

# 펍권 스터디 내용02

작성자 : 류성수  
작성일자 : 24.06.29

url :[https://www.youtube.com/watch?v=hwW9l0N5QdE&list=PLz-ENLG\\_8TMdMJlwyqDlpcEOysvNoonf&index=3](https://www.youtube.com/watch?v=hwW9l0N5QdE&list=PLz-ENLG_8TMdMJlwyqDlpcEOysvNoonf&index=3)

사용 리눅스 OS이름 : Ubuntu

## ● 파일 또는 디렉터리를 상세히 보기

### 1. ls -l

리눅스에서 ls -l 명령어는 "long listing format"이라고 불린다. 이 명령어는 디렉토리의 내용물을 길게 나열하는 형식으로 표시한다.

```
root@LAPTOP-BQ4AK11N:/project/24-Cstudy02# ls -l
total 4
-rw-r--r-- 1 root root 67 Jun 29 23:39 var01.c
```

#### 1. 1. 행의 의미

행은 다음과 같은 의미를 갖는다

문자열	의미
-rw-r--r--	파일의 접근권한
1	하드 링크 수
root	소유자
root	소유자의 그룹
67	크기 (단위 바이트)
Jun 29 23:39	마지막 수정시각
var01.c	파일이름

이러한 모습으로 파일을 자세히 표현할 수 있다.  
여기서 중요한 것은 바로 파일의 접근권한이다. 리눅스에선 보안을 위해 해당 파일에 어떠한 접근할 수 있는지 없는지에 대해서 굉장히 민감하다.

#### 1. 1. 접근권한

총 10개의 1바이트 char 형으로 선언된 문자열은 총 4개의 개념에 대해서 자세히 설명한다.  
다음은 그 4개의 개념이다.

종류	문자열 위치 (왼쪽시작)	의미
파일종류	1번째	파일이 무슨종류인지 설명
소유자 권한	2~4번째	소유자가 파일에 대해 할 수 있는기능들
그룹 소유자 권한	5~7번째	그룹소유자가 파일에 대해 할 수 있는 기능들
그 외 유저 권한	8~10번째	그 외 유저가 파일에 대해 할 수 있는 기능들

여기서 소유자는 이 파일을 작성한 본인이고, 그룹 (소유자)는 여러 사용자 계정을 하나의 단위로 묶어서 관리하는 개념이다.  
각 그룹은 고유의 그룹이름과 id를 가진다.  
여기서 사용자는 여러 그룹에 속할 수 있으며, 하나의 주 그룹과 여러 개의 보조그룹에 속할 수 있다.

이는 마치 RPG게임에서 유저 한명이 여러 길드에 가입할 수 있는 것과 비슷한 예라고 볼 수 있다.

다시 돌아와서 리눅스에서 흔히 사용되는 파일종류 문자는 크게 5가지로 볼 수 있다 .

문자	의미
-	일반 파일
d	디렉터리
l	심볼릭 링크 (윈도우의 바로가기 파일)
b	블록 디바이스 파일 (C드라이브, USB 등)
c	문자 디바이스 파일 (키보드, 마우스, 시리얼포트 등)

그리고, 권한의 종류는 4가지의 종류로 나타낼 수 있다.

문자	의미
-	해당 권한 없음
r	읽기 기능 가능
w	쓰기 기능 가능
x	실행 기능 가능

여기서, 총 읽기,쓰기,실행 순으로 권한이 3개가 주어지며, 권한이 없을 경우 해당 순서의 문자는 -로 처리된다.  
결국, 이미지의 문자열은 다음을 의미한다.

문자열	의미
-	파일의 의미
rw-	소유자는 읽기,쓰기 가능
r--	소유자의 그룹은 읽기 가능
r--	그 외는 읽기 가능

## ● Vim으로 코딩시, 저장이 안될 때

리눅스는 권한을 중시하기에 sudo로 일시적으로 관리자 권한을 받거나, root 계정일 때에만, 시스템을 변경할 수 있는 권한이 있다.  
그 외에는 권한이 없기에, 시스템을 방문만 할 수있다.

만약에, Vim으로 코딩 중, 실수로 sudo 커맨드를 붙이는걸 까먹거나, root로 실행하지 않았을 경우엔 다음과같은 메시지가 뜨게된다.

```
"test.c"
"test.c" E212: Can't open file for writing
Press ENTER or type command to continue|
```

만약에, 정말 길게 코드를 짜냈지만, 슈퍼계정이 아닌 방문자계정으로 권한문제가 발생한다면 굉장히 난감한 상황일 것이다.  
그래서 vim 에서는 일반모드에서 다음과 같은 명령어를 지원한다.

```
:w !sudo tee %
[sudo] password for ryu: |
```

위와 같은 명령어를 사용해서 슈퍼유저 비밀번호를 입력하면, 저장할거냐는 메시지를 받게되고, 다시 :q를 눌러서 쉘로 빠져나올수 있다.  
여기서 ls로 목록을 확인하면, 해당 파일이 생성됨을 확인 할 수 있다.