

# 실습 - 파일 권한 관리

## 목표

본 실습에서는 다음을 수행한다.

- 적절한 그룹 구조에 맞게 모든 폴더와 파일 권한 변경
- 사용자의 파일 권한 수정
- 회사 폴더 구조 업데이트

## 소요 시간

본 실습을 완료하는 데는 약 **35 분**이 소요된다.

## 태스크 1: SSH 를 사용하여 Linux VM 에 연결

이 태스크에서는 이전 Lab 에서 설치한 Ubuntu VM 에 연결한다. SSH 유틸리티를 사용하여 이 모든 작업을 수행한다. 다음 지침은 Windows 를 사용하는지 Mac/Linux 를 사용하는지 여부에 따라 다소 차이가 있을 수 있다.

이번 실습은 어떤 OS 에서도 SSH 연결로 원격으로 커넥션이 가능한 Tabby 툴을 사용하기로 한다.

다음 내용은 해당 OS 사용자가 참고용으로 확인한다.

### Windows 사용자: SSH 를 사용하여 연결

1. Windows 사용자들은 보통 PuTTY 를 사용한다.
2. PuTTY 를 사용하지 않을 경우 Tabby 를 사용한다.

### macOS 및 Linux 사용자

이 지침은 Mac/Linux 사용자에게만 적용된다.

3. 터미널을 오픈한 후, 다음과 같은 순서로 연결한다.

```
$ ssh -p ubuntu_portnumber ubuntu_user@ubuntu_ipaddress
```

## 태스크 2: 파일 및 폴더 소유권 변경

이 연습에서는 다음과 같이 소유권을 변경한다.

4. 다음 명령어를 입력하고 작업을 진행한다.

```
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ sudo groupadd Personnel
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ sudo useradd emcbath -g Personnel
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ sudo useradd ctee -g HR
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ sudo useradd dolberdi -g Finance
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ sudo useradd eleonard -g Shipping
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ sudo useradd isteinke -g Sales
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$
```

CompanyA 폴더 소유권은 Personnel 으로, 그룹 소유권은 인사팀으로, HR 폴더 소유권은 HR 관리자로, 그룹 소유권은 HR 로, Finance 폴더 소유권은 재무 관리자로, 그룹 소유권은 재무팀으로 변경할 것이다.

5. 현재 위치가 `/home/ubuntu/CompanyA` 폴더라는 것을 확인하려면 `pwd` 를 입력하고 Enter 키를 누른다.

현재 위치가 이 폴더가 아닌 경우 `cd CompanyA` 를 입력하고 Enter 키를 누른다.

```
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ pwd
/home/ubuntu/CompanyA
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$
```

6. **CompanyA** 폴더 구조의 소유권을 CEO emcbath 에게, 그룹 소유권을 인사팀으로 변경하려면 `sudo chown -R emcbath:Personnel /home/ubuntu/CompanyA` 를 입력하고 Enter 키를 누른다.
7. HR 폴더의 소유권을 HR 관리자 ctee 로 변경하려면 `sudo chown -R ctee:HR HR` 을 입력하고 Enter 키를 누른다.
8. HR/Finance 폴더의 소유권을 재무 관리자로 변경하려면 `sudo chown -R dolberdi:Finance Finance` 를 입력하고 Enter 키를 누른다.

```
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ sudo chown -R emcbath:Personnel /home/ubuntu/CompanyA
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ sudo chown -R ctee:HR HR
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ sudo chown -R dolberdi:Finance Finance
```

9. ls 명령의 반복 기능을 사용하여 작업을 확인하려면 ls -laR 을 입력하고 Enter 키를 누른다.

```
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ ls -laR
.:
total 32
drwxrwxr-x  8 emcbath  Personnel 4096 12월 26 10:19 .
drwxr-x--- 17 ubuntu   ubuntu   4096 12월 26 10:23 ..
drwxrwxr-x  2 emcbath  Personnel 4096 12월 26 10:05 Employees
drwxrwxr-x  2 dolberdi Finance   4096 12월 26 10:06 Finance
drwxrwxr-x  2 ctee     HR       4096 12월 26 10:05 HR
drwxrwxr-x  2 emcbath  Personnel 4096 12월 26 10:23 IA
drwxrwxr-x  2 emcbath  Personnel 4096 12월 26 10:07 Management
drwxrwxr-x  2 emcbath  Personnel 4096 12월 26 10:20 SharedFolders

./Employees:
total 8
drwxrwxr-x  2 emcbath  Personnel 4096 12월 26 10:05 .
drwxrwxr-x  8 emcbath  Personnel 4096 12월 26 10:19 ..
-rw-rw-r--  1 emcbath  Personnel   0 12월 26 09:35 Schedule.csv

./Finance:
total 8
drwxrwxr-x  2 dolberdi Finance   4096 12월 26 10:06 .
drwxrwxr-x  8 emcbath  Personnel 4096 12월 26 10:19 ..
-rw-rw-r--  1 dolberdi Finance   0 12월 26 09:38 Salary.csv

./HR:
total 8
drwxrwxr-x  2 ctee     HR       4096 12월 26 10:05 .
drwxrwxr-x  8 emcbath  Personnel 4096 12월 26 10:19 ..
-rw-rw-r--  1 ctee     HR       0 12월 26 09:33 Assessments.csv
```

```
./IA:
total 12
drwxrwxr-x  2 emcbath  Personnel 4096 12월 26 10:23 .
drwxrwxr-x  8 emcbath  Personnel 4096 12월 26 10:19 ..
-rw-rw-r--  1 emcbath  Personnel  389 12월 26 10:12 backup.CompanyA.tar.gz

./Management:
total 8
drwxrwxr-x  2 emcbath  Personnel 4096 12월 26 10:07 .
drwxrwxr-x  8 emcbath  Personnel 4096 12월 26 10:19 ..
-rw-rw-r--  1 emcbath  Personnel   0 12월 26 10:07 promotions.csv
-rw-rw-r--  1 emcbath  Personnel   0 12월 26 10:07 Sections.csv

./SharedFolders:
total 12
drwxrwxr-x  2 emcbath  Personnel 4096 12월 26 10:20 .
drwxrwxr-x  8 emcbath  Personnel 4096 12월 26 10:19 ..
-rw-rw-r--  1 emcbath  Personnel  46 12월 26 10:20 backups.csv
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$
```

터미널에 CompanyA 폴더 구조의 소유권 권한이 표시된다.

## 태스크 3: 권한 모드 변경

이 태스크에서는 권한 모드를 변경한다. **chomd** 명령을 사용하여 권한을 생성하고 변경한다.

**chmod** 명령이 파일의 권한을 변경한다는 점을 떠올려 보자. 권한 모드는 상징과 절대, 2 가지 모드가 있다. 상징 모드는 문자와 기호를 모두 사용하여 권한을 조작하고, 절대 모드는 숫자만 사용하여 권한을 나타낸다.

10. 현재 위치가 **/home/ubuntu/CompanyA** 폴더라는 것을 확인하려면 `pwd` 를 입력하고 Enter 키를 누른다.

```
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ pwd
/home/ubuntu/CompanyA
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$
```

11. vim 을 사용하여 **symbolic\_mode\_file** 이라는 파일을 생성한다. 이 파일을 생성하려면 `sudo vi symbolic_mode_file` 을 입력하고 Enter 키를 누른다.

```
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ sudo vi symbolic_mode_file
```

12. 파일을 저장하고 닫으려면 ESC 키를 누른다. 그런 다음 `:wq` 를 입력하고 Enter 키를 누른다.

13. **chmod** 의 상징 모드를 사용하여 파일 권한을 변경하려면 `sudo chmod g+w symbolic_mode_file` 을 입력하고 Enter 키를 누른다. 그룹 소유자에게 **symbolic\_mode\_file** 에 대한 쓰기 권한을 부여했다.

```
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ sudo chmod g+w symbolic_mode_file
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$
```

14. vim 을 사용하여 **absolute\_mode\_file** 이라는 파일을 생성한다. 이 파일을 생성하려면 `sudo vi absolute_mode_file` 을 입력하고 Enter 키를 누른다.

```
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ sudo vi absolute_mode_file
```

15. 파일을 저장하고 닫으려면 ESC 키를 누른다. 그런 다음 `:wq` 를 입력하고 Enter 키를 누른다.

16. **chmod** 의 절대 모드를 사용하여 파일 권한을 변경하려면 `sudo chmod 764 absolute_mode_file` 을 입력하고 Enter 키를 누른다.

```
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$  
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ sudo chmod 764 absolute_mode_file  
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$
```

**764** 는 사용자에게 `absolute_mode_file` 에 대한 읽기, 쓰기, 실행 권한이 있음을 의미한다.

17. 이 정보를 확인하려면 `ls -l` 명령을 입력하고 Enter 키를 누른다. 읽기, 쓰기, 실행 권한을 상호 연관시켜 생성한 2 개의 파일이 표시된다.

```
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ ls -l  
total 24  
-rwxrwxr-- 1 root      root          0 12월 26 10:59 absolute_mode_file  
drwxrwxr-x 2 emcbath  Personnel 4096 12월 26 10:05 Employees  
drwxrwxr-x 2 dolberdi Finance  4096 12월 26 10:06 Finance  
drwxrwxr-x 2 ctee     HR        4096 12월 26 10:05 HR  
drwxrwxr-x 2 emcbath  Personnel 4096 12월 26 10:23 IA  
drwxrwxr-x 2 emcbath  Personnel 4096 12월 26 10:07 Management  
drwxrwxr-x 2 emcbath  Personnel 4096 12월 26 10:20 SharedFolders  
-rw-rw-r-- 1 root      root          0 12월 26 10:57 symbolic_mode_file  
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$
```

터미널에 *CompanyA* 폴더 구조의 소유권 권한이 표시된다.

## 태스크 4: 권한 할당

이 연습에서는 **Shipping** 및 **Sales** 폴더에 적절한 권한을 할당한다.

18. 현재 위치가 `/home/ubuntu/CompanyA` 폴더라는 것을 확인하려면 `pwd` 를 입력하고 Enter 키를 누른다.

```
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ pwd  
/home/ubuntu/CompanyA  
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$
```

19. **Shipping** 폴더를 생성한다. 폴더를 생성하려면 `sudo mkdir Shipping` 을 입력하고 Enter 키를 누른다.
20. **Shipping** 폴더의 소유권을 현재 배송 관리자인 `eleonard` 로, 그룹 소유권을 배송팀으로 변경하려면 `sudo chown -R eleonard:Shipping Shipping` 을 입력하고 Enter 키를 누른다.



```
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ sudo mkdir Shipping
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ sudo chown -R eleonard:Shipping Shipping
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$
```

21. **Sales** 폴더를 생성한다. 폴더를 생성하려면 `sudo mkdir Sales` 을 입력하고 Enter 키를 누른다.

22. **Sales** 폴더의 소유권을 현재 영업 관리자인 `isteinke` 로, 그룹 소유권을 영업팀으로 변경하려면 `sudo chown -R isteinke:Sales Sales` 를 입력하고 Enter 키를 누른다.

```
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ sudo mkdir Sales
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ sudo chown -R isteinke:Sales Sales
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$
```

23. 작업을 확인하려면 방금 생성한 폴더에 대해 `ls` 명령을 사용한다.

24. **Shipping** 폴더의 변경 사항을 확인하려면 `ls -laR Shipping` 을 입력하고 Enter 키를 누른다.

```
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ ls -laR Shipping
Shipping:
total 8
drwxr-xr-x  2 eleonard Shipping  4096 12월 26 11:06 .
drwxrwxr-x 10 emcbath  Personnel 4096 12월 26 11:06 ..
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$
```

25. **Sales** 폴더의 변경 사항을 확인하려면 `ls -laR Sales` 를 입력하고 Enter 키를 누른다.

```
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$ ls -laR Sales
Sales:
total 8
drwxr-xr-x  2 isteinke Sales      4096 12월 26 11:06 .
drwxrwxr-x 10 emcbath  Personnel 4096 12월 26 11:06 ..
ubuntu@ubuntu-desktop:~/CompanyA$
```

명령 프롬프트는 소유권에 따라 업데이트된 권한을 표시한다.