

## 리눅스시스템 Lab03

분반: 002

학과: 컴퓨터과학과

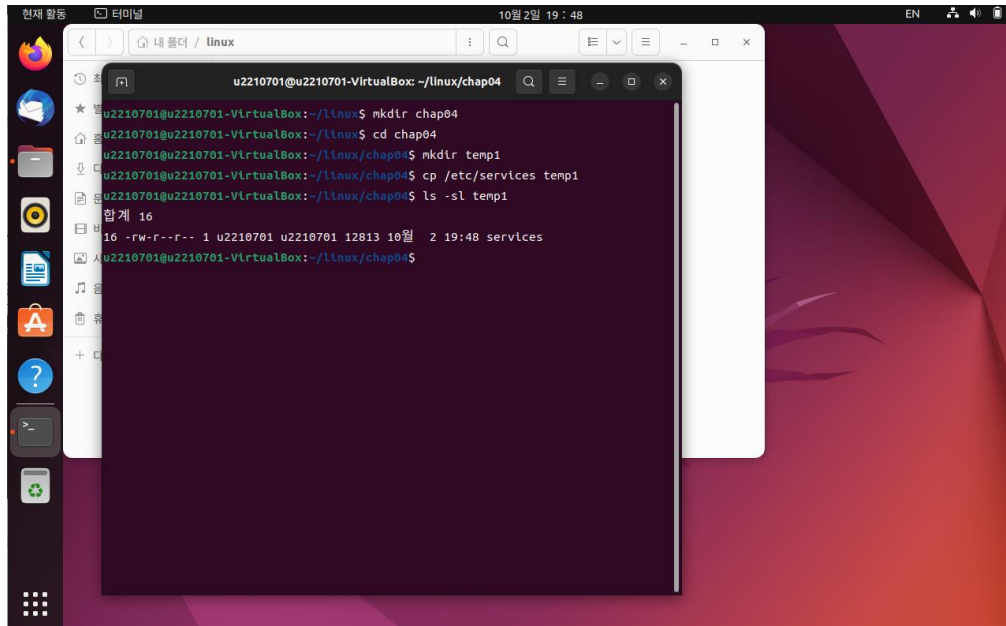
학번: 2210701

이름: 김주영

### 파일 복사/이동/삭제 명령어 실습

1. 새로운 디렉터리 temp1을 만들고 그 곳에 /etc/services 파일을 복사한다. 디렉터리를 리스트해서 복사된 파일을 확인한다.

p3 참고하여 모든 명령어 실행 후 실행 화면 캡처

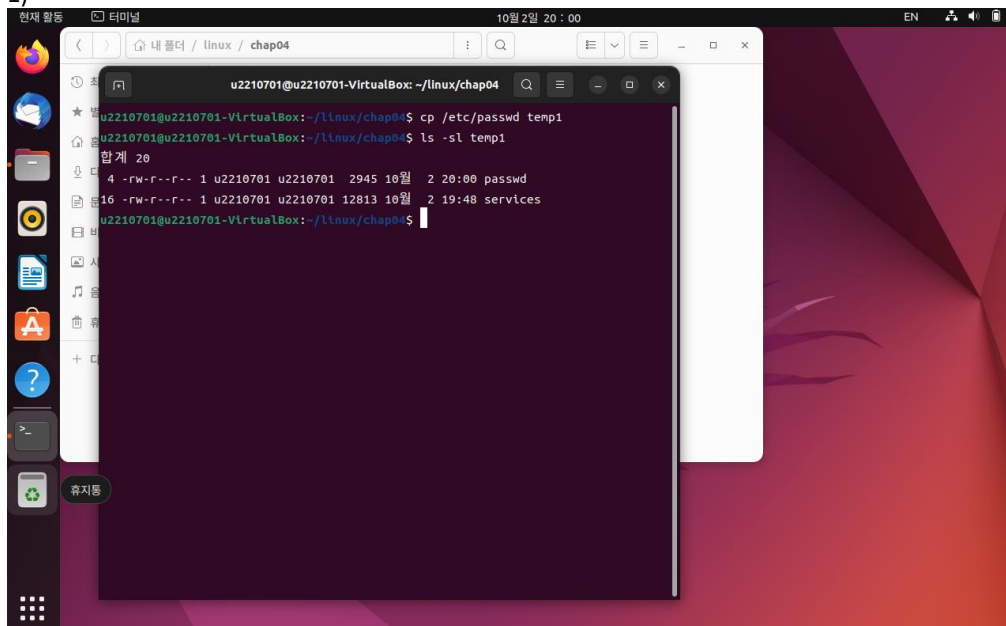


2. 이 디렉터리에 /etc/passwd 파일을 복사한다. 디렉터리를 리스트해서 복사된 파일을 확인한다.

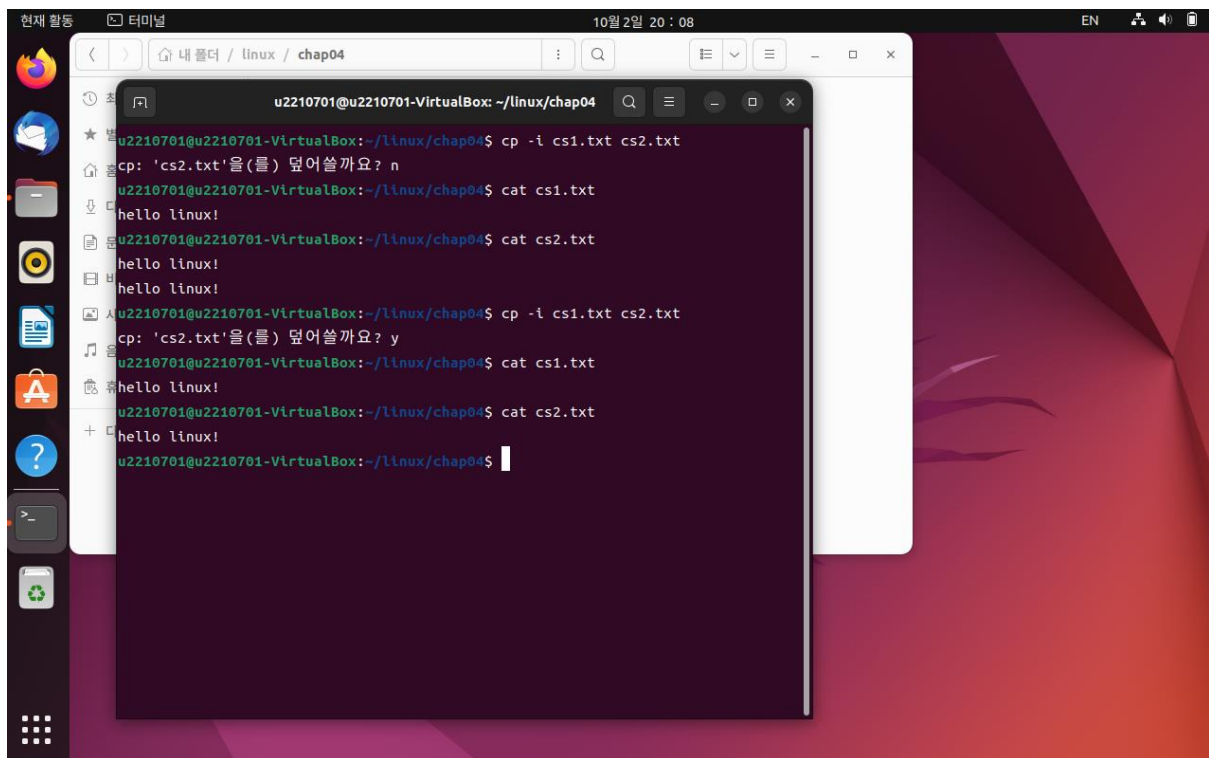
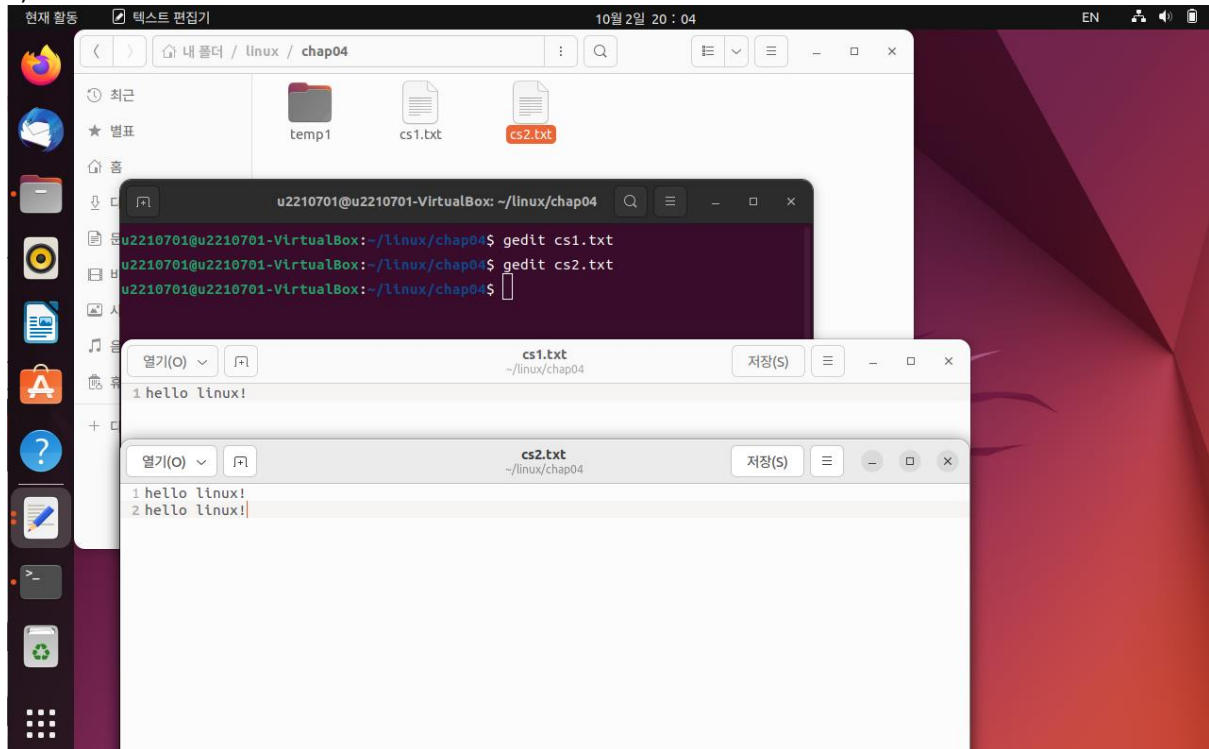
1) p4 참고하여 모든 명령어 실행 후 실행 화면 캡처

2) p5 참고하여 cp-i 명령어에 대한 설명 작성하고, 실행하면 캡처

1)



2)

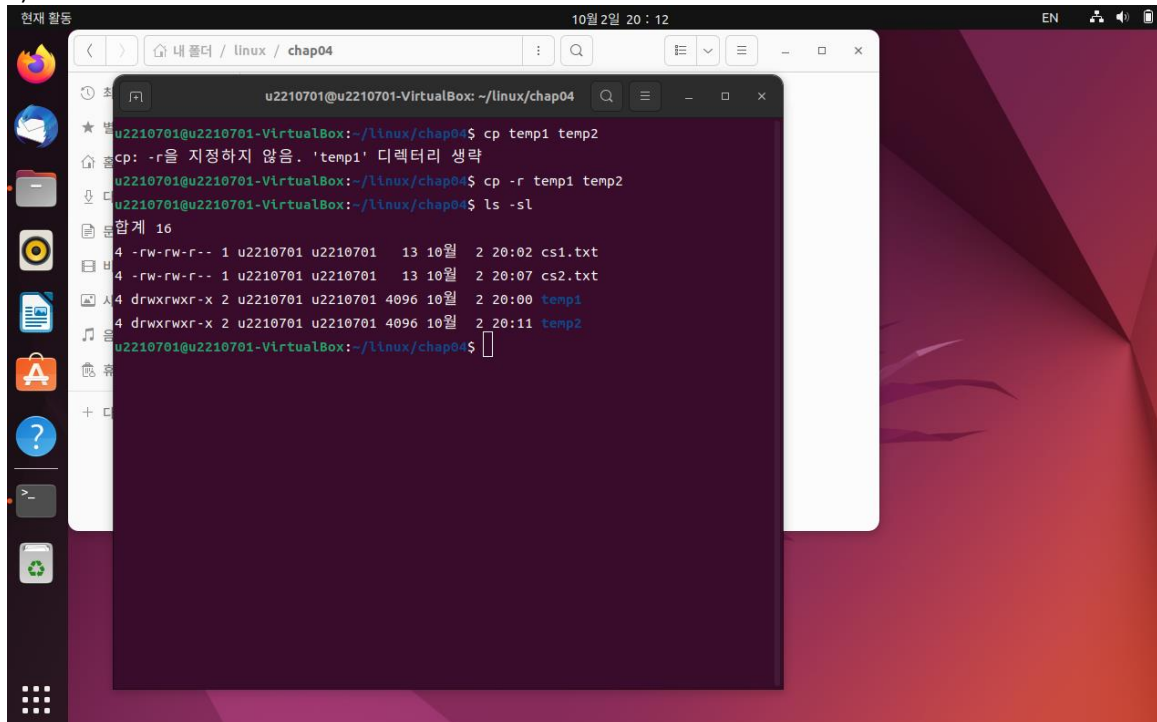


cp -i: 명령을 실행할 것인지 다시 한번 묻는다(대화형). 잘못 실행하는 경우를 막는다.

3. temp1 디렉토리를 temp2 디렉토리에 복사한 후 이를 확인한다.

- 1) p6 참고하여 모든 명령어 실행 후 실행 화면 캡처
- 2) cp 명령어를 사용하여 디렉토리 전체를 복사하는 명령어에 대해 설명하기

1)



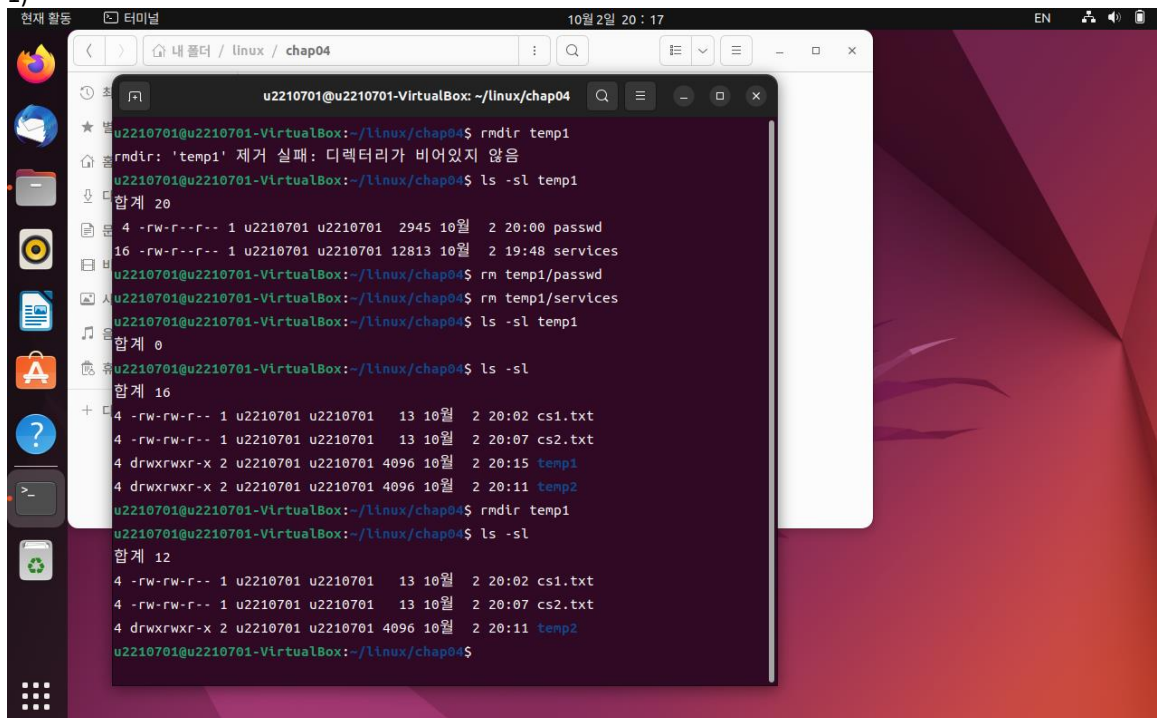
```
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ cp temp1 temp2
cp: -r을 지정하지 않음. 'temp1' 디렉토리 생략
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ cp -r temp1 temp2
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ ls -sl
합계 16
4 -rw-rw-r-- 1 u2210701 u2210701 13 10월 2 20:02 cs1.txt
4 -rw-rw-r-- 1 u2210701 u2210701 13 10월 2 20:07 cs2.txt
4 drwxrwxr-x 2 u2210701 u2210701 4096 10월 2 20:00 temp1
4 drwxrwxr-x 2 u2210701 u2210701 4096 10월 2 20:11 temp2
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$
```

cp -r : 하위 디렉토리까지 모두 복사한다

4. temp1 디렉토리 내의 모든 파일을 삭제한 후 이 디렉토리를 삭제한다.

- 1) p8 참고하여 모든 명령어 실행 후 실행 화면 캡처
- 2) rmdir 명령어를 사용할 경우, 디렉토리 내 모든 파일을 삭제하는 방법에 대해 설명하기

1)



```
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ rmdir temp1
rmdir: 'temp1': 제거 실패: 디렉터리가 비어있지 않음
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ ls -sl temp1
합계 20
4 -rw-r--r-- 1 u2210701 u2210701 2945 10월 2 20:00 passwd
16 -rw-r--r-- 1 u2210701 u2210701 12813 10월 2 19:48 services
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ rm temp1/passwd
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ rm temp1/services
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ ls -sl temp1
합계 0
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ ls -sl
합계 16
4 -rw-rw-r-- 1 u2210701 u2210701 13 10월 2 20:02 cs1.txt
4 -rw-rw-r-- 1 u2210701 u2210701 13 10월 2 20:07 cs2.txt
4 drwxrwxr-x 2 u2210701 u2210701 4096 10월 2 20:15 temp1
4 drwxrwxr-x 2 u2210701 u2210701 4096 10월 2 20:11 temp2
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ rmdir temp1
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ ls -sl
합계 12
4 -rw-rw-r-- 1 u2210701 u2210701 13 10월 2 20:02 cs1.txt
4 -rw-rw-r-- 1 u2210701 u2210701 13 10월 2 20:07 cs2.txt
4 drwxrwxr-x 2 u2210701 u2210701 4096 10월 2 20:11 temp2
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$
```

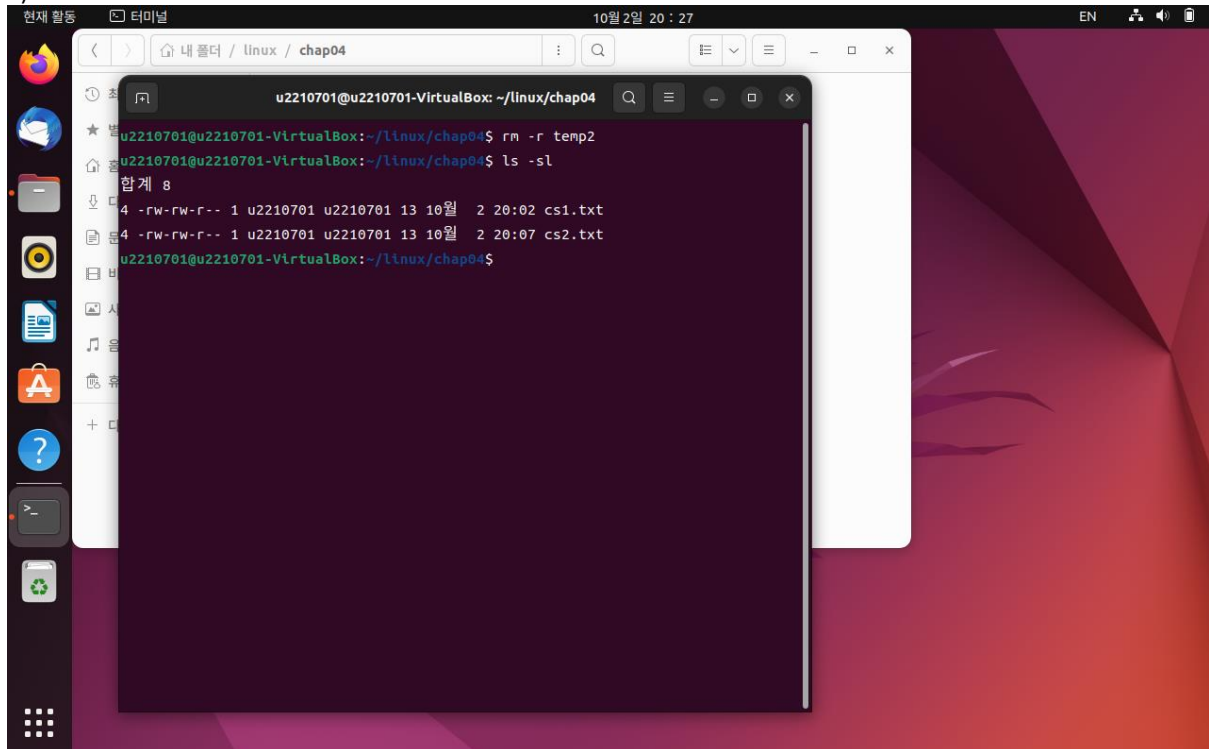
2) rmdir 명령어를 사용한다면 비어있지 않은 디렉터리는 삭제하지 못하므로 디렉터리 내의 모든 파일은 rm 명령으로 하나하나 지운다

5. temp2 디렉터를 단번에 삭제한 후 이를 확인한다.

1) p9 참고하여 각 명령어 실행 후 모든 실행 화면 캡처

2) rm 명령어를 사용할 경우, 디렉터리 전체를 삭제하는 방법에 대해 설명하기

1)

A screenshot of a Linux desktop environment with a terminal window open. The terminal shows the following commands and output:

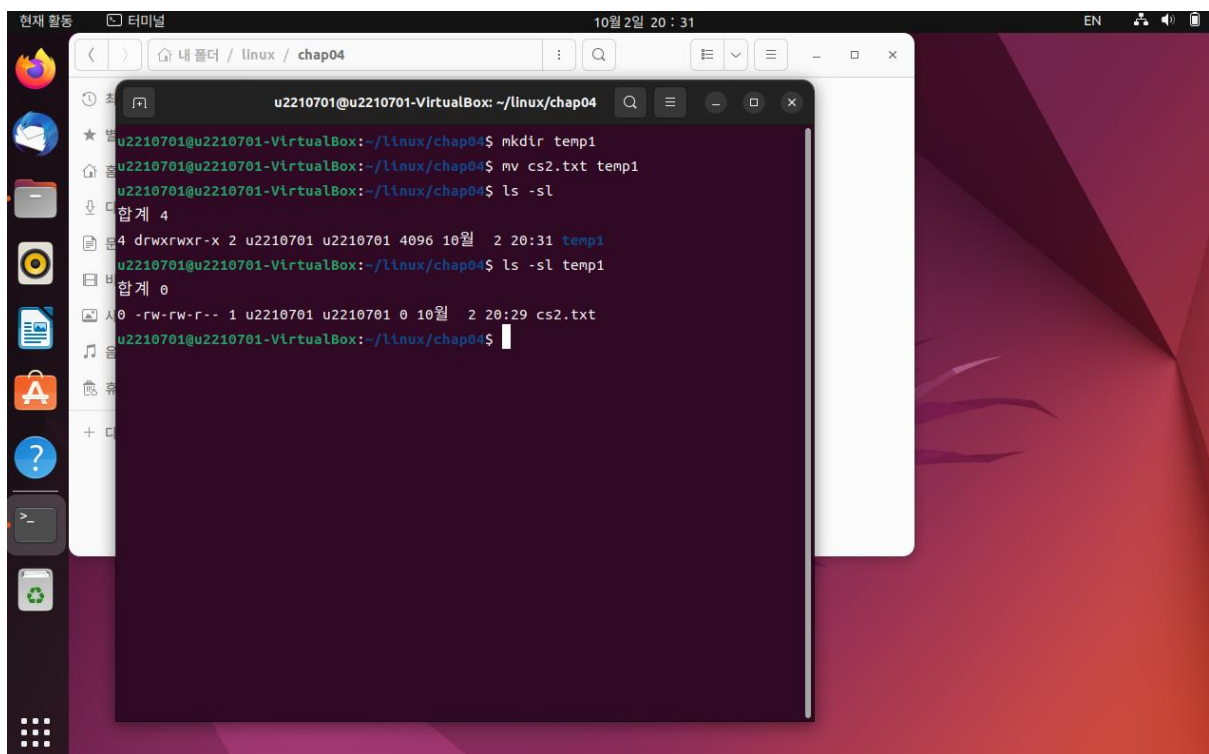
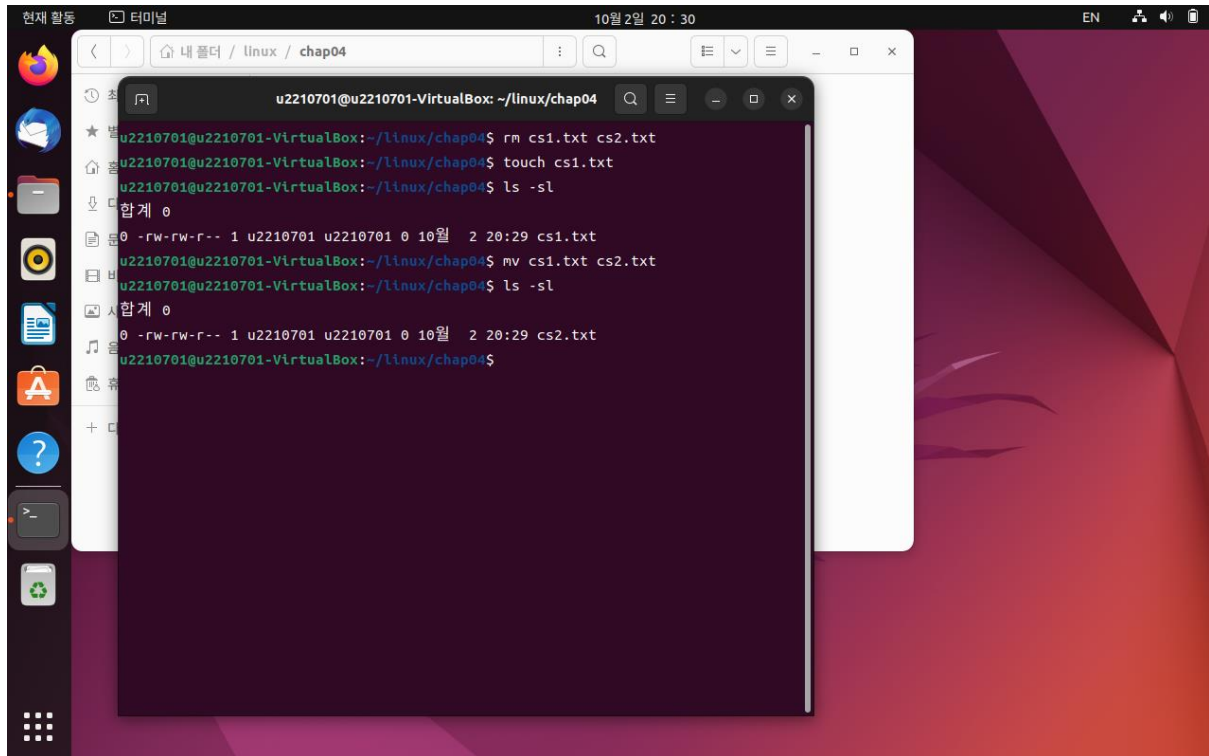
```
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ rm -r temp2
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ ls -sl
합계 8
4 -rw-rw-r-- 1 u2210701 u2210701 13 10월  2 20:02 cs1.txt
4 -rw-rw-r-- 1 u2210701 u2210701 13 10월  2 20:07 cs2.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$
```

The terminal window is titled "u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04". The desktop background is a red and purple abstract design. The terminal window is in the foreground, showing the command prompt and the execution of the 'rm -r temp2' command, followed by 'ls -sl' to verify the directory's contents.

2) rm 명령어를 사용하여 디렉터리의 내용 전체를 삭제하려면 -r 옵션을 사용한다

## 6. mv 명령어 사용하기

p10 참고하여 2가지 방법 모두 실행하고 각각의 실행 화면 캡처



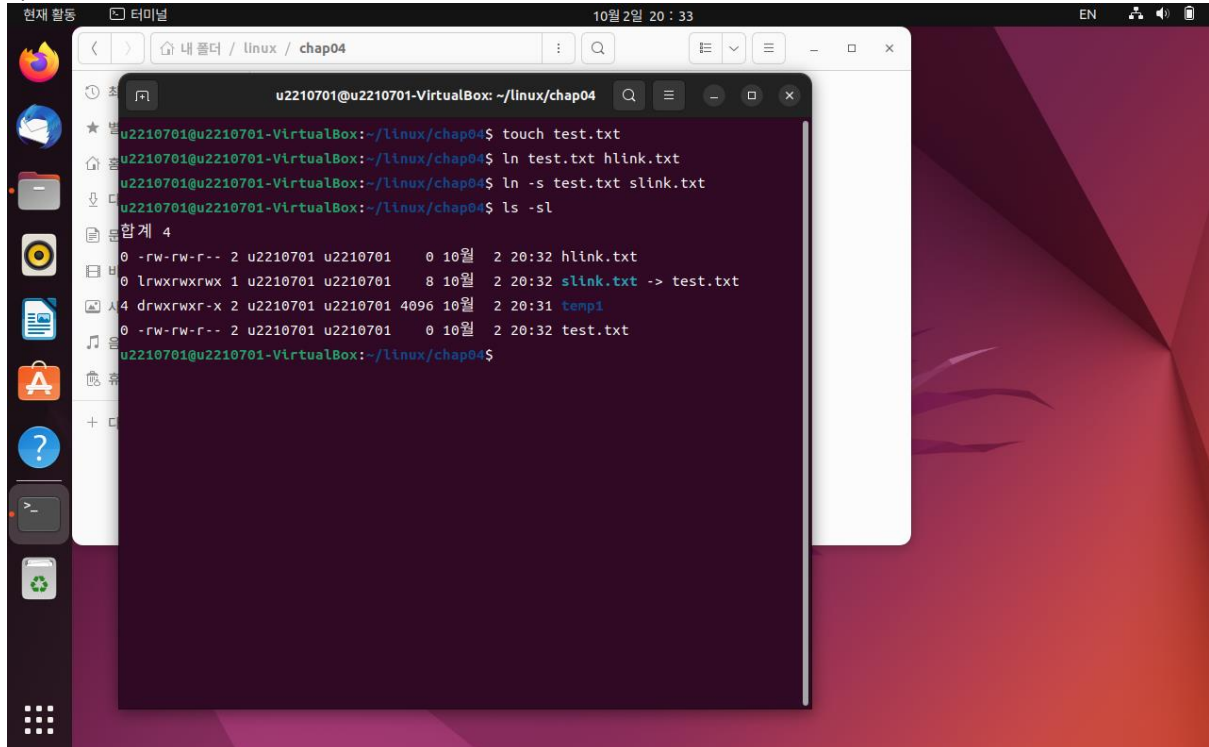
## 링크 명령어 실습

7.

(1) test.txt 파일을 만들고, 이 파일에 대해서 하드 링크와 심볼릭 링크를 만든다.

- 1) p12 참고하여 명령어 실행 후 실행 화면 캡처
- 2) 하드 링크와 심볼릭 링크가 각각 무엇인지 간단히 설명하기

1)



```
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ touch test.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ ln test.txt hlink.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ ln -s test.txt slink.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ ls -sl
합계 4
0 -rw-rw-r-- 2 u2210701 u2210701 0 10월 2 20:32 hlink.txt
0 lrwxrwxrwx 1 u2210701 u2210701 8 10월 2 20:32 slink.txt -> test.txt
4 drwxrwxr-x 2 u2210701 u2210701 4096 10월 2 20:31 temp1
0 -rw-rw-r-- 2 u2210701 u2210701 0 10월 2 20:32 test.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$
```

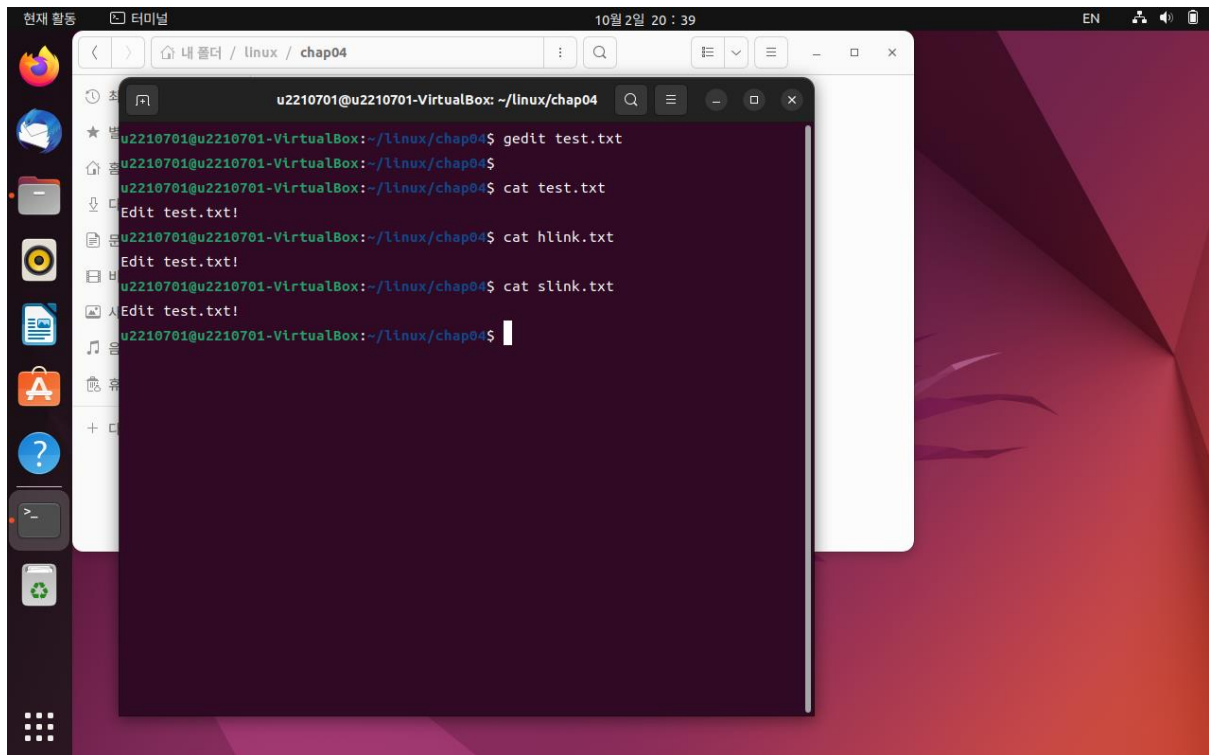
2)

하드링크는 기존 파일을 대표하는 i-노드를 가리켜 구현하고, 심볼릭링크는 파일의 경로명만 저장하고있는 포인터역할을 한다.



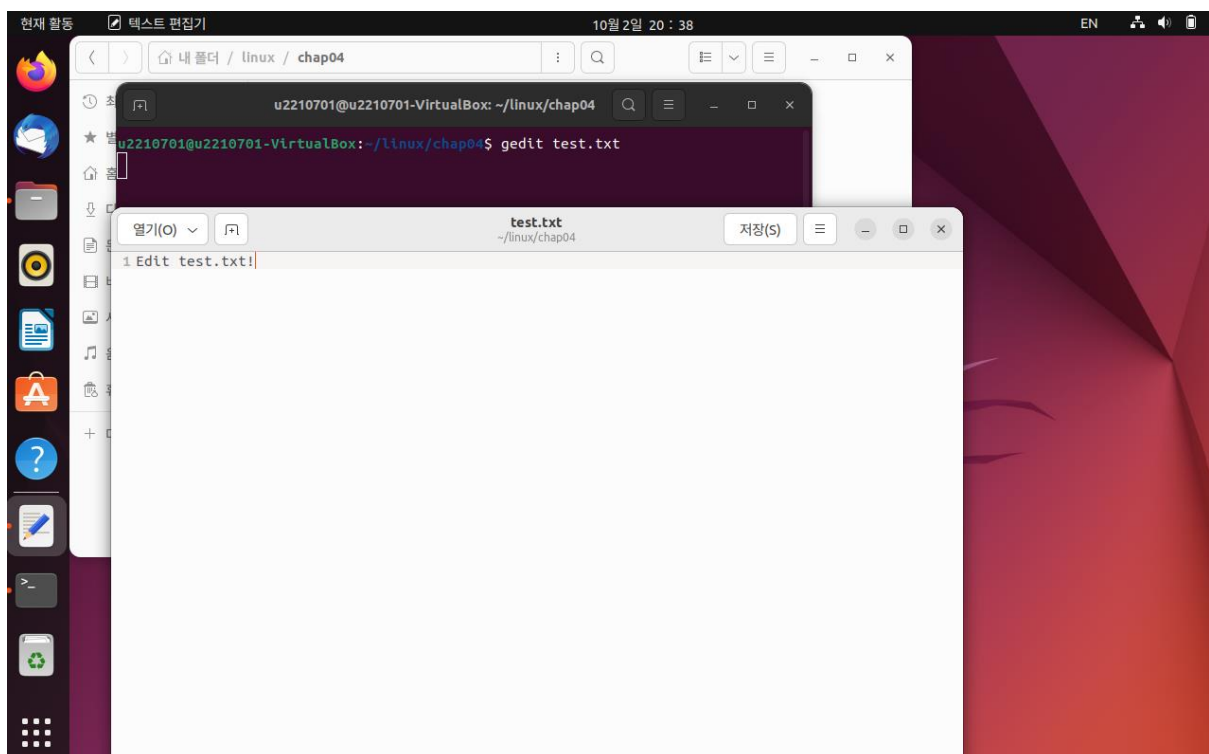
(2) test.txt 파일 내용을 편집한 후 test.txt, hlink.txt, slink.txt 파일의 내용을 확인한다.

p13 참고하여 명령어 실행 후 실행 화면 캡처



A terminal window titled "u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04" is open on a Linux desktop. The terminal shows the following commands and output:

```
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ gedit test.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ 
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ cat test.txt
Edit test.txt!
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ cat hlink.txt
Edit test.txt!
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ cat slink.txt
Edit test.txt!
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$
```



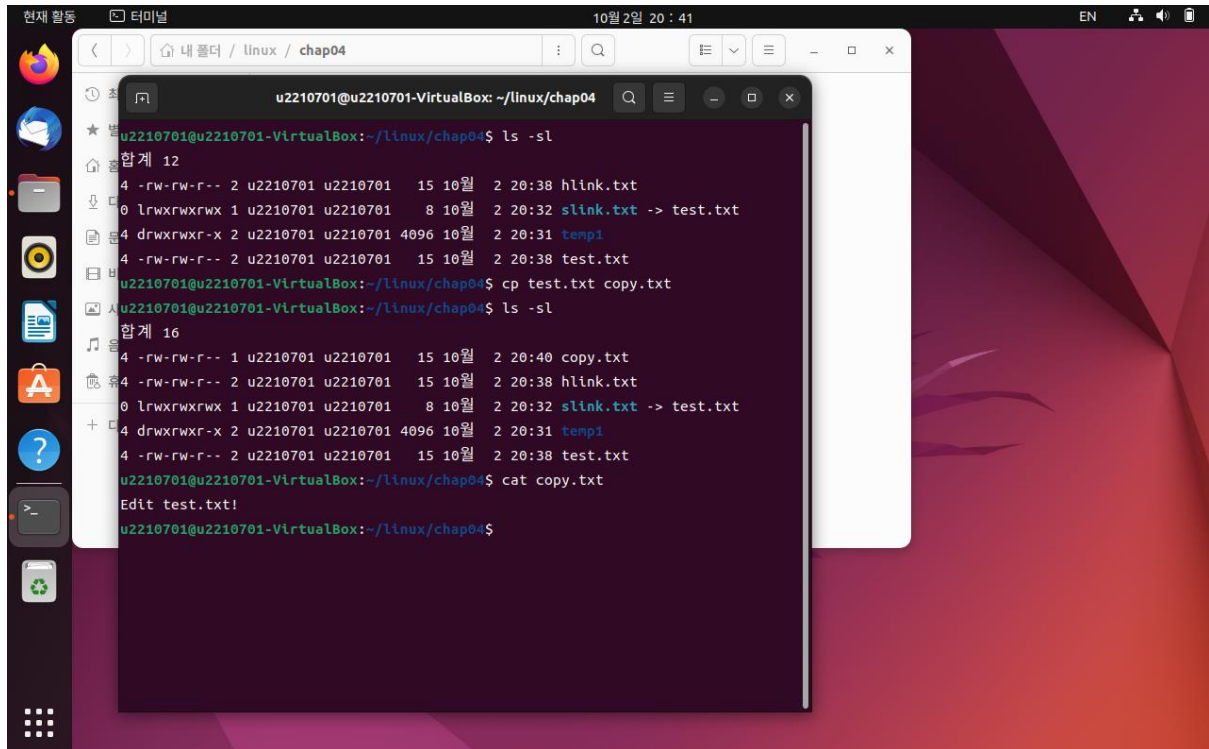
A screenshot of the gedit text editor window titled "test.txt" with the file path "~/linux/chap04". The window shows the content of the file:

```
1 Edit test.txt!
```

8.

(1) test.txt 파일을 복사하여 새로운 파일을 만든다.

p14 참고하여 각 명령어 실행 후 모든 실행 화면 캡처

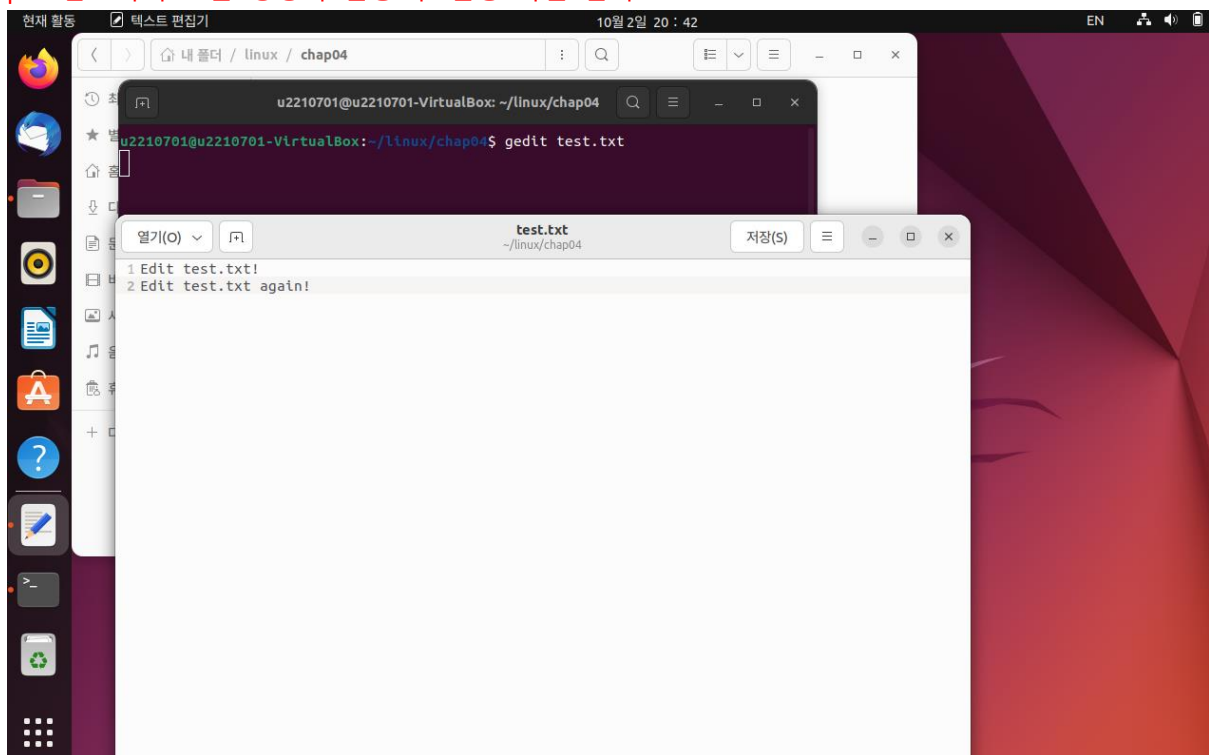


The screenshot shows a terminal window titled "u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04". The user has executed the following commands and their outputs:

```
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ ls -sl
합계 12
4 -rw-rw-r-- 2 u2210701 u2210701 15 10월 2 20:38 hlink.txt
0 lrwxrwxrwx 1 u2210701 u2210701 8 10월 2 20:32 slink.txt -> test.txt
4 drwxrwxr-x 2 u2210701 u2210701 4096 10월 2 20:31 temp1
4 -rw-rw-r-- 2 u2210701 u2210701 15 10월 2 20:38 test.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ cp test.txt copy.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ ls -sl
합계 16
4 -rw-rw-r-- 1 u2210701 u2210701 15 10월 2 20:40 copy.txt
4 -rw-rw-r-- 2 u2210701 u2210701 15 10월 2 20:38 hlink.txt
0 lrwxrwxrwx 1 u2210701 u2210701 8 10월 2 20:32 slink.txt -> test.txt
4 drwxrwxr-x 2 u2210701 u2210701 4096 10월 2 20:31 temp1
4 -rw-rw-r-- 2 u2210701 u2210701 15 10월 2 20:38 test.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ cat copy.txt
Edit test.txt!
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$
```

(2) test.txt 파일 내용을 편집한 후 test.txt, copy.txt, hlink.txt, slink.txt 파일의 내용을 확인한다.

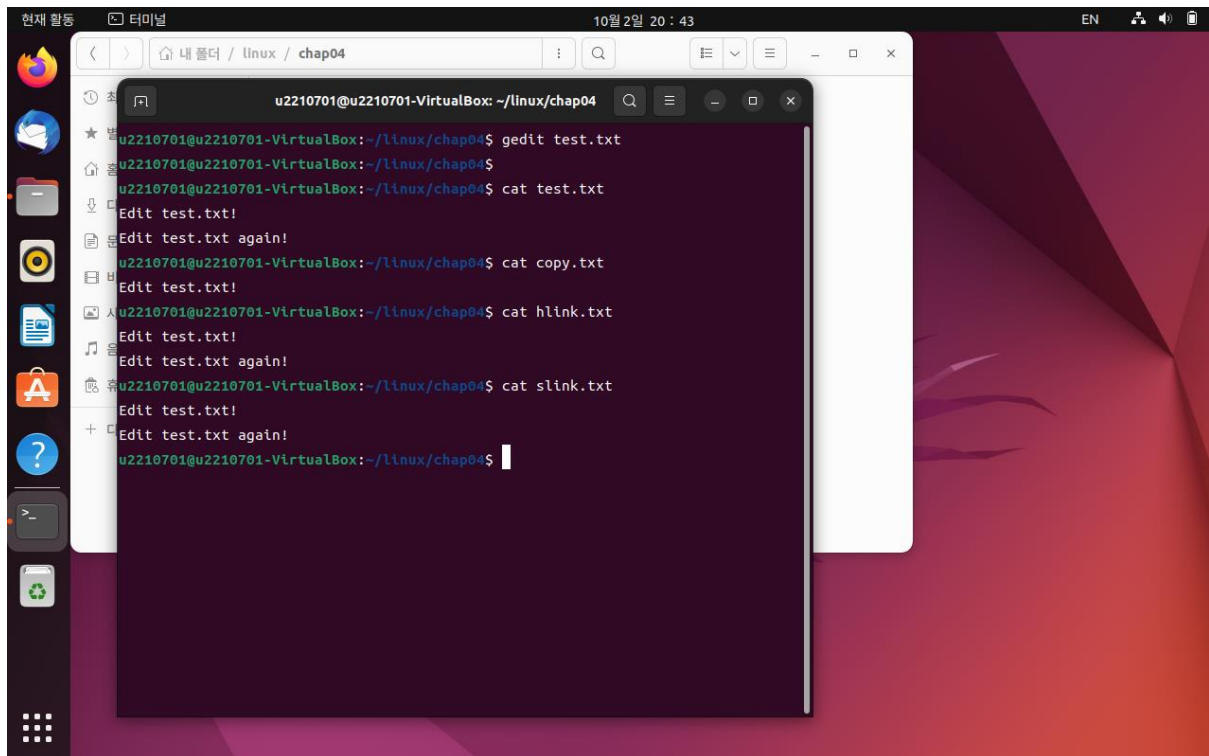
p15 참고하여 모든 명령어 실행 후 실행 화면 캡처



The screenshot shows a terminal window titled "u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04" and a text editor window titled "test.txt". The terminal shows the command "gedit test.txt" being executed. The text editor shows the following content:

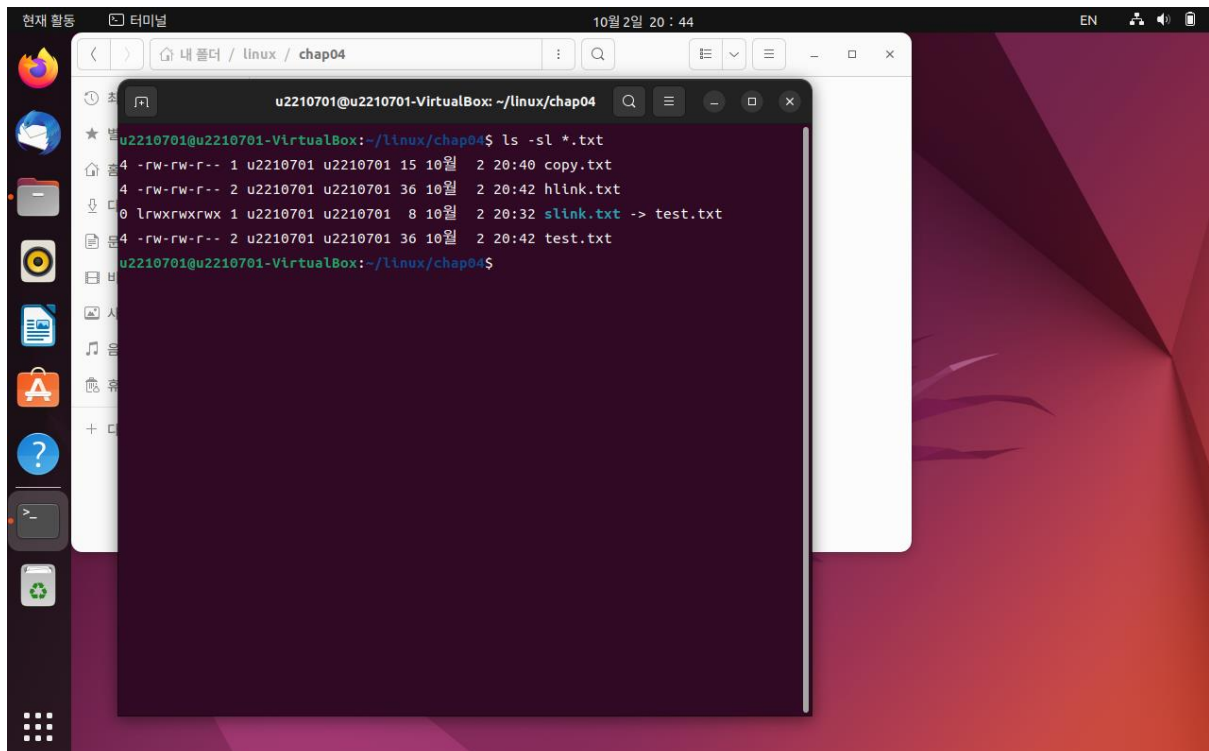
```
1 Edit test.txt!
2 Edit test.txt again!
```





9. 이들을 상세 리스트하여 비교한다.

p16 참고하여 리스트 명령어 실행 후 실행 화면 캡처



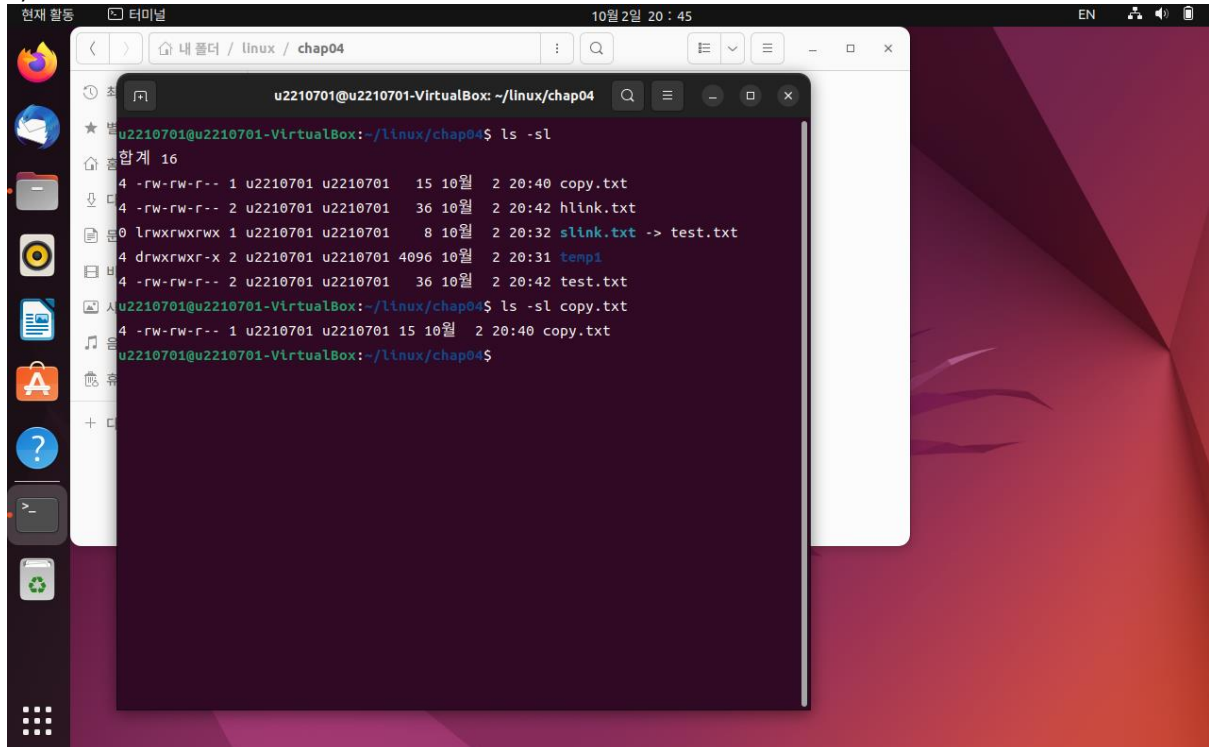
## 파일 속성 실습

10. ls -sl 명령어를 사용하고 그 출력 결과를 설명한다.

1) p18 참고하여 모든 명령어 실행 후 실행 화면 캡처

2) p18의 예시를 참고하여 ls -sl 명령어 출력 결과에 대해 설명하기

1)



```
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ ls -sl
합계 16
4 -rw-rw-r-- 1 u2210701 u2210701 15 10월 2 20:40 copy.txt
4 -rw-rw-r-- 2 u2210701 u2210701 36 10월 2 20:42 hlink.txt
0 lrwxrwxrwx 1 u2210701 u2210701 8 10월 2 20:32 slink.txt -> test.txt
4 drwxrwxr-x 2 u2210701 u2210701 4096 10월 2 20:31 temp1
4 -rw-rw-r-- 2 u2210701 u2210701 36 10월 2 20:42 test.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$ ls -sl copy.txt
4 -rw-rw-r-- 1 u2210701 u2210701 15 10월 2 20:40 copy.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox:~/linux/chap04$
```

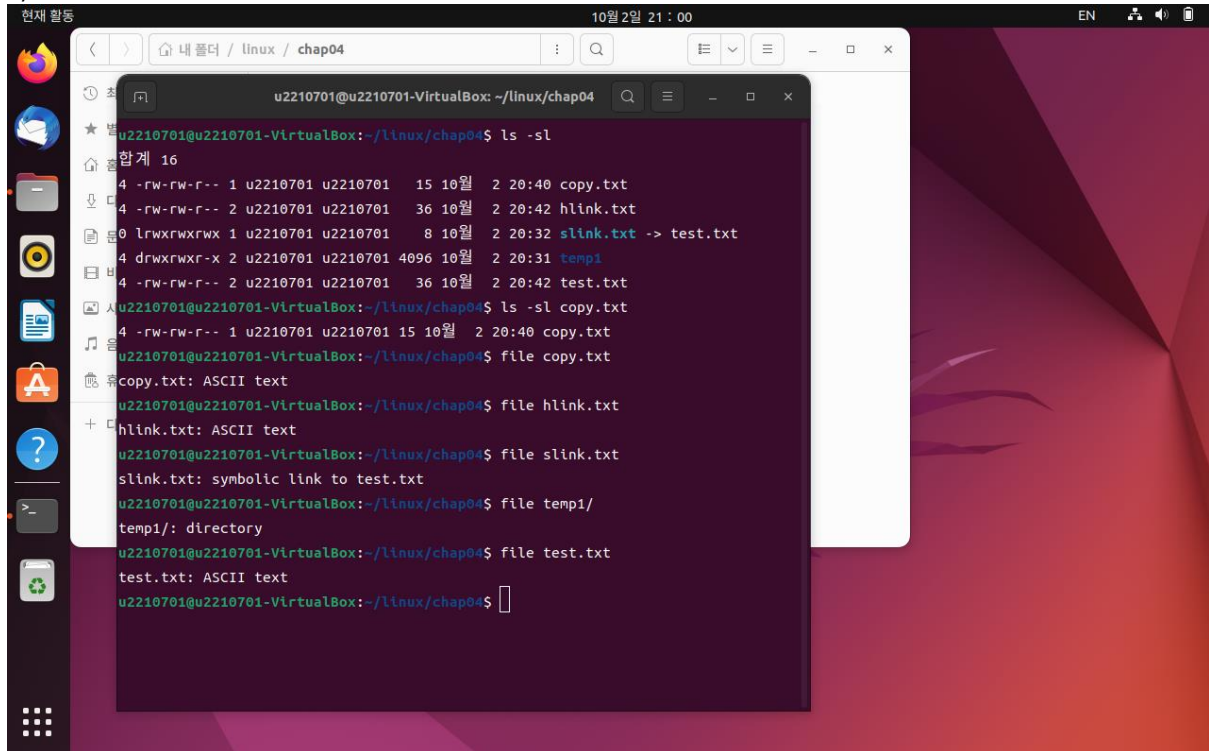
2) ls -sl copy.txt 명령어 사용했을 경우, copy.txt 파일에 할당된 크기는 4KB이며 파일의 종류는 일반 파일이다. 소유자는 파일의 접근에 대해 rw 권한, 그룹은 rw 권한, 기타 사용자는 r 권한을 가진다. 이 파일의 하드링크 개수는 1개이며, 이 파일의 소유자는 u2210701이고 그룹은 u2210701이다. 파일의 크기는 15바이트이다. 그리고 이 파일은 10월 2일 20시 40분에 마지막으로 수정되었다.

11. 여러 종류의 파일에 대해서 file 명령어를 사용하고 그 출력 결과를 설명한다.

1) p19 참고하여 모든 명령어 실행 후 실행 화면 캡처

2) p19 참고하여 각 명령어의 결과에 대해 설명하기 (copy.txt, temp1, hlink.txt, slink.txt 4개에 대해 file 명령어를 실행한 결과에 대해 설명)

1)



```
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04
$ ls -sl
합계 16
4 -rw-rw-r-- 1 u2210701 u2210701 15 10월 2 20:40 copy.txt
4 -rw-rw-r-- 2 u2210701 u2210701 36 10월 2 20:42 hlink.txt
0 lrwxrwxrwx 1 u2210701 u2210701 8 10월 2 20:32 slink.txt -> test.txt
4 drwxrwxr-x 2 u2210701 u2210701 4096 10월 2 20:31 temp1
4 -rw-rw-r-- 2 u2210701 u2210701 36 10월 2 20:42 test.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04 $ ls -sl copy.txt
4 -rw-rw-r-- 1 u2210701 u2210701 15 10월 2 20:40 copy.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04 $ file copy.txt
copy.txt: ASCII text
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04 $ file hlink.txt
hlink.txt: ASCII text
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04 $ file slink.txt
slink.txt: symbolic link to test.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04 $ file temp1/
temp1/: directory
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04 $ file test.txt
test.txt: ASCII text
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04 $
```

2) \$ file 파일이름 은 각 파일의 유형을 표시한다.

copy.txt : ASCII text 파일

temp1 : 디렉터리

hlink : ASCII text 파일

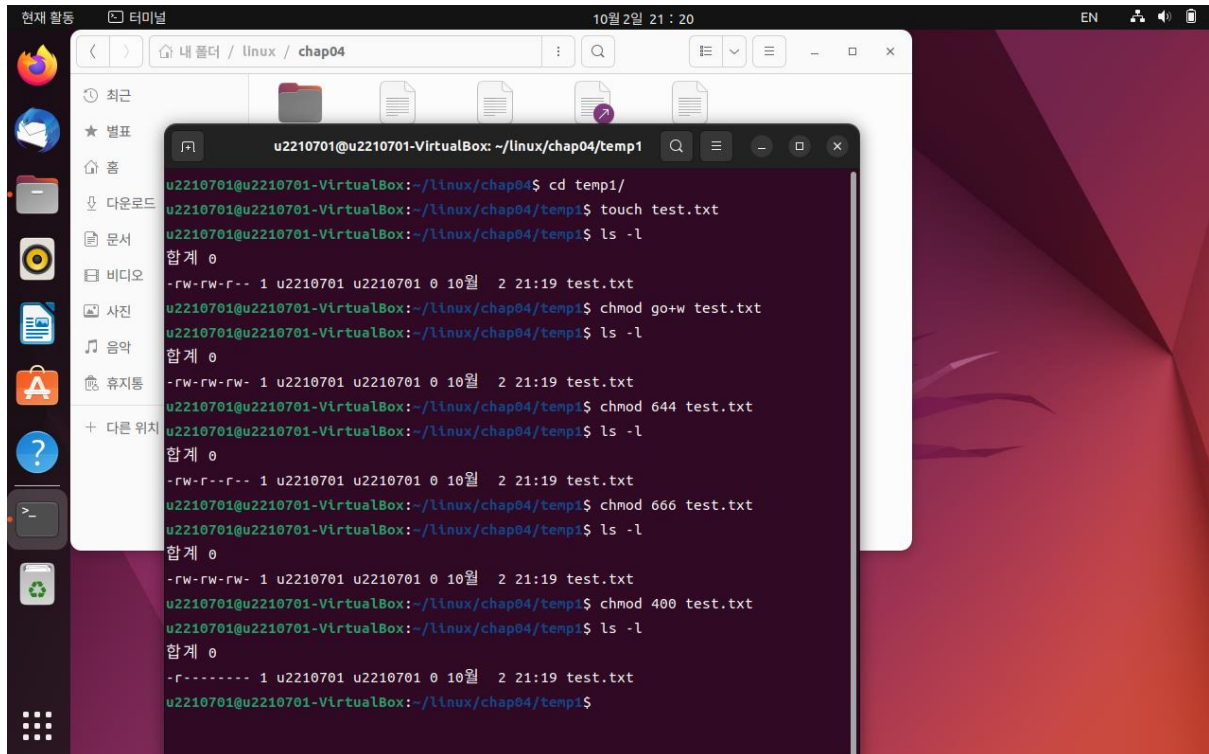
slink : test.txt 로 연결된 심볼릭 링크

12. test.txt 파일을 만들어 다음과 같이 chmod 명령어를 사용하여 파일 접근 권한을 변경하고 그 결과를 설명한다.

1) p20 참고하여 모든 명령어 실행 후 실행 화면 캡처

2) p20 참고하여 접근 권한을 중심으로 각 명령어의 결과에 대해 설명하기

1)



```
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04/temp1
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04$ cd temp1/
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04/temp1$ touch test.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04/temp1$ ls -l
합계 0
-rw-rw-r-- 1 u2210701 u2210701 0 10월  2 21:19 test.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04/temp1$ chmod go+w test.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04/temp1$ ls -l
합계 0
-rw-rw-rw- 1 u2210701 u2210701 0 10월  2 21:19 test.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04/temp1$ chmod 644 test.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04/temp1$ ls -l
합계 0
-rw-r--r-- 1 u2210701 u2210701 0 10월  2 21:19 test.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04/temp1$ chmod 666 test.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04/temp1$ ls -l
합계 0
-rw-rw-rw- 1 u2210701 u2210701 0 10월  2 21:19 test.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04/temp1$ chmod 400 test.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04/temp1$ ls -l
합계 0
-r----- 1 u2210701 u2210701 0 10월  2 21:19 test.txt
u2210701@u2210701-VirtualBox: ~/linux/chap04/temp1$
```

2)

go+w = g(group), o(others), +(권한 추가), w(쓰기 권한): 그룹과 기타사용자에게 쓰기 권한(w) 추가

0, 4, 6을 각각 이진수로 바꾸면 000, 100, 110

권한이 있으면 1, 없으면 0으로 표시하므로 644는 110/100/100 이므로 -rw-r--r-- , 666은 -rw-rw-rw- , 400은 -r-----