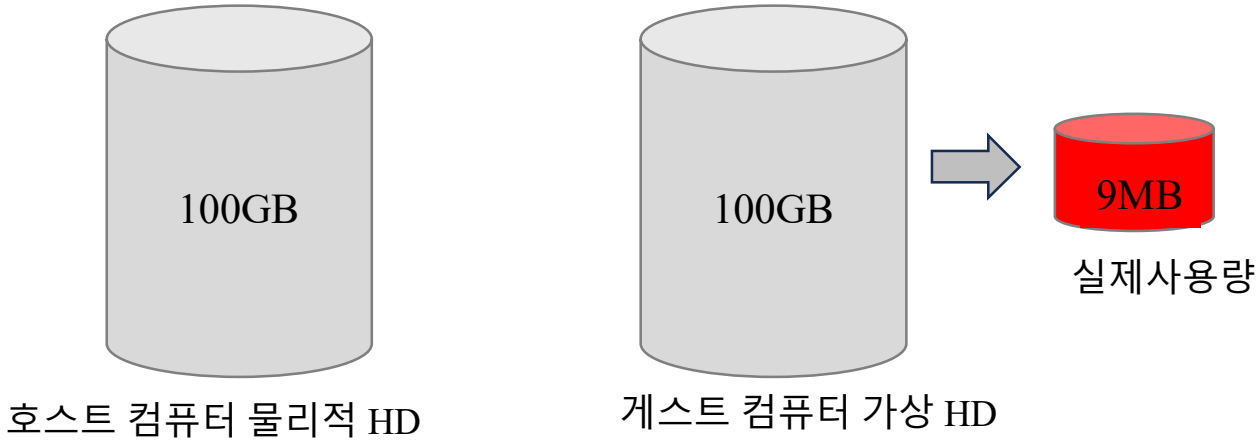


(예) 현재 컴퓨터의 RAM이 9GB인 경우



❸ 하드디스크

- 게스트 컴퓨터의 하드디스크는 하나의 파일로 처리함
- 게스트 컴퓨터는 고정된 크기의 하드디스크를 할당 받는 것이 아님
  - 사용에 따라 하드 디스크를 가변적인 크기를 갖게 됨
  - 할당 시 설정된 최대 크기를 넘지는 못함



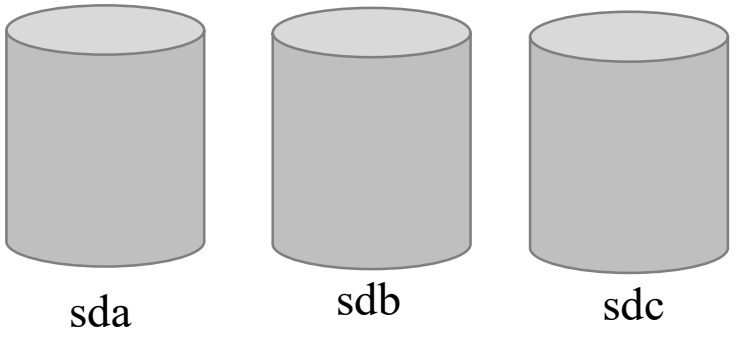
2. Linux 설치 시

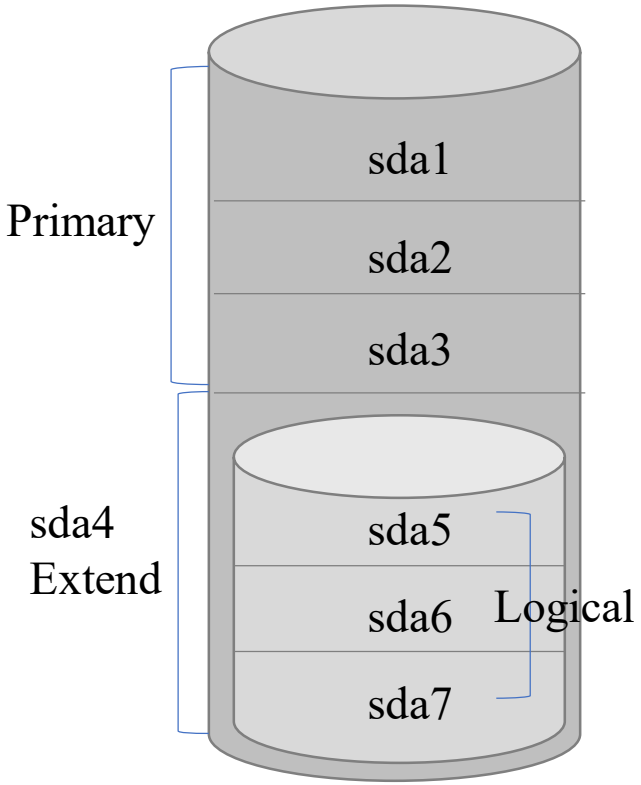
❶ 디스크 분할

/dev/sd a 3

① ② ③

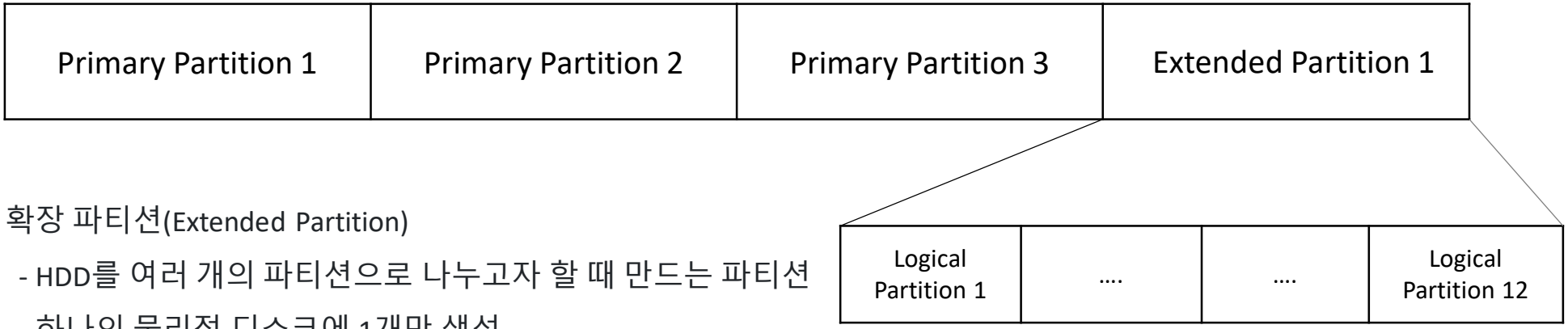
①	· 하드 디스크 유형 지정 - sd : SCSI또는 USB 방식 디스크
②	· 한 케이블에 묶여진 하드 디스크 우선순위를 정함 - 첫 번째 하드 디스크 : a - 두 번째 하드 디스크 : b
③	· 파티션 번호 - 1번에서 4번 : primary 또는 extended - 5번부터 : logical 파티션





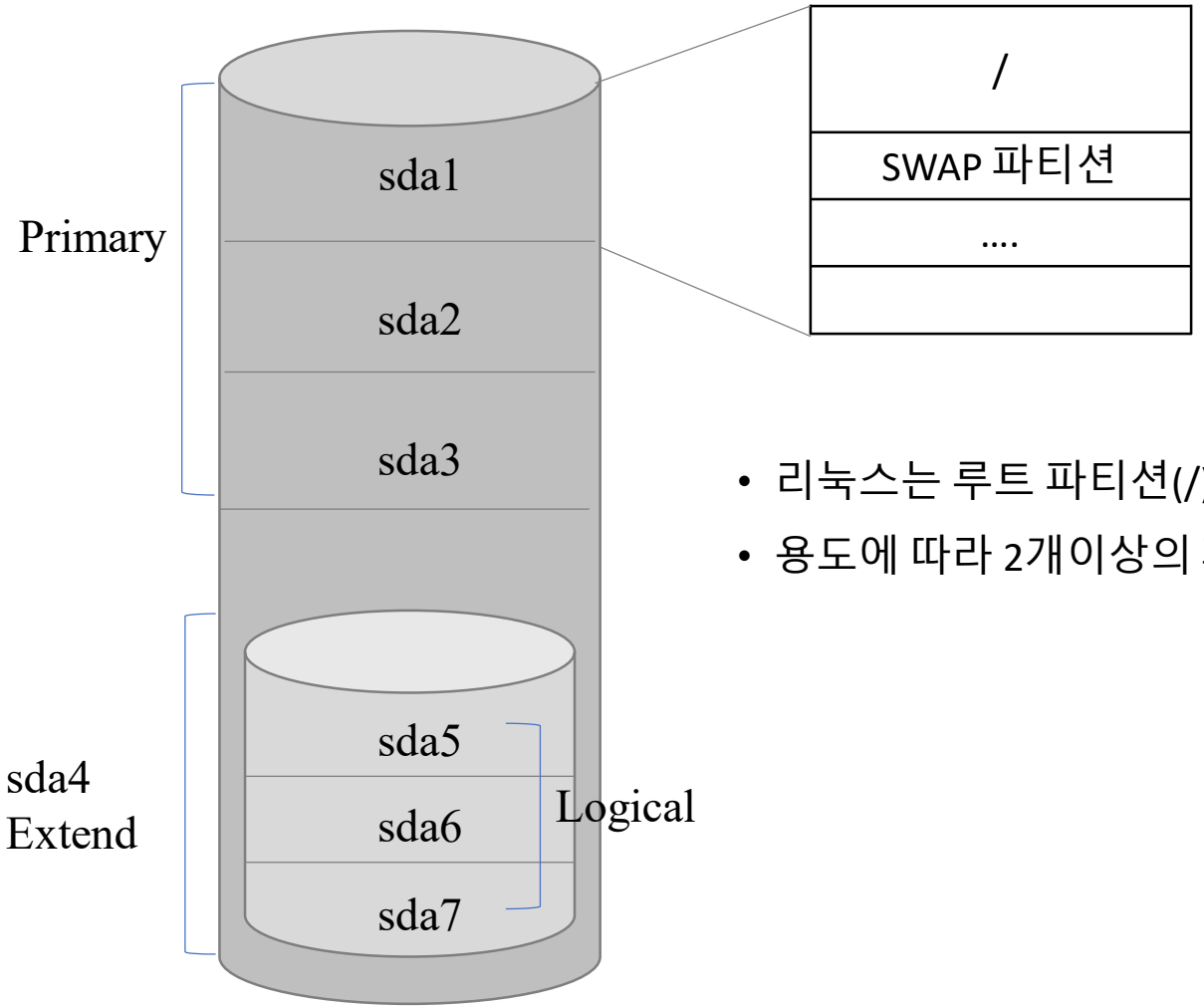
주 파티션(Primary Partition)

- 부팅이 가능한 기본 파티션
- 하나의 하드디스크에 최대 4개의 주 파티션 분할 가능



확장 파티션(Extended Partition)

- HDD를 여러 개의 파티션으로 나누고자 할 때 만드는 파티션
- 하나의 물리적 디스크에 1개만 생성
- 데이터 저장 영역을 위한 것이 아니라 논리 파티션을 생성



- 리눅스는 루트 파티션(/)와 Swap 파티션은 설치 시 필수
- 용도에 따라 2개이상의 파티션을 나눠 작업 가능

❷ 스왑(Swap) 파티션

- 하드디스크의 일부를 메모리처럼 사용하는 영역
- 주 파티션 또는 논리 파티션에 생성
- 메모리의 공간 부족 시 디스크의 일부분을 메모리로 사용되는 영역
- 리눅스 설치 시에 반드시 설치되어야 하는 영역
- 스왑 영역의 크기는 메모리의 2배를 설정하도록 권고
- SWAP 영역 = RAM * 2

  (예) RAM 이 2GM인 경우

  SWAP 영역 = 2048(2GB) * 2 = 4096

❸ 디렉터리

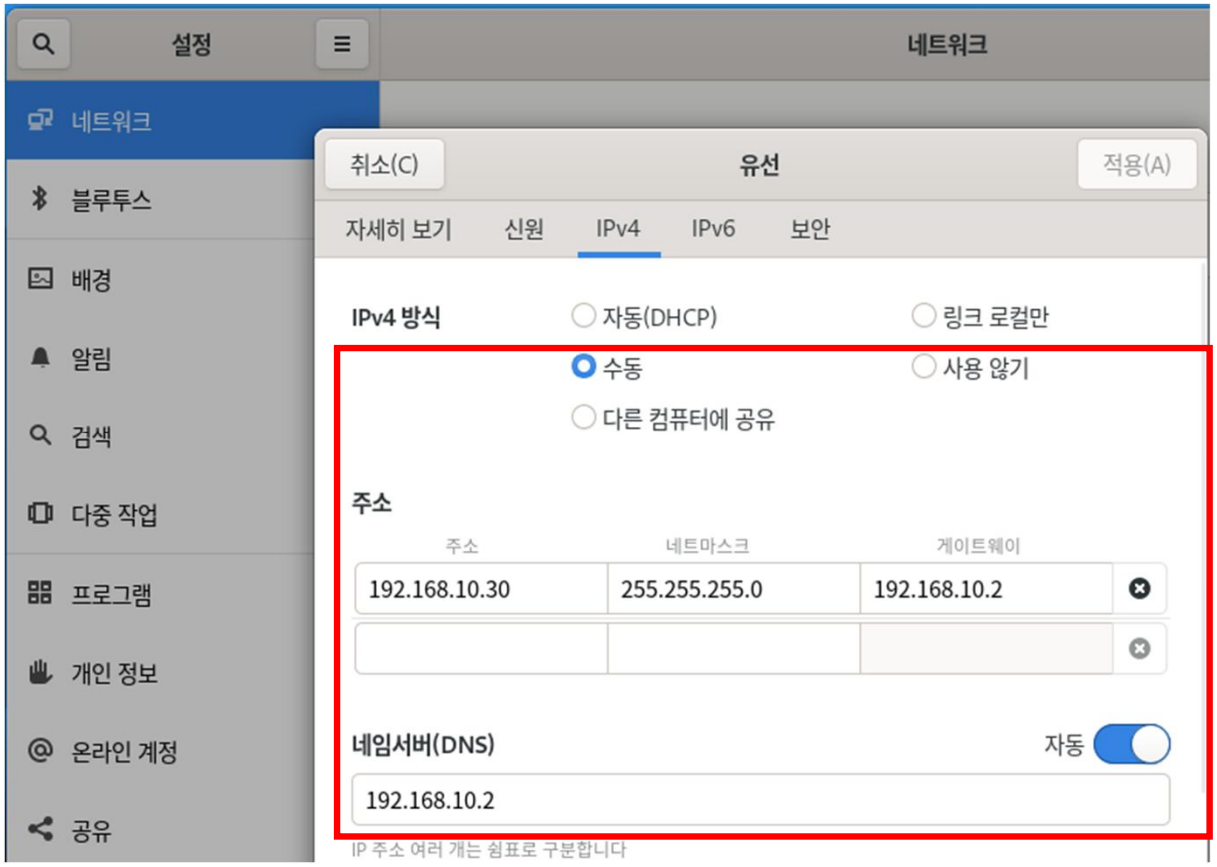
• 운영 용도에 따라 분할해서 사용 가능

마운트 포인터	설명	마운트 포인터	설명
/	루트 파티션	/boot	부팅 커널 저장
/bin	기본 명령어	/media	외부 장치 마운트 제공
/sbin	시스템 관리 명령어	/proc	프로세스에 대한 정보 저장 실제로는 빈 디렉토리이며 시스템이 부팅되면서 시스템의 프로세스 정보가 저장
/etc	환경설정 관련 파일	/tmp	임시 파일 저장
/dev	장치 파일 저장	/lost+found	파일 시스템 복구용 Fsck로 점검 후 깨진 file이 이 디렉토리 내에서 생성
/usr	응용 프로그램 저장	/home	사용자별 공간
/var	로그, 캐시 파일 등	swap	RAM 부족 시 사용

3. Rocky Linux 환경 설정

❶ 네트워크 설정

- 설정 > 네트워크

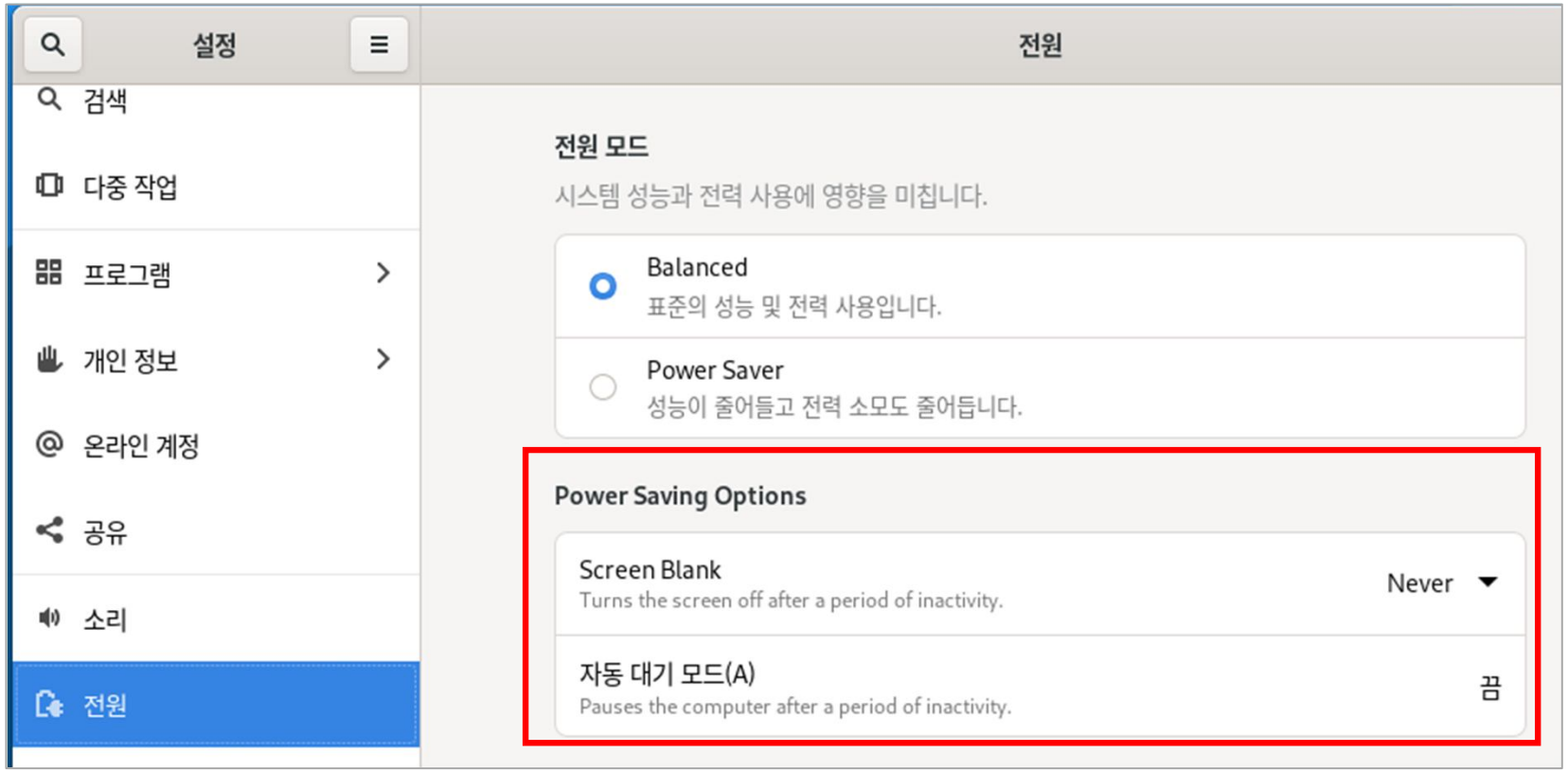


❷ 화면 잠금

- 설정 > 개인 정보 > 화면잠금

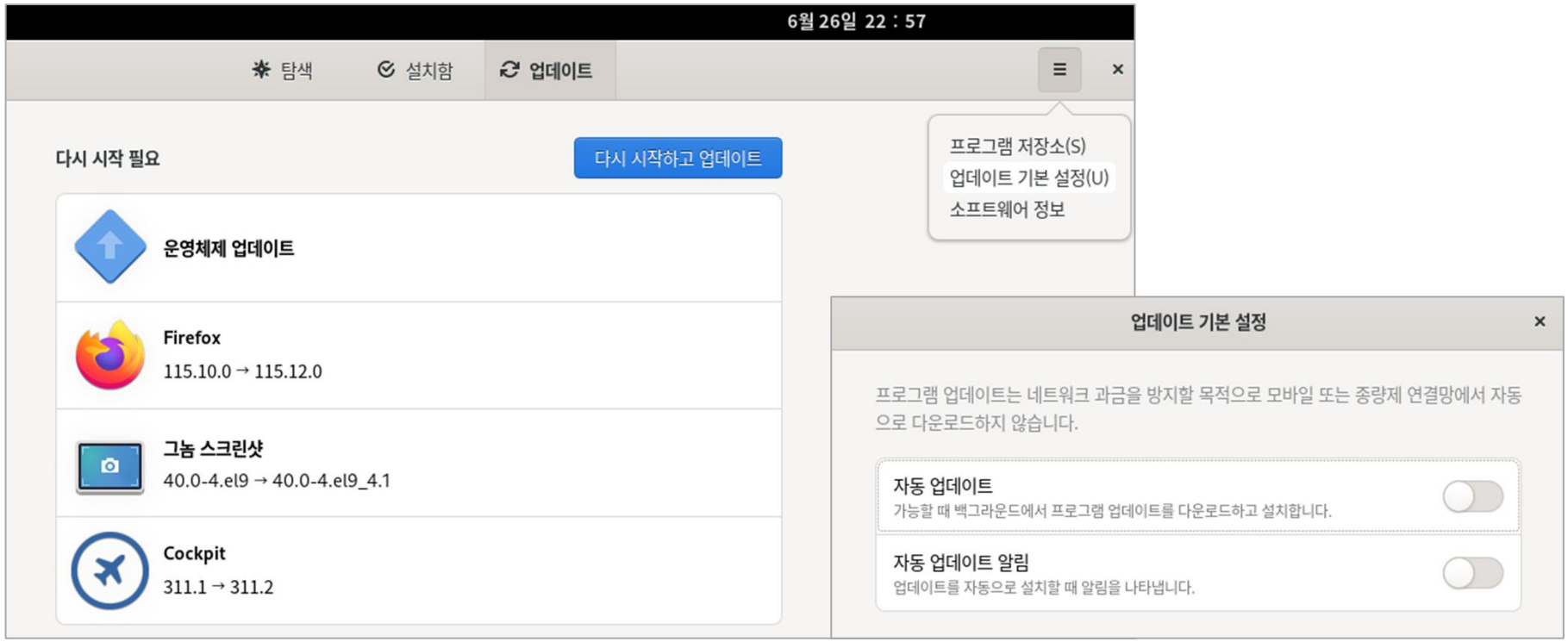
❸ 빈 화면 비활성

- 설정 > 전원



❹ 자동 업데이트 기능 끔

- 설정 > 정보 > 소프트웨어 업데이트 > 업데이트 기본설정



❺ 저장소 update

#cd /etc/yum.repos.d

#mkdir backup

#mv *.repo backup

#cd /etc/yum.repos.d

#nano rokcy.repo

```
[root@localhost yum.repos.d]# cat rocky.repo
[baseos]
name=Rocky Linux $releasever - BaseOS
baseurl=https://dl.rockylinux.org/vault/rocky/9.0/BaseOS/x86_64/os/
gpgcheck=0

[appstream]
name=Rocky Linux $releasever - AppStream
baseurl=https://dl.rockylinux.org/vault/rocky/9.0/AppStream/x86_64/os/
gpgcheck=0

[extras]
name= Rocky Linux $releasever - Extras
baseurl=https://dl.rockylinux.org/vault/rocky/9.0/extras/x86_64/os/
gpgcheck=0
```

#dnf clean all

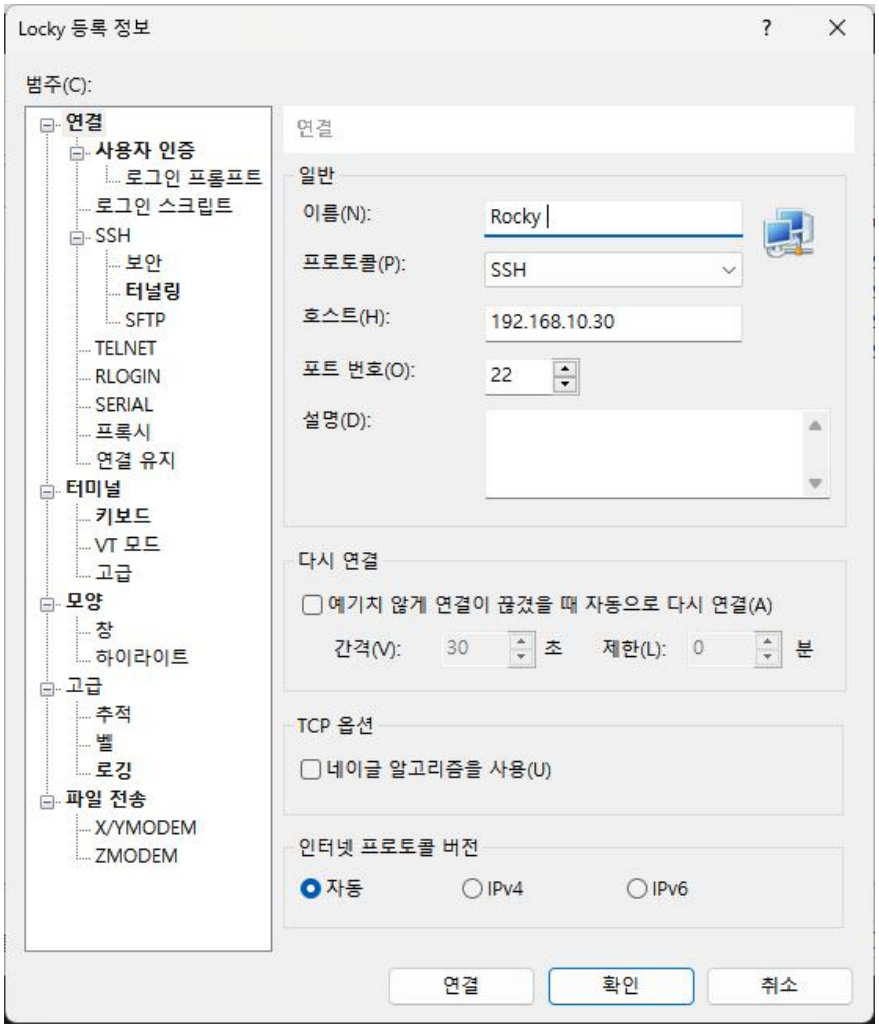
```
[root@localhost yum.repos.d]# dnf clean all
25 파일이 삭제되었습니다
[root@localhost yum.repos.d]#
```

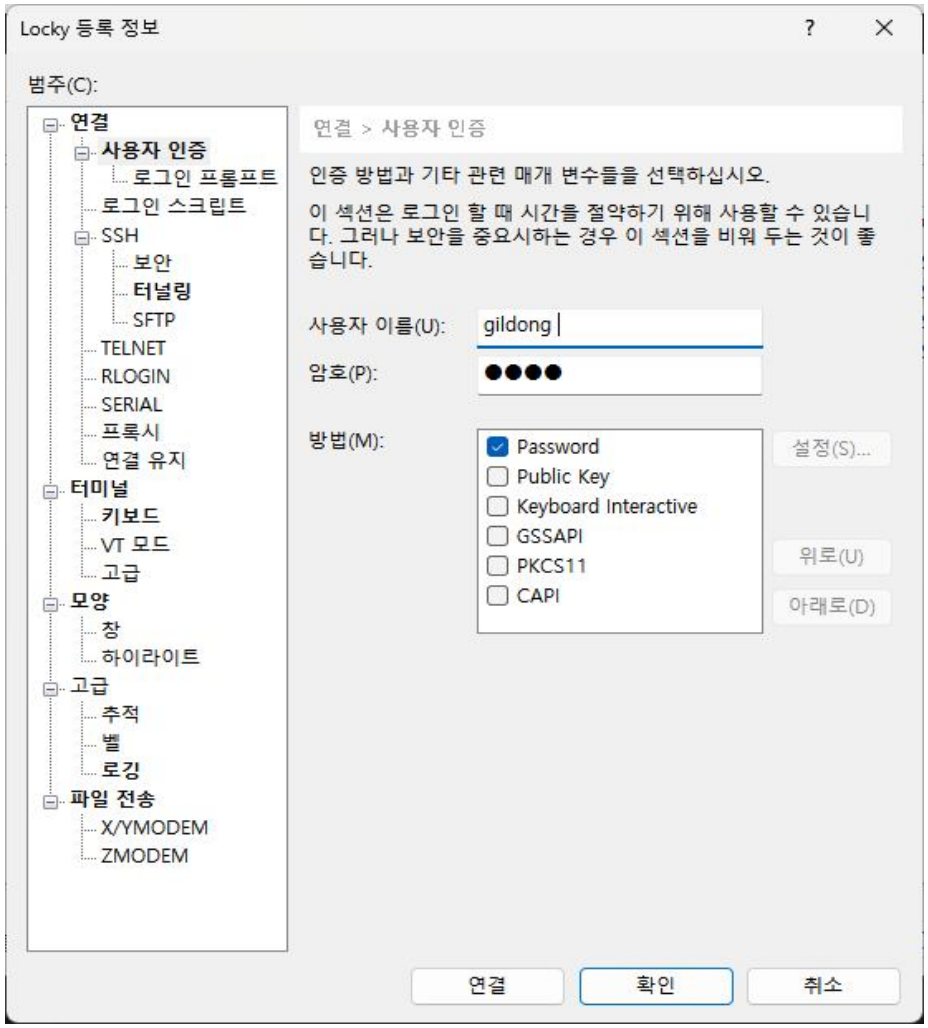
❻ SSH 활성화

#rpm –qa openssh-server

#systemctl status sshd

```
[root@localhost /]# rpm -qa openssh-server
openssh-server-8.7p1-38.el9.x86_64
[root@localhost /]#
[root@localhost /]# systemctl status sshd
● sshd.service - OpenSSH server daemon
     Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/sshd.service; enabled; preset: enabled)
     Active: active (running) since Wed 2024-06-26 22:16:08 KST; 59min ago
       Docs: man:sshd(8)
             man:sshd_config(5)
   Main PID: 1059 (sshd)
      Tasks: 1 (limit: 24456)
     Memory: 2.6M
        CPU: 64ms
     CGroup: /system.slice/sshd.service
             └─1059 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"
```


Locky 등록 정보
범주(C):
연결
사용자 인증
로그인 프롬프트
로그인 스크립트
SSH
보안
터널링
SFTP
TELNET
RLOGIN
SERIAL
프록시
연결 유지
터미널
키보드
VT 모드
고급
모양
창
하이라이트
고급
추적
벨
로깅
파일 전송
X/YMODEM
ZMODEM
연결
일반
이름(N):
Rocky
프로토콜(P):
SSH
호스트(H):
192.168.10.30
포트 번호(O):
22
설명(D):
다시 연결
예기치 않게 연결이 끊겼을 때 자동으로 다시 연결(A)
간격(V):
30
초
제한(L):
0
분
TCP 옵션
네이글 알고리즘을 사용(U)
인터넷 프로토콜 버전
자동
IPv4
IPv6
연결
확인
취소


Locky 등록 정보
범주(C):
연결
사용자 인증
로그인 프롬프트
로그인 스크립트
SSH
보안
터널링
SFTP
TELNET
RLOGIN
SERIAL
프록시
연결 유지
터미널
키보드
VT 모드
고급
모양
창
하이라이트
고급
추적
벨
로깅
파일 전송
X/YMODEM
ZMODEM
연결 > 사용자 인증
인증 방법과 기타 관련 매개 변수들을 선택하십시오.
이 섹션은 로그인 할 때 시간을 절약하기 위해 사용할 수 있습니다. 그러나 보안을 중요시하는 경우 이 섹션을 비워 두는 것이 좋습니다.
사용자 이름(U):
gildong
암호(P):
●●●●
방법(M):
Password
Public Key
Keyboard Interactive
GSSAPI
PKCS11
CAPI
설정(S)...
위로(U)
아래로(D)
연결
확인
취소

❼ Selinux 비활성화

```
#sestatus
#grubby  --update-kernel ALL --args selinx=0
#sestatus
```

SELinux(Security Enhanced Linux)

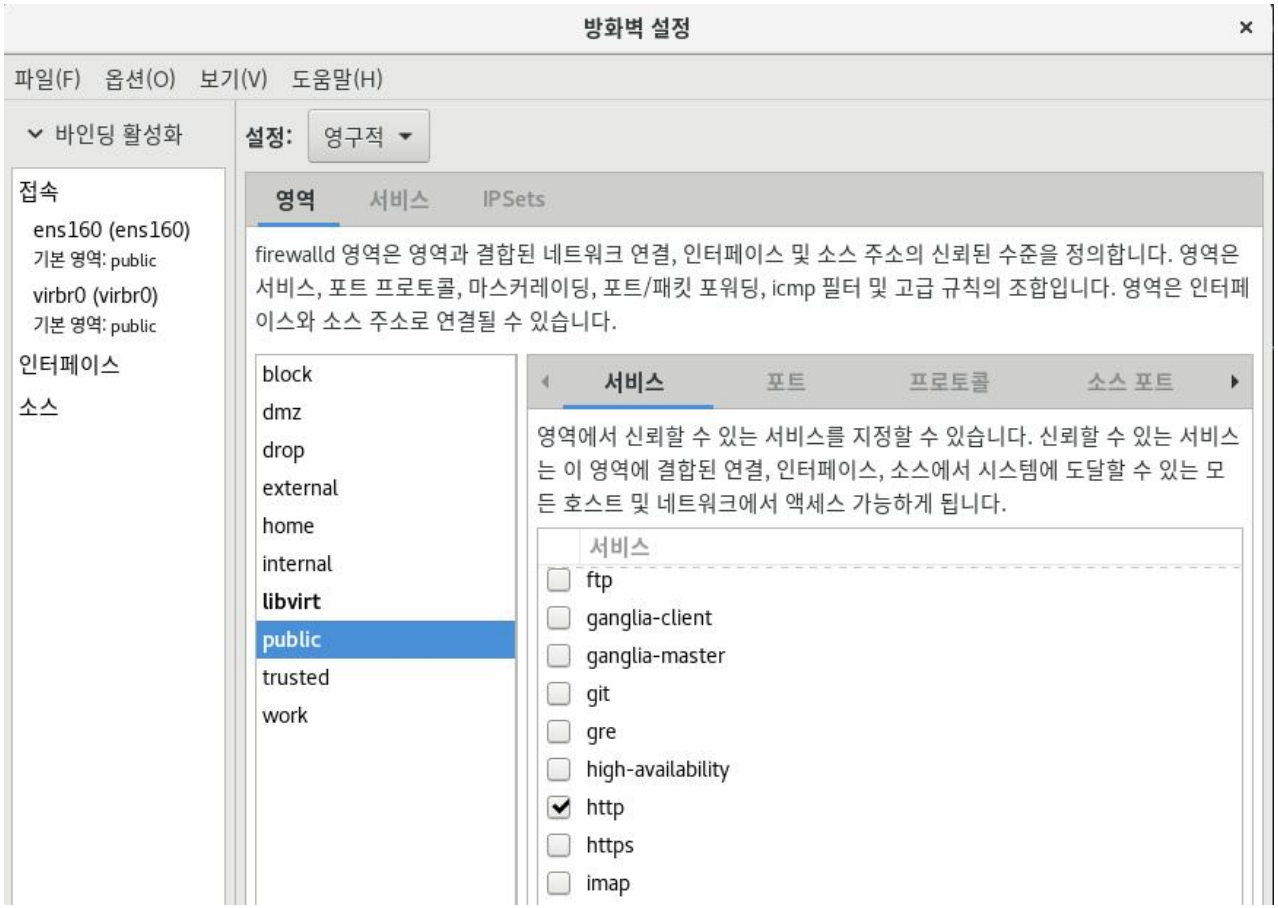
- 리눅스의 근본적이고 구조적인 보안 약점(소스공개)을 보완하기 위한 리눅스 확장 도구이자 보안 모듈
- 강제 접근 통제(MAC; Mandatory Access Control)에 기반한 접근 제어
  - 미리 정해진 정책과 보안 등급에 의거하여 주체에게 허용된 접근 권한과 객체에게 부여된 허용 등급을 비교하여 접근을 통제

❻ 방화벽 설치

#dnf install –y firewall-config

```
[root@rsyslog-client local]# dnf install -y firewall-config
마지막 메타 데이터 만료 확인 : 14:58:47 전에 2022년 08월 06일 (토) 오후 09시 40분 05초.
종속성이 해결되었습니다.
================================================================================
 꾸러미                  아키텍처        버전                  리포지토리          크기
================================================================================
Installing:
 firewall-config         noarch          0.6.3-7.el8           AppStream          157 k

거래 요약
================================================================================
설치  1 꾸러미

총 다운로드 크기 : 157 k
설치 크기 : 1.1 M
패키지 다운로드중:
firewall-config-0.6.3-7.el8.noarch.rpm                  62 kB/s | 157 kB     00:02
--------------------------------------------------------------------------------
합계                                                    62 kB/s | 157 kB     00:02
트랜잭션 점검 실행 중
트랜잭션 검사가 성공했습니다.
트랜잭션 테스트 실행 중
트랜잭션 테스트가 완료되었습니다.
거래 실행 중
  준비 중입니다  :                                                        1/1
  Installing     : firewall-config-0.6.3-7.el8.noarch                     1/1
  스크립틀릿 실행: firewall-config-0.6.3-7.el8.noarch                     1/1
  확인 중        : firewall-config-0.6.3-7.el8.noarch                     1/1

설치됨:
  firewall-config-0.6.3-7.el8.noarch

완료되었습니다!
```

#firewall-config



[참조] 수동 네트워크 활성화/비활성화

#cd /etc/NetworkManager/system-connections

#ls

#cat ens160.nmconnection

#nmcli connection down ens160
#nmcli connection up ens160
#reboot

```
[root@localhost /]# cd /etc/NetworkManager/system-connections/
[root@localhost system-connections]# ls
ens160.nmconnection
[root@localhost system-connections]# cat ens160.nmconnection
[connection]
id=ens160
uuid=be72033d-4de8-3ec4-afa9-a976273e622b
type=ethernet
autoconnect-priority=-999
interface-name=ens160

[ethernet]

[ipv4]
address1=192.168.10.30/24,192.168.10.2
dns=192.168.10.2;
method=manual

[ipv6]
addr-gen-mode=eui64
method=auto

[proxy]
[root@localhost system-connections]#
```

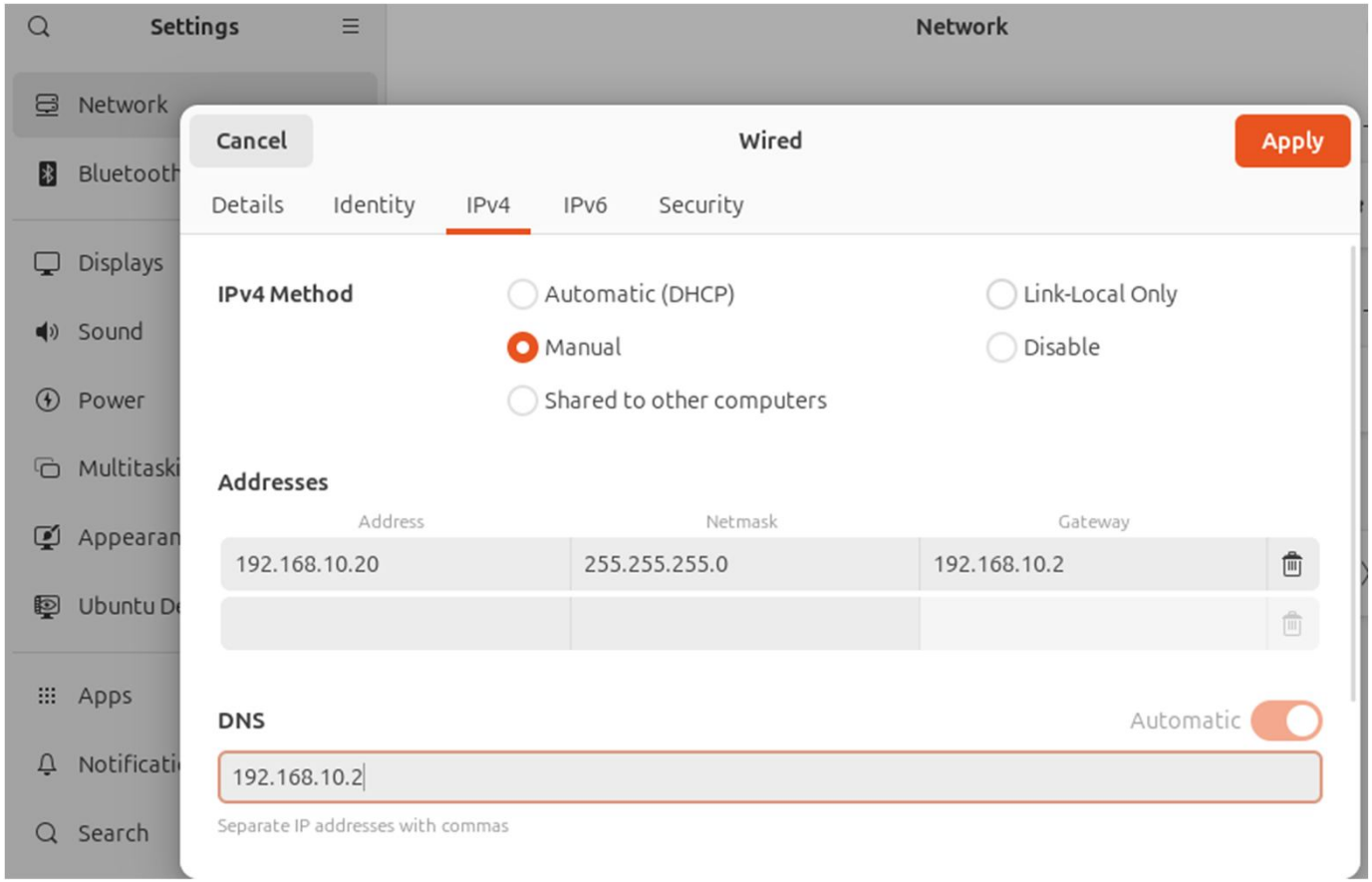
[참조] 패키지 설치 유틸리티

Debian 계열	• dpkg • apt-get	dpkg -l 패키지명 apt-get install –y 패키지명
Redhat 계열	• rpm • yum • dnf (RHEL 8부터 사용)	rpm –qa 패키지명 yum install –y 패키지명 dnf install –y 패키지명

4. Ubuntu 24.04 환경 설정

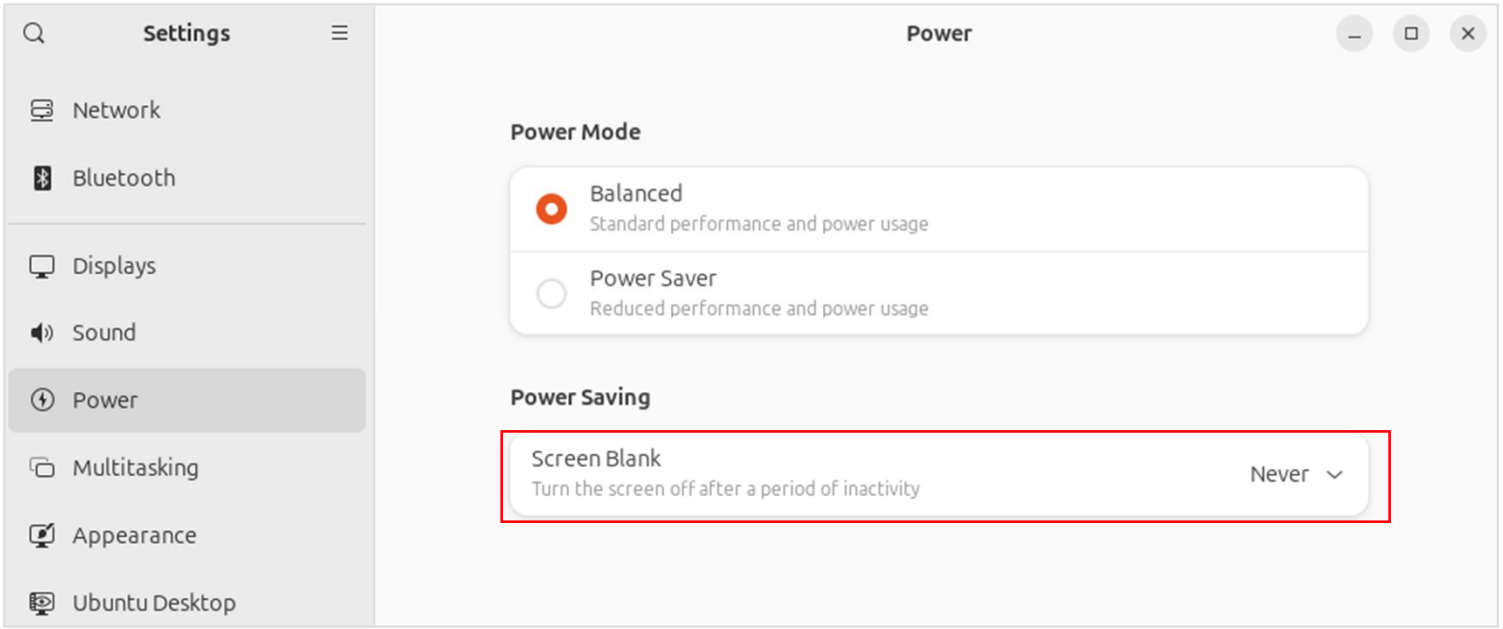
❶ 네트워크 설정

- Settings > network



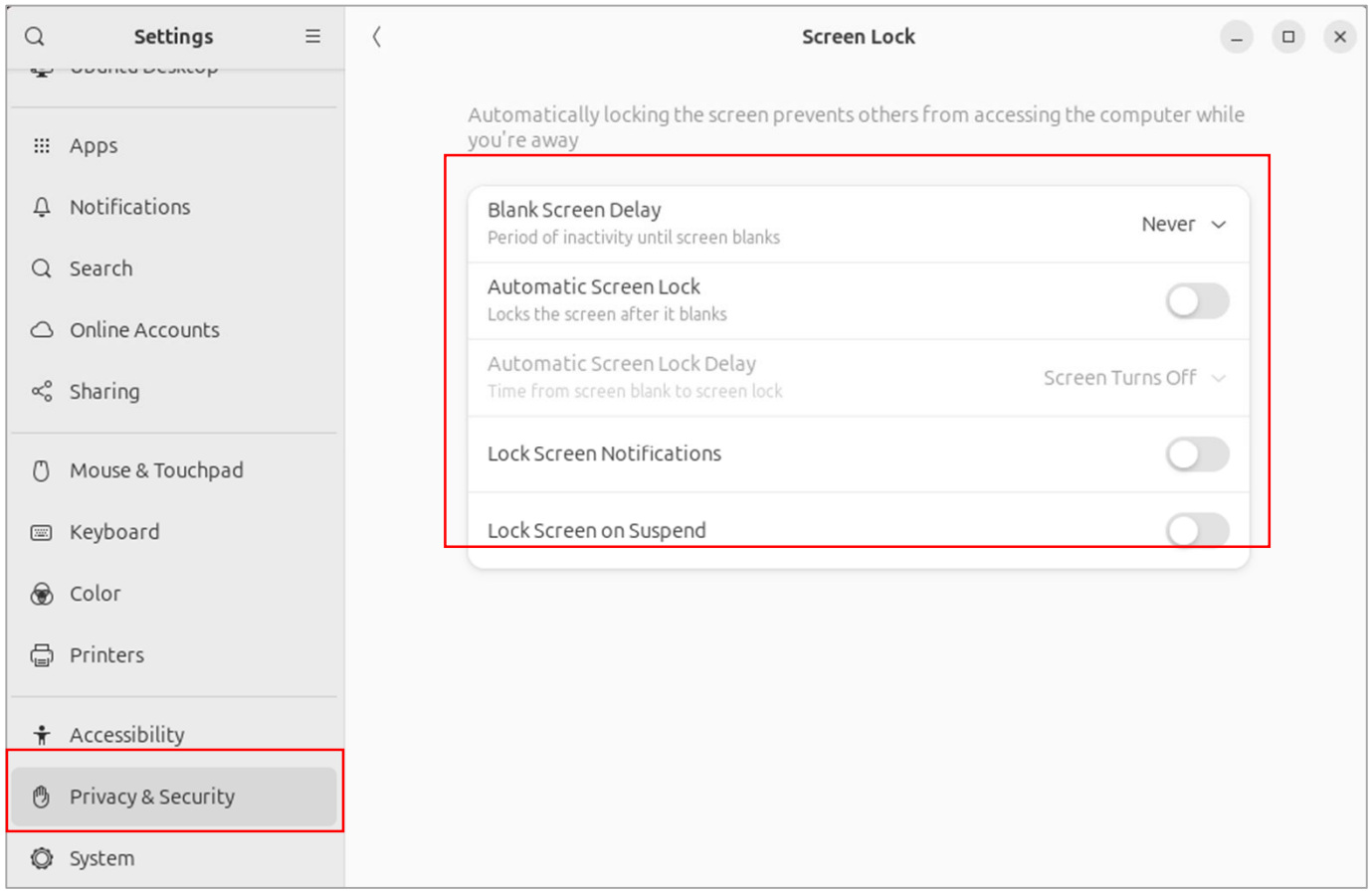
❷ 빈 화면(screen blank) 비활성화

- Settings > Power



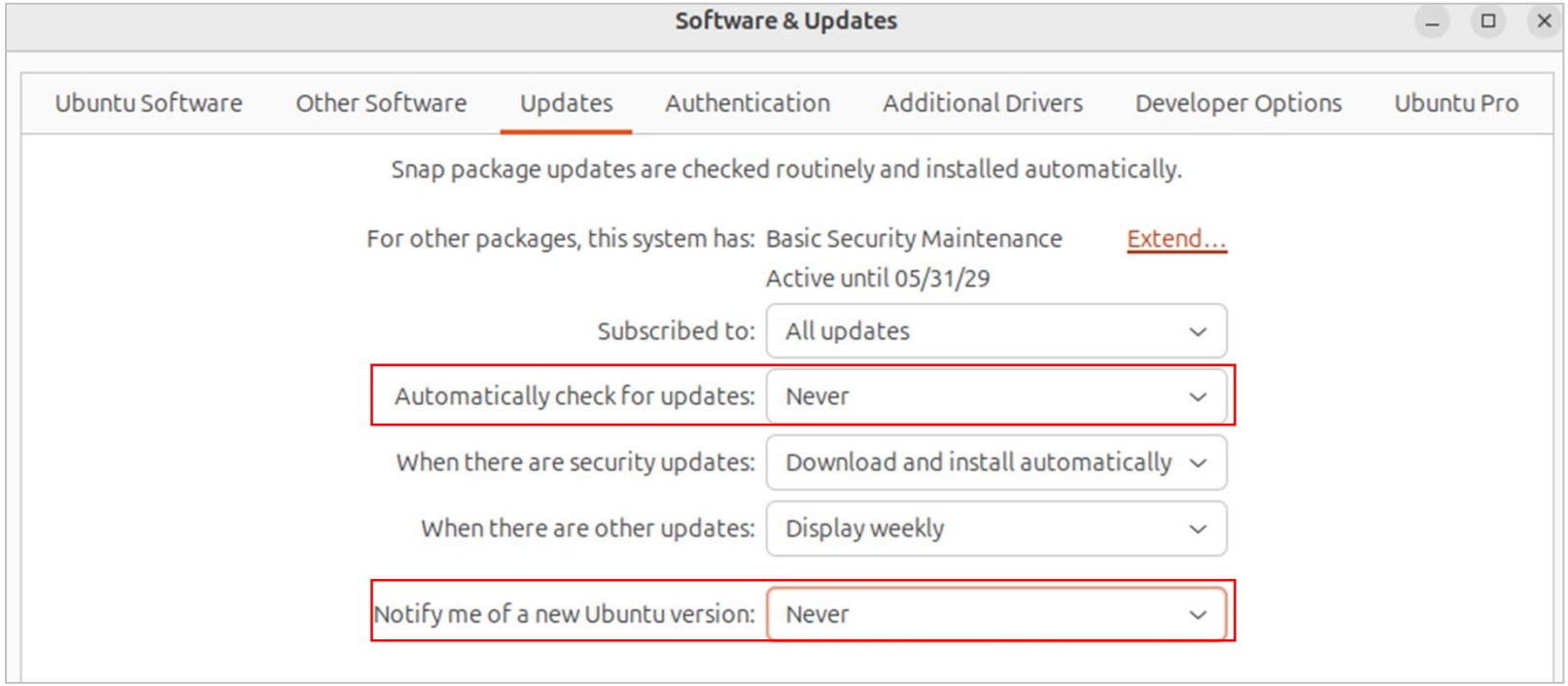
❸ 화면 잠금(screen lock) 비활성화

- Settings > Privacy & Security



❹ 소프트웨어 업데이트 기능 비활성화

- Software & Updates

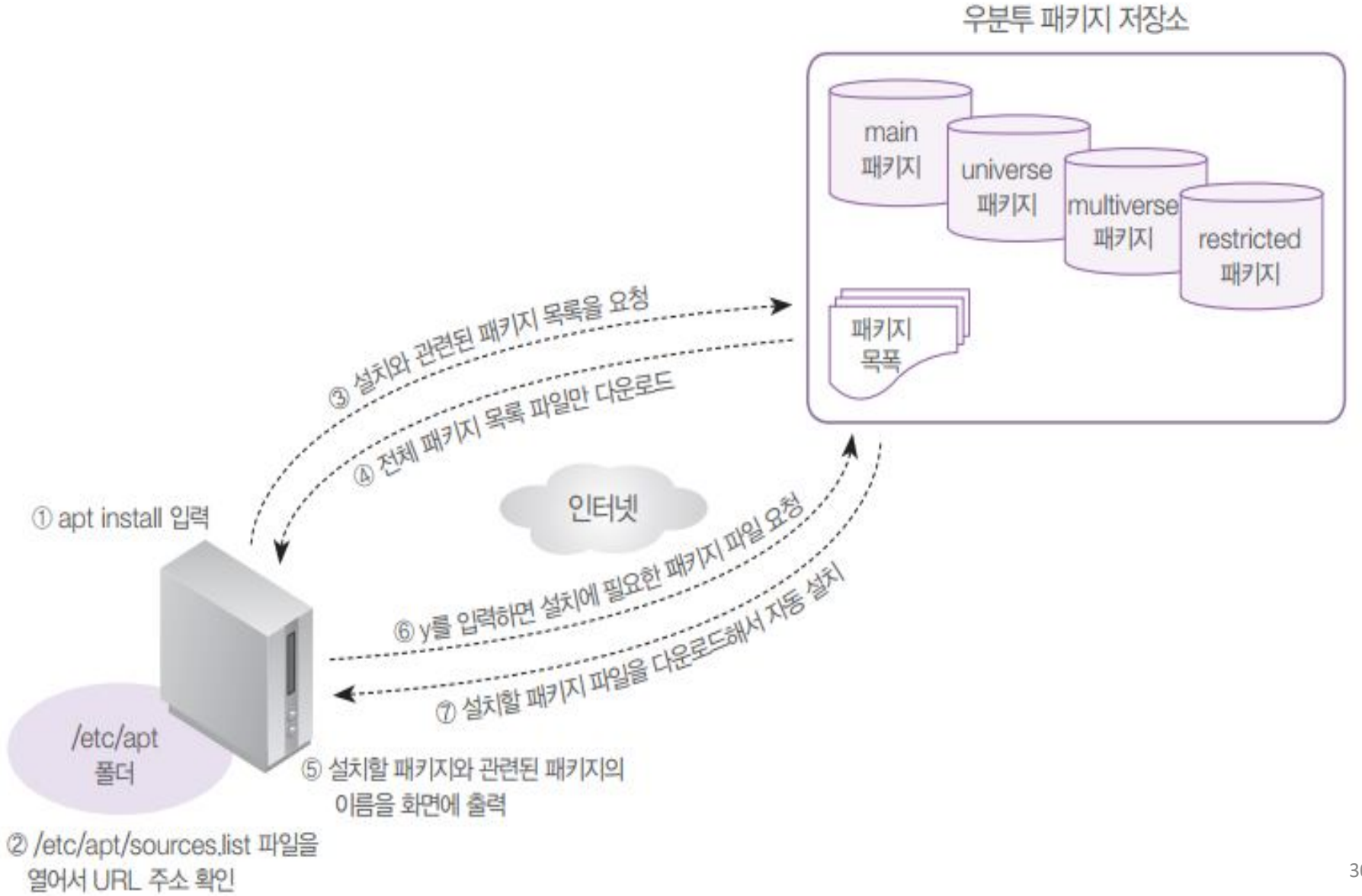


❺ 패키지 업데이트

#cat /etc/apt/sources.list.d/ubuntu.sources

```
root@splunk:/etc/apt/sources.list.d# ls
ubuntu.sources  ubuntu.sources.curtin.orig
root@splunk:/etc/apt/sources.list.d# cat ubuntu.sources
Types: deb
URIs: http://archive.ubuntu.com/ubuntu/
Suites: noble noble-updates noble-backports
Components: main restricted universe multiverse
Signed-By: /usr/share/keyrings/ubuntu-archive-keyring.gpg

Types: deb
URIs: http://security.ubuntu.com/ubuntu/
Suites: noble-security
Components: main restricted universe multiverse
Signed-By: /usr/share/keyrings/ubuntu-archive-keyring.gpg
root@splunk:/etc/apt/sources.list.d#
```

#apt update


우분투 패키지 저장소
main 패키지
universe 패키지
multiverse 패키지
restricted 패키지
패키지 목록
③ 설치와 관련된 패키지 목록을 요청
④ 전체 패키지 목록 파일만 다운로드
인터넷
① apt install 입력
⑥ y를 입력하면 설치에 필요한 패키지 파일 요청
⑦ 설치할 패키지 파일을 다운로드해서 자동 설치
/etc/apt 폴더
⑤ 설치할 패키지와 관련된 패키지의 이름을 화면에 출력
② /etc/apt/sources.list 파일을 열어서 URL 주소 확인

❻ 네트워크 툴 설치

#apt –y install net-tools

```
root@splunk:/# apt install -y net-tools
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
  net-tools
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 194 not upgra
Need to get 204 kB of archives.
After this operation, 811 kB of additional disk space will b
Get:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 net-
Fetched 204 kB in 2s (87.3 kB/s)
Selecting previously unselected package net-tools.
(Reading database ... 161234 files and directories currently
Preparing to unpack .../net-tools_2.10-0.1ubuntu4_amd64.deb
Unpacking net-tools (2.10-0.1ubuntu4) ...
Setting up net-tools (2.10-0.1ubuntu4) ...
Processing triggers for man-db (2.12.0-4build2) ...
```

#ifconfig

```
root@splunk:/# ifconfig
ens33: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
        inet 192.168.10.10  netmask 255.255.255.0  broadcast 192.168.10.255
        ether 00:0c:29:0a:aa:90  txqueuelen 1000  (Ethernet)
        RX packets 24909  bytes 36537031 (36.5 MB)
        RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
        TX packets 2366  bytes 195972 (195.9 KB)
        TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0
```

❼ SSH 설치

#apt install –y openssh-server

#nano /etc/ssh/sshd_config

Port 22

#systemctl restart ssh

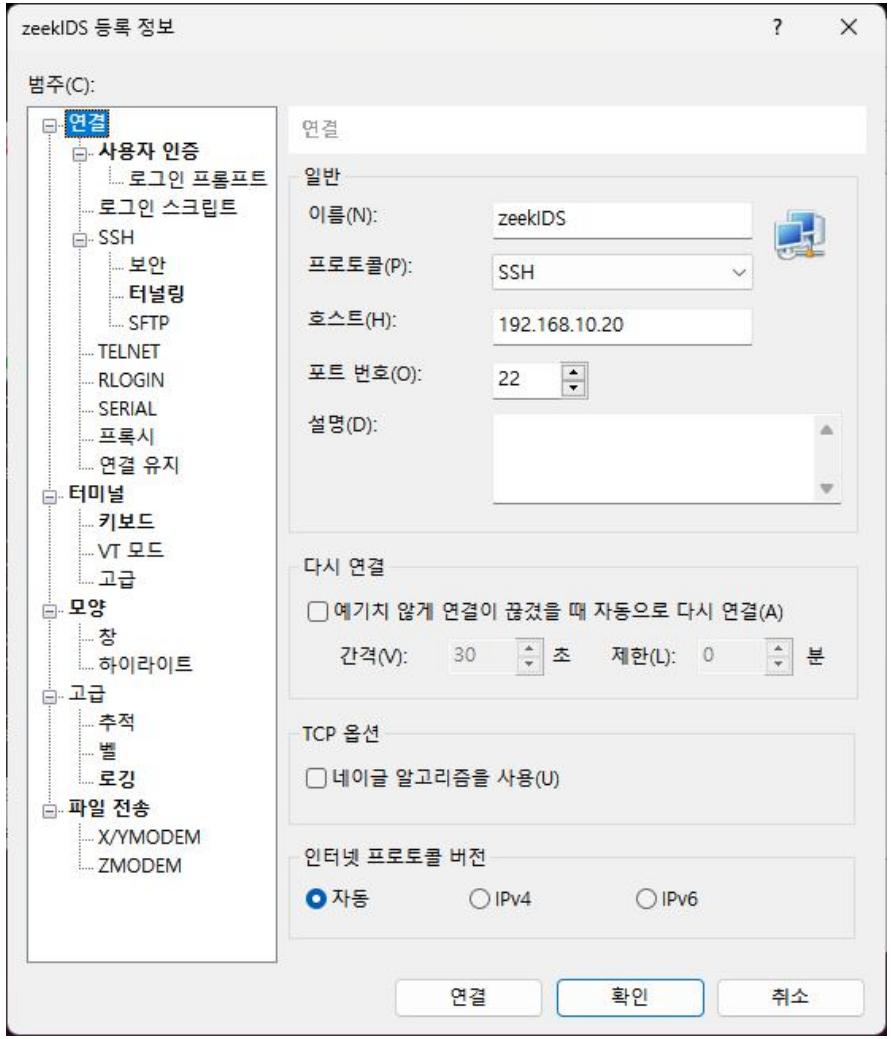
#systemcl status ssh

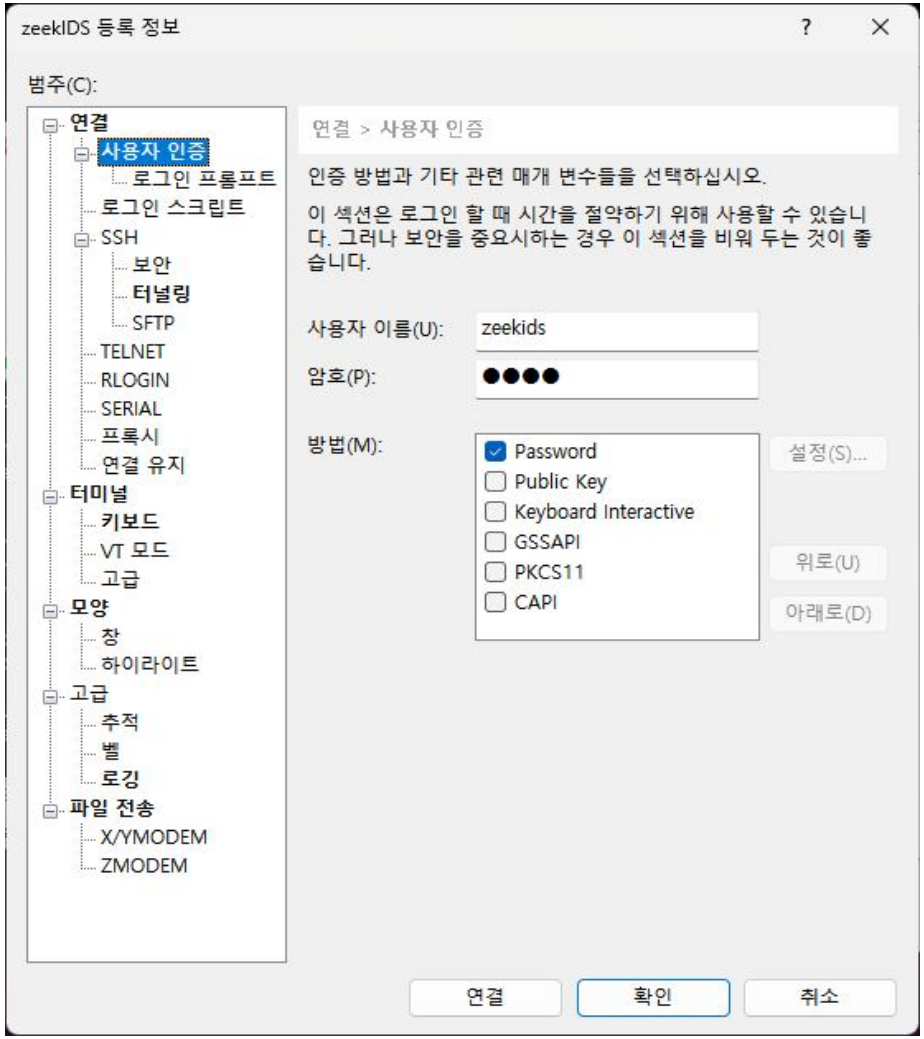
#ufw allow 22/tcp

#ufw status

```
root@zeekids:~# cat /etc/ssh/sshd_config

# This is the sshd server system-wide configuration file.
# sshd_config(5) for more information.

# This sshd was compiled with PATH=/usr/local/sbin:/usr/loc

# The strategy used for options in the default sshd_config
# OpenSSH is to specify options with their default value wh
# possible, but leave them commented.  Uncommented options
# default value.

Include /etc/ssh/sshd_config.d/*.conf

Port 22
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::
```

```
root@zeekids:~# ufw status
Status: active

To                         Action      From
--                         ------      ----
22/tcp                     ALLOW       Anywhere
22/tcp (v6)                ALLOW       Anywhere (v6)
```


zeekIDS 등록 정보
범주(C):
연결
사용자 인증
로그인 프롬프트
로그인 스크립트
SSH
보안
터널링
SFTP
TELNET
RLOGIN
SERIAL
프록시
연결 유지
터미널
키보드
VT 모드
고급
모양
창
하이라이트
고급
추적
벨
로깅
파일 전송
X/YMODEM
ZMODEM
연결
일반
이름(N): zeekIDS
프로토콜(P): SSH
호스트(H): 192.168.10.20
포트 번호(O): 22
설명(D):
다시 연결
예기치 않게 연결이 끊겼을 때 자동으로 다시 연결(A)
간격(V): 30 초
제한(L): 0 분
TCP 옵션
네이글 알고리즘을 사용(U)
인터넷 프로토콜 버전
자동
IPv4
IPv6
연결
확인
취소


zeekIDS 등록 정보
범주(C):
연결
사용자 인증
로그인 프롬프트
로그인 스크립트
SSH
보안
터널링
SFTP
TELNET
RLOGIN
SERIAL
프록시
연결 유지
터미널
키보드
VT 모드
고급
모양
창
하이라이트
고급
추적
벨
로깅
파일 전송
X/YMODEM
ZMODEM
연결 > 사용자 인증
인증 방법과 기타 관련 매개 변수들을 선택하십시오.
이 섹션은 로그인 할 때 시간을 절약하기 위해 사용할 수 있습니다. 그러나 보안을 중요시하는 경우 이 섹션을 비워 두는 것이 좋습니다.
사용자 이름(U): zeekids
암호(P):
방법(M):
Password
Public Key
Keyboard Interactive
GSSAPI
PKCS11
CAPI
설정(S)...
위로(U)
아래로(D)
연결
확인
취소

⑧ 방화벽 설정

#ufw enable

#ufw allow 80/tcp

#ufw status

<<Rule 삭제 또는 방화벽 비활성화>>

#ufw disable

#ufw delete allow 80/tcp