

02

CHAPTER

리눅스 기본 사용법



C.ontents

01 리눅스의 기초

02 자동 완성 기능

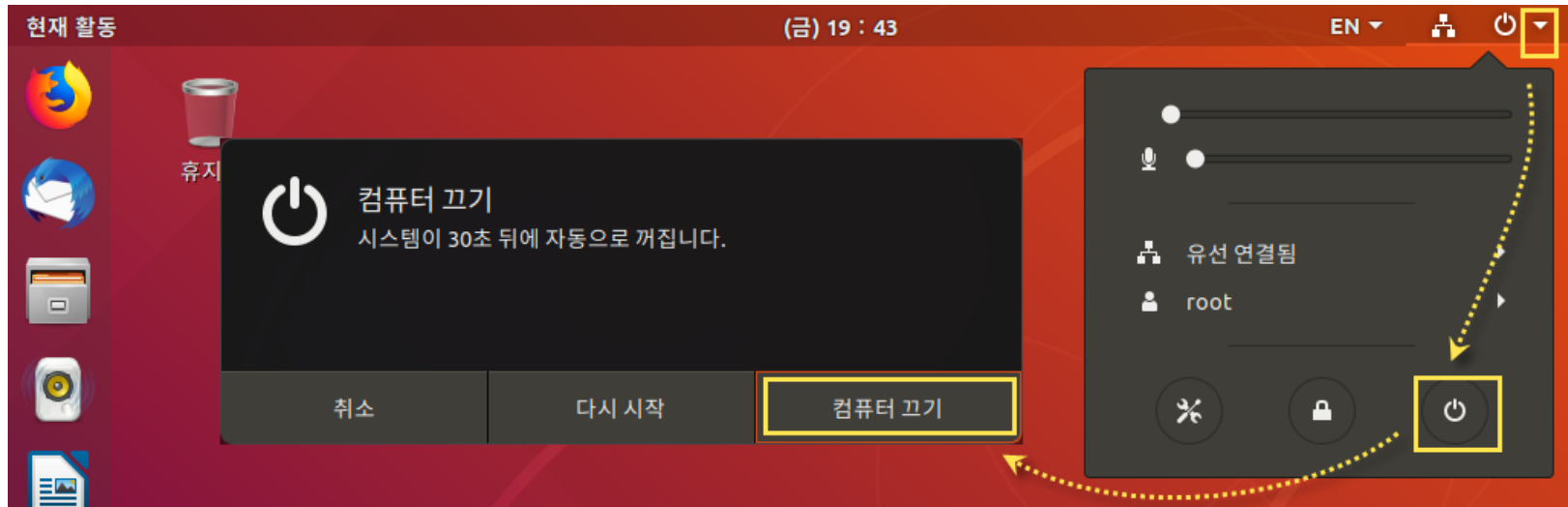
03 vi 에디터와 도움말

학습목표

- 리눅스의 로그인과 쉼다운 방법을 익힌다.
- 자동 완성 기능을 이해한다.
- gedit, vi 에디터 사용법을 익힌다.

1-1 시작과 종료

- 바탕화면 오른쪽 위의 ▼ 아이콘, 컴퓨터 끄기 아이콘, <컴퓨터 끄기>를 이어서 클릭



1-1 시작과 종료

- 터미널과 콘솔에서 시스템 종료 명령 실행

```
$poweroff  
$halt -p  
$shutdown -P now  
$init 0
```

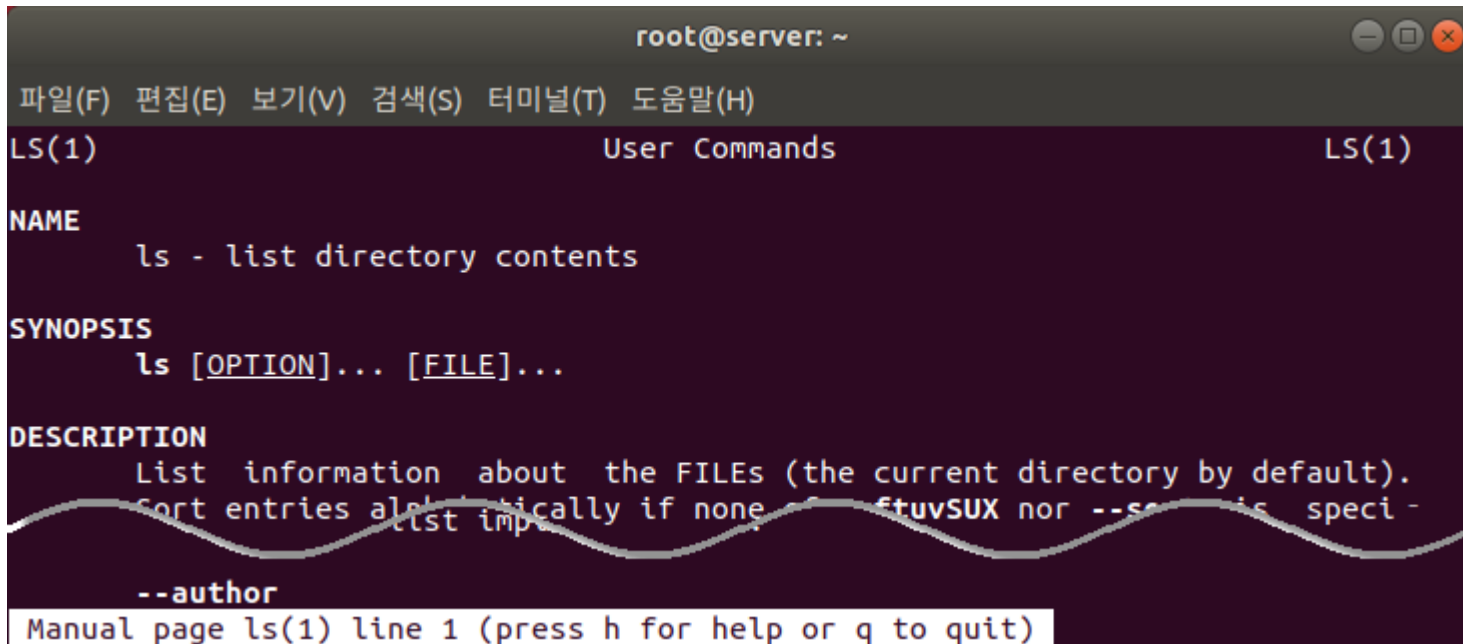
- **shutdown** 명령어 옵션 중 now 부분에 시간을 지정하면 설정한 시간에 시스템 종료됨

shutdown -P +10	-- 10분 후에 종료(P: poweroff)
shutdown -r 22:00	-- 오후 10시에 재부팅(r: reboot)
shutdown -c	-- 예약된 shutdown 취소(c: cancel)
shutdown -h +1	-- 현재 접속한 사용자에게 1분후에 종료된다는 메시지를 보내고, 실제 종료 (메시지는 GUI환경에서는 오지 않음)

1-1 도움말 사용법

■ man 명령어

- 체계화된 도움말을 보여주는 명령어
- 위 행이나 아래 행으로 이동하려면 ↑/↓ 또는 K / J 사용
- 페이지 단위로 이동하려면 PageUp / PageDown 또는 Space bar / B 누르기
- 도움말 중 특정 단어를 검색하고 싶을 때는 '/단어' 실행
- 이때 N 을 누르면 다음 단어로 계속 넘어가고, 종료하고 싶으면 Q 누르기



```
root@server: ~
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
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 -ftuvSUX nor --sort is speci-
    fied.

--author

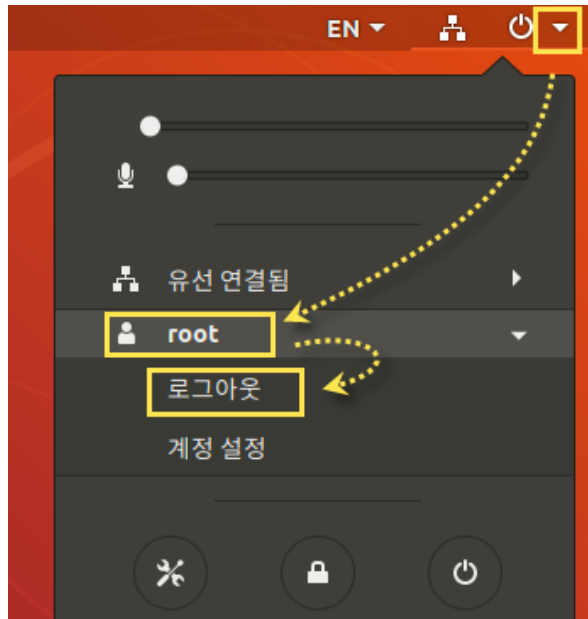
Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

1-2 시스템 재부팅

- 우분투 재부팅
 - <컴퓨터 끄기> 대신 <다시 시작> 클릭
 - **reboot, shutdown -r now, init 6** 명령으로도 재부팅 가능

1-3 로그아웃

- 로그아웃 개념
 - 리눅스는 여러 사용자가 동시에 접속하는 다중 사용자(multiuser) 시스템
 - **자신만** 접속을 끝내는 로그아웃이 필요
 - 만약 관리자가 자기 업무가 끝났다고 시스템을 종료해 버리면, 시스템에 접속된 많은 사용자의 컴퓨터도 함께 종료됨
 - X 윈도우에서 로그아웃 : 바탕화면 오른쪽 위 ▼ 아이콘, [root], <로그아웃>을 이어서 클릭



- **logout** 또는 **exit** 명령 실행

[실습 1] 다중 사용자 환경에서 시스템 종료하기

1. root 사용자로 접속하기

1-1 VMware 실행, Server를 부팅하여 root 사용자로 접속

2. **shutdown** 명령 실행하기

2-1 [2번 가상 콘솔: root 사용자]

Ctrl + Alt + F2를 1초 정도 누르면 텍스트 모드의 2번 가상 콘솔이 나타남

root 사용자(비밀번호: **password**)로 접속하면 두 번째 콘솔을 의미하는 'tty2'가 표시됨

```
Ubuntu 18.04.2 LTS server tty2
server login: root
Password:
Welcome to Ubuntu 18.04.2 LTS (GNU/Linux 4.18.0-15-generic x86_64)
Exact version: https://www.ubuntu.com
Individual files: https://www.ubuntu.com/share/doc/\*/copyright
Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.
root@server:~#
```

[실습 1] 다중 사용자 환경에서 시스템 종료하기

2-2 [3번 가상 콘솔: 우분투 사용자]

Ctrl + Alt + F3을 눌러 텍스트 모드의 3번 가상 콘솔에서 ubuntu 사용자 (비밀번호: **ubuntu**)로 접속

```
Ubuntu 18.04.2 LTS server tty3
server login: ubuntu
Password:
Welcome to Ubuntu 18.04.2 LTS (GNU/Linux 4.18.0-15-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Program documentation: https://www.canonical.com/software
 * The exact distribution and terms for each program are described in the
 * individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

ubuntu@server:~$ _
```

2-3 [2번 가상 콘솔: root 사용자]

다시 Ctrl + Alt + F2 를 누르고 시스템을 5분 후에 종료하는 **shutdown -h +5** 명령 입력,
5분 후 종료된다는 메시지가 나타날 것

```
root@server:~#
root@server:~# shutdown -h +5
Shutdown scheduled for Sat 2020-02-20 13:40:31 KST, use 'shutdown -c' to cancel.
root@server:~#
```

[실습 1] 다중 사용자 환경에서 시스템 종료하기

2-4 [3번 가상 콘솔: 우분투 사용자]

다시 Ctrl + Alt + F3 을 누르면 root 사용자에게 5분 후 종료된다는 메시지가 올 것
Enter를 누르면 우분투 사용자는 현재 실행 중인 작업을 5분 동안 마무리할 수 있음
이 경고 메시지는 매분 나타나며, 프롬프트를 보려면 Enter 눌러야 함

```
ubuntu@server:~$  
Broadcast message from root@server on tty2 (Sat 2020-02-20 13:35:31 KST):  
  
The system is going down for poweroff at Sat 2020-02-20 13:40:31 KST!  
_____  
ubuntu@server:~$
```

2-5 [2번 가상 콘솔: root 사용자]

다시 Ctrl + Alt + F2 누름

5분이 경과하기 전 **shutdown -c** 명령을 입력하면 예약된 시스템 종료 명령 취소 가능

```
root@server:~#  
root@server:~# shutdown -c  
root@server:~# _
```

[실습 1] 다중 사용자 환경에서 시스템 종료하기

2-6 [3번 가상 콘솔: 우분투 사용자]

Ctrl + Alt + F3 을 눌러 3번 가상 콘솔을 확인하면, **shut down** 명령 실행 취소 확인 가능

```
ubuntu@server:~$  
Broadcast message from root@server on tty2 (Sat 2020-02-20 13:36:31 KST):  
  
The system is going down for poweroff at Sat 2020-02-20 13:40:31 KST!  
  
Broadcast message from root@server on tty2 (Sat 2020-02-20 13:36:37 KST):  
  
The system shutdown has been cancelled  
  
ubuntu@server:~$ _
```

2-7 ctrl-alt-F3에서 exit, logout을 하고 종료

2-1 자동 완성과 도스키

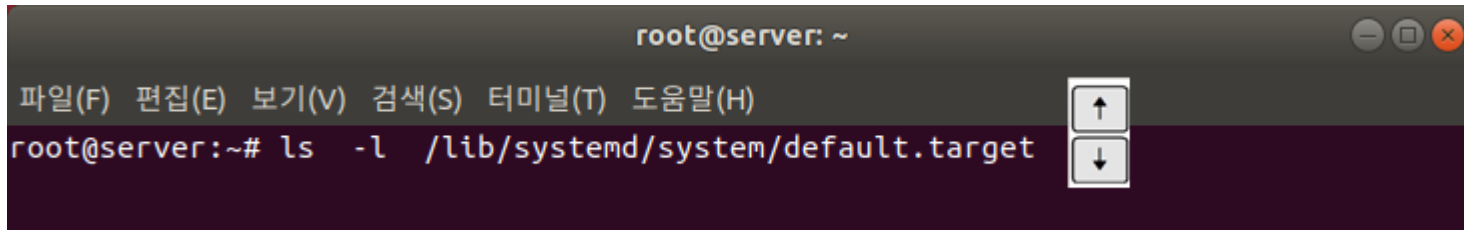
- 자동 완성
 - 파일 이름의 일부만 입력하고 Tab을 눌러 나머지 파일 또는 디렉터리(폴더)의 이름을 자동으로 완성하는 기능
 - `cd /li` Tab `syst` Tab `sys` Tab 형태로 입력하면 파일 또는 디렉터리의 이름이 자동으로 완성

[실습 2] 자동 완성과 도스키 기능 사용하기

1. 도스키 기능 사용하기

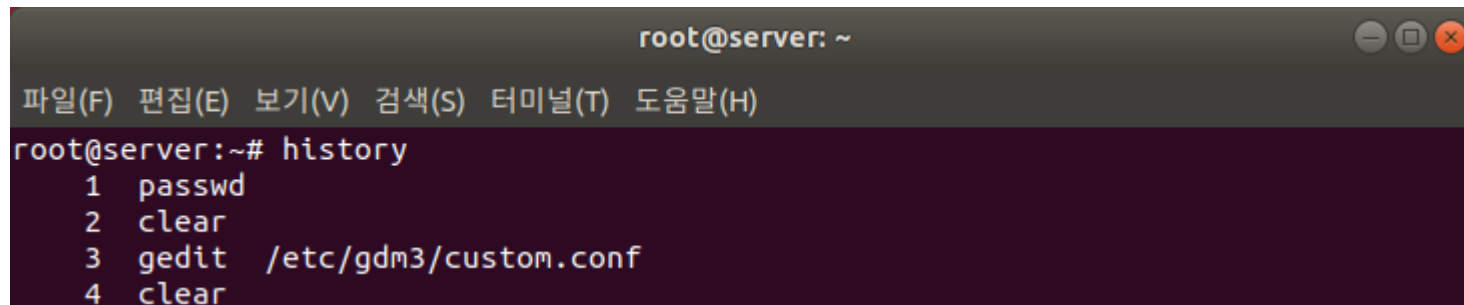
1-1 Server 실행

바탕화면에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭, [터미널 열기] 선택
터미널에서 ↑와 ↓를 몇 번 누르면 이전에 실행했던 명령이 나옴
필요한 명령을 선택한 후 Enter 누르면 바로 실행됨



A terminal window titled 'root@server: ~' with a menu bar containing '파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)'. The command 'ls -l /lib/systemd/system/default.target' is entered. On the right side of the terminal, there are two buttons with up and down arrows, indicating the command history navigation feature.

1-2 이전에 사용했던 명령을 모두 보려면 **history** 명령 입력



A terminal window titled 'root@server: ~' with a menu bar containing '파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)'. The command 'history' is entered, and the output shows a list of previously executed commands:

```
root@server:~# history
 1  passwd
 2  clear
 3  gedit /etc/gdm3/custom.conf
 4  clear
```

[실습 2] 자동 완성과 도스키 기능 사용하기

1-3 기억되었던 명령을 모두 삭제하려면 **history -c** 명령 입력

```
root@server: ~
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
root@server:~# history -c
root@server:~# history
  1 history
root@server:~#
```

2. 자동 완성 기능 사용하기

2-1 현재 디렉터리에 있는 파일부터 확인

cd -- 사용자의 홈 디렉터리로 이동
ls -- 파일 확인
cd 다 Tab -- 파일 내용 확인

```
root@server: ~
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
root@server:~# cd
root@server:~# ls
공개 다운로드 문서 바탕화면 비디오 사진 음악 템플릿
root@server:~# cd 다운로드/
```

'다'만 입력하고 **Tab** 누르면 자동으로 '다운로드/' 완성

[실습 2] 자동 완성과 도스키 기능 사용하기

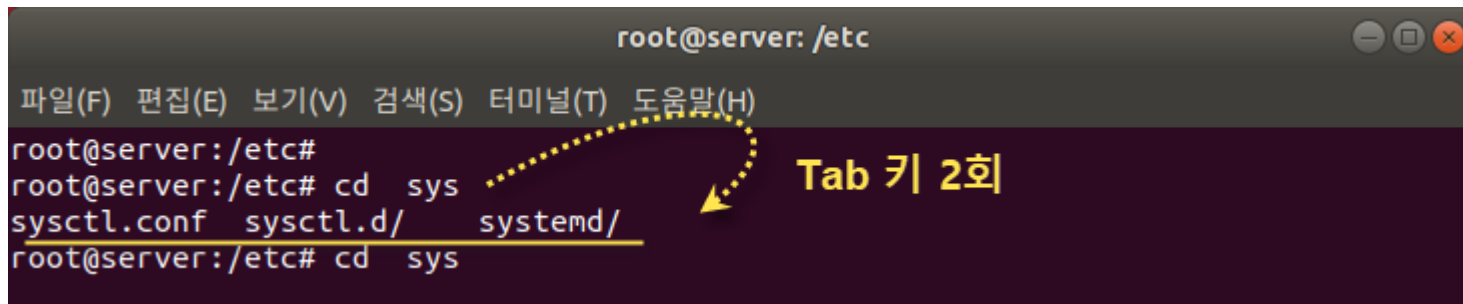
2-2 비슷한 이름이 여러 개 있을 때 자동 완성 기능을 사용하려면,

먼저 **cd /etc** 명령을 입력, /etc 디렉터리로 이동

2-3 /etc 아래에 있는 sysconfig 디렉터리로 이동

이때 **cd****sys****Tab** 입력하면 아무런 반응이 없을 것

2-4 다시 **Tab**을 누르면 3개의 이름 후보가 나옴



A terminal window titled 'root@server: /etc' showing the following commands and output:

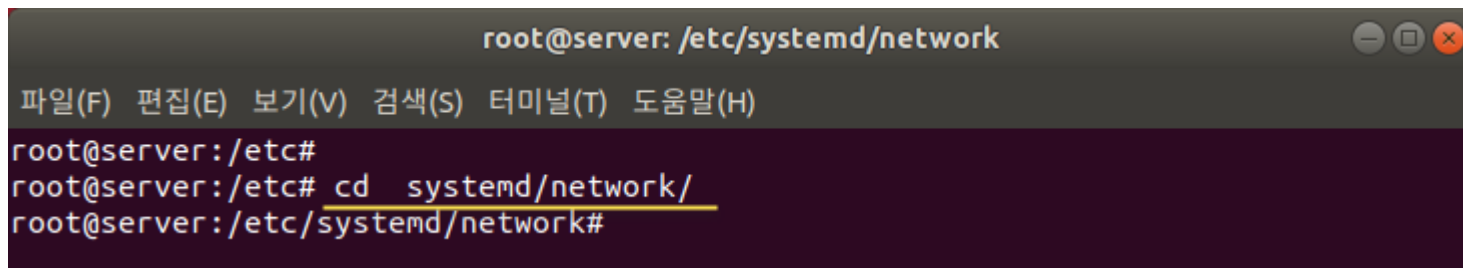
```
root@server:/etc#  
root@server:/etc# cd sys  
sysctl.conf sysctl.d/ systemd/  
root@server:/etc# cd sys
```

A yellow dotted arrow points from the text 'Tab 키 2회' to the second 'Tab' key press in the command sequence.

2-5 이번에는 **cd syst** 입력하고 **Tab** 누름

'syst'라는 글자가 들어간 것은 systemd 디렉터리 하나뿐이므로 자동 완성 기능이 작동

다시 **ne**를 입력하고 **Tab** 누르면 network 디렉터리가 완성됨, Enter 누름



A terminal window titled 'root@server: /etc/systemd/network' showing the following commands and output:

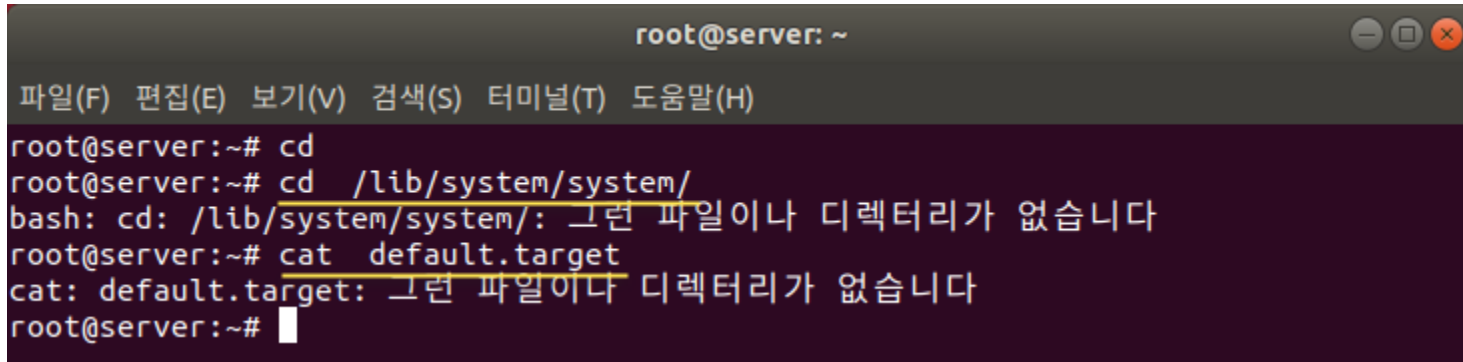
```
root@server:/etc#  
root@server:/etc# cd systemd/network/  
root@server:/etc/systemd/network#
```


[실습 2] 자동 완성과 도스키 기능 사용하기

3. 대표적인 리눅스 초보자 오류 확인하기

3-1 앞의 실습에서 사용했던 `/lib/systemd/system/default.target` 파일 내용 확인
다음 명령을 모두 직접 입력, 디렉터리로 이동해 파일 내용 확인

```
cd -- 사용자의 홈 디렉터리로 이동
cd /lib/system/system/ -- 디렉터리 이동(모두 입력)
cat default.target -- 파일 내용 확인
```

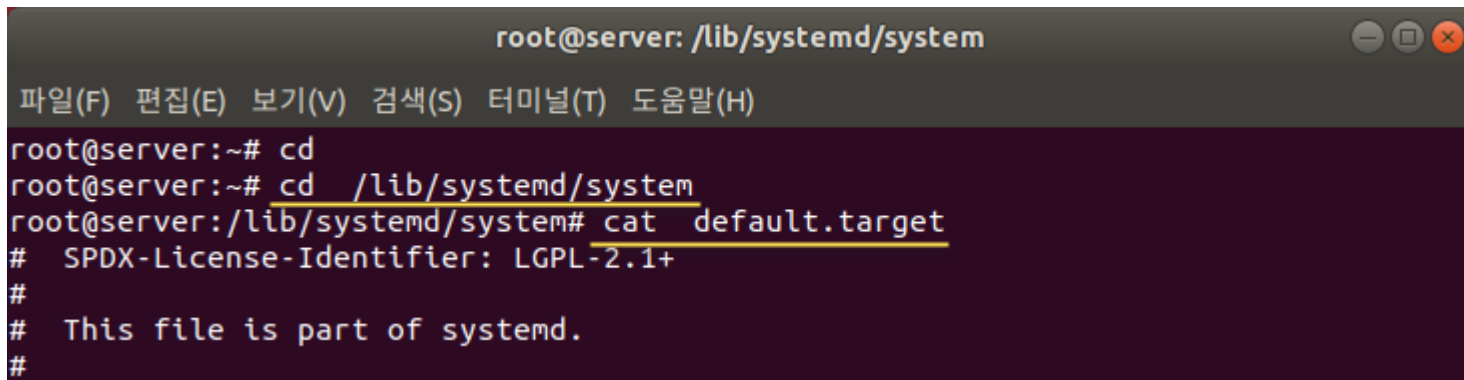
A terminal window titled 'root@server: ~' with a menu bar containing '파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)'. The terminal shows the following commands and their outputs:

```
root@server:~# cd
root@server:~# cd /lib/system/system/
bash: cd: /lib/system/system/: 그런 파일이나 디렉터리가 없습니다
root@server:~# cat default.target
cat: default.target: 그런 파일이나 디렉터리가 없습니다
root@server:~#
```

[실습 2] 자동 완성과 도스키 기능 사용하기

3-2 자동 완성 기능을 사용하면 실수 없이 입력될 것

```
cd -- 사용자의 홈 디렉터리로 이동
cd /liTab/systTab/sysTab -- 디렉터리 이동
cat defTab -- 파일 내용 확인
```



```
root@server: /lib/systemd/system
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
root@server:~# cd
root@server:~# cd /lib/systemd/system
root@server:/lib/systemd/system# cat default.target
# SPDX-License-Identifier: LGPL-2.1+
#
# This file is part of systemd.
#
```

3-3 **exit** 명령으로 터미널 닫기

3-1 vi 에디터

- 문서 편집기
 - gedit – X 윈도우에서 제공하는 편리한 에디터
 - vi - 모든 유닉스, 리눅스 시스템에 기본으로 포함됨
- 윈도우의 메모장과 동일한 역할
- 터미널에서 간단히 **gedit 파일명** 명령을 입력하면 해당 파일 편집 가능

[실습 3] gedit, vi 에디터 사용하기

1. 터미널 열기

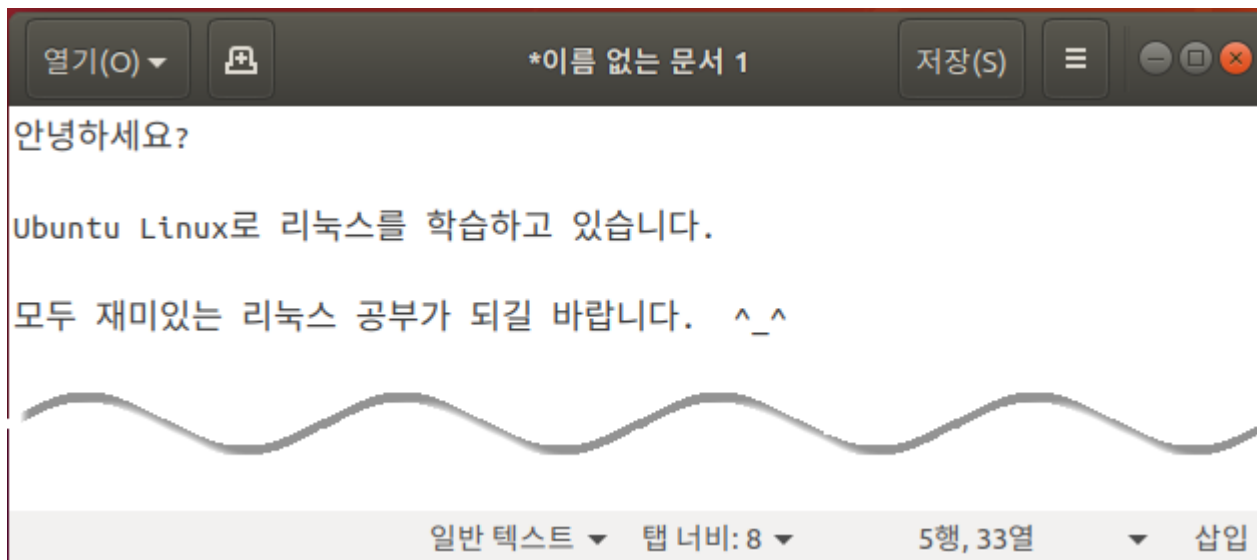
1-1 Server 실행, 바탕화면에서 마우스 오른쪽 버튼 클릭 후 [터미널 열기] 선택

2. gedit 에디터 사용하기

2-1 터미널에서 **gedit** 명령 입력

에디터가 열리면 아무 글자나 입력해보기

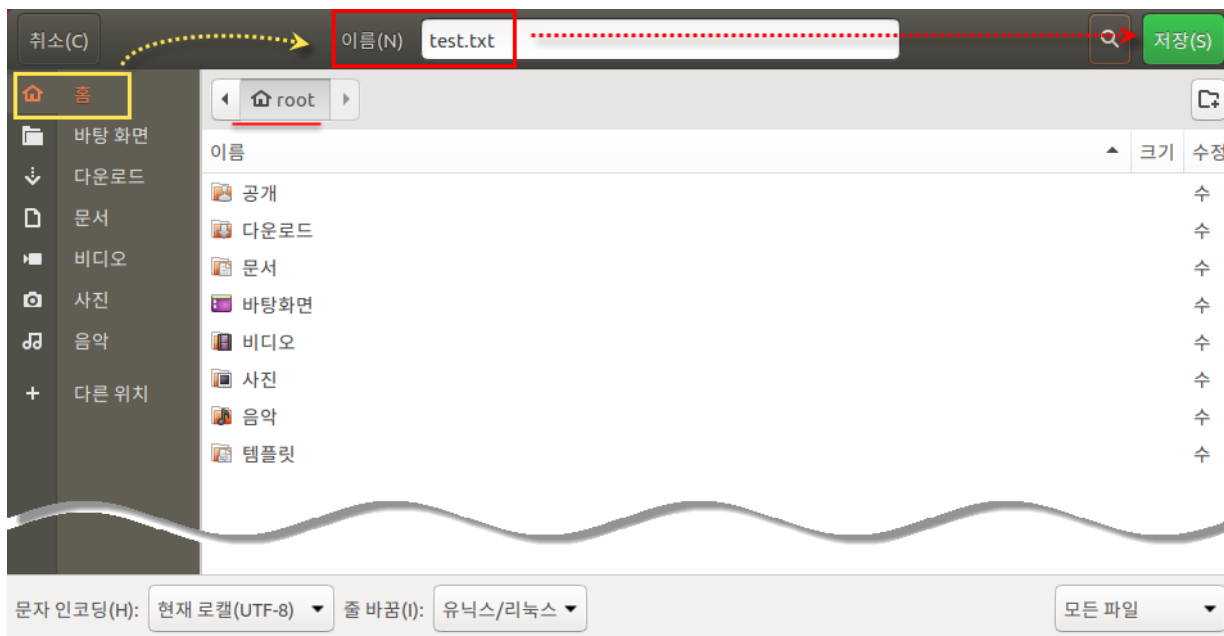
한글/영문 전환은 Shift + Space bar 누르면 가능



[실습 3] gedit, vi 에디터 사용하기

2-2 오른쪽 위의 <저장> 클릭, 적당한 이름 입력

저장 위치로 홈(root 디렉터리) 선택 후 다시 <저장> 클릭



2-3 오른쪽 위의 X를 클릭하여 gedit 종료

터미널에서 **gedit /root/test.txt** 명령 입력하면 기존의 파일이 열림

→ gedit는 윈도우의 메모장과 비슷한 용도로 사용되기 때문

다시 gedit 종료

[실습 3] gedit, vi 에디터 사용하기

3. vi 에디터 사용하기

3-1 터미널에서 **vi** 명령을 입력하면 다음과 같이 실행됨

[illegible]vi 에디터를 종료하려면, Esc 누르고 **:q** 입력 후 Enter 누르기

- 'ex 모드' 또는 '라인 명령 모드' : 입력할 때 화면의 왼쪽 아래에 입력하는 글자가 보임

[실습 3] gedit, vi 에디터 사용하기

3-2 vi 에디터로 새로운 파일 만들기

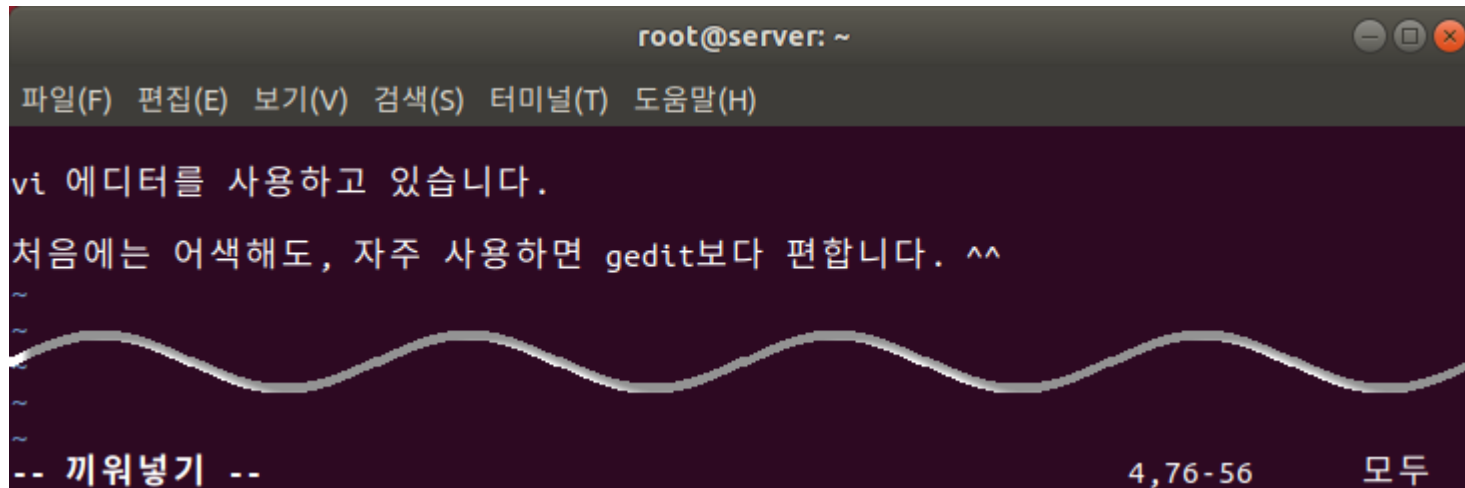
vi new.txt 명령을 입력하면 빈 화면이 열림

왼쪽 아래에 **“new.txt” [새 파일]**이라는 문구 있음

new.txt 파일이 이미 존재하면 그 파일을 열어서 보여줌 → **‘명령 모드’**

아직 글자를 입력할 수 없음, vi 에디터로 어떤 일을 하게 될지 명령 기다리기

그 상태에서 **I** 또는 **A** 누름 : 글자를 입력하거나(Insert) 추가하겠다는(Append) 명령
화면 왼쪽 아래에 **‘-- 끼워넣기 --’**라는 글자가 보임 → **‘입력 모드’**



```
root@server: ~
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)

vi 에디터를 사용하고 있습니다.
처음에는 어색해도, 자주 사용하면 gedit보다 편합니다. ^^
~
~
~
~
-- 끼워넣기 --
4,76-56 모두
```

[실습 3] gedit, vi 에디터 사용하기

3-3 글자를 입력하고 저장한 후 vi 에디터 종료

글자를 입력하는 입력 모드에서 Esc 누르면 명령 모드로 들어감
왼쪽 아래의 '-- 끼워넣기 --'가 사라질 것

':wq'를 입력하고 Enter를 누르면 저장하고(Write) 종료(Quit)됨

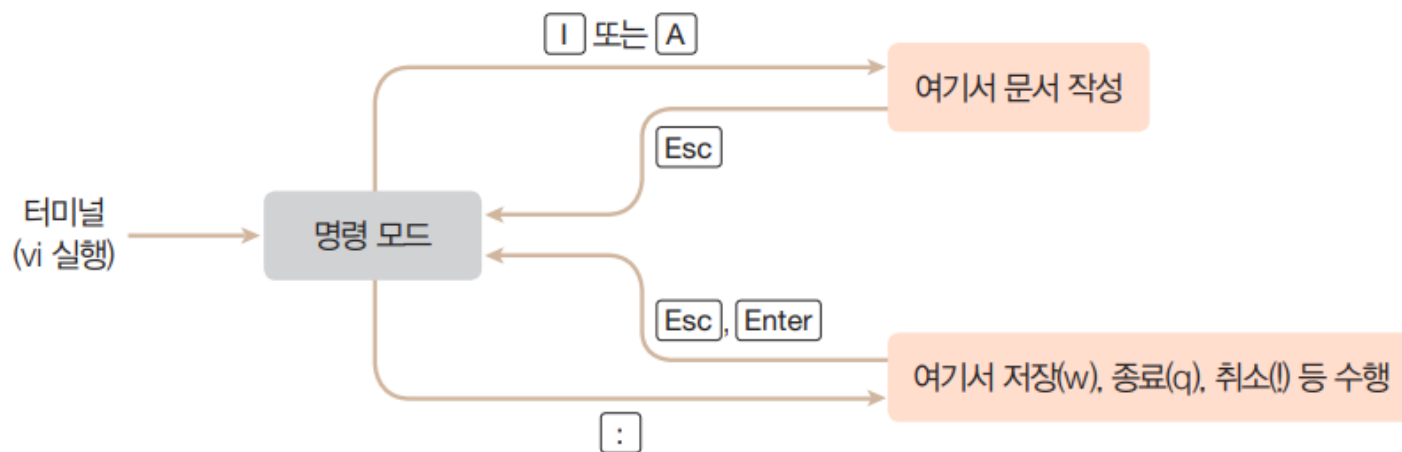
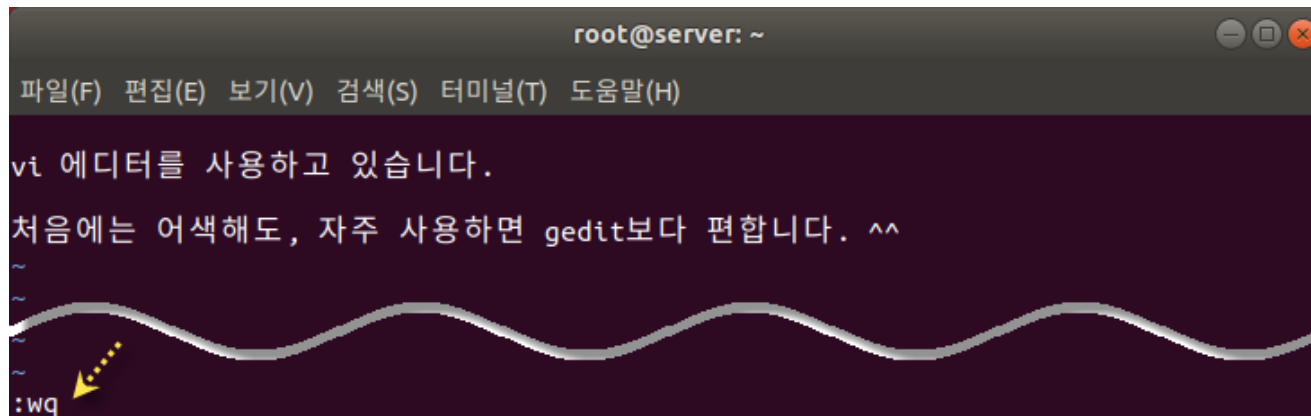


그림 3-32 vi 에디터 사용법

[실습 3] gedit, vi 에디터 사용하기

4. vi 에디터에서 입력한 내용을 test2.txt에 저장하기

4-1 터미널에서 **vi** 명령 입력, [그림 3-32]의 명령 모드로 들어감

4-2 글자를 입력하려면 입력 모드로 전환해야 하므로 **I** 누르기,

[그림 3-32]의 입력 모드로 들어감

4-3 필요한 내용 입력 후, Esc 눌러 [그림 3-32]의 명령 모드로 빠져나옴

4-4 내용을 저장하기 위해 ex 모드로 들어가는 **:** 누름(왼쪽 아래에 콜론이 보임)

'w test2. txt' 입력 후 Esc 누름

→ [그림 3-32]와 같이, 이는 ex 모드에서 Enter를 입력한 것이라 명령 모드로 돌아온 상태

4-5 작업을 마쳤으니 vi 에디터 종료

다시 ex 모드로 들어가기 위해 **':q!'**를 입력, Enter 누름

'q!'는 변경된 내용은 무시하고 종료하라는(Quit) 의미

바로 앞에서 저장한 후 변경된 것이 없기 때문에 'q'만 입력해도 상관없음

[실습 3] gedit, vi 에디터 사용하기

5. 파일 저장하고 바로 종료하기

5-1 터미널에서 **vi** 명령 입력

5-2 **I** 입력 후 필요한 내용 입력

5-3 Esc 누른 후 **':wq test3.txt'** 입력하고 Enter 누르면 저장과 동시에 종료됨

6. 기존 파일 열어 수정 및 저장하기

6-1 터미널에서 **vi test3.txt** 명령 입력하면 기존 파일이 열림

6-2 **I** 또는 **A** 누르고 문서를 수정하거나 추가

6-3 Esc 누른 후 **':wq'** 입력하고 Enter 누르면 저장과 동시에 종료됨

7. 기존 파일을 열어 수정한 후 저장하지 않고 종료하기

7-1 터미널에서 **vi test3.txt** 명령 입력

7-2 **I** 또는 **A** 누르고 문서 수정

7-3 수정한 내용을 저장하지 않고 vi 에디터를 닫으려면 Esc 누른 후 **':q!'**를 입력하고 Enter

7-4 **exit** 명령을 입력하여 터미널 닫기

[실습 4] vi 에디터의 비정상적 종료 해결하기

1. 터미널 열기

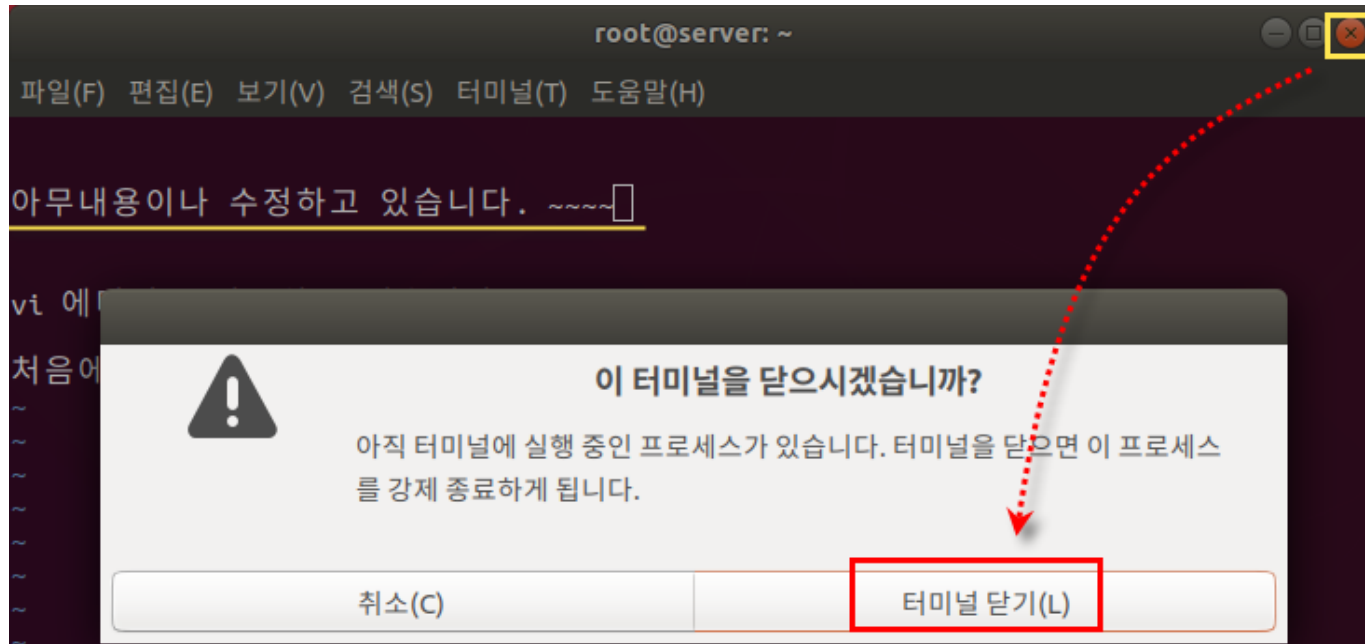
1-1 Server 실행, 바탕화면에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 [터미널 열기] 선택

2. vi 에디터에서 비정상적으로 종료하기

2-1 터미널에서 **vi new.txt** 명령 입력, 파일을 열고 **!** 누른 후 수정

터미널 오른쪽 위의 X를 클릭하여 비정상적으로 종료

경고 창이 나타나면 <터미널 닫기> 클릭

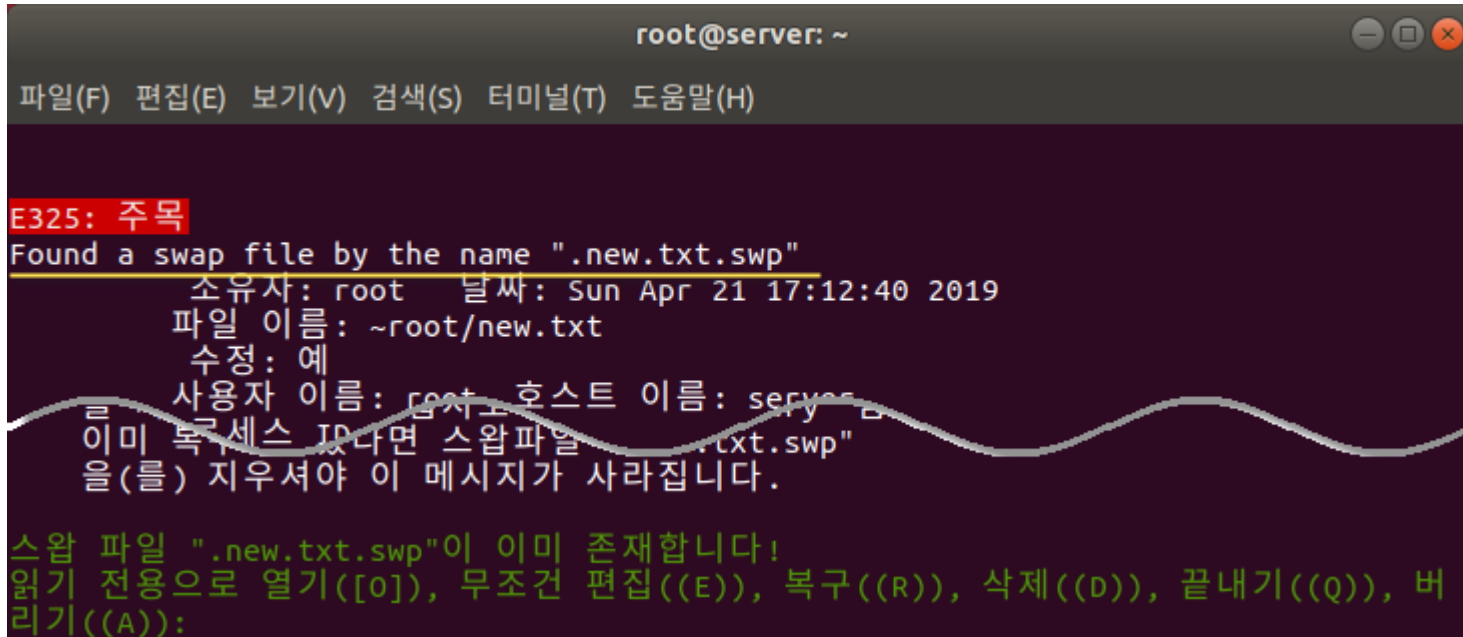


[실습 4] vi 에디터의 비정상적 종료 해결하기

3. 다시 열기

3-1 다시 **vi new.txt** 명령을 입력하면 다음과 같은 창이 나타남

→ new.txt 파일의 수정 작업이 정상적으로 종료되지 않았기 때문



```
root@server: ~
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)

E325: 주목
Found a swap file by the name ".new.txt.swp"
  소유자: root   날짜: Sun Apr 21 17:12:40 2019
  파일 이름: ~root/new.txt
  수정: 예
  사용자 이름: root 호스트 이름: server
이미 복제되었습니다. 스왑파일 ".new.txt.swp"
을(를) 지우셔야 이 메시지가 사라집니다.

스왑 파일 ".new.txt.swp"이 이미 존재합니다!
읽기 전용으로 열기([O]), 무조건 편집((E)), 복구((R)), 삭제((D)), 끝내기((Q)), 버
리기((A)):
```

3-2 일단 **Q**를 눌러 vi 에디터 닫기

[실습 4] vi 에디터의 비정상적 종료 해결하기

4. 스왑 파일 삭제하기

4-1 **ls -a** 명령을 입력하여 파일 확인, **rm .new.txt.swp** 명령 입력

해당 스왑 파일을 삭제하면 new.txt 파일을 정상적으로 편집할 수 있을 것

```
root@server: ~
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
root@server:~#
root@server:~# ls -a
.          .bash_history  .config  .new.txt.swp  new.txt  문서  사진
..         .bashrc       .gnupg   .profile      공개    바탕화면
.ICEauthority .cache       .local   .viminfo      다운로드 비디오  음악
root@server:~# rm -rf .new.txt.swp
root@server:~#
```

3-1 vi 에디터

표 3-2 명령 모드에서 입력 모드로의 전환 키

키	설명	키	설명
i	현재 커서의 위치부터 입력(I)	I	현재 커서 행의 맨 앞에서부터 입력(Shift + I)
a	현재 커서의 다음 칸부터 입력(A)	A	현재 커서 행의 맨 마지막부터 입력(Shift + A)
o	현재 커서의 다음 행에 입력(O)	O	현재 커서의 앞 행에 입력(Shift + O)
s	현재 커서의 한 글자를 지우고 입력(S)	S	현재 커서의 행을 지우고 입력(Shift + S)

표 3-3 명령 모드에서 커서를 이동하기 위한 전환 키

키	설명	키	설명
h	커서를 왼쪽으로 한 칸 이동(← 와 동일, H)	j	커서를 아래로 한 칸 이동(↓ 와 동일, J)
k	커서를 위로 한 칸 이동(↑ 와 동일, K)	l	커서를 오른쪽으로 한 칸 이동(→ 와 동일, L)
Ctrl + F	다음 화면으로 이동(PageDown 과 동일)	Ctrl + B	이전 화면으로 이동(PageUp 과 동일)
^	현재 행의 처음으로 이동(Home 과 동일, Shift + 6)	\$	현재 행의 마지막으로 이동(End 와 동일, Shift + 4)
gg	첫 행으로 이동	G	마지막 행으로 이동(Shift + G)
숫자G	숫자의 행으로 이동(숫자 Shift + G)	:숫자 Enter	숫자의 행으로 이동

3-1 vi 에디터

표 3-4 명령 모드에서의 삭제, 복사, 붙여넣기 관련 키

키	설명	키	설명
x	현재 커서가 위치한 글자 삭제(Del 과 동일, X)	X	현재 커서의 앞 글자 삭제(Backspace 와 동일, Shift + X)
dd	현재 커서의 행 삭제(D D)	숫자dd	현재 커서부터 숫자만큼의 행 삭제(숫자 D D)
yy	현재 커서가 있는 행을 복사(Y Y)	숫자yy	현재 커서부터 숫자만큼의 행 복사(숫자 Y Y)
p	복사한 내용을 현재 행 뒤에 붙여넣기(P)	P	복사한 내용을 현재 행 앞에 붙여넣기(Shift + P)

표 3-5 명령 모드에서 문자열을 찾는 키

키	설명	키	설명
/문자열 Enter	해당 문자열을 찾음(현재 커서 이후로)	n	찾은 문자 중에서 다음 문자로 이동(N)



Thank You
