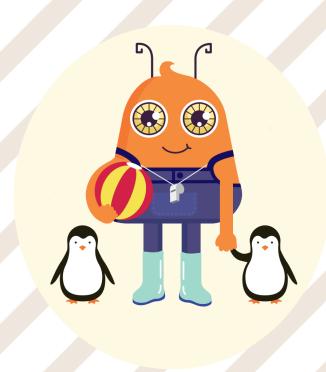
12

# CHAPTER

원격 접속 서버



# Contents

- 01 텔넷 서버
- **02** SSH 서버
- **03** VNC 서버

### 학습목표

- 텔넷 서버의 작동 개념을 이해하고 설정법을 익힌다.
- 보안이 강화된 SSH 서버의 설정법을 익힌다.
- GUI 접속을 지원하는 VNC 서버의 설정법을 익힌다.

### 1-1 텔넷 서버의 개요

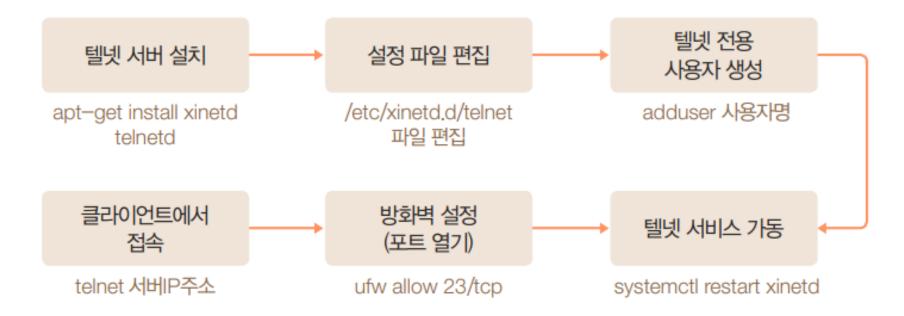
#### ■ 텔넷 서버

- 리눅스에서 원격 접속을 하려면 리눅스 서버에 텔넷 서버를 설치하고 원격지 PC에는 텔넷 클라이언트 프로그램을 설치해야 함
- 전통적인 원격 접속 방법인 텔넷은 보안에 취약하기 때문에 최근에는 보안 기능을 추가하여 사용
- 원격지의 PC(텔넷 클라이언트)에서 리눅스 서버에 접속하면 서버에서 직접 텍스트 모드로 작업하는 것과 동일하게 작업 가능



### 1-1 텔넷 서버의 개요

■ 텔넷 서버 구축 과정



교재 385~390p 참고

### [실습 12-1] 텔넷 서버 설치하고 사용하기

- 1. Server 초기화하기
  - 1-1 VMware 종료

C:₩Linux₩Server 폴더 삭제

C:₩Linux(백업)₩Server 폴더를 C:₩Linux₩ 폴더에 통째로 복사

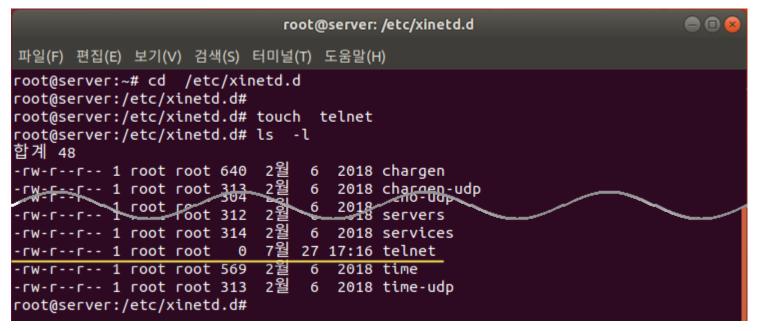
1-2 부팅하면 root 사용자로 자동 접속

- 2. 텔넷 서버 패키지 설치하기
  - 2-1 터미널 열기, dpkg –I telnetd 명령 입력, 텔넷 서버 패키지가 설치되어 있는지 확인 설치되어 있지 않으니 apt-get -y install xinetd telnetd 명령으로 관련 패키지 설치

```
root@server: ~ □ □ ⊗
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
root@server: ~# dpkg -l telnetd
dpkg-query: no packages found matching telnetd
root@server: ~# apt-get -y install xinetd telnetd
패키지 목록을 읽는 중입니다... 완료
의존성 트리를 만드는 중입니다
상태 정보를 읽는 중입니다... 완료
다음 새 패키지를 설치할 것입니다:
telnetd xinetd
```

### [실습 12-1] 텔넷 서버 설치하고 사용하기

- 3. 텔넷 서버가 가동하도록 설정하기
  - 3-1 /etc/xinetd.d 폴더로 이동, touch telnet 명령으로 빈 파일 생성



3-2 vi 에디터나 gedit로 telnet 파일 열기, 다음 내용 입력 후 저장

```
*telnet
                                                            열기(O)▼
          Æ
                                                저장(S)
service telnet
       disable = no
       flags = REUSE
       socket_type = stream
       wait = no
       user = root
       server = /usr/sbin/in.telnetd
       log_on_failure += USERID
                      일반 텍스트 ▼ 탭 너비:8 ▼
                                                10행, 3열
                                                               삽입
```

### [실습 12-1] 텔넷 서버 설치하고 사용하기

3-3 **adduser teluser** 명령으로 사용자 만들기 비밀번호는 '**1234**'로 설정, 나머지는 기본값

```
root@server: ~
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
root@server:~# adduser teluser
'teluser' 사용자를 추가 중...
새 그룹 'teluser' (1001) 추가
새 사용자 'teluser' (1001) 을(를) 그룹 'teluser' (으)로 추가 ...
'/home/teluser' 홈 디렉터리를 생성하는 중...
'/etc/skel'에서 파일들을 복사하는 중...
새 UNIX 암호 입력:
새 UNIX 암호 재입력:
passwd: 암호를 성공적으로 업데이트했습니다
teluser의 사용자의 정보를 바꿉니다
새로운 값을 넣거나, 기본값을 원하시면 엔터를 치세요
       이름 []:
      방 번호 []:
직장 전화번호 []:
       집 전화번호 []:
       기타 []:
정보가 올바릅니까? [Y/n]
root@server:~#
```

3-4 systemctl restart xinetd 명령으로 텔넷 서비스 가동, 메시지가 나오지 않으면 정상 컴퓨터를 재부팅해도 텔넷 서비스가 가동되도록 systemctl enable xinetd 명령으로 설정 systemctl status xinetd 명령으로 가동 여부를 확인해보면 서비스 작동 중(active) Q 를 누르면 프롬프트가 나타남

```
root@server: ~
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
root@server:~# systemctl restart xinetd
root@server:~#
root@server:~# systemctl enable xinetd
xinetd.service is not a native service, redirecting to systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable xinetd
root@server:~#
root@server:~# systemctl status xinetd
xinetd.service - LSB: Starts or stops the xinetd daemon.
  Loaded: loaded (/etc/init.d/xinetd; generated)
  Active: (active (running)) since Sat 2019-07-27 17:26:52 KST; 30s ago
    Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
   Tasks: 1 (limit: 1081)
  CGroup: /system.slice/xinetd.service
           __2662 /usr/sbin/xinetd -pidfile /run/xinetd.pid -stayalive -inetd_co
```

#### 3-5 ufw allow 23/tcp 명령으로 방화벽 열기, 텔넷의 23번 포트 허용

```
root@server: ~

파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
root@server: ~# ufw allow 23/tcp
규칙이 추가되었습니다
규칙이 추가되었습니다 (v6)
root@server: ~#
■
```

#### 3-6 ifconfig ens32 또는 ifconfig 명령으로 Server의 IP 주소 확인

```
root@server: ~

파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)

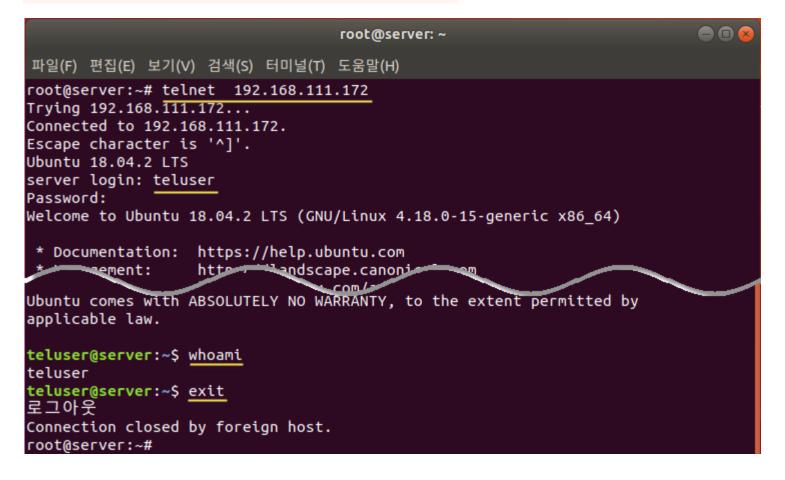
root@server:~# ifconfig ens32
ens32: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.111.172 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.111.255
    inet6 fe80::c8c6:fb2e:16d8:552e prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 00:0c:29:8b:32:6a txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 19195 bytes 25276650 (25.2 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 6261 bytes 469709 (469.7 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

#### 3-7 자신의 컴퓨터에서 teluser로 접속

```
      telnet 서버IP주소 -- 텔넷 클라이언트로 접속

      whoami
      -- 접속된 사용자 이름 확인

      exit
      -- 텔넷 종료
```



### [실습 12-1] 텔넷 서버 설치하고 사용하기

- 4. Client에서 Server의 텔넷 서버에 접속하기
  - 4-1 Client를 처음 설치 상태로 초기화 C:₩Linux₩Client 폴더 삭제, C:₩Linux(백업)₩Client 폴더를 C:₩Linux₩ 폴더에 복사 VMware를 한 번 더 실행, Client 를 부팅하면 ubuntu 사용자로 자동 접속됨



4-3 ping -c 3 서버IP주소 명령 입력, Server와 네트워크로 연결되는지 확인

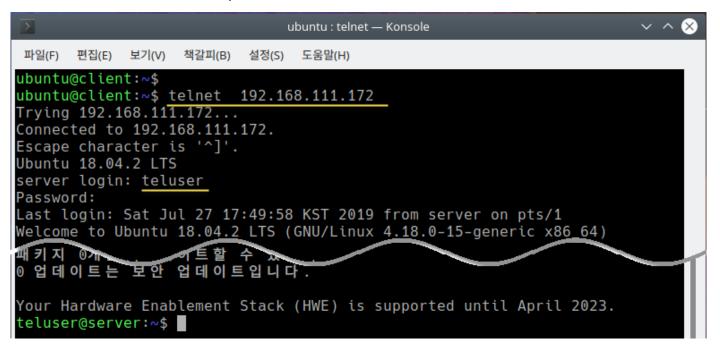
```
파일(F) 편집(E) 보기(V) 책갈피(B) 설정(S) 도움말(H)

ubuntu@client:~$ ping -c 3 192.168.111.172

PING 192.168.111.172 (192.168.111.172) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.111.172: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.423 ms
64 bytes from 192.168.111.172: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.876 ms
64 bytes from 192.168.111.172: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.958 ms
```

4-4 telnet 서버IP주소 명령으로 텔넷 접속 시도

사용자 이름에 'teluser', 비밀번호에 '1234'를 입력하면 정상적으로 접속될 것



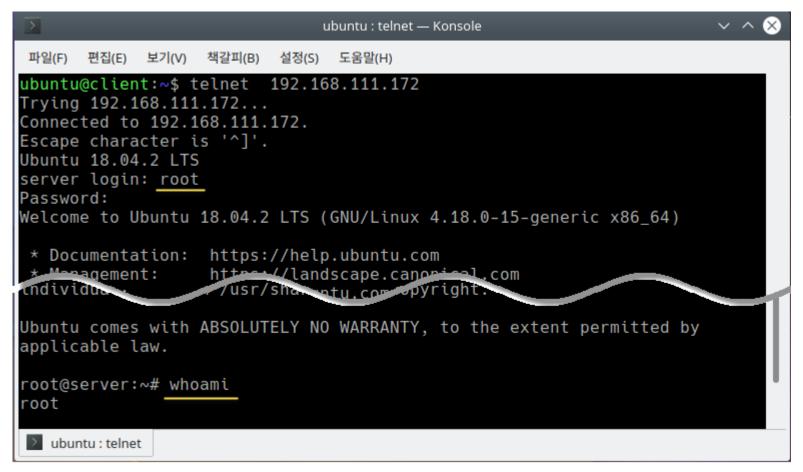
#### 4-5 몇 가지 명령 실행해보기

지금은 Client 가상머신 위치에서 원격으로 Server 가상머신을 작동하는 상태

- 4-6 exit 명령으로 텔넷 종료, telnet 서버IP주소 명령을 입력하여 root 사용자로 접속
  - → 아예 접속되지 않을 것
    - 우분투는 기본적으로 root 사용자의 텔넷 접속을 허용하지 않음
    - root 사용자의 텔넷 접속을 허용하면 시스템 보안에 문제가 발생할 수도 있기 때문

4-7 root 사용자로 접속하고 싶다면 mv /etc/securetty /etc/ securetty.bak 명령 입력

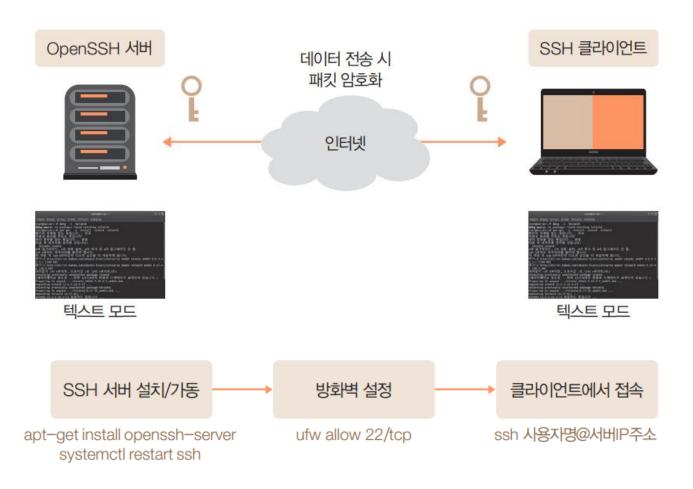
- 4-8 Client 가상머신에서 다시 **telnet 서버IP주소** 명령 입력, root 사용자로 접속 root의 비밀번호는 **password** 
  - → 이제 root 사용자로도 텔넷 접속이 가능



4-9 exit 명령으로 텔넷 접속 종료

### 2-1 SSH 서버의 개요

- SSH 서버
  - 텔넷은 서버, 클라이언트 사이에 데이터를 전송할 때 암호화를 하지 않아 해킹 위험이 있음
  - 이를 해결하기 위해 리눅스에서는 OpenSSH 서버를 지원
  - OpenSSH 서버는 텔넷 서버와 비슷하지만 데이터를 전송할 때 패킷을 암호화함



### [실습 12-2] OpenSSH 서버 설치하고 사용하기

- 1. Server 가상머신에 업데이트된 패키지 설치하기
  - 1-1 터미널 열기, vi 에디터나 gedit로 /etc/apt/sources.list 파일 열기 각각의 두 번째 행을 'bionic-updates'로 수정한 후 저장

```
root@server: ~

파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)

deb http://ftp.daumkakao.com/ubuntu/ bionic main
deb http://kr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ bionic-updates main

deb http://kr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ bionic-updates universe
deb http://kr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ bionic multiverse
deb http://kr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ bionic-updates multiverse
deb http://kr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ bionic restricted
deb http://kr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ bionic-updates restricted
deb http://kr.archive.ubuntu.com/ubuntu/ bionic-updates restricted
```

1-2 apt-get update 명령으로 설정 내용 적용

교재 392~394p 참고

### [실습 12-2] OpenSSH 서버 설치하고 사용하기

- 2. Server 가상머신에 SSH 서버 설치하고 사용하기
  - 2-1 apt-get -y install openssh-server 명령으로 SSH 서버 설치



### [실습 12-2] OpenSSH 서버 설치하고 사용하기

2-2 다음 명령을 입력, 서비스 재가동, 상시 가동, 가동 여부 확인 SSH 서버의 데몬 (서비스) 이름은 ssh O 를 누르면 프롬프트 생성

```
systemctl restart ssh -- 서비스 재가동
systemctl enable ssh -- 서비스 상시 가동
systemctl status ssh -- 서비스 가동 여부 확인(Q를 누르면 종료됨)
```

```
root@server: ~
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
root@server:~# systemctl restart ssh
root@server:~#
root@server:~# systemctl enable ssh
Synchronizing state of ssh.service with SysV service script with /lib/systemd/sy
stemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable ssh
root@server:~#
root@server:~# systemctl status ssh
ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; vendor preset: enab
  Active: (active (running)) since Sun 2019-07-28 11:36:50 KST; 16s ago
Main PID: 6240 (sshd)
   Tasks: 1 (limit: 1081)
  CGroup: /system.slice/ssh.service
            -6240 /usr/sbin/sshd -D
```

2-3 ufw allow 22/tcp 명령으로 방화벽 열기, SSH의 22번 포트 허용

```
root@server: ~ □ □ ⊗
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
root@server: ~# ufw allow 22/tcp
규칙이 추가되었습니다
규칙이 추가되었습니다 (v6)
root@server: ~#
```

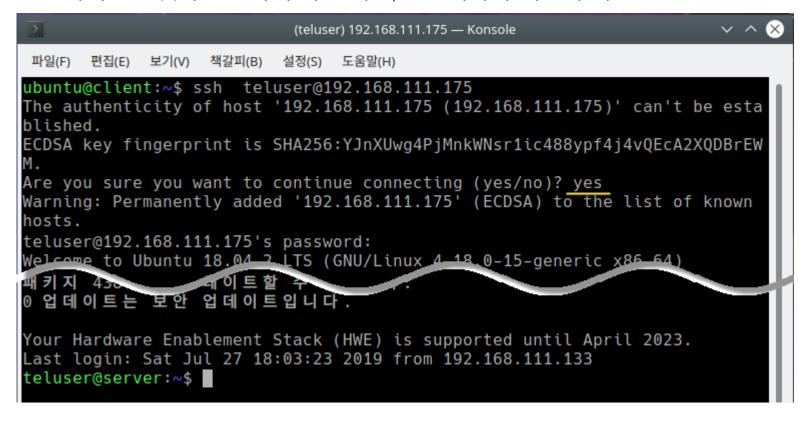
2-4 ifconfig ens32 명령으로 Server의 IP 주소 확인

```
root@server:~

파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)

root@server:~# ifconfig ens32
ens32: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
        inet 192.168.111.175 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.111.255
        inet6 fe80::c8c6:fb2e:16d8:552e prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
        ether 00:0c:29:8b:32:6a txqueuelen 1000 (Ethernet)
        RX packets 249964 bytes 333555936 (333.5 MB)
        RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
        TX packets 79506 bytes 5484175 (5.4 MB)
        TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

- 3. Client에서 Server의 SSH 서버에 접속하기
  - 3-1 화면이 잠겨 있으면 ubuntu 사용자의 비밀번호 'ubuntu' 입력
  - 3-2 열려 있는 터미널을 모두 닫고 새 터미널 하나 열기
  - 3-3 **ssh teluser@IP주소** 명령 입력 접속이 확실한지 물어보면 'yes' 입력
    - → 접속되면 텔넷과 동일하게 사용 가능, 암호화하기 때문에 더 안전함

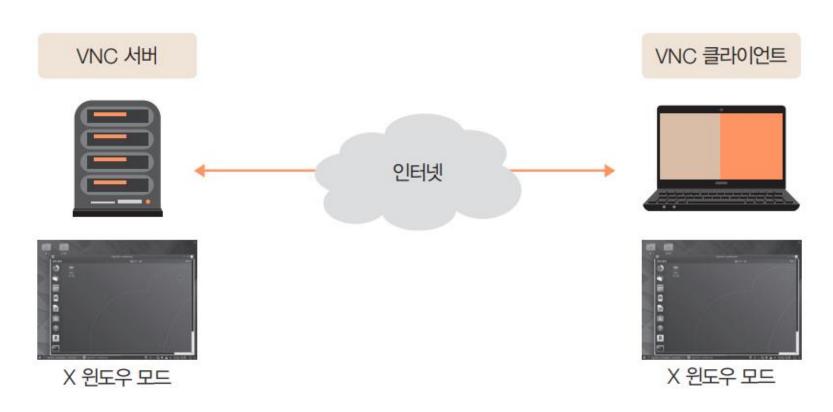


3-4 ifconfig ens32 명령 입력, Server의 IP 주소 확인

3-5 exit 명령으로 SSH 서버 접속 종료

### 3-1 VNC 서버의 개요

- VNC 서버
  - 그래픽 모드로 원격 관리를 지원하는 서버
  - 원격지에서 X 윈도우 환경을 사용할 수 있게 해줌
  - 그래픽 화면을 전송하는 원리
  - 텍스트만 전송하는 텔넷과 비교하면 속도가 많이 느린 것이 단점



### [실습 12-3] VNC 서버 설치하고 사용하기

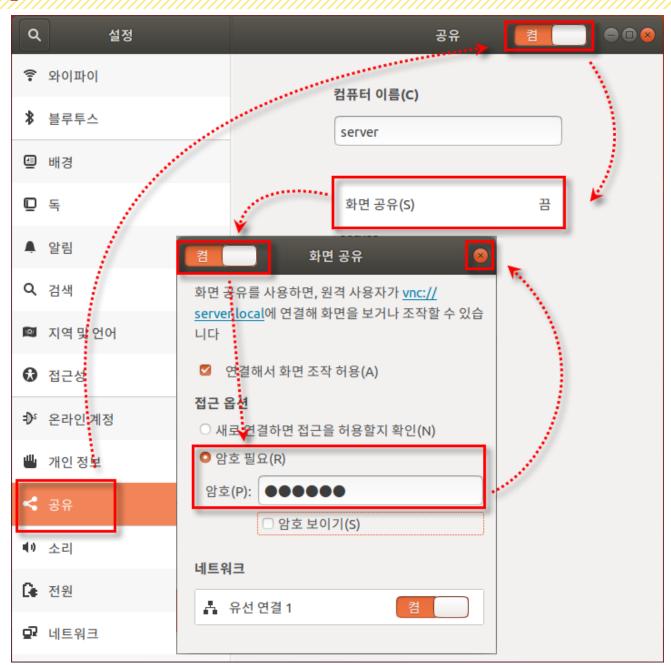
- 1. Server 초기화하기
  - 1-1 VMware 종료

    C:₩Linux₩Server 폴더 삭제

    C:₩Linux(백업)₩Server 폴더를 C:₩Linux₩ 폴더에 통째로 복사

    1-2 부팅하면 root 사용자로 자동 접속
- 2. 화면 공유 설정하기
  - 2-1 터미널 열기, 오른쪽 위의 ▼ 아이콘에 이어 설정 아이콘 클릭 [전체 설정] 창이 열리면 왼쪽 아래의 [공유] 클릭
  - 2-2 [공유] 창에서 '켬'으로 바꾸고 <화면 공유> 클릭, '켬'으로 바꿈 '암호 필요'를 선택, 암호에 '**123456**' 입력 X를 클릭하여 창 닫기

### [실습 12-3] VNC 서버 설치하고 사용하기

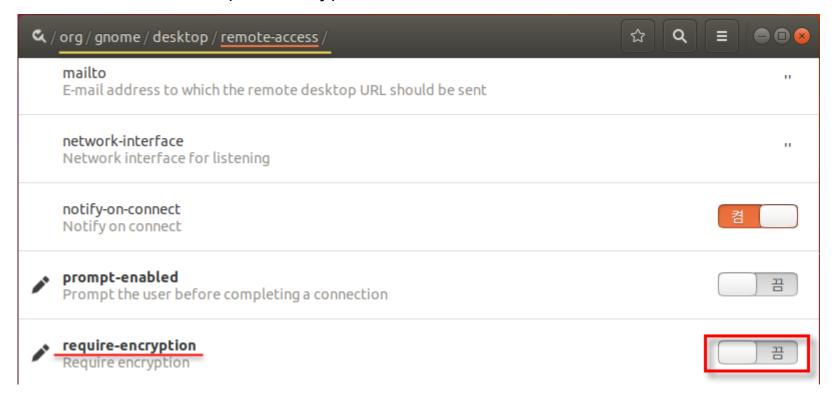


2-3 <화면 공유>가 '동작'으로 바뀜 X를 클릭하여 창 닫기



2-4 apt-get -y install dconf-editor 명령으로 관련 패키지 설치

2-5 dconf-editor 명령 실행, 메시지 창이 나타나면 <주의하겠습니다> 클릭 폴더를 [org]-[gnome]-[desktop]-[remote-access] 차례로 클릭 아래로 스크롤하여 require-encryption을 '끔'으로 변경, 오른쪽 위의 X를 클릭해 창 닫기



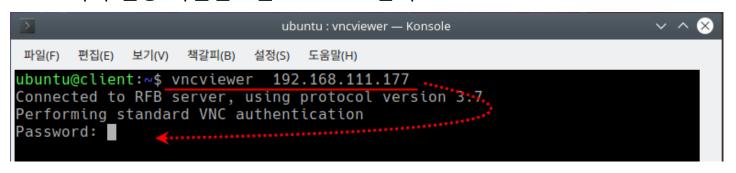
- 2-6 ufw allow 5900/tcp 명령으로 방화벽 열기, 5900 포트 허용
- 2-7 ifconfig ens32 명령으로 Server의 IP 주소 확인

### [실습 12-3] VNC 서버 설치하고 사용하기

- 3. Client에서 Server에 접속하기
  - 3-1 터미널 열기, Client에 VNC 클라이언트 프로그램 설치 sudo apt-get -y install xtightvncviewer 명령을 입력하여 설치 ubuntu의 비밀번호인 'ubuntu' 입력

3-2 vncviewer 서버IP주소 명령을 입력하여 Server에 접속

VNC 서버 전용 비밀번호인 '123456' 입력



### [실습 12-3] VNC 서버 설치하고 사용하기

#### 3-3 X 윈도우 환경에 접속됨, [현재 활동]을 통해 필요한 프로그램 실행 가능

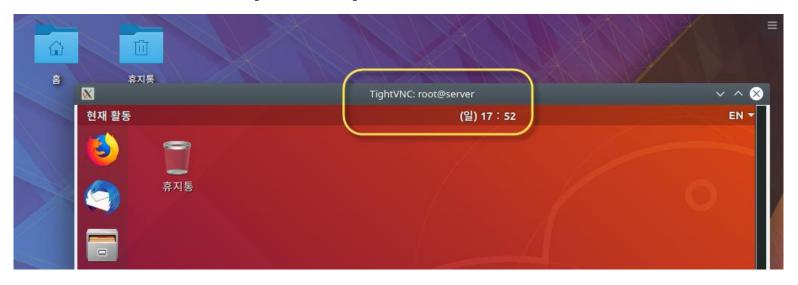


표 12-1 텔넷 서버, SSH 서버, VNC 서버의 비교

구분	텔넷 서버	SSH 서버	VNC 서버
접속 속도	빠름	빠름	느림
그래픽 지원	×	×	0
보안	취약	강함	취약하지만 SSH와 연동하여 보완 가능
사용 가능 명령	텍스트 명령	텍스트 명령	텍스트 명령, 그래픽 환경

# Thank You