

오픈소스 소프트웨어 실습

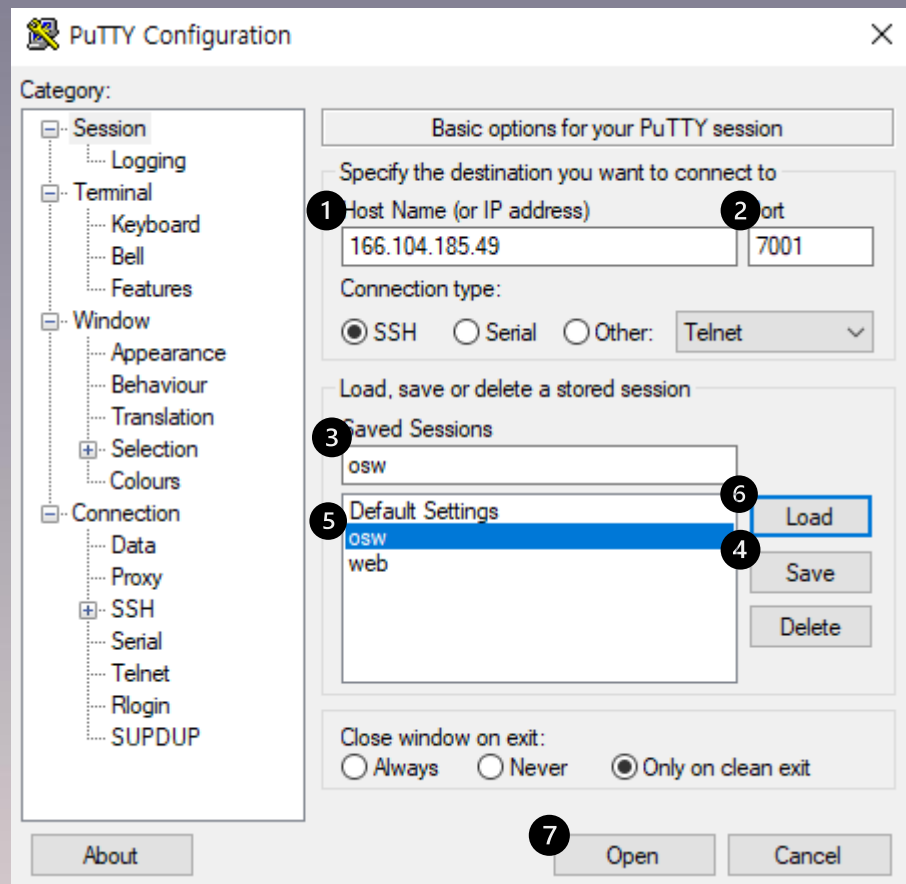
Open-Source Software Lab

#3

실습 담당 조교 연락처

- ◆ 실습 조교 : 정만성
- ◆ 연구실 : 학연산클러스터 604호
- ◆ 과제 제출 및 문의 - 이메일
- ◆ 이메일 : wjdakstjd@hanyang.ac.kr

실습 서버 변경



```
login as: oswTA
oswTA@166.104.185.49's password:
Welcome to Ubuntu 18.04.5 LTS (GNU/Linux 5.4.0-144-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:        https://ubuntu.com/advantage

 * Canonical Livepatch is available for installation.
   - Reduce system reboots and improve kernel security. Activate at:
     https://ubuntu.com/livepatch

72 updates can be applied immediately.
1 of these updates is a standard security update.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

New release '20.04.5 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2023.
Last login: Sun Mar 19 16:01:20 2023 from 124.55.31.100
$ pwd
/home/oswTA
```

실습 서버 변경

```
ssh oswTA@166.104.185.49 -p 7001
oswTA@166.104.185.49's password:
Welcome to Ubuntu 18.04.5 LTS (GNU/Linux 5.4.0-144-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

 * Canonical Livepatch is available for installation.
   - Reduce system reboots and improve kernel security. Activate at:
     https://ubuntu.com/livepatch

72 updates can be applied immediately.
1 of these updates is a standard security update.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

New release '20.04.5 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2023.
Last login: Sun Mar 19 16:00:04 2023 from 124.55.31.100
$ pwd
/home/oswTA
```

디렉터리 리스트 : ls(list)

\$ ls(혹은 dir) [-aslFR] 디렉터리* 파일*

지정된 디렉터리의 내용을 리스트 한다. 디렉터리를 지정하지 않으면 현재 디렉터리 내용을 리스트 한다.

또한 파일을 지정하면 해당 파일만을 리스트 한다.

```
p1n9u@mclab:~$ ls
Desktop      Downloads      Music  Pictures  Templates
Documents    examples.desktop  osw    Public    Videos
```

ls 명령어 옵션

옵션	기능
-a	숨겨진 파일을 포함하여 모든 파일을 리스팅한다.
-s	파일의 크기를 K 바이트 단위로 출력한다.
-l	파일의 상세 정보를 출력한다.
-F	파일의 종류를 표시하여 출력한다.
-R	모든 하위 디렉터리들을 리스팅한다.

ls 명령어 옵션

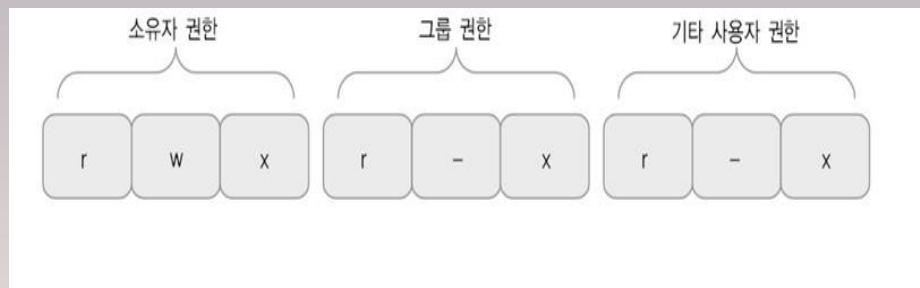
```
~/OSW$ ls -a
.  ..  main  main.c
~/OSW$ ls -ls
total 16
12 main 4 main.c
~/OSW$ ls -l
total 16
-rwxr-xr-x 1 runner runner 8304 Mar 15 04:18 main
-rw-r--r-- 1 runner runner 77 Mar 15 04:14 main.c
~/OSW$
```

접근권한

◆파일에 대한 읽기(r), 쓰기(w), 실행(x) 권한

권한	파일	디렉터리
r	파일에 대한 읽기 권한	디렉터리 내에 있는 파일명을 읽을 수 있는 권한
w	파일에 대한 쓰기 권한	디렉터리 내에 파일을 생성하거나 삭제할 수 있는 권한
x	파일에 대한 실행 권한	디렉터리 내로 탐색을 위해 이동할 수 있는 권한

◆소유자(owner)/그룹(group)/기타(others)로 구분하여 관리



bit? 진수?

현재작업 디렉터리 출력 : `pwd`(print working directory)

`$ pwd`

현재 작업 디렉터리의 절대 경로명을 출력한다

```
p1n9u@mclab:~$ pwd
/home/p1n9u
```

Bash 셸	시스템 시작파일	/etc/profile	로그인
	사용자 시작파일	~/.bash_profile	로그인
	사용자 시작파일	~/.bashrc	로그인, 서브셸
	시스템 시작파일	/etc/bashrc	로그인

디렉터리 이동 : `cd`(change directory)

```
$ cd [디렉터리]
```

현재 작업 디렉터리를 지정된 디렉터리로 이동한다.

디렉터를 지정하지 않으면 홈 디렉터리로 이동한다

```
$ pwd  
/home/oswTA
```

오픈소스 실습은 항상 `/home/(id)`에서 진행한다.

명령어의 해석 확인 : type

\$ type 명령어

리눅스의 특정 명령이 어떻게 해석되는지 확인한다.

```
~$ type cd
cd is a shell builtin
~$ type case
case is a shell keyword
~$ type rm
rm is /bin/rm
~$ type ls
ls is hashed (/bin/ls)
~$
```

셸 명령 종류

우선순위	명령 유형	설명
1	alias	특정 명령을 옵션과 함께 짧은 별칭으로 정의
2	셸 예약어	셸 스크립트 작성 시 사용되는 do, while, case와 같은 예약어
3	함수	셸의 일련의 명령을 함수로 정의한 것
4	내장 명령	셸 자체에 포함된 built-in 명령. cd, echo, pwd 등. man builtin 명령 혹은 help builtin-command 명령으로 셸 내장 명령의 사용법 확인 가능
5	일반 명령	파일 시스템에 실행 파일로 존재하는 명령

명령어 매뉴얼 : man(manual page)

```
$ man [명령어 이름]
```

```
$ man ls
```

LS(1)

User Commands

LS(1)

NAME

ls - list directory contents

SYNOPSIS

ls [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION

List information about the FILES (the current directory by default).

Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is specified.

Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

단락	설명
1	일반 명령어
2	시스템 호출
3	C 표준 라이브러리 함수들
4	특수 파일 (보통 /dev 에서 발견되는 장치 파일)과 드라이버
5	파일 형식과 conversions
6	게임과 화면 보호기
7	기타
8	시스템 관리 명령어와 데몬

명령어의 경로 확인 : which

\$ which 명령어

명령어의 절대 경로를 출력한다

```
~$ which bash
/bin/bash
~$ type bash
bash is hashed (/bin/bash)
~$ bash
runner@4f629e5cb168:~$ cd ..
runner@4f629e5cb168:/home$ cd ..
runner@4f629e5cb168:/$ cd bin
runner@4f629e5cb168:/bin$ ls -a
.          bzmored   egrep     mkdir     sed       wdctl
..         cat       false    mknod     sh        which
bash      chgrp    fgrep    mktemp    sh.distrib ypdomainname
beautify_bash.py chmod    findmnt  more      sleep     zcat
bunzip2   chown    fuser    mount     ss        zcmp
busybox   cp       grep     mountpoint stty      zdiff
bzipcat   cquery  gunzip   mv        su        zegrep
bzipcmp   dash    gzexe    nisdomainname sync      zfgrep
bzdiff    date    gzip     pidof     tar       zforce
bzegrep   dd      hostname ps        tempfile  zgrep
bzexe     df      ip       pwd       touch     zless
bzfgrep   dir     kill     rbash     true      zmore
bzgrep    dmesg   ln       readlink  umount    znew
bzip2     dnsdomainname login    rm        uname
bzip2recover domainname ls       rmdir     uncompress
bzless    echo    lsblk    run-parts vdir
runner@4f629e5cb168:/bin$
```

명령어의 내역 확인 : history

```
149 clear
150 ls
151 cd osw
152 pwd
153 nano week02_test.c
154 ls
155 gcc -o week02_test week02_test.c
156 ls
157 ./week02_test
158 ls
159 exit
160 ls
161 pwd
162 cd osw
163 type cd
164 type keyword
165 type case
166 clear
167 type rm
168 type ls
169 which bash
170 man ls
171 history
```

```
p1n9u@mclab:~/osw$ history > hlist.txt
```

```
p1n9u@mclab:~/osw$ cat hlist.txt
```

nano hlist.txt -> 확인



끝