

네트워크 설정

2 호스트 이름 설정

네트워크 상태 확인

1. 네트워크 설정

❖네트워크 관리자

■ 네트워크 관리도구

도구	기능
네트워크 관리자	기본 네트워킹 데몬
nmcli 명령	네트워크 관리자를 사용하는 명령 기반 도구
[설정] -> [네트워크]	그놈에서 제공하는 GUI 기반 도구
nm-connection-editor	네트워크 관리자를 사용하는 GUI 기반 도구로, [제어판] -> [네트워크] 에서 설정할 수 없는 부분도 설정할 수 있다.
ip 명령	네트워크를 설정하는 명령을 제공한다.

■ 네트워크 관리자 설치하기

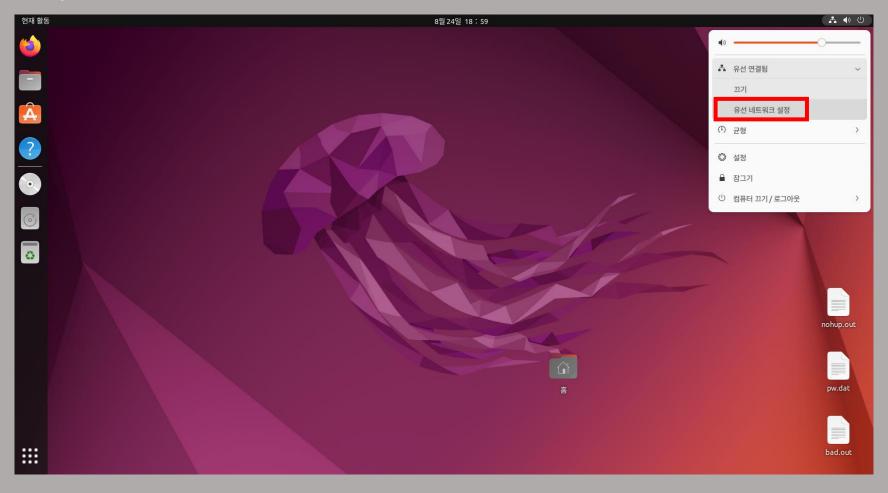
user1@Server1:~/바탕화면\$ sudo apt-get install -y network-manager

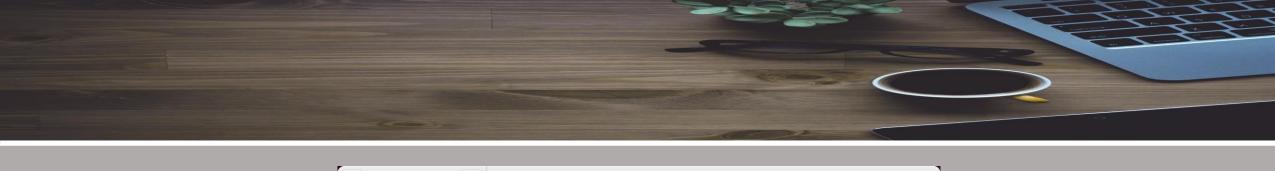
■ 네트워크 관리자 실행하기

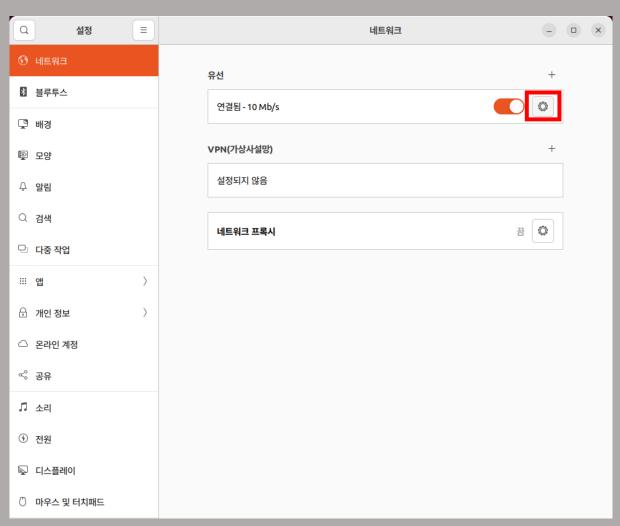
➤ active 가 아니라면

user1@Server1:~/바탕화면\$ systemctl start NetworkManager

❖GUI로 네트워크 설정

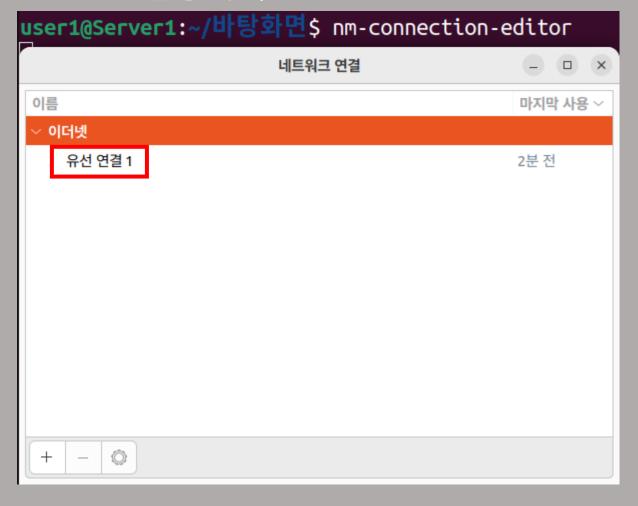


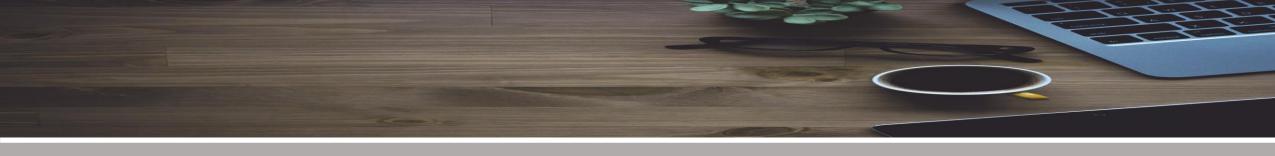






■ nm-connection-editor 로 설정하기





			유선 연	결 1 편집				×
연결 이름(<u>n</u>)	유선 연결 1							
일반	이더넷 802	2.1X 보안	DCB	프록시	IPv4 설정	IPv6 실	설정	
방식(<u>M</u>)	수동						~	
주소								
주소		넷마스	<u>-</u> ⊒		트웨이		추가(<u>A</u>)	
10.100	0.0.101	24		10.	100.0.2		삭제(<u>D</u>)	
	DNS 서버(<u>v</u>)	10.100.0.	2					
	도메인 검색(<u>e</u>)							
DHCP =	클라이언트 ID(H)							
_ ol 6	연결이 되려면 IPv	4 주소 부여	필요(<u>4</u>)					
							라우팅(<u>R</u>)	
						취소(<u>C</u>)	저장(<u>S</u>)

■ nmctl 명령으로 네트워크 설정

	nmcli
기능	명령 기반으로 네트워크 관리자를 설정한다.
형식	nmcli [옵션] [명령] {서브 명령}
옵션	-t : 실행 결과를 간단하게 출력한다. -p : 사용자가 읽기 좋게 출력한다. -v : nmcli의 버전을 출력한다. -h : 도움말을 출력한다.
명령 {서브 명령}	general {status hostname} : 네트워크 관리자의 전체적인 상태를 출력하고, 호스트명을 읽거나 변경할 수 있다. networking {on off connectivity} : 네트워크 시작, 종료하고 연결 상태를 출력한다. connection {show up down modify add delete reload load } : 네트워크를 설정한다. device {status show } : 네트워크 장치의 상태를 출력한다.

■ 네트워크의 전체 상태 보기

```
user1@Server1:~/바탕화면$ nmcli general status
STATE CONNECTIVITY WIFI-HW WIFI WWAN-HW WWAN
연결됨 전체 사용 사용 사용 사용
user1@Server1:~/바탕화면$ nmcli gen
STATE CONNECTIVITY WIFI-HW WIFI WWAN-HW WWAN
연결됨 전체 사용 사용 사용 사용
```

■ 네트워크를 활성화 하거나 비활성화 하기

```
user1@Server1:~/바탕화면$ nmcli net con full
user1@Server1:~/바탕화면$ nmcli net off
user1@Server1:~/바탕화면$ nmcli net con none
user1@Server1:~/바탕화면$ nmcli net on
user1@Server1:~/바탕화면$ nmcli net on
full
```

■ 네트워크 설정하기

서브명령	기능
show	메모리와 디스크에 저장된 네트워크 연결 프로파일을 출력한다.
up	네트워크 연결을 시작한다.
down	네트워크 연결을 중지한다.
modify	연결 프로파일에서 속성을 추가, 수정, 삭제한다.
add	새로운 연결을 생성한다.
delete	연결의 설정을 삭제한다.
reload	연결과 관련된 파일을 디스크에서 다시 읽어온다.
load	디스크에서 하나 이상의 연결 파일을 읽어온다.



```
user1@Server1:~/바탕화면$ nmcli con show
NAME
           UUID
                                            TYPE
                                                     DEVICE
유선 연결 1 1dfed38c-4e4c-3783-9683-fa45667c4ac4 ethernet ens33
user1@Server1:~/바탕화면$ nmcli con down '유선 연결 1'
'유선 연결 1' 연결이 성공적으로 비활성화되었습니다 (D-Bus 활성 경로: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/5)
user1@Server1:~/바탕화면$ nmcli con up '유선 연결 1'
연결이 성공적으로 활성화되었습니다 (D-버스 활성 경로: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/6)
user1@Server1:~/바탕화면$ nmcli con add type ethernet con-name test-net ifname ens33 ip4 10.100.0.200/24 gw4 10.100.0.2
'test-net' (c42b0d9a-d4b0-410e-9427-b0470c354b4a) 연결이 성공적으로 추가되었습니다.
user1@Server1:~/바탕화면$ nmcli con
NAME
           UUID
                                            TYPE
                                                     DEVICE
유선 연결 1 1dfed38c-4e4c-3783-9683-fa45667c4ac4 ethernet ens33
           c42b0d9a-d4b0-410e-9427-b0470c354b4a ethernet --
test-net
user1@Server1:~/바탕화면$ sudo nmcli con up test-net ifname ens33
[sudo] user1 암호:
연결이 성공적으로 활성화되었습니다 (D-버스 활성 경로: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/7)
user1@Server1:~/바탕화면$ nmcli con show
NAME
           UUID
                                            TYPE
                                                     DEVICE
           c42b0d9a-d4b0-410e-9427-b0470c354b4a ethernet ens33
test-net
유선 연결 1 1dfed38c-4e4c-3783-9683-fa45667c4ac4 ethernet ---
```

■ 네트워크 수정하기

설정	속성	값의 유형	기능
	autoconnection	boolean	자원이 사용 가능해지면 네트워크 관리자가 자동으로 연결할지 를 결정한다.
connection	id	문자열	사용자가 읽을 수 있는 연결의 이름
	interface-name	문자열	네트워크 장치의 이름
	type	문자열	연결의 유형
	address	주소	IP 주소
	dns	주소	DNS 서버의 IP 주소
ipv4	gateway	주소	게이트웨이 주소
	method	문자열	IP 구성 방법으로 manual은 고정 IP 사용, auto는 동적 IP 사용을 의미
	routes	주소	네트워크의 경로를 설정한다.



```
user1@Server1:~/바탕화면$ nmcli con mod test-net ipv4.addresses 10.100.0.220
user1@Server1:~/바탕화면$ nmcli con mod test-net +ipv4.addresses 10.100.0.221
user1@Server1:~/바탕화면$ nmcli con mod test-net ipv4.gateway 10.100.0.254
user1@Server1:~/바탕화면$ nmcli con mod test-net +ipv4.routes "10.100.100.0/24 10.100.0.2"
user1@Server1:~/바탕화면$ nmcli con up test-net ifname ens33
연결이 성공적으로 활성화되었습니다 (D-버스 활성 경로: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/8)
```

■ 네트워크 연결 삭제하기

```
<mark>user1@Server1:~/바탕화면</mark>$ nmcli con delete test-net
'test-net'(c42b0d9a-d4b0-410e-9427-b0470c354b4a) 연결이 성공적으로 삭제되었습니다.
```

■ 네트워크 연결 프로파일 읽어오기

```
user1@Server1:~/바탕화면$ sudo nmcli connection reload
user1@Server1:~/바탕화면$ sudo nmcli connection load test-net
```

■ 네트워크 상태 보기

```
user1@Server1:~/바탕화면$ nmcli dev statusDEVICE TYPE STATE CONNECTIONens33 ethernet 연결됨 유선 연결 1lo loopback 관리되지 않음 ---
```

■ 네트워크 장치 상세한 정보 보기

user1@Server1:~/바탕화면\$ nmcli dev show

GENERAL.DEVICE: ens33

GENERAL.TYPE: ethernet

GENERAL.HWADDR: 00:0C:29:4A:62:5D

GENERAL.MTU: 1500

GENERAL.STATE: 100 (연결됨)

GENERAL.CONNECTION: 유선 연결 1

GENERAL.CON-PATH: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/9

user1@Server1:~/바탕화면\$ nmcli dev show ens33

GENERAL.DEVICE: ens33

GENERAL.TYPE: ethernet

GENERAL.HWADDR: 00:0C:29:4A:62:5D

GENERAL.MTU: 1500

GENERAL.STATE: 100 (연결됨)

GENERAL.CONNECTION: 유선 연결 1

GENERAL.CON-PATH: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/9

❖ip 명령으로 네트워크 설정

	ip
기능	IP 주소, 게이트웨이, 네트워크 장치의 상태 등을 출력하고 관리한다.
형식	ip [옵션] [객체] [명령]
옵션	-V : 버전을 출력한다. -s : 자세한 정보를 출력한다.
객체	address [add del show help] : 장치의 IP 주소를 관리한다. route [add del help] : 라우팅 테이블을 관리한다. link [set] : 네트워크 인터페이스를 활성화, 비활성화 한다.

```
user1@Server1:~/바탕화면$ ip address show
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: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:4a:62:5d brd ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp2s1
    inet 10.100.0.101/24 brd 10.100.0.255 scope global noprefixroute ens33
       valid_lft forever preferred_lft forever
   inet6 fe80::e939:bfd7:bbe3:35aa/64 scope link noprefixroute
       valid_lft forever preferred_lft forever
```



```
user1@Server1:~/바탕화면$ ip address show ens33
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UNKNOWN group default qlen 1000 link/ether 00:0c:29:4a:62:5d brd ff:ff:ff:ff:ff altname enp2s1 inet 10.100.0.101/24 brd 10.100.0.255 scope global noprefixroute ens33 valid_lft forever preferred_lft forever inet6 fe80::e939:bfd7:bbe3:35aa/64 scope link noprefixroute valid_lft forever preferred_lft forever
```

■ IP 주소 설정하기

```
user1@Server1:~/바탕화면$ sudo ip address add 10.100.0.100/24 dev ens33
[sudo] user1 암호:
user1@Server1:~/바탕화면$ ip address show ens33
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:4a:62:5d brd ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp2s1
    inet 10.100.0.101/24 brd 10.100.0.255 scope global noprefixroute ens33
       valid_lft forever preferred_lft forever
    inet 10.100.0.100/24 scope global secondary ens33
       valid lft forever preferred lft forever
    inet6 fe80::e939:bfd7:bbe3:35aa/64 scope link noprefixroute
       valid_lft forever preferred_lft forever
```

■ IP 주소 삭제하기

```
user1@Server1:~/바탕화면$ sudo ip address del 10.100.0.100/24 dev ens33

2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UNKNOWN group default qlen 1000 link/ether 00:0c:29:4a:62:5d brd ff:ff:ff:ff: altname enp2s1 inet 10.100.0.101/24 brd 10.100.0.255 scope global noprefixroute ens33 valid_lft forever preferred_lft forever inet6 fe80::e939:bfd7:bbe3:35aa/64 scope link noprefixroute valid_lft forever preferred_lft forever
```

■ 라우팅 테이블 보기

```
user1@Server1:~/바탕화면$ ip route show
default via 10.100.0.2 dev ens33 proto static metric 100
10.100.0.0/24 dev ens33 proto kernel scope link src 10.100.0.101 metric 100
10.100.0.0/24 via 10.100.0.2 dev ens33 proto static metric 100
169.254.0.0/16 dev ens33 scope link metric 1000
```

■ 기본 게이트웨이 주소 설정하기

user1@Server1:~/바탕화면\$ sudo ip route add default via 10.100.0.254 dev ens33

■ 라우팅 경로 설정하기

```
user1@Server1:~/바탕화면$ sudo ip route add 10.100.254.0/24 via 10.100.0.2 dev ens33 user1@Server1:~/바탕화면$ ip route show default via 10.100.0.254 dev ens33 default via 10.100.0.2 dev ens33 proto static metric 100 10.100.0.0/24 dev ens33 proto kernel scope link src 10.100.0.101 metric 100 10.100.0.0/24 via 10.100.0.2 dev ens33 proto static metric 100 10.100.254.0/24 via 10.100.0.2 dev ens33 169.254.0/24 via 10.100.0.2 dev ens33 169.254.0/26 dev ens33 scope link metric 1000
```

■ 라우팅 경로 삭제하기

```
user1@Server1:~/바탕화면$ sudo ip route del 10.100.254.0/24
user1@Server1:~/바탕화면$ sudo ip route show
default via 10.100.0.254 dev ens33
default via 10.100.0.2 dev ens33 proto static metric 100
10.100.0.0/24 dev ens33 proto kernel scope link src 10.100.0.101 metric 100
10.100.0.0/24 via 10.100.0.2 dev ens33 proto static metric 100
169.254.0.0/16 dev ens33 scope link metric 1000
```

■ 네트워크 인터페이스 비활성화

```
user1@Server1:~/바탕화면$ sudo ip link set ens33 down
user1@Server1:~/바탕화면$ ip address show ens33
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc fq_codel state DOWN group default qlen 1000
link/ether 00:0c:29:4a:62:5d brd ff:ff:ff:ff:ff
altname enp2s1
```

■ 네트워크 인터페이스 활성화

```
user1@Server1:~/바탕화면$ sudo ip link set ens33 up
user1@Server1:~/바탕화면$ ip address show ens33
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UNKNOWN group default qlen 1000
link/ether 00:0c:29:4a:62:5d brd ff:ff:ff:ff
altname enp2s1
inet 10.100.0.101/24 brd 10.100.0.255 scope global noprefixroute ens33
valid_lft forever preferred_lft forever
inet6 fe80::e939:bfd7:bbe3:35aa/64 scope link noprefixroute
valid_lft forever preferred_lft forever
```

❖ipconfig 명령으로네트워크설정

	ifconfig
기능	네트워크 인터페이스의 IP 주소를 설정한다.
형식	ifconfig [인터페이스명] [옵션] [값]
옵션	-a : 시스템의 전체 인터페이스에 대한 정보를 출력한다. up/down : 인터페이스를 활성화, 비활성화 한다. netmask [주소] : 넷마스크 주소를 설정한다. broadcast [주소] : 브로드캐스트 주소를 설정한다.

user1@Server1:~/바탕화면\$ sudo apt-get install net-tools 패키지 목록을 읽는 중입니다... 완료 의존성 트리를 만드는 중입니다... 완료 상태 정보를 읽는 중입니다... 완료 다음 패키지가 자동으로 설치되었지만 더 이상 필요하지 않습니다: libutempter0

■ 현재 설치된 네트워크 인터페이스 설정 보기

```
user1@Server1:~/바탕화면$ ifconfig
ens33: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
        inet 10.100.0.101 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.100.0.255
       inet6 fe80::e939:bfd7:bbe3:35aa prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
       ether 00:0c:29:4a:62:5d txqueuelen 1000 (Ethernet)
       RX packets 42182 bytes 57698931 (57.6 MB)
       RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
        TX packets 17613 bytes 1104709 (1.1 MB)
        TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
       device interrupt 19 base 0x2000
```

■ 특정 네트워크 인터페이스 설정보기

```
user1@Server1:~/바탕화면$ ifconfig ens33
ens33: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
       inet 10.100.0.101 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.100.0.255
       inet6 fe80::e939:bfd7:bbe3:35aa prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
       ether 00:0c:29:4a:62:5d txqueuelen 1000 (Ethernet)
       RX packets 42188 bytes 57699658 (57.6 MB)
       RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
       TX packets 17619 bytes 1105174 (1.1 MB)
       TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
       device interrupt 19 base 0x2000
```



■ 네트워크 인터페이스 비활성화 하기

```
user1@Server1:~/바탕화면$ sudo ifconfig ens33 down
user1@Server1:~/바탕화면$ ifconfig ens33
ens33: flags=4098<BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500
    ether 00:0c:29:4a:62:5d txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 42188 bytes 57699658 (57.6 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 17619 bytes 1105174 (1.1 MB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0 device interrupt 19 base 0x2000
```

■ 네트워크 인터페이스 활성화 하기

```
user1@Server1:~/바탕화면$ sudo ifconfig ens33 up
user1@Server1:~/바탕화면$ ifconfig ens33
ens33: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.100.0.101 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.100.0.255
    inet6 fe80::e939:bfd7:bbe3:35aa prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 00:0c:29:4a:62:5d txqueuelen 1000 (Ethernet)
```

■ 네트워크 인터페이스 설정하기

```
user1@Server1:~/바탕화면$ sudo ifconfig ens33 10.100.0.220 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.100.0.255
user1@Server1:~/바탕화면$ ifconfig ens33
ens33: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.100.0.220 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.100.0.255
    inet6 fe80::e939:bfd7:bbe3:35aa prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 00:0c:29:4a:62:5d txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 42210 bytes 57702687 (57.7 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 17693 bytes 1114487 (1.1 MB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
    device interrupt 19 base 0x2000
```

■ 게이트웨이 설정하기

	route
기능	라우팅 테이블을 편집하고 출력한다.
형식	route [명령]
명령	add : 라우팅 경로나 기본 게이트웨이를 추가한다. del : 라우팅 경로나 기본 게이트웨이를 삭제한다.

■ 라우팅 테이블 보기

user1@Server1	: ~/바탕화면 \$ rc	oute				
Kernel IP rout	ting table					
Destination	Gateway	Genmask	Flags	Metric	Ref	Use Iface
default	_gateway	0.0.0.0	UG	100	0	0 ens33
10.100.0.0	_gateway	255.255.255.0	UG	100	0	0 ens33
10.100.0.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	100	0	0 ens33
_gateway	0.0.0.0	255.255.255.255	UH	20100	0	0 ens33
link-local	0.0.0.0	255.255.0.0	U	1000	0	0 ens33

■ 기본 게이트웨이 설정하기

```
user1@Server1:~/바탕화면$ sudo route add default gw 10.100.0.254 dev ens33
[sudo] user1 암호:
user1@Server1:~/바탕화면$ route
Kernel IP routing table
Destination
                               Genmask
                                              Flags Metric Ref
               Gateway
                                                                 Use Iface
default
               gateway
                               0.0.0.0
                                              UG
                                                    0
                                                           0
                                                                   0 ens33
default
                              0.0.0.0
                                              UG
                                                    100
                                                                   0 ens33
               _gateway
10.100.0.0
                              255.255.255.0
                                                          0
               gateway
                                              UG
                                                    100
                                                                   0 ens33
10.100.0.0
               0.0.0.0
                              255.255.255.0
                                              U
                                                    100
                                                                   0 ens33
               0.0.0.0
                               255.255.255.255 UH
                                                    20100
                                                                   0 ens33
gateway
link-local
               0.0.0.0
                               255.255.0.0
                                              U
                                                    1000
                                                                   0 ens33
```

■ 기본 게이트웨이 삭제하기

user1@Server1:~	user1@Server1:~/바탕화면\$ sudo route del default gw 10.100.0.254						
user1@Server1:~	user1@Server1:~/바탕화면\$ route						
Kernel IP routi	ng table						
Destination	Gateway	Genmask	Flags	Metric	Ref	Use	Iface
default	_gateway	0.0.0.0	UG	100	0	0	ens33
10.100.0.0	_gateway	255.255.255.0	UG	100	0	0	ens33
10.100.0.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	100	0	0	ens33
_gateway	0.0.0.0	255.255.255.255	UH	20100	0	0	ens33
link-local	0.0.0.0	255.255.0.0	U	1000	0	0	ens33

❖DNS 설정

■ DNS 서버 지정하기

```
user1@Server1:~/바탕화면$ cat /etc/resolv.conf
# This is /run/systemd/resolve/stub-resolv.conf managed by man:systemd-resolved(8).
# Do not edit.
```

■ nmcli 명령으로 DNS 설정하기

```
user1@Server1:~/바탕화면$ sudo nmcli connection modify '유선 연결 1' ipv4.dns '8.8.8.8 8.8.4.4'
user1@Server1:~/바탕화면$ sudo nmcli connection up '유선 연결 1'
연결이 성공적으로 활성화되었습니다 (D-버스 활성 경로: /org/freedesktop/NetworkManager/ActiveConnection/2)
```

■ DNS 서버에 질의하기

	nslookup
기능	DNS 서버와 대화식으로 질의하고 응답을 받는다.
형식	nslookup [도메인명]
사용 예	nslookup nslookup www.daum.net

```
www.naver.com
;; communications error to 127.0.0.53#53: timed out
Server: 127.0.0.53
Address: 127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
www.naver.com canonical name = www.naver.com.nheos.com.
www.naver.com.nheos.com canonical name = www.naver.com.edgekey.net.
www.naver.com.edgekey.net canonical name = e6030.a.akamaiedge.net.
Name: e6030.a.akamaiedge.net
Address: 72.247.136.222
```

2. 호스트 이름 설정

❖호스트 이름 출력하기

	uname
기능	시스템 정보를 출력한다.
형식	uname [옵션]
옵션	-m: 하드웨어 종류를 출력한다n: 호스트 이름을 출력한다r: 운영체제의 릴리즈 정보를 출력한다s: 운영체제의 이름을 출력한다v: 운영체제의 버전을 출력한다a: 위의 모든 정보를 출력한다
사용 예	uname –n uname -a



```
user1@Server1:-/바탕화면$ uname -m
x86_64
user1@Server1:-/바탕화면$ uname -n
Server1
user1@Server1:-/바탕화면$ uname -r
6.2.0-26-generic
user1@Server1:-/바탕화면$ uname -s
Linux
user1@Server1:-/바탕화면$ uname -v
#26~22.04.1-Ubuntu SMP PREEMPT_DYNAMIC Thu Jul 13 16:27:29 UTC 2
user1@Server1:-/바탕화면$ uname -a
Linux Server1 6.2.0-26-generic #26~22.04.1-Ubuntu SMP PREEMPT_DYNAMIC Thu Jul 13 16:27:29 UTC 2 x86_64 x86_64 GNU/Linux
```

❖호스트 이름 출력 및 설정하기

hostname				
기능	호스트 이름을 출력하거나 설정한다.			
형식	hostname [호스트 이름]			
사용 예	hostname hostname mail.test.server			

```
user1@Server1:~/바탕화면$ hostname
Server1
user1@Server1:~/바탕화면$ nmcli general host
Server1
user1@Server1:~/바탕화면$ sudo hostname web.test.com
user1@Server1:~/바탕화면$ hostname
web.test.com
```

❖호스트 이름 검색 및 설정하기

hostnamectl				
기능	호스트 이름을 검색하거나 설정한다.			
형식	hostnamectl [옵션] [명령]			
옵션	-h : 도움말을 출력한다. version : 버전을 출력한다.			
명령	status : 현재 호스트 이름과 관련 정보를 출력한다. set-hostname [호스트명] : 호스트명을 호스트 이름을 변경한다.			

❖호스트 이름 파일에 저장하기

```
user1@Server1:~/바탕화면$ cat /etc/hosts
              localhost
127.0.0.1
127.0.1.1
              Server1
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
       ip6-localhost ip6-loopback
::1
fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
user1@Server1:~/바탕화면$ sudo hostname Youtube.server
user1@Server1:~/바탕화면$ hostname
Youtube.server
```



user1@Server1:~/바탕화면\$ hostnamectl Static hostname: Server1 Transient hostname: Youtube.server Icon name: computer-vm Chassis: vm Machine ID: 2a5778a3fd8841c09c09db49a036459c Boot ID: d78f2dba0b3d4009a19372f60cfa9696 Virtualization: vmware Operating System: Ubuntu 22.04.3 LTS Kernel: Linux 6.2.0-26-generic Architecture: x86-64 user1@Server1:~/바탕화면\$ sudo hostnamectl set-hostname Server1 user1@Server1:~/바탕화면\$ hostnamectl Static hostname: Server1 Icon name: computer-vm Chassis: vm Machine ID: 2a5778a3fd8841c09c09db49a036459c Boot ID: d78f2dba0b3d4009a19372f60cfa9696 Virtualization: vmware Operating System: Ubuntu 22.04.3 LTS Kernel: Linux 6.2.0-26-generic Architecture: x86-64

3. 네트워크 상태 확인

❖통신 확인

ping					
기능	네트워크 장비에 신호를 보낸다				
형식	ping [옵션] [목적지 주소]				
옵션	-a : 통신이 되면 소리를 낸다q : 테스트 결과를 지속적으로 보여주지 않고 종합 결과만 출력한다c 개수 : 보낼 패킷 수를 지정한다.				

```
user1@Server1:~/바탕화면$ ping www.naver.com

PING e6030.a.akamaiedge.net (23.218.32.176) 56(84) bytes of data.

64 bytes from a23-218-32-176.deploy.static.akamaitechnologies.com (23.218.32.176): icmp_seq=1 ttl=128 time=112 ms

64 bytes from a23-218-32-176.deploy.static.akamaitechnologies.com (23.218.32.176): icmp_seq=2 ttl=128 time=98.3 ms

64 bytes from a23-218-32-176.deploy.static.akamaitechnologies.com (23.218.32.176): icmp_seq=3 ttl=128 time=104 ms
```

CTRL + c 로 종료 한다.

```
user1@Server1:~/바탕화면$ ping -q www.naver.com

PING e6030.a.akamaiedge.net (23.218.32.176) 56(84) bytes of data.

^C
--- e6030.a.akamaiedge.net ping statistics ---

7 packets transmitted, 7 received, 0% packet loss, time 6010ms

rtt min/avg/max/mdev = 118.141/132.374/152.481/10.575 ms
```

```
user1@Server1:~/世間中間 - c 4 www.naver.com

PING e6030.a.akamaiedge.net (23.218.32.176) 56(84) bytes of data.

64 bytes from a23-218-32-176.deploy.static.akamaitechnologies.com (23.218.32.176): icmp_seq=1 ttl=128 time=132 ms

64 bytes from a23-218-32-176.deploy.static.akamaitechnologies.com (23.218.32.176): icmp_seq=2 ttl=128 time=138 ms

64 bytes from a23-218-32-176.deploy.static.akamaitechnologies.com (23.218.32.176): icmp_seq=3 ttl=128 time=139 ms

64 bytes from a23-218-32-176.deploy.static.akamaitechnologies.com (23.218.32.176): icmp_seq=4 ttl=128 time=143 ms

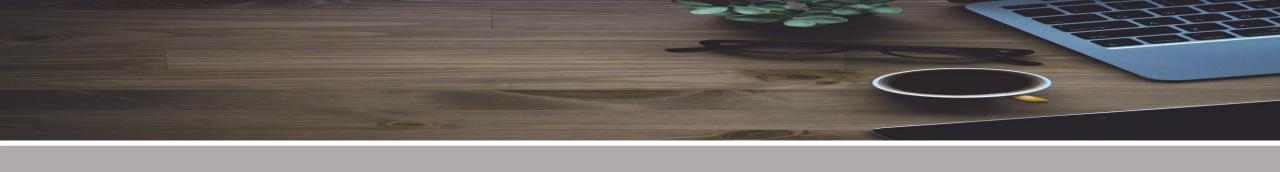
--- e6030.a.akamaiedge.net ping statistics ---

4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3002ms

rtt min/avg/max/mdev = 132.335/138.082/143.207/3.867 ms
```

❖네트워크 상태 정보 출력

netstat					
기능	네트워크의 상태 정보를 출력한다.				
형식	netstat [옵션]				
옵션	-a: 모든 소켓 정보를 출력한다r: 라우팅 정보를 출력한다n: 호스트명 대신 IP 주소로 출력한다i: 모든 네트워크 인터페이스 정보를 출력한다s: 프로토콜별로 네트워크 통계 정보를 출력한다p: 해당 소켓과 관련된 프로세스의 이름과 PID를 출력한다.				



user1@Server1:~/바탕화면\$ netstat -r							
Kernel IP routing table							
Destination	Gateway	Genmask	Flags	MSS Window	irtt Iface		
default	_gateway	0.0.0.0	UG	0 0	0 ens33		
10.100.0.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	0 0	0 ens33		
10.100.0.0	_gateway	255.255.255.0	UG	0 0	0 ens33		
link-local	0.0.0.0	255.255.0.0	U	0 0	0 ens33		
user1@Server1:	user1@Server1:~/바탕화면\$ netstat -rn						
Kernel IP rout	Kernel IP routing table						
Destination	Gateway	Genmask	Flags	MSS Window	irtt Iface		
0.0.0.0	10.100.0.2	0.0.0.0	UG	0 0	0 ens33		
10.100.0.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	0 0	0 ens33		
10.100.0.0	10.100.0.2	255.255.255.0	UG	0 0	0 ens33		
169.254.0.0	0.0.0.0	255.255.0.0	U	0 0	0 ens33		

■ 현재 열려 있는 포트 확인하기

```
user1@Server1:~/바탕화면$ netstat -an | grep LISTEN
                                                                  LISTEN
tcp
          0
                 0 0.0.0.0:25
                                           0.0.0.0:*
tcp
                 0 127.0.0.1:631
                                           0.0.0.0:*
                                                                  LISTEN
          0
tcp
                 0 127.0.0.53:53
                                           0.0.0.0:*
                                                                  LISTEN
           0
                                                                  LISTEN
tcp6
          0
                 0 :::25
                                           :::*
                                                                  LISTEN
tcp6
          0
                 0 ::1:631
                                           :::*
unix 2
            [ ACC ]
                        STREAM
                                   LISTENING
                                                30300
                                                         /run/irqbalance/irqbalance816.sock
unix 2
            [ ACC ]
                        STREAM
                                   LISTENING
                                                34459
                                                         /run/user/1000/systemd/private
unix 2
                                                         /run/user/1000/bus
            [ ACC ]
                        STREAM
                                   LISTENING
                                                34465
```

■ 현재 열려 있는 포트를 사용 중인 프로세스 확인하기

user1@Server1:~/바탕화면\$ sudo netstat -p more							
Active Internet connections (w/o servers)							
Proto Recv-Q Send-Q Local Addre	ss Fore	eign Addres	s State	PID/Program name			
Active UNIX domain sockets (w/o	servers)						
Proto RefCnt Flags Type	State	I-Node	PID/Program name	Path			
unix 3 [] STREAM	CONNECTED	37450	1934/ibus-dconf				
unix 3 [] STREAM	CONNECTED	542180	6629/master				
unix 3 [] STREAM	CONNECTED	38399	1/init	/run/systemd/journal/stdout			
unix 3 [] STREAM	CONNECTED	36623	792/@dbus-daemon	/run/dbus/system_bus_socket			
unix 3 [] STREAM	CONNECTED	38028	2206/gjs				
unix 3 [] STREAM	CONNECTED	37437	1936/ibus-extension				
unix 3 [] STREAM	CONNECTED	35357	1631/gnome-session-				
unix 2 [] DGRAM	CONNECTED	37772	935/gdm3				
unix 3 [] STREAM	CONNECTED	35466	792/@dbus-daemon	/run/dbus/system_bus_socket			
unix 3 [] STREAM	CONNECTED	33862	1/init	/run/systemd/journal/stdout			

■ 인터페이스별 네트워크 통계 정보 확인하기

```
user1@Server1:~/바탕화면$ netstat -i
Kernel Interface table
Iface
          MTU
                                               TX-OK TX-ERR TX-DRP TX-OVR Flq
                 RX-OK RX-ERR RX-DRP RX-OVR
ens33
         1500
                 42870
                                               18301
                            0
                                   0 0
                                                                       0 BMRU
                                                                       0 LRU
lo
         65536
                   920
                                   0 0
                                                 920
                                                         0
```

■ 프로토콜별 네트워크 통계 정보 확인하기

```
user1@Server1:~/바탕화면$ netstat -s
Ip:
Forwarding: 2
42626 total packets received
0 forwarded
0 incoming packets discarded
42525 incoming packets delivered
18218 requests sent out
5 dropped because of missing route
```

❖MAC 주소와 IP 주소 확인

arp				
기능	ARP 캐시 정보를 관리한다.			
형식	arp [IP 주소]			
사용 예	arp arp 192.168.1.1			

user1@Server1:~/바탕화면\$ arp						
Address	HWtype	HWaddress	Flags Mask	Iface		
_gateway	ether	00:50:56:fa:eb:79	С	ens33		
user1@Server1:~/바탕화면\$ arp 10.100.0.2						
Address	HWtype	HWaddress	Flags Mask	Iface		
_gateway	ether	00:50:56:fa:eb:79	С	ens33		

