

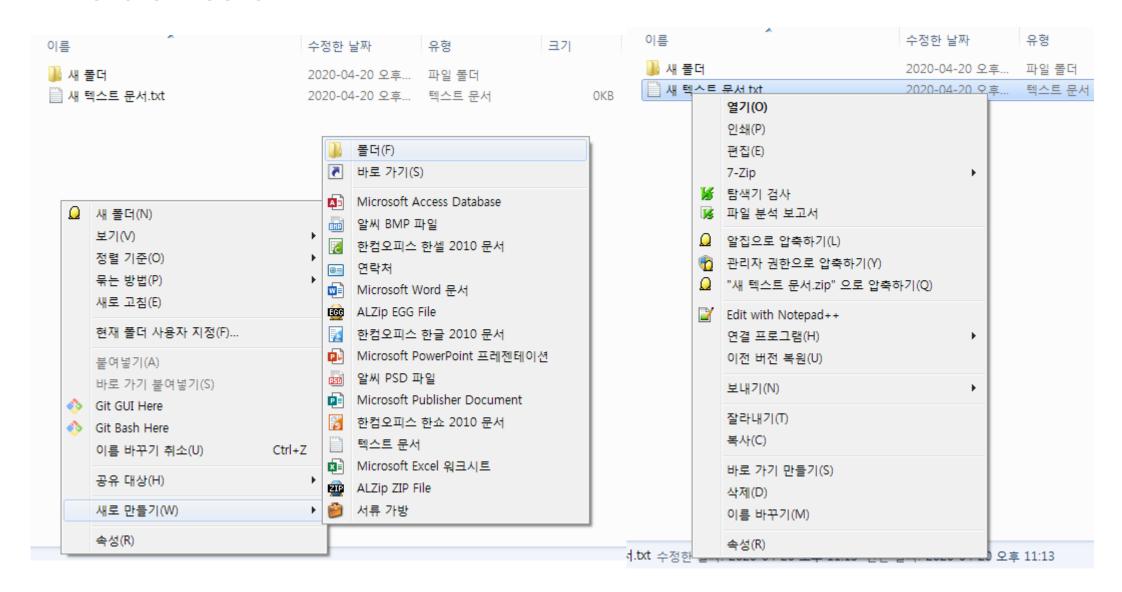
Chapter 02. 리눅스 쉘과 CLI 명령어

## 기본 명령어 다루기

#### 기본 명령어 - 파일다루기

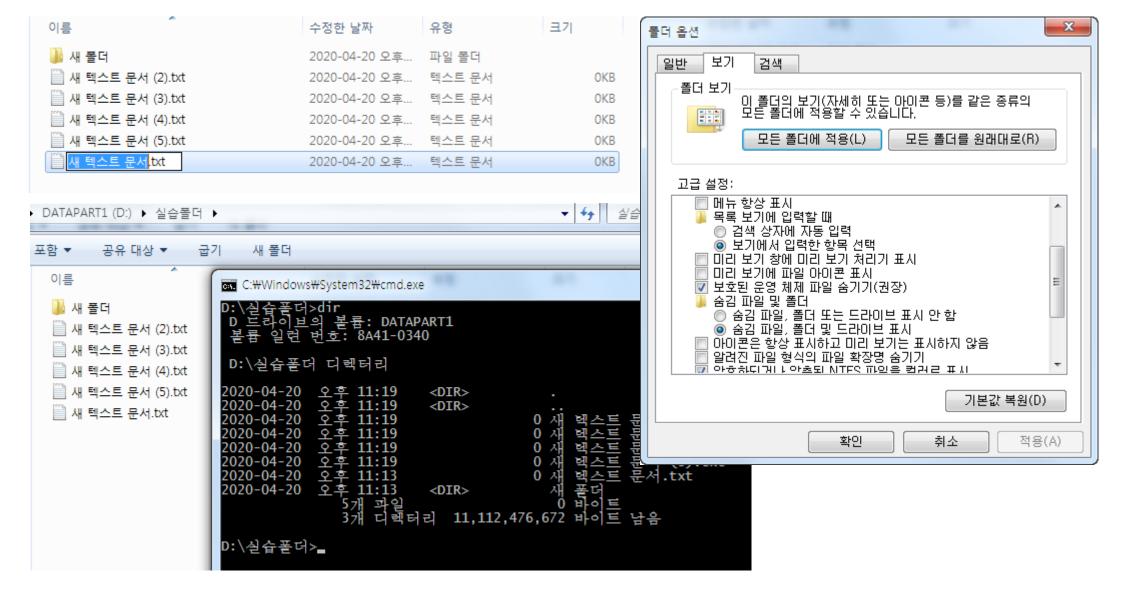
- 파일 보기 ls, ls -l, ls -al
- 파일 내용 보기 cat, more, less
- 파일 만들기/지우기 touch, rm
- 파일복사 cp
- 파일이동 mv
- 파일 숏컷 In (심볼릭 링크)
- 파일 속성 보기 file
- 디렉토리 만들기 mkdir, rmdir
- 디렉토리 이동 cd, cd -
- 디렉토리 구조 . / .. / ~
- 터미널 지우기 clear
- 시스템 종료 reboot, poweroff, shutdown

#### 윈도우의 파일 다루기





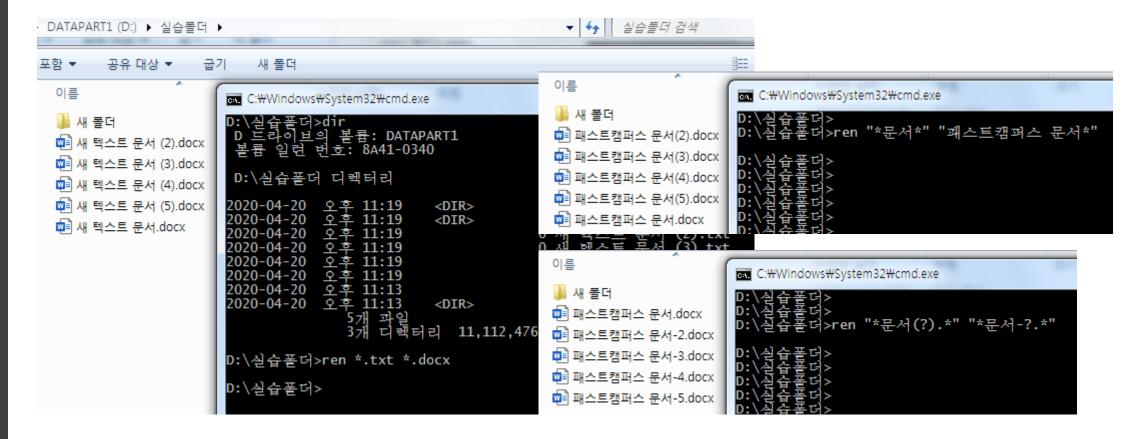
#### 윈도우의 파일 다루기 - CLI 사용하기 (cmd)





#### 윈도우의 파일 다루기 - CLI 사용하기 (cmd) advanced

ren \*.txt \*.docx ren "\*문서\*" "패스트캠퍼스 문서\*" ren "\*문서(?).\*" "\*문서-?.\*"





### 기본 명령어 - 화면 지우기 (clear)

clear 터미널 창 지우기

#### 참고:

\$ <- 프롬프트(prompt)

~ <- 홈 디렉토리

```
🔞 🖨 📵 user1@user1-VirtualBox: ~
user1@user1-VirtualBox:~$
```



#### 기본 명령어 - 파일다루기

- 파일보기
- 파일 만들기
- 디렉토리 만들기

```
🔊 🖃 💷 user1@user1-VirtualBox: ~
user1@user1-VirtualBox:~$ ls
examples.desktop 공개 다운로드 문서 바탕화면 비디오 사진 음악 템플릿
user1@user1-VirtualBox:~$ ls -l
합계 44
-rw-r--r-- 1 user1 user1 8980 4월
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 4월
                                       5 18:38 examples.desktop
                                       5 18:54 공개
                                       18 01:18 다운로드
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 4월
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 4월
                                        5 18:54 문서
                                       5 18:54 바탕화면
5 18:54 비디오
5 18:54 사진
5 18:54 음악
5 18:54 템플릿
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 4월
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096
user1@user1-VirtualBox:~$
```



#### **04-2** 리눅스의 파일 다루기

#### 기본 명령어 - 파일 목록 보기 (Is = list)

Is [OPTION]... [FILE]... 다양한 옵션을 이용하여 디렉토리 내 파일 목록 조회하기

• ls : list

• Is -I : long list

• ls -a : all

• Is -al : all + long

• Is -a -l : all + long

• Is \*.txt : 확장자가 \*.txt 파일인것



#### 기본 명령어 - 파일 만들기 (touch)

touch [OPTION]... [FILE]... 파일을 툭~ 건드리기 (정확히는 파일 생성보다는 현재 시간(timestamp)로 바꾸기) (해당 파일이 존재하지 않는 경우 0바이트 파일 생성)

- touch hello.txt
- touch test1 test2 test3
- touch .hello.txt
   히든파일 만들기 (맨 앞의 점)
   (위 hello.txt 와 다른 파일임)
- 확인 Is vs Is-a

```
user1@user1-VirtualBox:~$ touch hello.txt
user1@user1-VirtualBox:~$ ls -l
합계 44
                                 5 18:38 examples.desktop
-rw-r--r-- 1 user1 user1 8980 4월
                                 22 22:55 hello.txt
-rw-rw-r-- 1 user1 user1
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 4월
                                 5 18:54 공개
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 4월
                                 18 01:18 다운로드
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 4월
user1@user1-VirtualBox:~$ touch hello.txt
user1@user1-VirtualBox:~$ ls -l
합계 44
                                 5 18:38 examples.desktop
-rw-r--r-- 1 user1 user1 8980 4월
                                 22 22:56 hello.txt
-rw-rw-r-- 1 user1 user1
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 4월
                                 5 18:54 공개
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 4월
                                  5 18:54 바탕화면
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096
                                  5 18:54 비디오
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 4월
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 4월
user1@user1-VirtualBox:~$
```



#### 기본 명령어 - 파일 내용 보기 (cat = concatenate)

```
cat [OPTION]... [FILE]...
파일 내용 보여주기 (정확히는 input 과 output 을 연결(concatenate)하기)
(input = 파일, output = standard out)
```

- cat hello.txt
- cat /etc/passwd
- cat /var/log/syslog

• cat -e /etc/passwd : 줄의 맨 뒤에 \$붙이기 (히든 캐릭터 공백 등 확인)

• cat -n /etc/passwd : 줄 번호 보여주기

```
user1@user1-VirtualBox:~$ cat -e /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash$
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin$
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin$
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin$
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync$
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin$
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin$
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin$
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin$
```

# user1@user1-VirtualBox:~\$ cat -n /etc/passwd 1 root:x:0:0:root:/root:/bin/bash 2 daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin 3 bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin 4 sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin 5 sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync 6 games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin 7 man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin 8 lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin 9 mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin

#### 04-4

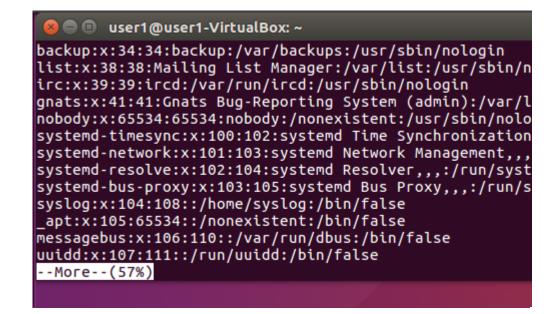
리눅스의 파일 다루기

#### 기본 명령어 - 파일 내용 보기 (more)

more [OPTION]... [FILE]... 파일 내용 보여주기 (페이지 단위로 이동 - space) (줄단위로 이동 - enter)

- more hello.txt
- more /etc/passwd
- more /var/log/syslog

```
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
```





#### **04-5** 리눅스의 파일 다루기

#### 기본 명령어 - 파일 내용 보기 (less)

```
less [OPTION]... [FILE]...
파일 내용 보여주기 (페이지 단위로 이동 - space)
(줄단위로 이동 - enter)
(방향키 - 상하좌우, 페이지up/down)
```

- less hello.txt
- less /etc/passwd
- less /var/log/syslog

more 보다 향상된 기능, 그리고 모든 파일을 메모리에 올리지 않아 more 대비 속도가 빠름



#### 기본 명령어 - 파일 삭제 (rm - remove)

rm [OPTION]... [FILE]... 파일 (또는 디렉토리) 삭제

- rm hello.txt
- rm test1 test2 test3
- rm /etc/passwd (실패) 보호된 파일?! 권한?!

```
user1@user1-VirtualBox:~$ rm /etc/passwd
rm: 쓰기 보호된 일반 파일 '/etc/passwd'를(을) 지울까요? y
rm: '/etc/passwd'를 지울 수 없음: 허가 거부
user1@user1-VirtualBox:~$ ls -l /etc/passwd
-rw-r--r-- 1 root root 2335 4월 5 23:49 /etc/passwd
user1@user1-VirtualBox:~$
```



디렉토리 다루기

#### 기본 명령어 - 디렉토리 생성 (mkdir - make directory, rmdir - remove directory)

mkdir [OPTION]... [DIRECTORY]... 디렉토리 생성

- mkdir dir1
- mkdir dir2 dir3
- mkdir dir1/sub1
- mkdir dir1/sub2
- mkdir -p dir2/sub1 (parents)

```
user1@user1-VirtualBox:~$ tree

dir1
sub1
sub2
dir2
sub1
dir3
examples.desktop
공개
다운로드
google-chrome-stable_current_amd64.deb
문서
```

rmdir [OPTION]... [DIRECTORY]... 디렉토리 삭제

- rmdir dir1
- rmdir dir2 dir3
- rmdir -p dir2 (parents)

#### 참고(주의)

- rm dir1 (실패)
- ∙ rm -r dir1 (성공) (recursive) 사용자 주의



#### 기본 명령어 - 디렉토리 이동 (cd - change directory)

- cd dir1
- cd .. (부모 디렉토리)
- cd dir1/sub1
- cd.
- cd ../..
- cd ~/ (홈 디렉토리)
- cd
- cd (이전 디렉토리)

- 디렉토리 구조
  - . (나 자신)
  - .. (부모 디렉토리)
  - ~ (홈 디렉토리)
  - - (이전 디렉토리)

```
user1@user1-VirtualBox:~$ cd dir1
user1@user1-VirtualBox:~/dir1$ ls
sub1 sub2
user1@user1-VirtualBox:~/dir1$ ls -al
합계 16
drwxrwxr-x 4 user1 user1 4096 4월 25 00:39 .
drwxr-xr-x 25 user1 user1 4096 4월 25 00:39 ..
drwxrwxr-x 2 user1 user1 4096 4월 25 00:39 sub1
drwxrwxr-x 2 user1 user1 4096 4월 25 00:39 sub1
user1@user1-VirtualBox:~/dir1$
```

```
user1@user1-VirtualBox:~/dir1$ cd -
/home/user1
user1@user1-VirtualBox:~$ cd -
/home/user1/dir1
user1@user1-VirtualBox:~/dir1$
```

#### 기본 명령어 - 파일 복사/이동 (cp - copy / mv - move)

cp [OPTION]... [SRC] [DST] 파일 복사

• 사전준비 touch hello.txt test1 test2 mkdir dir1

• cp hello.txt hello2.txt : 파일 복사

• cp test1 dir1 : 파일 디렉토리 안으로 복사

cp test2 dir1

• cp -r dir1 dir2 : 디렉토리 복사

• 클린업 rm -r dir1 dir2 rm hello2.txt

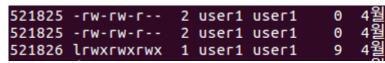
- 사전준비 touch hello.txt test1 test2 mkdir dir1
- mv hello.txt hello2.txt
- mv test1 dir1
- mv test2 dir1
- mv dir1 dir2

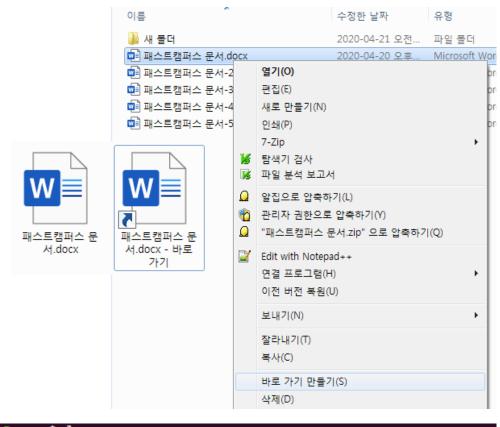


#### 기본 명령어 - 파일 링크 (In - link)

In [OPTION]... [TARGET] [LINKNAME] 파일에 하드링크/소프트링크(심볼릭 링크) 만들기

- 사전준비 touch hello.txt
- 소프트링크 (심볼릭 링크)
   In -s hello.txt hellosymlink
- 하드링크
   In hello.txt hellolink
- 파일 링크 확인
   ls -ali





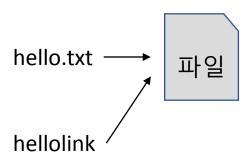
```
user1@user1-VirtualBox:~$ ls
                            hello.txt
         examples.desktop hellosymlink
    user1@user1-VirtualBox:~$ ls -l
    합계 56
                                       25 00:39 dir1
    drwxrwxr-x 4 user1 user1 4096
                                       25 00:40 dir2
    drwxrwxr-x 3 user1 user1 4096
                                       25 00:39 dir3
4월 25 01:06 hello.txt
                                        5 18:38 examples.desktop
   25 01:06 hellolink
                                       25 01:06 hello.txt
    25 01:06 hellosymlink -> hello.txt
                                       25 01:06 hellosymlink -> hello.txt
                                        5 18:54 공개
    drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096
```



#### 기본 명령어 - 파일 시스템 구조

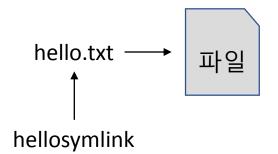
link의 유형 개념

• 하드링크 In hello.txt hellolink



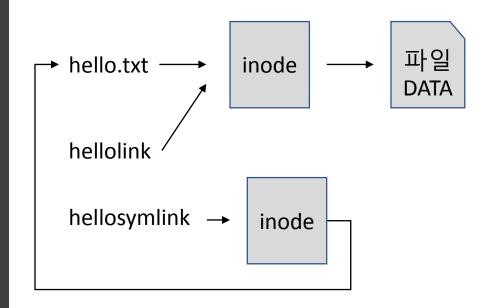
$$10M + 10M \neq 20M$$
 ??   
  $10M + 10M = 10M$ 

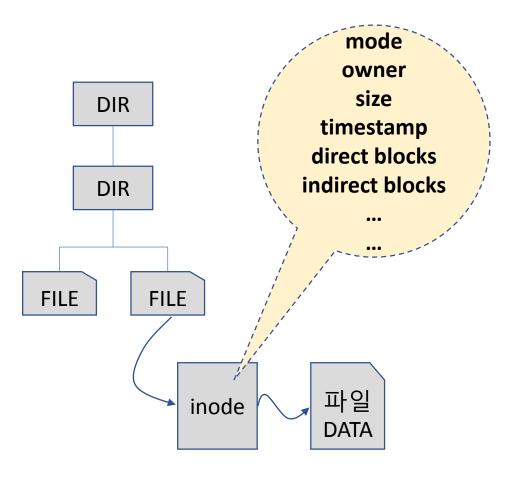
• 소프트링크 (심볼릭 링크) In -s hello.txt hellosymlink



#### 기본 명령어 - 파일 시스템 구조 (inode 맛보기)

inode의 초간단 개념





```
521825 -rw-rw-r-- 2 user1 user1 0 4월 25 01:06 hello.txt
521825 -rw-rw-r-- 2 user1 user1 0 4월 25 01:06 hellolink
521826 lrwxrwxrwx 1 user1 user1 9 4월 25 01:06 hellosymlink -> hello.txt
```



리눅스의 파일 다루기

#### 기본 명령어 - 파일 속성 보기 (file)

file [OPTION]... [FILE]... 파일의 속성 보여주기

- file hello
- file /etc/passwd
- file dir1
- file /usr/bin/file
- file hellosymlink

```
user1@user1-VirtualBox:~$ touch hello
user1@user1-VirtualBox:~$ file hello
hello: empty
user1@user1-VirtualBox:~$ file /etc/passwd
/etc/passwd: ASCII text
user1@user1-VirtualBox:~$ mkdir dir1
user1@user1-VirtualBox:~$ file dir1
dir1: directory
user1@user1-VirtualBox:~$
```

```
user1@user1-VirtualBox:~$ file /usr/bin/file
/usr/bin/file: ELF 64-bit LSB executable, x86-64, version 1 (SYSV), dynamically
linked, interpreter /lib64/l, for GNU/Linux 2.6.32, BuildID[sha1]=c8c34465cdeeda
d00a7c4cda6f0c687ecffcbb08, stripped
user1@user1-VirtualBox:~$
```

user1@user1-VirtualBox:~\$ file hellosymlink
hellosymlink: symbolic link to hello.txt



#### 기본 명령어 - 시스템 종료(reboot, poweroff, shutdown)

reboot 재부팅

poweroff reboot, poweroff 두 명령어 모두 바로 적용되니 사용시 주의 종료

shutdown [OPTIONS] [TIME] 주어진 시간에 종료 (기본값 +1 - 1분후)

shutdown -P now : 바로 종료 shutdown -r now : 바로 재시작

> user1@user1-VirtualBox:~\$ shutdown Shutdown scheduled for 수 2020-04-22 23:43:07 KST, use 'shutdown -c' to cancel. user1@user1-VirtualBox:~\$ shutdown -c user1@user1-VirtualBox:~\$

#### 기본 명령어 - 도움말/매뉴얼 (man - manual)

man [OPTION]... [PAGE] [COMMAND] 매뉴얼 보기

#### PAGE 종류

- 1. 일반 명령어
- 2. 시스템 호출
- 3. C표준 라이브러리 함수
- 4. 특수파일 (/dev 등)
- 5. 파일 형식과 Conventions
- 6. 게임과 화면보호기
- 7. 기타
- 8. 시스템관리 명령어와 데몬

#### 예시)

- man man
- man printf
- man 3 printf
- man socket
- man -a printf (모두 출력)
- man -k printf (검색)
- man -k ^printf
   (검색 -정규표현식)

```
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] [-l-l] [--regex]--witdcard] [--nanes-only] [-a] [-u] [--no-subpages] [-P pager] [-r prompt] [-7] [-E encoding] [-N[browser]] [-X[dpl]] [-2] [[section] page ...]

man -k [-w-w] [-S list] [-l-l] [--regex] [section] term ...

man -k [-w-w] [-S list] [-l-l] [--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]] [-2] file ...

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

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

man [-7V]

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 Manual page man(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

```
■ ■ user1@user1-VirtualBox: ~

PRINTF(1) User Commands PRINTF(1)

NAME

printf - format and print data

SYNOPSIS

printf FORMAT [ARGUMENT]...
printf OPTION

DESCRIPTION

Print ARGUMENT(s) according to FORMAT, or execute according to OPTION:

--help display this help and exit

--version

output version information and exit

FORMAT controls the output as in C printf. Interpreted sequences are:

\" double quote
\\ backslash
\\ a alert (BEL)

Manual page printf(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

```
🚫 🗐 🗊 user1@user1-VirtualBox: ~
                                                                                             PRINTF(3)
                                     Linux Programmer's Manual
       printf, fprintf, dprintf, sprintf, snprintf, vprintf, vfprintf, vsprintf, vsnprintf - formatted output conversion
        #include <stdio.h>
        int printf(const char *format, ...);
        int fprintf(FILE *stream, const char *format, ...);
        int dprintf(int fd, const char *format, ...);
       int sprintf(char *str, const char *format, ...);
int snprintf(char *str, size_t size, const char *format, ...);
        #include <stdarg.h>
       int vprintf(const char *format, va_list ap);
int vfprintf(FILE *stream, const char *format, va_list ap);
        int vdprintf(int fd, const char *format, va_list ap);
        int vsprintf(char *str, const char *format, va_list ap);
        int vsnprintf(char *str, size_t size, const char *format, va_list ap);
   Feature Test Macro Requirements for glibc (see feature_test_macros(7)):
Manual page printf(3) line 1 (press h for help or q to quit)
```



파일편집기

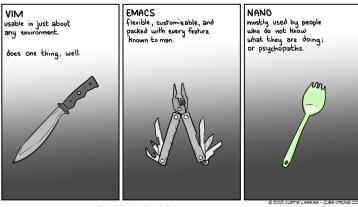
#### 기본 명령어 - 파일편집기 (vi / vim / nano)

vi hello.txt vi /etc/passwd

nano hello.txt nano /etc/passwd

sudo apt install vim : vi-improved 도구 설치

vimtutor : vi 학습기



이미지 출처 : https://namu.wiki/w/Emacs

user1@user1-VirtualBox: ~ 빔 길잡이 (VIM Tutor) 에 오신 것을 환영합니디 빔(Vim)은 이 길잡이에서 다 설명할 수 없을 만큼 많은 명령을 가진 매우 강력한 편집기입니다. 이 길잡이는 빔을 쉽게 전천후 편집기로 사용할 수 있도록 충분한 명령에 대해 설명하고 있습니다. 이 길잡이를 떼는 데에는 실습하는 데에 얼마나 시간을 쓰는 가에 따라서 25-30 분 정도가 걸립니다. 이 연습에 포함된 명령은 내용을 고칩니다. 이 파일의 복사본을 만들어서 연습하세요. (vimtutor 를 통해 시작했다면, 이미 복사본을 사용하는 중입니다.) 중요한 것은, 이 길잡이가 직접 써보면서 배우도록 고려되어 있다는 것입니다. 명령을 제대로 익히려면, 직접 실행해보는 것이 필요합니다. 내용을 읽는 것만으로는, 명령을 잊어버리게 될 것입니다. 자 이제, Caps Lock(Shift-Lock) 키가 눌려있지 않은지 확인해보시고, j 키를 충분히 눌러서 Lesson 1.1이 화면에 가득 차도록 움직여봅시다. Lesson 1.1: 커서 움직이기 "/tmp/tutorW8VPYn" 812 줄, 33755 글자