

14-1. File 접근 권한 관리

파일의 속성

- 리눅스는 기본적으로 다중 사용자 시스템이다.
- 접근 권한은 파일이 가지고 있는 속성 중 하나이다.
- 파일의 속성 파악: `ls -l`

```
터미널
lima@itserver: ~
lima@itserver:~$ ls -l
합계 44
-rw-r--r-- 1 lima lima 8980 9월 17 15:51 examples.desktop
drwxr-xr-x 2 lima lima 4096 9월 17 16:00 공개
drwxr-xr-x 2 lima lima 4096 9월 17 16:00 다운로드
drwxr-xr-x 2 lima lima 4096 9월 17 16:00 문서
drwxr-xr-x 2 lima lima 4096 9월 17 16:00 바탕화면
drwxr-xr-x 2 lima lima 4096 9월 17 16:00 비디오
drwxr-xr-x 2 lima lima 4096 9월 17 16:00 사진
drwxr-xr-x 2 lima lima 4096 9월 17 16:00 음악
drwxr-xr-x 2 lima lima 4096 9월 17 16:00 템플릿
lima@itserver:~$
```

- 파일의 속성 값



번호	속성 값	의미
1	-	파일의 종류(-: 일반 파일. d: 디렉터리)
2	rw-r--r--	파일을 읽고 쓰고 실행할 수 있는 접근 권한 표시
3	1	하드 링크의 개수
4	root	파일 소유자의 로그인 ID
5	root	파일 소유자의 그룹 이름
6	1682	파일의 크기(바이트 단위)
7	2018-08-02 15:19	파일의 마지막으로 수정된 날짜(연도가 없으면 올해를 의미)
8	anaconda-ks.cfg	파일명

- **file**

기능	지정한 파일의 종류를 알려준다.
형식	file 파일명
사용 예	file /etc/services

```
[root@itserver ~]# file /etc/hosts /tmp
```

- **groups**

기능	사용자가 속한 그룹을 알려준다.
형식	groups (사용자명)

```
[root@itserver ~]# groups
```

```
[root@itserver ~]# groups user1
```

파일의 접근 권한

- 접근 권한은 해당 파일을 읽고 쓰고 실행할 수 있는 권한으로 사용자의 파일을 보호하는 가장 기본적인 보안 기능이다.
- 카테고리 3가지
 - 소유자
 - 그룹
 - 기타 사용자
- 접근 권한 3 종류
 - 읽기 권한: r

- 쓰기 권한: w
- 실행 권한: x
- 해당 권한이 없을 때: -
- 파일과 디렉터리 접근 권한

권한	파일	디렉터리
읽기	파일을 읽거나 복사할 수 있다.	ls 명령으로 디렉터리 목록을 볼 수 있다. (ls 명령의 옵션은 실행권한이 있어야)
쓰기	파일을 수정, 이동, 삭제할 수 있다. (디렉터리에 쓰기 권한이 있어야 한다.)	파일을 생성하거나 삭제할 수 있다.
실행	파일을 실행할 수 있다. (셸 스크립트나 실행 파일의 경우)	cd 명령을 사용할 수 있다. 파일을 디렉터리로 이동하거나 복사할 수 있다.

접근 권한 변경

접근 권한 변경 명령

- **chmod**
 - 2가지 모드: 기호 모드와 숫자 모드

기능	파일이나 디렉터리의 접근 권한을 변경한다.
형식	chmod 옵션 권한모드 파일명
옵션	-R: 하위 디렉터리까지 모두 변경

기호 모드

누구에게?	줄까?뺄까?	무슨 권한을?
<ul style="list-style-type: none"> • u 사용자 • g 그룹 • o 기타 • a 전부 	<ul style="list-style-type: none"> • + 더하기 • - 빼기 • = 설정 	<ul style="list-style-type: none"> • r 읽기 • w 쓰기 • x 실행

구분	owner			group			other		
r, w, x	r	w	x	r	-	x	r	-	x
Bit	1	1	1	1	0	1	1	0	1
8진 수	1 1 1 = $2^2+2^1+2^0 = 7$			1 0 1 = 2^2+0+2^0 = 5			1 0 1 = 2^2+0+2^0 = 5		
Char	u			g			o		
	a (u+g+o)								

- 소유자, 그룹, 기타 사용자별로 권한을 부여하거나 제거할 때는 기호 모드가 편리하지만 전체적으로 권한을 조정할 때는 문자의 조합이 복잡해진다.
- 숫자 모드에서는 각 권한이 있고 없고를 0과 1로 표기하고 이를 다시 환산하여 숫자로 나타낸다.
- 카테고리별로 권한의 조합에 따라 0부터 7로 나타내는 것이다.
- 이 중 1, 2, 3은 대체로 잘 사용하지 않는다.

2 진수	8 진수	표시되는 퍼미션	의미하는 내용
000	0	---	아무런 권한이 없음
0001	1	--x	실행(eXecution) 권한만 있음
010	2	-w-	쓰기(Write) 권한만 있음
011	3	-wx	쓰기와 실행 권한만 있음
100	4	r--	읽기(Read) 권한만 있음
101	5	r-x	읽기와 실행 권한만 있음
110	6	rw-	읽기와 쓰기 권한만 있음
111	7	rwX	읽기, 쓰기, 실행 권한이 있음

숫자 모드로 접근 권한 변경하기

- 소유자 읽기, 그룹 모든 권한, 기타 사용자 읽기/실행 권한 부여
 - touch test.txt
 - chmod 475 test.txt
 - ls -l
- 소유자 읽기, 그룹 읽기/쓰기, 기타 사용자 읽기 권한 부여
 - chmod 464 test.txt
 - ls -l
- 소유자 읽기/실행, 그룹 모든권한, 기타 사용자 읽기/실행 권한 부여
 - chmod 575 test.txt
 - ls -l
- 소유자 모든 권한, 그룹 읽기/실행, 기타 사용자 읽기/실행 권한 부여
 - chmod 755 test.txt
 - ls -l
- 소유자 모든 권한, 그룹 및 기타 사용자 일체의 권한 제거
 - chmod 700 test.txt
 - ls -l