

1. 가상터미널

1) 관련 프로그램 설치

콘솔(Console)

리눅스서버의 직접 접속된 모니터

〈원격지에서 서버로 접속하는 대표적인 방법〉

telnet

ssh 서비스로 접속

※ 설치방법은 실습에서 다룸

1) 관련 프로그램 설치

apt-get

- 우분투 리눅스 시스템에서 프로그램을 설치해주는 명령어
- apt-get 명령어는 root 계정으로 사용하여야 함

sudo

- 일반 사용자가 잠시 root 권한을 사용하고자 하는 명령어

1) 관련 프로그램 설치

➤ 사용사례



`sudo apt-get update`

root 권한으로 apt-get이라는 명령어를 update라는 옵션을 가지고 실행, 설치할 수 있는 프로그램 리스트를 인터넷을 통하여 새로 받는 명령



`sudo apt-get install ssh`

ssh프로그램을 설치하는 명령

1) 관련 프로그램 설치

➤ apt-get 명령

✓ 인터넷상 전세계의 우분투 프로그램 서버로부터 실행파일을 다운로드 받아 자동으로 설치

- 프로그램별 설정작업은 필요할 수 있음



실습을 위한 명령어 및 이론 학습

- 권한관리, sudo 명령 등은 뒤에 강의에서도 다시 자세히 다루게 됨
- 앞으로 수업 중 잘 모르는 명령어나 이론이 갑자기 나타나도 당황하지 말고, 인터넷 검색으로 알아보거나, 추후 학습 진도에서 다루게 될 테니, 일단 무작정 따라하기

1) 관련 프로그램 설치

➤ 가상터미널

“ 전용 서버(가상머신(VM) 서버)를 사용하기 위한
원격지 프로그램으로 ssh, telnet등이 있음 ”



ssh

telnet과 동일한 역할을 하는
프로그램으로 보안이 강화된
방식으로 접속을 함



telnet

서버의 네트워크를 통하여 원격으로
접속하는 방식 규약(프로토콜)



본 과목에서는 ssh를 사용할 것임

2) ssh 설치

➤ ssh 설치

✓ 서버에 ssh 프로그램 패키지를 다음 명령어로 설치함

➡ `sudo apt-get install ssh`

```
sjcu@sjcu:~$ sudo apt-get install ssh  
[sudo] password for sjcu:  
Reading package lists... Done
```

〈출처 : 교수자 제작물〉

3) 버추얼머신에서 네트워크 설정

✓ 본 내용은 이론에서는 간단히 설명 후 실습에서 자세히 설명할 예정임

! 버추얼머신에서 네트워크 설정

- 개별 전용서버의 경우, 네트워크 설정은 해당 서버의 네트워크 카드의 IP주소 등의 설정을 하는 작업임
- 1대의 PC에서 가상 머신 방식으로 네트워크를 설정하는 방법은 “VMWare”, “버추얼박스”, “Hyper-V” 등 가상 머신 용 프로그램에 따라 원리는 비슷하지만 설정방법이 다름
- 본 과목에서는 버추얼박스를 기준으로 다룸
- 다른 종류의 프로그램의 경우 인터넷 검색을 통해 네트워크 설정방법을 찾아서 이해하고 설정하기를 바람

3) 버추얼머신에서 네트워크 설정

- 1 모르는 용어가 나오더라도 일단 따라하기
- 2 버추얼박스에서 설치 시 기본으로 설정되는 네트워크 어댑터는 PC외부의 네트워크와 접속되는 NAT방식 네트워크로 설정
- 3 PC에 IP와 별도로 버추얼박스가 하나의 내부용 IP를 가지고, 버추얼박스에서 실행되는 하나의 가상머신마다 IP가 순서대로 부여되는 NAT방식
- 4 실습용 PC는 유동IP보다는 고정IP로 설정 (인터넷 공유기의 설정에서 고정)
- 5 버추얼박스 안에 개별 VM은 PC에서 port forwarding으로 설정하여 연결

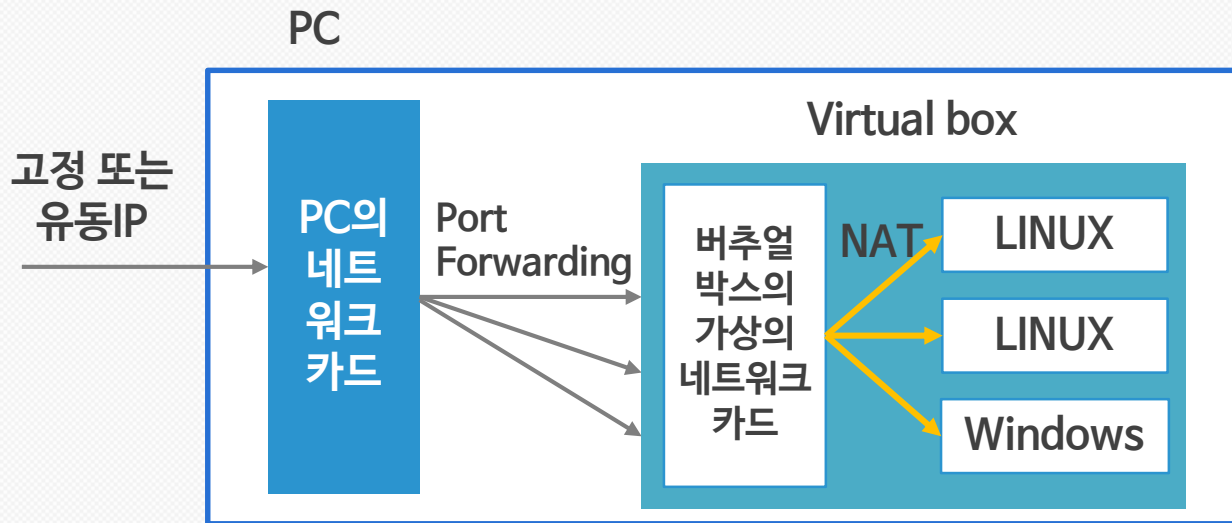
3) 버추얼머신에서 네트워크 설정



NAT(Network Address Trans)

- 사설 IP주소를 공인 IP주소로 바꿔주는데 사용하는 통신망의 주소 변환을 일반적으로 NAT라고 함
- 여기서는 버추얼박스의 버추얼머신이 실행될 때마다 해당 PC의 IP주소체계와 별도로 가상의 IP를 하나씩 자동으로 배정하는 체계를 말함

3) 버추얼머신에서 네트워크 설정

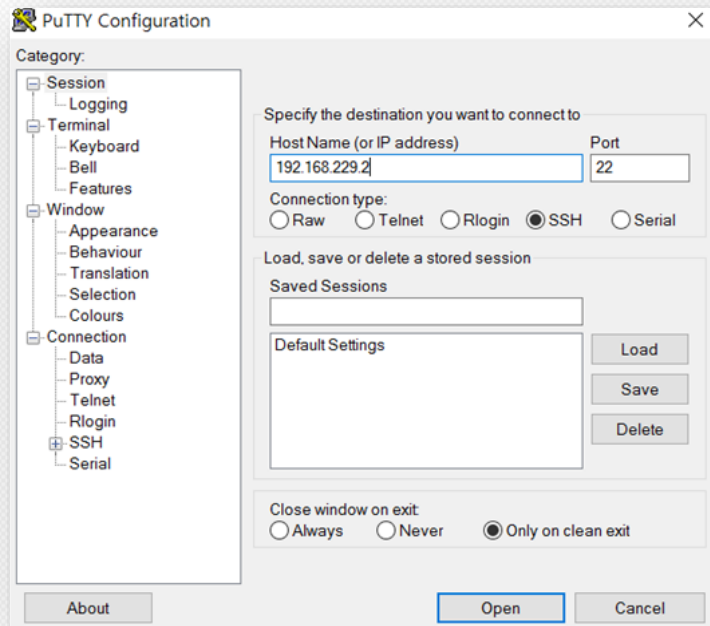


4) ssh 클라이언트 설치

1 ssh를 접속하기 위하여 “putty”라는 무료 ssh 클라이언트 프로그램을 검색하여 다운로드 받아 설치

2 서버주소를 입력하여 접속

3 접속 후 사용자ID 및 패스워드 입력



〈출처 : 교수자 제작물〉

2. 사용자등록, 패스워드 설정

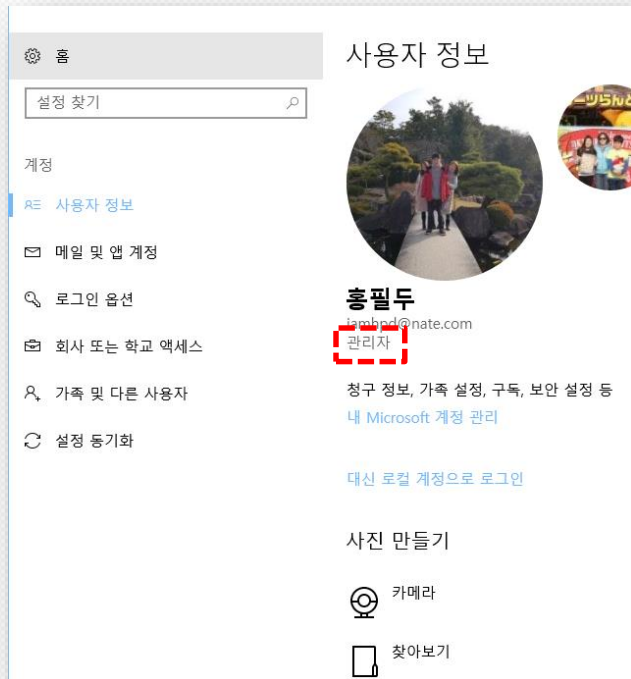
1) 관리자(root)와 일반사용자

사용자계정

운영체계를 사용하는 사용자

관리자계정

운영체계에서 슈퍼 사용자(superuser),
운용 관리자(Administrator)
또는 루트(root)는 시스템 관리자가
시스템 제어를 위한 특별한 권한을 가지고 있는
사용자 계정



〈출처 : 교수자 제작물〉

1) 관리자(root)와 일반사용자

예

- 다중 사용자 운영 체제가 아닌 초기 개인, 가정용 PC의 윈도우 운영 체제는 개인이나, 가정용으로 고안된 것으로 굳이 슈퍼 사용자 계정을 구별하지는 않았음
- 현재 윈도우 7 이상(비스타 이상) 사용자가 실수로 시스템 영역을 잘못 사용하거나, 바이러스 등 불법 소프트웨어가 시스템을 손상시키는 경우를 막기 위하여 관리자 계정의 "관리자 권한"을 엄격히 분리하고 있음

2) 사용자(User)와 그룹(Group)

1 유닉스, 리눅스 시스템은 여러 사람이 사용하는 다중사용자 운영체제

2 사용자 묶음의 그룹 개념이 존재

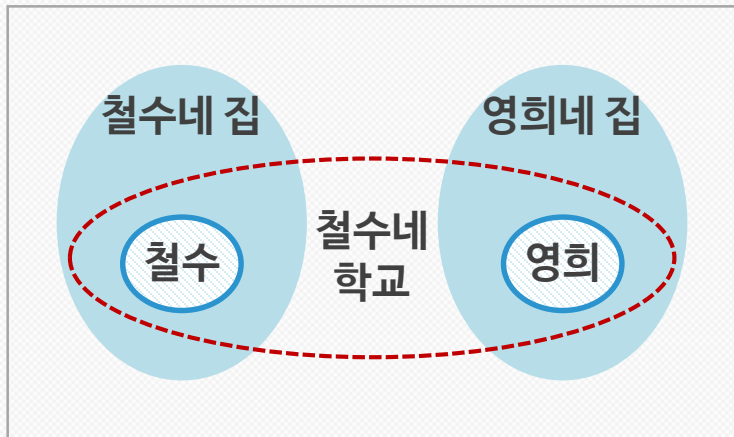
- root라는 사용자는 관리자 권한을 가진 사용자임
- sjcu라는 사용자를 관리자 그룹(root 그룹)에 포함시키면 root그룹의 권한을 공유할 수 있음
- sjcu1이라는 사용자를 만들면, 해당 사용자는 기본으로 sjcu1그룹의 sjcu1사용자로 생성됨
- 이 때 동일한 권한의 다른 사용자를 만든다면, sjcu2라는 사용자를 만들고 해당 사용자를 sjcu1그룹에 포함되도록 하면 됨

3 사용자는 여러 개의 그룹에 포함될 수 있음

4 현재의 사용자와 그룹을 알아보는 명령 : id, groups

2) 사용자(User)와 그룹(Group)

➤ user, group 관계의 이해



- 철수라는 user는 [철수네 집] [철수네 학교] 그룹에 포함
- 영희는 [영희네 집] [철수네 학교] 그룹에 포함
- 철수는 [영희네 집] 그룹과는 “other” 관계(관계 없음)

3) 사용자 및 그룹 관리

1 사용자등록, 그룹등록 : adduser, addgroup

- adduser sjcu1 : sjcu1라는 사용자 만들기
- 사용자를 만들 수 있는 권한은 root임
- addgroup sjcu root : sjcu라는 사용자를 root 그룹에 포함시킴

2 사용자 삭제, 그룹 삭제 : deluser, delgroup

3 자기의 권한에 맞는 사용자만 등록 및 삭제가 가능함

- root 유저는 모든 사용자를 등록하거나 삭제할 수 있음

3) 사용자 및 그룹 관리

➤ 패스워드 설정

1 passwd 명령을 사용하며, 화면에 지시에 따라 새로운 패스워드 입력

2 권한에 따라 패스워드 설정이 가능

- 일반 사용자의 패스워드를 잊어버린 경우 root 권한으로 접속하여 변경가능
- 하지만 root의 패스워드를 잊어버린 경우 시스템 접근이 불가능함

```
root@sjcu:~# passwd sjcu
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
root@sjcu:~#
```

〈출처 : 교수자 제작물〉

3) 사용자 및 그룹 관리

```
sjcu@sjcu:~$ adduser sjcu1
adduser: Only root may add a user or group to the system.
sjcu@sjcu:~$ su -
Password:
root@sjcu:~# adduser sjcu1
Adding user `sjcu1' ...
Adding new group `sjcu1' (1001) ...
Adding new user `sjcu1' (1001) with group `sjcu1' ...
Creating home directory `/home/sjcu1' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for sjcu1
Enter the new value, or press ENTER for the default
Full Name []:
Room Number []:
Work Phone []:
Home Phone []:
Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
root@sjcu:~#
```

〈출처 : 교수자 제작물〉

3. 권한획득, 명령어 도움말

1) 권한획득

〈권한획득을 하는 방법〉

다른 사용자로 재 로그인



sudo

- 셸 명령어라인에서 root의 권한을 잠시 사용
- sudo등록이 되어 있는 경우에만 사용가능

잠시 다른 사용자의 권한을
얻어올 수 있는 방법



Su -userid

- 잠시 다른 사용자의 권한으로 접속

1) 권한획득

“ ‘su -’ 명령은 ‘su -root’와 동일 ”

```
sjcu@sjcu:~$ su -  
Password:  
root@sjcu:~#
```

〈출처 : 교수자 저작물〉

2) 명령어 도움말

✓ man 명령 : 명령어 도움말을 보여줌(manual)

예 ▶ man adduser : adduser라는 명령어를 설명함

✓ 리눅스 유닉스 명령은 쉘 상태에서 영문약자 형식으로 되어 있음

✓ 특히 인자(argument), 옵션 등을 알고자 할 때 유용한 명령어

2) 명령어 도움말

MAN(1) Manual pager utils MAN(1)

NAME

man - an interface to the on-line reference manuals

SYNOPSIS

man [-C file] [-d] [-D] [--warnings[=warnings]] [-R encoding] [-L locale] [-m system[,...]] [-M path] [-S list] [-e extension] [-i|-I] [--regex|--wildcard] [--names-only] [-a] [-u] [--no-subpages] [-P pager] [-r prompt] [-7] [-E encoding] [--no-hyphenation] [--no-justification] [-p string] [-t] [-T[device]] [-H[browser]] [-X[dpi]] [-Z] [[section] page ...] ...

man -k [apropos options] regexp ...

man -K [-w|-W] [-S list] [-i|-I] [--regex] [section] term ...

man -f [whatis options] page ...

man -l [-C file] [-d] [-D] [--warnings[=warnings]] [-R encoding] [-L locale] [-P pager] [-r prompt] [-7] [-E encoding] [-p string] [-t] [-T[device]] [-H[browser]] [-X[dpi]] [-Z] file ...

man -w|-W [-C file] [-d] [-D] page ...

man -c [-C file] [-d] [-D] page ...

man [-?V]

DESCRIPTION

man is the system's manual pager. Each page argument given to man is normally the name of a program, utility or function. The manual page associated with each of these arguments is then found and displayed. A section, if provided, will direct man to look only in that section of the manual. The default action is to search in all

〈출처 : 교수자 저작물〉

4. 가상터미널 설치 실습

1) 실습하기

실습내용

- (1) ssh 설치
- (2) virtual box 네트워크 설정
- (3) ssh용 PC프로그램 설치 후 접속

5. 사용자 등록 및 권한획득 실습

1) 실습하기

실습내용

- (1) 사용자 등록, 패스워드 설정
- (2) 권한획득
- (3) 도움말 보기

* 일시정지 버튼을 클릭하고 학습활동에 참여해 보세요.

Q

오늘 배운 내용을 눈으로만 보고 있나요?

- ① 직접 실습하여 그 실습내용을 캡처해 주십시오.
- ② 또 차근차근 설명도 달아 주십시오.

※ 학습활동에 대한 해설

Q

오늘 배운 내용을 눈으로만 보고 있나요?

A

- ① 오늘 배운 내용의 실습을 끝마치고 인증샷을 올려주세요.
인증샷은 여러분이 학번유저로 만든 리눅스 화면을 캡처해서 간단한 설명과 함께 자유게시판에 올려 주시는 것입니다.
- ② 본 과목의 최종 과제는 모든 실습내용을 스스로 실습하는 과제입니다.
매주 차근차근 실습하고 실습과 간단한 설명을 미리 자유게시판에 올려 주세요.
최종 기말고사 과제를 수행하는 것뿐만 아니라, 매주 꾸준히 참여점수를 드리며,
우수과제에 대하여 중간고사도 면제해주는 특전도 드리고 있습니다.