

System Programming & OS 실습

3. Command Day 2

Directory and File

1

최민국

Dankook University

mgchoi@dankook.ac.kr

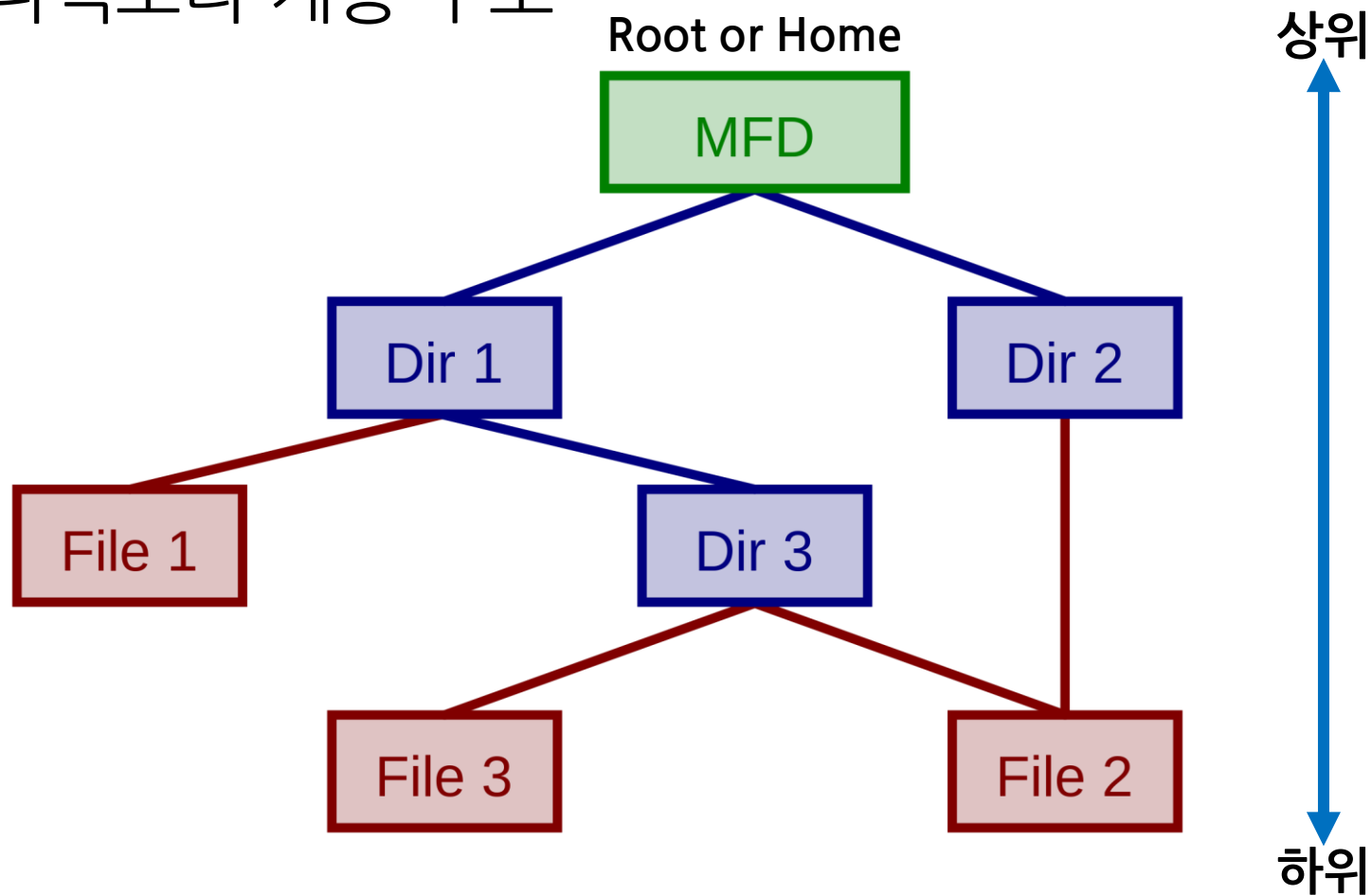
- 파일 시스템의 기본
- 디렉토리 관련 명령어
 - pwd
 - ls
 - cd
 - mkdir
 - rmdir

- 파일 관련 명령어
 - cp
 - cat
 - more
 - tail
 - rm
 - mv
 - ln
 - touch

- 파일 (File)
 - 사용자들이 사용하는 정보들의 집합
 - 프로그램, 문서, 데이터베이스, 장치가 있다.
 - 리눅스에서는 시스템의 모든 정보와 장치들을 파일로 관리
- 파일 시스템 (File System)
 - 리눅스 시스템 내의 파일을 효과적으로 관리하기 위해 계층적으로 구성한 시스템
 - 파일과 디렉토리의 집합

- 파일의 종류
 - 일반파일 : 데이터의 저장을 목적으로 하는 파일
 - 텍스트 파일 : 파일 내용이 ASCII코드로 구성된 파일
 - 바이너리 파일 : 파일 내용이 텍스트가 아닌 파일
 - 디렉토리 파일 (Directory)
 - 파일들을 분류하기 위한 이름 공간
 - 여러 개의 하위 파일이나 디렉토리 주소를 담은 특수 파일
 - 심볼릭 링크 파일 (Symbolic link)
 - 원본 파일을 가리키는 특수 파일
 - 장치 파일
 - 장치를 관리하기 위한 특수 파일
 - 데이터를 저장하기 위한 데이터 블록이 존재하지 않음
 - 파일 크기 대신 장치를 구분하기 위한 두 개의 숫자 저장

- 디렉토리 계층 구조



Root 디렉토리 : /
Home 디렉토리 : ~
현재 디렉토리 : .
상위 디렉토리 : ..
하위 디렉토리 : 이름

- 경로 (Path)
 - 파일 시스템에서 특정 파일의 위치
- 절대 경로 (Absolute Path)
 - 루트(root) 디렉토리는 기준으로 한다.
 - 루트 디렉토리를 기준으로 특정 파일까지 가는 모든 디렉토리의 이름을 표시한다.
 - 주로 "/" 로 시작한다.
- 상대 경로 (Relative Path)
 - 현재의 디렉토리를 기준으로 한다.
 - 특정 파일에 대한 경로가 현재 디렉토리 위치에 따라 달라진다.
 - 상위 디렉토리로 가르키면 "..", 하위 디렉토리는 디렉토리 이름으로 진행한다.

파일 시스템의 기본

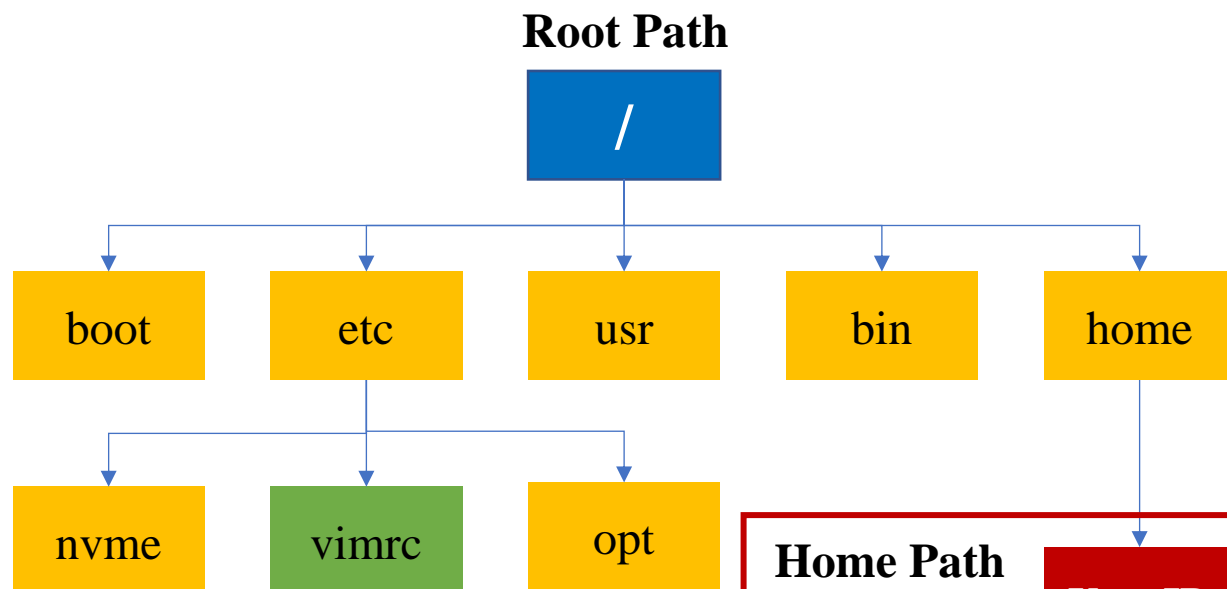
- CentOS 경로
 - Root (/) 이동

```
[choi_gunhee@localhost ~]$ cd /  
[choi_gunhee@localhost /]$ ls  
afs  boot  etc  lib  media  opt  root  sbin  sys  usr  
bin  dev  home  lib64  mnt  proc  run  srv  tmp  var  
[choi_gunhee@localhost /]$
```

- Home 이동

```
[choi_gunhee@localhost /]$ cd  
[choi_gunhee@localhost ~]$ ls  
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos  
[choi_gunhee@localhost ~]$
```

• CentOS 경로

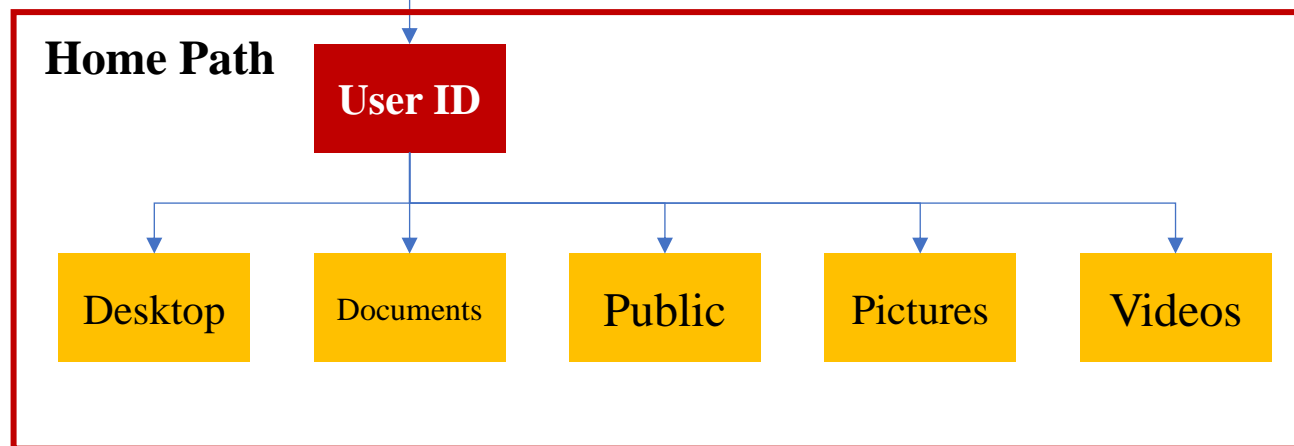


Public 디렉토리의 경로 (현재 디렉토리 : UserID)

- 절대 경로
/home/UserID/public
- 상대 경로(home)
/Public

vimrc 파일의 경로 (현재 디렉토리 : UserID)

- 절대 경로
/etc/vimrc
- 상대 경로
../../etc/vimrc



- 파일과 디렉토리 명명 규칙
 - 사용 가능
 - 알파벳, 숫자, -, _, .
 - 사용 자제
 - 공백, 특수문자
 - 사용 불가
 - /
- 예) C, HelloWorld.c

- pwd : 현재 작업 디렉토리의 절대 경로 출력

```
[choi_gunhee@localhost ~]$ pwd
/home/choi_gunhee
[choi_gunhee@localhost ~]$ cd /
[choi_gunhee@localhost /]$ pwd
/
[choi_gunhee@localhost /]$ █
```

- ls [옵션] [파일, 디렉토리]
 - 파일이나 디렉토리에 대한 정보 출력
- 옵션
 - a : (All) 시스템에 숨겨진 파일을 포함한 모든 파일 목록 출력
 - l : (Long) 파일의 상세 정보 출력
 - d : (Directory) 지정한 디렉토리 자체의 정보 출력
 - R : (Recursive) 하위 디렉토리 내의 모든 디렉토리는 출력
 - F : 파일 종류 표시 (실행파일:*, 디렉토리:/, 심볼릭링크:@)
 - u : 파일, 디렉토리 이름을 최종 접근 시간 순으로 화면에 출력
 - S : 파일 크기 순으로 정렬하여 출력
 - r : 거꾸로 출력
 - h : K, M, G 단위를 사용하여 파일 크기를 보기 좋게 출력

- ls [옵션] [파일, 디렉토리]
 - 파일이나 디렉토리에 대한 정보 출력
 - -l 옵션

```
[choi_gunhee@localhost usr]$ ls
bin  games  include  lib  lib64  libexec  local  sbin  share  src  tmp
[choi_gunhee@localhost usr]$ ls -l
total 232
dr-xr-xr-x.  2 root root 45056 Aug 14 21:03 bin
drwxr-xr-x.  2 root root   6 Aug 10 2021 games
drwxr-xr-x.  3 root root  23 Aug 12 15:25 include
dr-xr-xr-x. 37 root root  4096 Aug 12 15:25 lib
dr-xr-xr-x. 111 root root 69632 Aug 14 21:03 lib64
drwxr-xr-x.  45 root root 12288 Aug 12 15:26 libexec
drwxr-xr-x.  12 root root  131 Aug 12 15:24 local
dr-xr-xr-x.  2 root root 16384 Aug 12 15:25 sbin
drwxr-xr-x. 199 root root  8192 Aug 12 15:25 share
drwxr-xr-x.  4 root root   34 Aug 12 15:24 src
lrwxrwxrwx.  1 root root   10 Aug 10 2021 tmp -> ../var/tmp
[choi_gunhee@localhost usr]$
```

- ls [옵션] [파일, 디렉토리]
 - 파일이나 디렉토리에 대한 정보 출력
 - -a, -l 옵션

```
[choi_gunhee@localhost usr]$ ls
bin  games  include  lib  lib64  libexec  local  sbin  share  src  tmp
[choi_gunhee@localhost usr]$ ls -a
.  ..  bin  games  include  lib  lib64  libexec  local  sbin  share  src  tmp
[choi_gunhee@localhost usr]$ ls -al
total 232
drwxr-xr-x. 12 root root 144 Aug 12 15:24 .
dr-xr-xr-x. 18 root root 235 Aug 12 15:24 ..
dr-xr-xr-x.  2 root root 45056 Aug 14 21:03 bin
drwxr-xr-x.  2 root root  6 Aug 10 2021 games
drwxr-xr-x.  3 root root  23 Aug 12 15:25 include
dr-xr-xr-x. 37 root root 4096 Aug 12 15:25 lib
dr-xr-xr-x. 111 root root 69632 Aug 14 21:03 lib64
drwxr-xr-x. 45 root root 12288 Aug 12 15:26 libexec
drwxr-xr-x. 12 root root 131 Aug 12 15:24 local
dr-xr-xr-x.  2 root root 16384 Aug 12 15:25 sbin
drwxr-xr-x. 199 root root 8192 Aug 12 15:25 share
drwxr-xr-x.  4 root root  34 Aug 12 15:24 src
lrwxrwxrwx.  1 root root  10 Aug 10 2021 tmp -> ../var/tmp
[choi_gunhee@localhost usr]$
```

- ls [옵션] [파일, 디렉토리]
 - 파일이나 디렉토리에 대한 정보 출력
 - -h 옵션

```
[choi_gunhee@localhost usr]$ ls -l
total 232
dr-xr-xr-x.  2 root root 45056 Aug 14 21:03 bin
drwxr-xr-x.  2 root root    6 Aug 10  2021 games
drwxr-xr-x.  3 root root   23 Aug 12 15:25 include
dr-xr-xr-x. 37 root root  4096 Aug 12 15:25 lib
dr-xr-xr-x. 111 root root 69632 Aug 14 21:03 lib64
drwxr-xr-x. 45 root root 12288 Aug 12 15:26 libexec
drwxr-xr-x. 12 root root   131 Aug 12 15:24 local
dr-xr-xr-x.  2 root root 16384 Aug 12 15:25 sbin
drwxr-xr-x. 199 root root  8192 Aug 12 15:25 share
drwxr-xr-x.  4 root root    34 Aug 12 15:24 src
lrwxrwxrwx.  1 root root    10 Aug 10  2021 tmp -> ../var/tmp
[choi_gunhee@localhost usr]$
```

```
[choi_gunhee@localhost usr]$ ls -lh
total 232K
dr-xr-xr-x.  2 root root  44K Aug 14 21:03 bin
drwxr-xr-x.  2 root root    6 Aug 10  2021 games
drwxr-xr-x.  3 root root   23 Aug 12 15:25 include
dr-xr-xr-x. 37 root root  4.0K Aug 12 15:25 lib
dr-xr-xr-x. 111 root root  68K Aug 14 21:03 lib64
drwxr-xr-x. 45 root root  12K Aug 12 15:26 libexec
drwxr-xr-x. 12 root root   131 Aug 12 15:24 local
dr-xr-xr-x.  2 root root   16K Aug 12 15:25 sbin
drwxr-xr-x. 199 root root  8.0K Aug 12 15:25 share
drwxr-xr-x.  4 root root    34 Aug 12 15:24 src
lrwxrwxrwx.  1 root root    10 Aug 10  2021 tmp -> ../var/tmp
[choi_gunhee@localhost usr]$
```


- ls [옵션] [파일, 디렉토리]
 - 파일이나 디렉토리에 대한 정보 출력
 - -S 옵션

```
[choi_gunhee@localhost usr]$ ls -l
total 232
dr-xr-xr-x.  2 root root 45056 Aug 14 21:03 bin
drwxr-xr-x.  2 root root    6 Aug 10  2021 games
drwxr-xr-x.  3 root root   23 Aug 12 15:25 include
dr-xr-xr-x. 37 root root  4096 Aug 12 15:25 lib
dr-xr-xr-x. 111 root root 69632 Aug 14 21:03 lib64
drwxr-xr-x.  45 root root 12288 Aug 12 15:26 libexec
drwxr-xr-x.  12 root root   131 Aug 12 15:24 local
dr-xr-xr-x.  2 root root 16384 Aug 12 15:25 sbin
drwxr-xr-x. 199 root root  8192 Aug 12 15:25 share
drwxr-xr-x.  4 root root    34 Aug 12 15:24 src
lrwxrwxrwx.  1 root root    10 Aug 10  2021 tmp -> ../var/tmp
[choi_gunhee@localhost usr]$
```

```
[choi_gunhee@localhost usr]$ ls -ls
total 232
dr-xr-xr-x. 111 root root 69632 Aug 14 21:03 lib64
dr-xr-xr-x.  2 root root 45056 Aug 14 21:03 bin
dr-xr-xr-x.  2 root root 16384 Aug 12 15:25 sbin
drwxr-xr-x.  45 root root 12288 Aug 12 15:26 libexec
drwxr-xr-x. 199 root root  8192 Aug 12 15:25 share
dr-xr-xr-x.  37 root root  4096 Aug 12 15:25 lib
drwxr-xr-x.  12 root root   131 Aug 12 15:24 local
drwxr-xr-x.  4 root root    34 Aug 12 15:24 src
drwxr-xr-x.  3 root root    23 Aug 12 15:25 include
lrwxrwxrwx.  1 root root    10 Aug 10  2021 tmp -> ../var/tmp
drwxr-xr-x.  2 root root    6 Aug 10  2021 games
[choi_gunhee@localhost usr]$
```

- cd [디렉토리]
 - 현재 작업 디렉토리에서 지정한 디렉토리로 이동
 - 지정한 디렉토리가 없다면, Home으로 이동

```
[choi_gunhee@localhost usr]$ ls
bin  games  include  lib  lib64  libexec  local  sbin  share  src  tmp
[choi_gunhee@localhost usr]$ cd lib
[choi_gunhee@localhost lib]$ ls
alsa          firewallld    kernel        mozilla        realmd        tuned
binfmt.d      firmware     locale        NetworkManager rpm            udev
cpp           fontconfig   modprobe.d    os-release     sysctl.d
cups          games        modules       ostree         sysimage
debug         grub         modules-load.d pam.d          systemd
dracut        kbd          motd          polkit-1       sysusers.d
environment.d kdump        motd.d        python3.9      tmpfiles.d
[choi_gunhee@localhost lib]$ █

[choi_gunhee@localhost usr]$ ls
bin  games  include  lib  lib64  libexec  local  sbin  share  src  tmp
[choi_gunhee@localhost usr]$ cd
[choi_gunhee@localhost ~]$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos
[choi_gunhee@localhost ~]$
```


- mkdir [옵션] [디렉토리명]
 - 새로운 디렉토리 생성
 - 옵션
 - p : 하위 디렉토리까지 생성
 - v : 디렉토리 생성시 메시지 출력
 - m : 디렉토리의 접근 권한을 설정

- mkdir [옵션] [디렉토리명]

- 새로운 디렉토리 생성

```
[choi_gunhee@localhost ~]$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos
[choi_gunhee@localhost ~]$ mkdir test
[choi_gunhee@localhost ~]$ ls
Desktop  Downloads  Pictures  Templates  Videos
Documents Music      Public    test
```

- 옵션 -v

```
[choi_gunhee@localhost ~]$ ls
Desktop  Downloads  Pictures  Templates  Videos
Documents Music      Public    test
[choi_gunhee@localhost ~]$ mkdir -v test2
mkdir: created directory 'test2'
[choi_gunhee@localhost ~]$ ls
Desktop  Downloads  Pictures  Templates  test2
Documents Music      Public    test      Videos
[choi_gunhee@localhost ~]$
```

- mkdir [옵션] [디렉토리명]
 - 새로운 디렉토리 생성
 - 옵션 : -p

```
[choi_gunhee@localhost ~]$ ls
Desktop    Downloads  Pictures   Templates  test2
Documents  Music      Public     test        Videos
[choi_gunhee@localhost ~]$ mkdir test3/subdir
mkdir: cannot create directory 'test3/subdir': No such file or directory
[choi_gunhee@localhost ~]$ mkdir -p test3/subdir
[choi_gunhee@localhost ~]$ ls
Desktop    Downloads  Pictures   Templates  test2  Videos
Documents  Music      Public     test        test3
[choi_gunhee@localhost ~]$ cd test3/
[choi_gunhee@localhost test3]$ ls
subdir
[choi_gunhee@localhost test3]$
```

- rmdir [옵션] [디렉토리명]
 - 지정한 디렉토리 삭제
 - 지정한 디렉토리가 비어있어야 삭제가 가능하다.
- 옵션
 - p : 지정한 최상위 디렉토리까지 삭제 시도 (빈 디렉토리가 아니면 멈춤)
 - v : 삭제하는 과정에 대한 메시지 출력

- rmdir [옵션] [디렉토리명]
 - 지정한 디렉토리 삭제
 - v, p 옵션

```
[choi_gunhee@localhost ~]$ ls
Desktop    Downloads  Pictures   Templates test2  Videos
Documents  Music      Public     test     test3
```

```
[choi_gunhee@localhost ~]$ rmdir test
```

```
[choi_gunhee@localhost ~]$ ls
Desktop    Downloads  Pictures   Templates test3
Documents  Music      Public     test2  Videos
```

```
[choi_gunhee@localhost ~]$ rmdir -v test2
```

```
rmdir: removing directory, 'test2'
```

```
[choi_gunhee@localhost ~]$ █
```

```
[choi_gunhee@localhost ~]$ ls
Desktop    Downloads  Pictures   Templates  Videos
Documents  Music      Public     test3
[choi_gunhee@localhost ~]$ rmdir -vp test3
rmdir: removing directory, 'test3'
rmdir: failed to remove 'test3': Directory not empty
[choi_gunhee@localhost ~]$ █
```

- cp [옵션] [원본 파일명] [복사 파일명]
 - 지정한 파일이나 디렉토리를 다른 이름으로 복사
- 옵션
 - i : 파일을 덮어쓸 때 경고 메시지 출력
 - r : 하위 디렉토리 및 파일 까지 복사
 - v : 현재 복사 진행 작업 표시
 - a : 파일의 속성까지 복사
 - p : 원본 파일의 소유자, 그룹, 권한 등의 정보까지 복사

- cp [옵션] [원본 파일명] [복사 파일명]
 - 지정한 파일이나 디렉토리를 다른 이름으로 복사
 - i, v 옵션

```
[choi_gunhee@localhost test]$ ls
[choi_gunhee@localhost test]$ cp /etc/services services_copy
[choi_gunhee@localhost test]$ ls
services_copy
[choi_gunhee@localhost test]$ █
```

```
[choi_gunhee@localhost test]$ ls
[choi_gunhee@localhost test]$ cp -iv /etc/services services_copy
'/etc/services' -> 'services_copy'
[choi_gunhee@localhost test]$ ls
services_copy
[choi_gunhee@localhost test]$
```

- cat [옵션] [파일명]
 - 간단한 파일 보기 명령
 - 짧은 파일을 보기에 적합하다.
- 옵션
 - n : 행 번호 출력
 - b : 비어 있지 않은 라인에만 번호 출력
 - E : 라인의 마지막과 빈 라인에 \$ 출력
 - T : 탭 문자를 시로 바꿔서 출력
 - s : 두 번 이상 연속된 빈 라인을 출력 안함

- cat [옵션] [파일명]
 - 간단한 파일 보기 명령
 - n 옵션

```
[choi_gunhee@localhost test]$ cp -v /etc/adjtime adjtime_copy
'/etc/adjtime' -> 'adjtime_copy'
[choi_gunhee@localhost test]$ ls
adjtime_copy  services_copy
[choi_gunhee@localhost test]$ cat adjtime_copy
0.0 0 0.0
0
UTC
[choi_gunhee@localhost test]$ cat -n adjtime_copy
 1  0.0 0 0.0
 2  0
 3  UTC
[choi_gunhee@localhost test]$ █
```

- more [옵션] [파일명]
 - 파일의 내용을 한 화면씩 출력
- 옵션
 - f : 화면상 보이는 줄단위가 아닌 개행문자 기준으로 보여준다.
 - -숫자 : (숫자) 줄씩 출력
 - +숫자 : (숫자) 이후 출력
 - +/string : (string) 해당 값이 있는 화면부터 출력
- 명령
 - space : 다음 페이지
 - b : 이전 페이지
 - enter : 한 줄 씩 넘어간다
 - /string : string 검색
 - q : 종료

- more [옵션] [파일명]
 - 파일의 내용을 한 화면씩 출력

```
[choi_gunhee@localhost test]$ more services_copy
```

```
# /etc/services:
# $Id: services,v 1.49 2017/08/18 12:43:23 ovasik Exp $
#
# Network services, Internet style
# IANA services version: last updated 2016-07-08
#
# Note that it is presently the policy of IANA to assign a single well-known
# port number for both TCP and UDP; hence, most entries here have two entries
# even if the protocol doesn't support UDP operations.
# Updated from RFC 1700, ``Assigned Numbers'' (October 1994).  Not all ports
# are included, only the more common ones.
#
# The latest IANA port assignments can be gotten from
#   http://www.iana.org/assignments/port-numbers
# The Well Known Ports are those from 0 through 1023.
# The Registered Ports are those from 1024 through 49151
# The Dynamic and/or Private Ports are those from 49152 through 65535
#
# Each line describes one service, and is of the form:
#
# service-name port/protocol [aliases ...]  [# comment]
--More-- (0%)
```

```
xns-mail      58/udp      # XNS Mail
ni-mail       61/tcp      # NI MAIL
ni-mail       61/udp      # NI MAIL
acas          62/tcp      # ACA Services
acas          62/udp      # ACA Services
covia         64/tcp      # Communications Integrator (CI)
covia         64/udp      # Communications Integrator (CI)
tacacs-ds     65/tcp      # TACACS-Database Service
tacacs-ds     65/udp      # TACACS-Database Service
sql*net       66/tcp      # Oracle SQL*NET
sql*net       66/udp      # Oracle SQL*NET
deos          76/tcp      # Distributed External Object Store
deos          76/udp      # Distributed External Object Store
vettcp        78/tcp      # vettcp
vettcp        78/udp      # vettcp
xfer          82/tcp      # XFER Utility
xfer          82/udp      # XFER Utility
ctf           84/tcp      # Common Trace Facility
ctf           84/udp      # Common Trace Facility
mfcobol       86/tcp      # Micro Focus Cobol
mfcobol       86/udp      # Micro Focus Cobol
--More-- (5%)
```

- tail [옵션] [파일명]
 - 파일의 마지막 부분을 출력
- 옵션
 - + 숫자 : 지정한 행부터 끝까지 출력
 - - 숫자 : 화면에 출력할 행의 수
 - -c, -bytes=K : K bytes만큼 문자를 출력
 - f : 파일 출력이 종료하지 않고 주기적으로 반복 출력

- tail [옵션] [파일명]
 - 파일의 마지막 부분을 출력

```
[choi_gunhee@localhost test]$ tail services_copy
aigairserver      21221/tcp          # Services for Air Server
ka-kdp            31016/udp          # Kollektive Agent Kollektive Delivery
ka-sddp           31016/tcp          # Kollektive Agent Secure Distributed
Delivery
edi_service       34567/udp          # dhanalakshmi.org EDI Service
axio-disc         35100/tcp          # Axiomatic discovery protocol
axio-disc         35100/udp          # Axiomatic discovery protocol
pmwebapi          44323/tcp          # Performance Co-Pilot client HTTP API
cloudcheck-ping   45514/udp          # ASSIA CloudCheck WiFi Management kee
palive
cloudcheck        45514/tcp          # ASSIA CloudCheck WiFi Management Sys
tem
spremotetablet    46998/tcp          # Cal
[choi_gunhee@localhost test]$
```

```
[choi_gunhee@localhost test]$ tail -n 5 services_copy
axio-disc         35100/udp          # Axiomatic discovery protocol
pmwebapi          44323/tcp          # Performance Co-Pilot client HTTP API
cloudcheck-ping   45514/udp          # ASSIA CloudCheck WiFi Management kee
palive
cloudcheck        45514/tcp          # ASSIA CloudCheck WiFi Management Sys
tem
spremotetablet    46998/tcp          # Capture handwritten signatures
[choi_gunhee@localhost test]$
```

- mv [옵션] [기존 파일명] [새로운 파일명]
 - 파일 이름을 바꾸거나 이동
- 옵션
 - b : 지정 위치에 동일 파일이 있는 경우 백업 후 이동
 - i : 이동 시 확인 후 이동
 - f : 지정 위치에 동일한 이름의 파일이 있는 경우 바로 덮어 쓴다.
 - v : 파일 이동시 결과 메세지 출력

- mv [옵션] [기존 파일명] [새로운 파일명]
 - 파일 이름을 바꾸거나 이동

```
[choi_gunhee@localhost test]$ ls
adjtime_copy  services_copy
[choi_gunhee@localhost test]$ mv adjtime_copy adjtime_copy_mv
[choi_gunhee@localhost test]$ ls
adjtime_copy_mv  services_copy
[choi_gunhee@localhost test]$ █
```

```
[choi_gunhee@localhost ~]$ ls
Desktop  Downloads  Pictures  Templates  Videos
Documents  Music      Public    test
[choi_gunhee@localhost ~]$ mv test/adjtime_copy_mv ./
[choi_gunhee@localhost ~]$ ls
adjtime_copy_mv  Documents  Music      Public    test
Desktop          Downloads  Pictures    Templates  Videos
[choi_gunhee@localhost ~]$ █
```

- rm [옵션] [기존 파일명]
 - 지정한 파일이나 디렉토리를 삭제
 - 옵션
 - f : 강제로 파일이나 디렉토리를 삭제, 대상이 없는 경우 메시지 출력 하지 않음
 - r : 디렉토리의 내부의 모든 파일을 삭제
 - d : 비어있는 디렉토리들만 삭제
 - i : 확인 후 삭제
 - v : 삭제 후 메시지 출력
 - * 옵션
 - 여러 개의 파일을 삭제할 시 : rm -rf * (모든 파일 삭제)
 - 특정 파일들을 삭제 할 시 : rm -rf *.txt (.txt 로 끝나는 모든 파일 삭제)

- rm [옵션] [기존 파일명]
 - 지정한 파일이나 디렉토리를 삭제

```
[choi_gunhee@localhost ~]$ ls
adjtime_copy_mv  Desktop    Downloads  Pictures   Templates  Videos
delete_file      Documents  Music      Public     test
[choi_gunhee@localhost ~]$ rm delete_file
[choi_gunhee@localhost ~]$ ls
adjtime_copy_mv  Documents  Music      Public     test
Desktop          Downloads  Pictures   Templates  Videos
[choi_gunhee@localhost ~]$
```

```
[choi_gunhee@localhost test]$ ls
delete1.out delete2.out delete3.out delete.out services_copy
[choi_gunhee@localhost test]$ rm *.out
[choi_gunhee@localhost test]$ ls
services_copy
[choi_gunhee@localhost test]$ █
```

- ln [옵션] [기존 파일명] [새로운 파일명]
 - 하나의 파일에 새로운 이름을 붙임
 - 경로를 다르게 지정할 수 있다.
- 옵션
 - s : 심볼릭 링크 파일 생성 (윈도우의 바로가기)
- cp와 ln의 차이
 - cp의 경우, 별도의 파일을 생성하지만 ln의 경우 바로가기이다.
 - 원본 파일에 수정이 발생할 경우, cp로 생성된 파일은 영향이 없지만, ln로 생성된 파일은 같이 수정된다.

- ln [옵션] [기존 파일명] [새로운 파일명]
 - 하나의 파일에 새로운 이름을 붙임

```
[choi_gunhee@localhost test]$ ls
adjtime_copy  services_copy
[choi_gunhee@localhost test]$ ln -s adjtime_copy adjtime_ln
[choi_gunhee@localhost test]$ ls
adjtime_copy  adjtime_ln  services_copy
[choi_gunhee@localhost test]$
```

```
[choi_gunhee@localhost test]$ ls
adjtime_copy  adjtime_ln  services_copy
[choi_gunhee@localhost test]$ cat adjtime_copy
0.0 0 0.0
0
UTC
[choi_gunhee@localhost test]$ cat adjtime_ln
0.0 0 0.0
0
UTC
[choi_gunhee@localhost test]$ echo "hello" >> adjtime_copy
[choi_gunhee@localhost test]$ cat adjtime_copy
0.0 0 0.0
0
UTC
hello
[choi_gunhee@localhost test]$ cat adjtime_ln
0.0 0 0.0
0
UTC
hello
[choi_gunhee@localhost test]$
```

- touch [옵션] [지정 파일명]
 - 지정 파일이 존재하지 않으면 생성, 존재하면 현재 시간 또는 지정 시간으로 변경
- 옵션
 - a : 현 시간으로 파일의 접근시간, 변경시간을 수정
 - c : 기존 파일이 없으면 파일을 생성하지 않음
 - m : 현 시간으로 파일의 수정 시간, 변경 시간 수정
 - t : 변경 시간 지정 (YYYYMMDDhhmm.SS = 년월일시간분.초)

- touch [옵션] [지정 파일명]
 - 지정 파일이 존재하지 않으면 생성, 존재하면 현재 시간 또는 지정 시간으로 변경

```
[choi_gunhee@localhost test]$ ls
adjtime_copy  adjtime_ln  services_copy
[choi_gunhee@localhost test]$ ls -l adjtime_copy
-rw-r--r--. 1 choi_gunhee choi_gunhee 22 Aug 15 11:48 adjtime_copy
[choi_gunhee@localhost test]$ touch adjtime_copy
[choi_gunhee@localhost test]$ ls -l adjtime_copy
-rw-r--r--. 1 choi_gunhee choi_gunhee 22 Aug 15 12:06 adjtime_copy
[choi_gunhee@localhost test]$
```

```
[choi_gunhee@localhost test]$ ls
adjtime_copy  adjtime_ln  services_copy
[choi_gunhee@localhost test]$ ls -l adjtime_copy
-rw-r--r--. 1 choi_gunhee choi_gunhee 22 Aug 15 12:06 adjtime_copy
[choi_gunhee@localhost test]$ touch -t 202206221045.30 adjtime_copy
[choi_gunhee@localhost test]$ ls -l adjtime_copy
-rw-r--r--. 1 choi_gunhee choi_gunhee 22 Jun 22 10:45 adjtime_copy
[choi_gunhee@localhost test]$
```

- https://www.awsacademy.com/LMS_Login
- 계정 생성 링크
 - <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1gG2gVeXhnRJsxtI4I1fNsmLNtYYPQVz3dFWGTuoo0hk/edit?usp=sharing>
 - <https://url.kr/t5u8kb>