

# 리눅스 시스템

6주차



# 목 차

---

## 1 리눅스 권한



# 리눅스의 다중사용자 지원

- 다중 사용자 지원
  - 리눅스는 다중 사용자, 다중 작업, 다중 스레드를 지원하는 네트워크 운영체제
  - 사용자를 추가하고 관리하기 위해 그룹을 사용할 수 있음
  - 서로 다른 사용자의 원활한 사용을 위해 권한을 달리 부여하고 관리할 필요가 있음

# 루트(Root) 권한 정책

- 리눅스 사용자
  - 기본적으로 슈퍼 유저(root)가 모든 권한을 가짐
  - 일시적으로 루트 권한을 얻기 위해 *sudo* 명령어를 사용
  - 일시적으로 루트 계정을 사용하기 위해 *su* 명령어를 사용
- 루트 사용자 정책
  - 우분투는 기본적으로 운영체제 설치 시 Admin 계정을 생성함
  - Admin 계정은 *sudo* 명령을 실행할 수 있음

Root 계정	Admin 계정
<ul style="list-style-type: none"><li>• 해당 시스템의 모든 권한을 다 가짐</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 해당 시스템의 권한을 다 가지는 것은 아님</li><li>• 일반 계정과 달리 <i>sudo</i> 명령을 통해 root 권한을 수행할 수 있음</li></ul>

# 사용자

- 리눅스 사용자
  - 모든 사용자는 하나 이상의 그룹에 속함
  - Admin 계정은 Admin 그룹에 속한 계정을 의미함
  - 사용자 정보는 /etc/passwd 파일에 정의되어 있음

```
hplip:x:118:7:HPLIP system user,,,:/var/run/hplip:/bin/false
geoclue:x:119:124::/var/lib/geoclue:/usr/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:120:65534::/run/gnome-initial-setup:/bin/false
gdm:x:121:125:Gnome Display Manager:/var/lib/gdm3:/bin/false
jgpark:x:1000:1000:jgpark,,,:/home/jgpark:/usr/bin/zsh
sshd:x:122:65534::/run/sshd:/usr/sbin/nologin
jgpark@jgpark-VirtualBox: /etc $ [16:06:08]
```

/etc/passwd

## 사용자 정보 구조

사용자이름 : 암호 : 사용자ID : 소속그룹ID : 전체이름 : 홈디렉터리 : 기본셸



# 사용자

- 리눅스 사용자 비밀번호
  - 사용자 비밀번호는 /etc/shadow 에 정의되어 있음
  - 루트만이 읽을 수 있는 파일

```
gnome-initial-setup*:18295:0:99999:7:::  
gdm*:18295:0:99999:7:::  
jgpark:$6$ddr1CWE2$5XT9XYnaQE0gaB4pQhQ0Y4hAxHGNXR4MedijM1q/QGE0YSKtJ1n/s1mRGWoP9  
OIky68z/e8jvnyAT0Mij9TBB/:18327:0:99999:7:::  
sshd*:18374:0:99999:7:::
```

/etc/shadow

## 비밀번호 정보 구조

사용자이름 : 암호화된 비밀번호 : 1970년1월1일부터 비밀번호가 수정된 날짜 일수  
: 비밀번호 변경 전 최소사용기간 : 비밀번호 변경 전 최대사용기간  
: 비밀번호 기간 만료 전 경고 일수 : 접속차단 일수 : 비밀번호 만료일자  
: 예약됨(사용안함)

# 그룹

- 리눅스 그룹
  - 그룹 정보는 /etc/group 파일에 정의되어 있음
  - 보통 새 사용자를 만들면 사용자 이름과 같은 그룹을 만듦

```
root:x:0:
daemon:x:1:
bin:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:syslog,jgpark
tty:x:5:
disk:x:6:
lp:x:7:
```

/etc/group

## 그룹 정보 구조

그룹이름 : 비밀번호 : 그룹ID : 그룹멤버

# 사용자 명령어

- 사용자 관련 명령

명령어	내용	사용법	옵션
useradd	새 사용자 생성	sudo useradd <i>ID</i> 옵션	-m : 홈디렉터리 생성 -g : 그룹지정 -d : 디렉터리 지정 -s : 셸 지정 -p : 암호 지정
adduser	새 사용자를 단계에 따라 생성(easy)	sudo adduser <i>ID</i>	
passwd	해당 사용자의 암호 변경	sudo passwd <i>ID</i>	
su	루트계정, 또는 일반 계정으로 사용자 변경	sudo su su <i>ID</i>	



# 사용자 명령어

- 사용자 관련 명령

명령어	내용	사용법	옵션
usermod	사용자 정보 수정	usermod <i>ID</i> 옵션	-u : UID 변경 -g : GID 변경 -d : 홈디렉터리 변경 -e : 계정 만기일 변경 -s : 기본셸 변경
userdel	사용자 정보 삭제	sudo userdel <i>ID</i> 옵션	-r : 관련된 모든 정보 삭제
whoami	현재 사용자 확인	whoami	

# 그룹 명령어

- 그룹 관련 명령

명령어	내용	사용법	옵션
groupadd	새 그룹 추가	groupadd 그룹	-g : GID 지정 -p : 그룹 암호 지정
gpasswd	그룹 암호 지정	gpasswd 그룹	
groupmod	그룹 정보 수정	groupmod 그룹	
groupdel	그룹 삭제	groupdel 그룹	

# 리눅스 권한

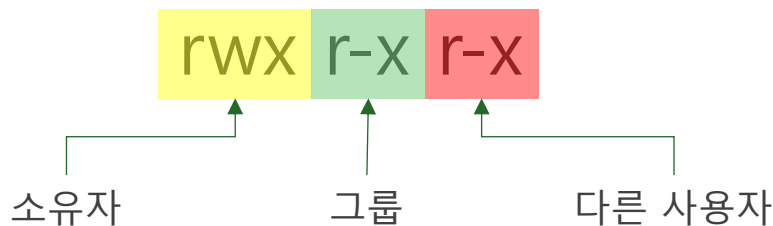
- ls 명령 다시보기

```
jgpark@jgpark-VirtualBox: ~/lec $ ls -l
total 40
-rw-r--r-- 1 jgpark jgpark 0 3월 9 19:23 a
-rw-r--r-- 1 jgpark jgpark 176 3월 9 15:42 a.c
-rwxr-xr-x 1 jgpark jgpark 8352 3월 9 19:28 a.out
drwxr-xr-x 2 jgpark jgpark 4096 3월 9 13:29 b
-rw-r--r-- 1 jgpark jgpark 3771 3월 11 12:37 ba
drwxr-xr-x 2 jgpark jgpark 4096 3월 11 17:33 log
-rw-r--r-- 1 jgpark jgpark 132 3월 9 19:28 mysh.c
-rw-r--r-- 1 jgpark jgpark 132 3월 11 11:27 mysh2.c
drwxr-xr-x 3 jgpark jgpark 4096 4월 28 11:15 scripts
jgpark@jgpark-VirtualBox: ~/lec $
```

-	rw-r--r--	1	jgpark	jgpark	8352	3월 9 19:28	a.out
디렉토리/파일	권한	링크수	소유자	그룹	용량(byte)	수정시간	파일명

# 리눅스 권한

- 파일의 권한
  - [소유자], [그룹], [다른 사용자] 별로 권한을 설정 할 수 있음
  - r : read (읽기) – 파일을 열거나 복사 가능, 수정 불가
  - w : write (쓰기) – r과 w가 있으면 편집 가능, r없이 w만 있으면 맨 뒤에 붙여 넣기만 가능
  - x : execute (실행) – 쉘스크립트나 실행 파일 등의 실행 권한



- 위의 rwxr-xr-x 권한은 소유자에게 모든 권한이 있으며, 그룹과 다른 사용자는 읽고 실행할 수는 있지만 수정권한은 없음

# 리눅스 권한

- 파일의 권한

권한	One-hot code	Decimal	내용
---	000	0	접근 불가
r--	100	4	읽기만 가능
-w-	010	2	기존 내용 뒤에 덧붙이기 가능
r-x	101	5	읽기와 실행(실행파일 등)
rw-	110	6	기존 내용 지우고 편집 가능
rwX	111	7	모든 권한

# 리눅스 권한

- 디렉토리의 권한
  - x권한이 없는 경우, cd 명령어로 해당 디렉토리로 접근이 불가능

권한	내용
---	디렉토리 접근 불가
r--	ls로 디렉토리 정보를 읽는 건 가능 디렉토리 내부 파일을 읽고 쓰고 실행하는 것은 불가
-w-	아무 권한 없는 것과 동일
--x	ls로 조회는 안되지만 cd로 접근 가능 디렉토리 내의 파일의 권한에 따라 읽고 쓰고 실행 가능(단 조회가 안되기 때문에 파일의 이름을 미리 알고 있어야 함)
r-x	읽기는 가능하나 변경 불가
rwX	모든 권한

# 리눅스 권한

- 권한 변경
  - chmod
  - 소유자 u, 그룹 g, 다른 사용자 o, 전부 a로 구분
  - +는 부여, -는 제거

명령어 예시	내용
chmod u+w myfile	myfile의 소유자에게 쓰기 권한 부여
chmod g-rx myfile	myfile의 그룹에게 읽고 쓰기 권한 제거
chmod a+rwx myfile	myfile의 소유자, 그룹, 다른 사용자에게 모든 권한 부여
chmod 755 myfile	myfile의 권한을 rwxr-xr-x 으로 수정
chmod 411 myfile	myfile의 권한을 r---x--x 으로 수정

# 리눅스 권한

- 소유권 변경
  - chown, chgrp

명령어	내용
sudo chown ID FILE	FILE의 소유자를 ID로 변경
sudo chgrp GRPID FILE	FILE의 소유그룹을 GRPID로 변경
sudo chown -R ID DIR/	DIR 디렉토리와 그 안의 모든 파일의 소유자를 ID로 변경





# Q&A

ABSTRACT BACKGROUND