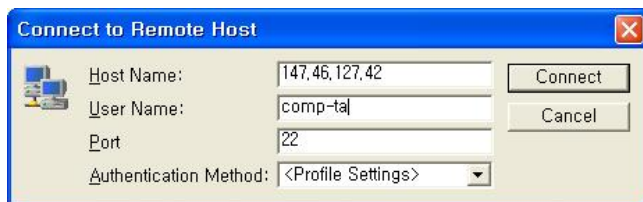


## UNIX/Linux - 1<sup>st</sup> Lab

- 실습 조교
  - 이윤상 (yslee\_AT\_mrl.snu.ac.kr)
  - 김종민 (kimjongmin\_AT\_mrl.snu.ac.kr)
  
- 수업게시판 계정 확인
  - <http://mrl.snu.ac.kr/~yunjin/winter2007/account.htm>
  
- 실습 환경
  - 접속 환경
    - SSH Secure Shell Client
- 실습 서버 / 계정
  - martini.snu.ac.kr (147.46.240.47)
    - Debian GNU/Linux Etch, Bash shell
  - 계정: comp01 ~ comp36
  
- 목적
  - Unix/Linux 환경에서의 프로그래밍
    - 기본적인 Unix/Linux 명령어 숙지
    - Unix/Linux 유틸리티, 에디터 사용법 숙지
  
- 순서
  - 실습환경 확인
    - 계정 할당
    - 비밀번호 교체
  - UNIX/Linux 명령어 실습
    - Login
    - Basic Commands
    - File & Directory
    - User
    - Data Filtering
    - Process
    - Etc
    - Recommended Sites

## ■ Part 1. Login

- SSH Secure Shell Client → Quick Connect



- 패스워드 변경
  - local-passwd 사용하여 자신의 패스워드 변경
  - 최소 6문자 이상 (문자, 숫자, 특수문자)

## ■ Part 2. Basic Commands

- echo: 입력내용 또는 시스템 환경변수를 화면에 출력

```
$ echo student
```

```
$ echo I am a student
```

```
$ echo 'I am a student'
```

```
$ echo HOME
```

```
$ echo $HOME
```

```
$ echo $SHELL
```

- man: 알고 싶은 명령어의 매뉴얼을 보여줌 (종료하려면 'q'를 입력)

```
$ man date
```

```
$ man man
```

- cat: 텍스트 파일 내용을 출력

```
$ cat /etc/passwd
```

```
$ cat /etc/passwd /etc/hosts
```

```
$ cat -n /etc/passwd /etc/hosts
```

- more & less: 표준 입력을 페이지 단위로 출력, 이동, 검색 가능

```
$ more /etc/passwd
```

```
$ less /etc/passwd
```

- I/O Redirection

Redirector	Function
cmd1   cmd2	Pipe; take standard output of cmd1 as standard input to cmd2
> file	Direct standard output to file
< file	Take standard input from file
>> file	Direct standard output to file; append to file if it already exists
<< file	Use file as both standard input and standard output
2> file	Direct only standard error to file

```
$ echo 'I am a student' > a
```

```
$ ls
```

```
$ echo 'I am a student' >> a
```

```
$ cat a
```

```
$ cat -n a /etc/passwd | less
```

- Part 3. File and Directory

- pwd: 현재 디렉터리의 경로를 보여줌 (**print working directory**)

```
$ pwd
```

```
$ cd /
```

```
$ pwd
```

```
$ cd ~
```

```
$ pwd
```

- ls: 디렉터리와 파일의 목록을 보여줌 (**lists**)

```
$ ls
```

```
$ ls -a
```

```
$ ls -l
```

```
$ ls -la
```

- mkdir: 디렉터를 생성 (**make directory**)

```
$ mkdir temp temp/child
```

```
$ ls -la
```

**4190.102A Computer Programming  
(2007 Winter)**

- **cd**: 디렉터리를 이동 (**change directory**)

```
$ cd temp
```

```
$ pwd
```

```
$ cd ..
```

```
$ pwd
```

- **rm**: 파일이나 디렉터를 삭제 (**remove**)

```
$ rm -i a
```

```
$ rm -f a
```

```
$ rm -ri temp
```

```
$ rm -rf temp
```

- **cp**: 파일이나 디렉터를 지정된 경로에 복사 (**copy**)

```
$ cp /etc/hosts ./
```

```
$ ls
```

```
$ mkdir temp
```

```
$ cd temp
```

```
$ echo 'I am a student' > a
```

```
$ cp a b
```

```
$ cd ~
```

```
$ cp -R temp temp2
```

- **mv**: 파일이나 디렉터를 이동하거나 이름을 바꿈 (**move**)

```
$ mv temp temp3
```

```
$ ls
```

```
$ mv ./hosts temp2/
```

```
$ cp /etc/passwd ./
```

```
$ mv passwd temp3/test
```

```
$ ls temp2 temp3
```

```
$ cd temp3
```

```
$ ls
```

```
$ cat test
```

## 4190.102A Computer Programming (2007 Winter)

- `which`: command가 위치한 곳의 full path를 화면에 표시 (\$PATH 기준)

```
$ which ls  
$ echo $PATH
```

- `whereis`: command의 binary, source, manual page의 위치를 화면에 표시

```
$ whereis ls  
$ echo $PATH
```

- `size`: object(archive) file의 section size를 화면에 표시

```
$ which vi  
$ size /usr/bin/vi  
$ size -t /bin/ls /usr/bin/vi
```

- `df`: file system의 디스크 사용량과 남은 양을 화면에 표시

```
$ df  
$ df -m  
$ df -h
```

### ■ Part 4. User

- `whoami`: 현재 사용중인 계정을 화면에 표시

```
$ whoami
```

- `who, w`: 현재 호스트에 접속중인 계정들을 화면에 표시

```
$ who  
$ w
```

- `finger`: 사용자의 정보를 화면에 표시

```
$ finger  
$ finger $USER
```

## ■ Part 5. Data Filtering

- **grep**: 입력에서 특정 문자열을 검색하여 그 문자열을 포함하는 line을 화면에 출력

```
$ echo $USER
$ grep $USER /etc/passwd
$ ls /etc | grep passwd
$ ls /etc | grep -n passwd
```

- **sort**: 텍스트 파일의 내용을 알파벳 순서대로 정렬하여 화면에 출력

```
$ ls /etc
$ ls /etc | sort | less
$ ls /etc | sort -r | less
$ ls /etc | sort -r | less > c
```

- **head**: 파일의 첫 부분을 원하는 양만큼 화면에 출력 (default: 10 lines)

```
$ head /etc/passwd
$ head -v /etc/passwd
$ head -n 20 /etc/passwd
$ head -c 100 /etc/passwd
$ ls /etc | head -n 20
```

- **cut**: 파일에서 원하는 필드를 뽑아냄

```
$ cat /etc/hosts
$ cut -f 2 /etc/hosts
$ cut -c1,5,10- /etc/hosts
$ uname -a
$ uname -a | cut -d ' ' -f 1,3
```

## ■ Part 6. Process

- **ps**: 현재 시스템의 프로세스 상태를 보여줌

```
$ ps
$ ps -aux
```

■ Part 7. Etc

- date: 현재 시스템의 날짜와 시간을 보여줌

```
$ date
```

- cal: 달력을 보여줌

```
$ cal
```

```
$ cal -y
```

```
$ cal 2006
```

```
$ cal 8 1979
```

- alias: 명령어의 별칭을 지움

```
$ alias
```

```
$ alias l='ls -l'
```

```
$ l
```

- clear: 터미널 스크린을 지움

```
$ clear
```

- logout

```
$ logout
```

■ Part 8. Recommended Sites

<http://www.oreillynet.com/linux/cmd/>

<http://www.math.utah.edu/lab/unix/unix-commands.html>

<http://www.doc.ic.ac.uk/~wjk/UnixIntro/>

<http://wiki.kldp.org/>