



우분투 리눅스

시스템 & 네트워크

Chapter 10. 사용자 관리

목차

00. 개요

01. 사용자 계정 관련 파일

02. 사용자 계정 관리 명령

03. 그룹 관리 명령

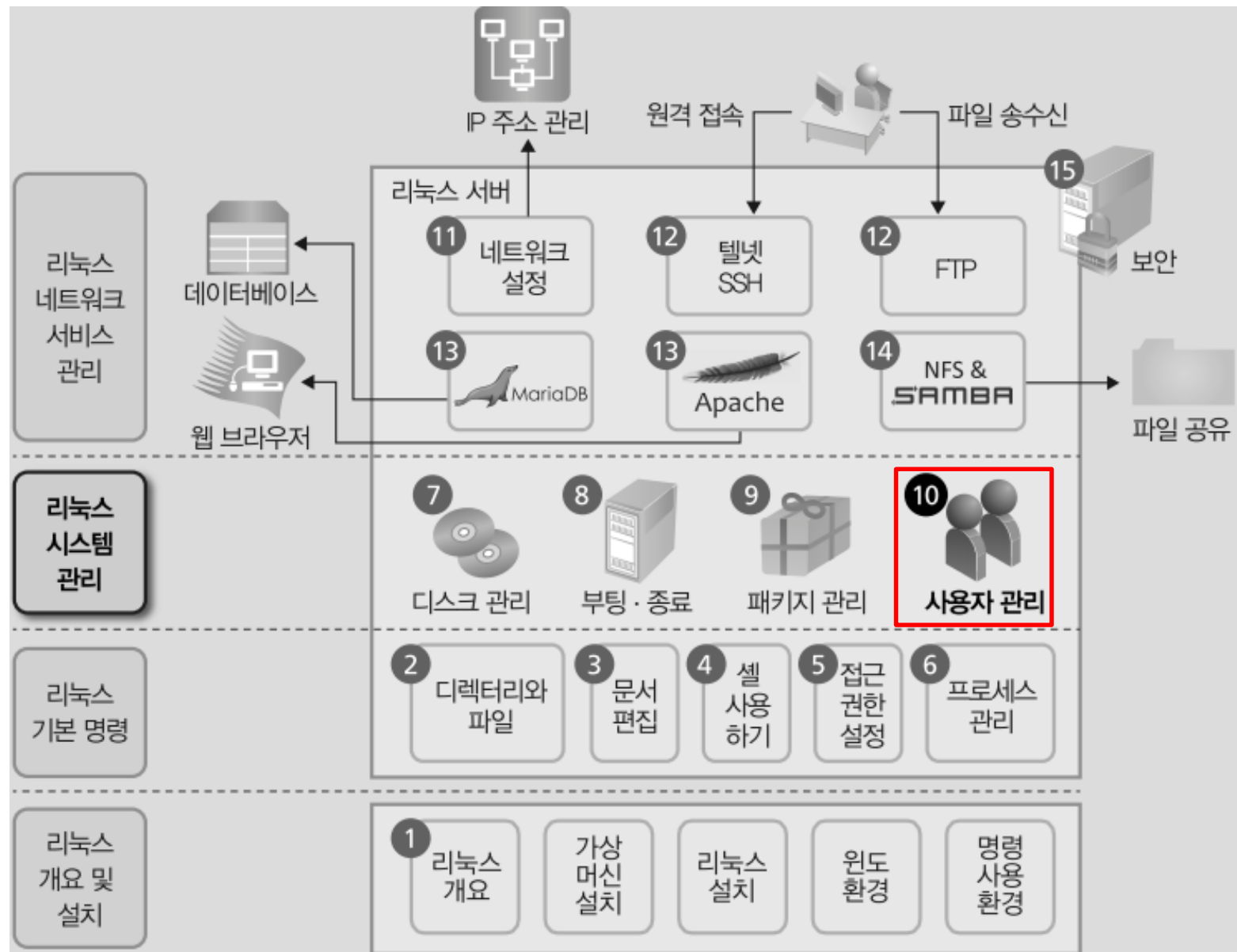
04. 사용자 정보 관리 명령

05. 디스크 사용량(쿼터) 설정

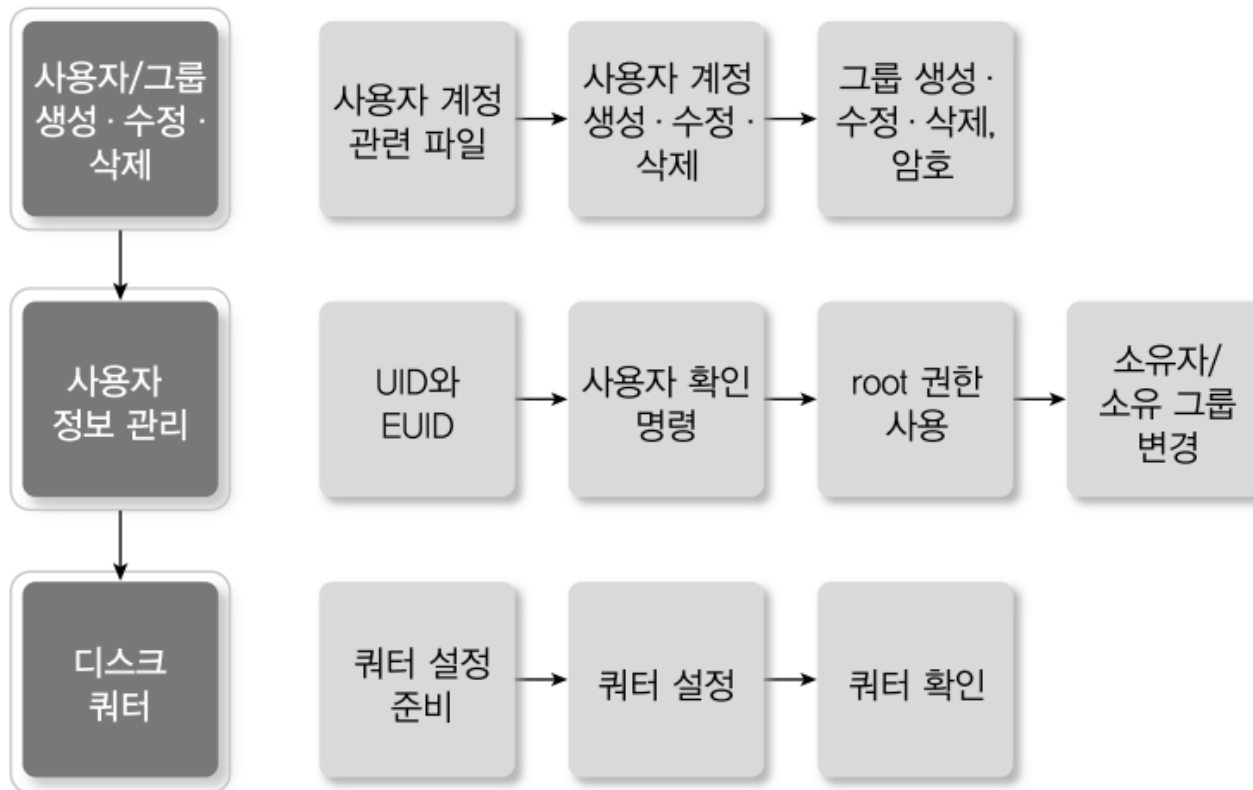
학습목표

- 사용자 계정과 관련된 파일들의 용도와 구성을 설명할 수 있다.
- 사용자 계정을 생성하고 수정하고 삭제할 수 있다.
- 패스워드 에이징이 무엇인지 이해하고, 명령을 사용하여 설정할 수 있다.
- 그룹을 생성하고 수정하고 삭제할 수 있다.
- UID와 EUID의 차이를 이해하고 설명할 수 있다.
- 사용자 확인 명령으로 사용자 정보를 확인할 수 있다.
- sudo 명령과 관련된 설정을 하고 root 권한을 사용할 수 있다.
- 파일 및 디렉터리의 소유자와 소유 그룹을 변경할 수 있다.
- 사용자와 그룹별로 디스크 쿼터를 설정할 수 있다.

리눅스 실습 스터디 맵



00 개요



[그림 10-1] 10장의 내용 구성

01 사용자 계정 관련 파일

■ 사용자 관리

- 리눅스는 다중 사용자 시스템이므로 사용자를 구별하고 사용자에게 적절한 자원을 할당해주는 방법이 필요
- 사용자 계정은 사용자가 시스템에 접근할 수 있는 유일한 방법
- 시스템 관리자의 입장에서 사용자의 접근 권한을 통제할 수 있는 중요한 수단

■ /etc/passwd 파일

- 사용자 계정 정보가 저장된 기본 파일
- 한 행에 사용자 한 명에 대한 정보가 기록되며, 쌍점(:)으로 구분되는 일곱 개의 항목으로 구성

로그인 ID : x : UID : GID : 설명 : 홈 디렉터리 : 로그인 셸

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

[그림 10-2] /etc/passwd 파일의 사용자 계정 정보 구성

- ① 로그인 ID: 사용자 계정의 이름, 32자를 넘을 수 없으나 8자로 제한하는 것이 좋다
- ② x : 초기 유닉스 시스템에서 사용자 암호를 저장하던 항목, 요즘은 /etc/shadow 파일에 별도로 보관
- ③ UID: 사용자 ID 번호로 시스템이 사용자를 구별하기 위해 사용하는 번호
 - 0~999번과 65534번은 시스템 사용자를 위한 UID로 예약(0: root, 1: daemon, 2: bin, 7: lp 등)
 - 일반 사용자들은 UID 1000번부터 할당
 - 로그인 ID가 다르더라도 UID가 같으면 리눅스 시스템은 같은 사용자로 판단, 따라서 UID가 중복되지 않았는지 주의해야함

01 사용자 계정 관련 파일

■ /etc/passwd 파일

- ④ GID : 그룹 ID, 시스템에 등록된 그룹에 대한 정보는 /etc/group 파일에 저장
- ⑤ 설명 : 사용자의 실명이나 부서명, 연락처 등 사용자에게 대한 일반적인 정보가 기록
- ⑥ 홈 디렉터리 : 사용자 계정에 할당된 홈 디렉터리의 절대 경로를 기록
- ⑦ 로그인 셸 : 사용자의 로그인 셸을 지정, 우분투에서는 배시 셸(/bin/bash)을 기본 셸로 사용

■ /etc/passwd 파일의 예

```
user1@myubuntu:~$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/bin/sh
bin:x:2:2:bin:/bin:/bin/sh
sys:x:3:3:sys:/dev:/bin/sh
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/bin/sh
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/bin/sh
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/bin/sh
(생략)
colord:x:114:122:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/bin/false
saned:x:115:123::/home/saned:/bin/false
user1:x:1000:1000:user1,,,:/home/user1:/bin/bash
sshd:x:116:65534::/var/run/sshd:/usr/sbin/nologin
postfix:x:117:125::/var/spool/postfix:/bin/false
user1@myubuntu:~$
```

01 사용자 계정 관련 파일

■ /etc/shadow 파일

- 사용자 암호에 관한 정보를 별도로 관리하는 파일
- root 계정으로만 내용을 볼 수 있음

```
user1@myubuntu:~$ ls -l /etc/passwd /etc/shadow
-rw-r--r-- 1 root root 1813 2월 24 14:19 /etc/passwd
-rw-r----- 1 root shadow 1126 3월 18 00:28 /etc/shadow
user1@myubuntu:~$
```

■ /etc/shadow 파일의 구조

로그인 ID	:	암호(패스워드)	:	최종 변경일	:	MIN	:	MAX	:	WARNING	:	INACTIVE	:	EXPIRE	:	Flag
1		2		3		4		5		6		7		8		9

[그림 10-3] /etc/shadow 파일의 정보 구성

- ① 로그인 ID : 사용자 계정 이름
- ② 암호(패스워드) : 실제 비밀번호가 암호화되어 저장
- ③ 최종 변경일 : 암호가 마지막으로 변경된 날짜를 지정, 1970년 1월 1일을 기준으로 날수를 기록
- ④ MIN : MIN은 암호를 변경한 후 사용해야 하는 최소 기간
- ⑤ MAX : 암호를 사용할 수 있는 최대 기간
- ⑥ WARNING : 암호가 만료되기 전에 경고를 시작하는 날수
- ⑦ INACTIVE : 암호가 만료된 후에도 이 항목에 지정한 날수 동안은 로그인이 가능
- ⑧ EXPIRE : 사용자 계정이 만료되는 날
- ⑨ Flag : 향후 사용할 목적으로 비워둔 항목

01 사용자 계정 관련 파일

■ /etc/shadow 파일 예

```
user1@myubuntu:~$ sudo cat /etc/shadow
[sudo] password for user1:
root:!:16121:0:99999:7:::
daemon*:15994:0:99999:7:::
bin*:15994:0:99999:7:::
sys*:15994:0:99999:7:::
sync*:15994:0:99999:7:::
(생략)
colord*:15994:0:99999:7:::
saned*:15994:0:99999:7:::
user1:$6$Em8l2vYY$HjxlxB26yEfstxX0Mh9ttgtv3PArb7J90Rj0mSH/76kjfcZDGYTTqgG0NRDL
VHJfwd84qPGlmq3VMh/a1UEPK/:16146:0:99999:7:::
sshd*:16121:0:99999:7:::
postfix*:16125:0:99999:7:::
user1@myubuntu:~$
```

01 사용자 계정 관련 파일

■ /etc/login.defs 파일

- 사용자 계정의 설정과 관련된 기본 값을 정의

```
user1@myubuntu:~$ cat /etc/login.defs
(생략)
#
# Password aging controls:
#
#      PASS_MAX_DAYS      Maximum number of days a password may be used.
#      PASS_MIN_DAYS      Minimum number of days allowed between password changes.
#      PASS_WARN_AGE      Number of days warning given before a password expires.
#
PASS_MAX_DAYS   99999
PASS_MIN_DAYS   0
PASS_WARN_AGE   7
(생략)
GID_MIN          1000
GID_MAX          60000
# System accounts
#SYS_GID_MIN      100
#SYS_GID_MAX      999
(생략)
DEFAULT_HOME     yes
# CLOSE_SESSIONS
# LOGIN_STRING
# NO_PASSWORD_CONSOLE
# QMAIL_DIR
user1@myubuntu:~$
```

01 사용자 계정 관련 파일

■ /etc/login.defs 파일에서 정의하는 기본 값

[표 10-1] /etc/login.defs 파일의 내용

항목	기본 값	의미
MAIL_DIR	/var/spool/mail	기본 메일 디렉터리
PASS_MAX_DAYS	99999	패스워드 에이징
PASS_MIN_DAYS	0	
PASS_WARN_AGE	7	
UID_MIN, UID_MAX	1000~60000	사용자 계정의 UID 범위
SYS_UID_MIN, SYS_UID_MAX	100~999	시스템 계정의 UID 범위
GID_MIN, GID_MAX	1000~60000	사용자 계정의 GID 범위
SYS_GID_MIN, SYS_GID_MAX	100~999	시스템 계정의 GID 범위
UMASK	022	umask 값 설정
USERGROUPS_ENAB	yes	사용자 계정 삭제 시 그룹 삭제 여부
ENCRYPT_METHOD	SHA512	암호화 기법

01 사용자 계정 관련 파일

■ /etc/group 파일

- 그룹에 대한 정보가 저장
- /etc/passwd 파일의 GID 항목에 지정된 그룹이 기본 그룹이며, 사용자가 속한 2차 그룹은 /etc/group 파일에 지정

■ /etc/group 파일의 구조

- ① 그룹 이름 : 그룹의 이름
- ② x : 그룹의 암호를 저장하는 곳
 - 여기에 암호화된 그룹 암호를 저장하거나 /etc/gshadow 파일에 그룹 암호를 저장
- ③ GID : 그룹을 식별하는 번호
- ④ 그룹 멤버 : 그룹에 속한 멤버들의 사용자 계정 이름이며 쉼표(,)로 사용자를 구별
 - 사용자의 2차 그룹

그룹 이름 : x : GID : 그룹 멤버

1 2 3 4

[그림 10-4] /etc/group 파일의 정보 구성

■ /etc/group 파일 예

```
user1@myubuntu:~$ cat /etc/group
root:x:0:
daemon:x:1:
bin:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:user1
(생략)
```

01 사용자 계정 관련 파일

■ /etc/gshadow 파일

- 그룹 암호가 저장
- 원래 유닉스에는 없는 파일로 리눅스에서 별도로 만든 파일

그룹 이름 : 그룹 암호 : 관리자 : 그룹 멤버

1 **2** **3** **4**

[그림 10-5] /etc/gshadow 파일의 정보 구성

- ① 그룹 이름 : 그룹의 이름이다.
 - ② 그룹 암호 : 암호화된 그룹의 암호이다.
 - ③ 관리자 : 그룹의 암호나 멤버를 바꿀 수 있는 사용자 계정으로 여러 개일 경우 쉼표(,)로 구분한다.
 - ④ 그룹 멤버 : 그룹에 속한 멤버들의 사용자 계정 이름이며 쉼표(,)로 사용자를 구별한다.
- /etc/gshadow 파일의 예: 아직 암호가 설정된 그룹이 없음

```
user1@myubuntu:~$ sudo cat /etc/gshadow
[sudo] password for user1:
root:*::
daemon:*::
bin:*::
sys:*::
adm:*::user1
tty:*::
(생략)
```

02 사용자 계정 관리 명령

■ 사용자 계정 생성하기

useradd

기능 사용자 계정을 생성한다.

형식 useradd [옵션] 로그인 ID

옵션

- u uid : UID를 지정한다.
- o : UID의 중복을 허용한다.
- g gid : 기본 그룹의 GID를 지정한다.
- G gid : 2차 그룹의 GID를 지정한다.
- d 디렉터리명 : 홈 디렉터리를 지정한다.
- s 셸 : 기본 셸을 지정한다.
- c 설명 : 사용자의 이름 등 부가적인 설명을 지정한다.
- D : 기본 설정 값을 설정하거나 출력한다.
- e 유효 기간 : EXPIRE 항목을 설정한다(YYYY-MM-DD).
- f 비활성 일수 : INACTIVE 항목을 설정한다.
- k 디렉터리 : 계정 생성 시 복사할 초기 파일이나 디렉터를 설정해 놓은 디렉터를 지정한다.
- m : 홈 디렉터를 생성한다.

사용 예

```
useradd user2
useradd -m -d /home/user2 user2
useradd -m -d /home/user2 -u 2000 -g 100 -s /bin/ksh user2
useradd -D -d /export/home
```

02 사용자 계정 관리 명령

■ 옵션 없이 계정 생성하기

```
user1@myubuntu:~$ sudo useradd user2
user1@myubuntu:~$ ls /home
user1
user1@myubuntu:~$ tail /etc/passwd
(생략)
user2:x:1001:1001::/home/user2:/bin/sh
user1@myubuntu:~$
```

- 사용자의 홈 디렉터리를 생성하려면 -m 옵션을 지정

```
user1@myubuntu:~$ sudo useradd -m user22
user1@myubuntu:~$ ls /home
user1  user22
user1@myubuntu:~$
```

- 시스템 관리자는 사용자 계정을 추가했을 때 반드시 초기 암호를 바로 설정해야함

```
user1@myubuntu:~$ sudo passwd user22
새 UNIX 암호 입력:
새 UNIX 암호 재입력:
passwd: 암호를 성공적으로 업데이트했습니다
user1@myubuntu:~$
```

02 사용자 계정 관리 명령

■ 기본 설정 값 확인하기 : -D 옵션

```
user1@myubuntu:~$ useradd -D
GROUP=100
HOME=/home
INACTIVE=-1
EXPIRE=
SHELL=/bin/sh
SKEL=/etc/skel
CREATE_MAIL_SPOOL=no
user1@myubuntu:~$
```

- GROUP : 기본 등록 그룹의 GID로 100은 users 그룹이다.
- HOME : 홈 디렉터리의 생성 위치이다.
- INACTIVE : -1이면 INACTIVE 기능이 비활성화된다. 0이면 암호가 만료되자마자 바로 계정이 잠긴다.
- EXPIRE : 계정 종료일을 지정한다.
- SHELL : 기본 로그인 셸을 지정한다.
- SKEL : 홈 디렉터리에 복사할 기본 환경 파일의 위치이다.
- CREATE_MAIL_SPOOL : 메일 디렉터리의 생성 여부를 지정한다.

02 사용자 계정 관리 명령

■ 기본 설정 값 확인하기 : -D 옵션

- 기본 설정 항목들은 /etc/default/useradd 파일에 저장

```
user1@myubuntu:~$ cat /etc/default/useradd
# Default values for useradd(8)
#
# The SHELL variable specifies the default login shell on your
# system.
# Similar to DHSELL in adduser. However, we use "sh" here because
# useradd is a low level utility and should be as general
# as possible
SHELL=/bin/sh
(생략)
```

- useradd -D 명령으로 수정하는 것이 바람직: -D 다음에 -b(HOME), -e(EXPIRE), -f(INACTIVE), -g(GID), -s(SHELL)을 지정하여 수정

```
user1@myubuntu:~$ sudo useradd -D -s /bin/bash
user1@myubuntu:~$ sudo cat /etc/default/useradd
# Default values for useradd(8)
#
# The SHELL variable specifies the default login shell on your
# system.
# Similar to DHSELL in adduser. However, we use "sh" here because
# useradd is a low level utility and should be as general
# as possible
SHELL=/bin/bash
(생략)
```

02 사용자 계정 관리 명령

■ /etc/skel 디렉터리의 역할

- 사용자 계정의 홈 디렉터리에 공통으로 배포해야 할 파일을 /etc/skel 디렉터리에 파일을 만들어 놓으면 사용자 계정 생성 시에 자동으로 복사

```
user1@myubuntu:~$ ls -a /etc/skel
.  ..  .bash_logout  .bashrc  .profile  examples.desktop
user1@myubuntu:~$
```

■ 옵션을 지정하여 사용자 계정 생성하기

- 기본 로그인 셸을 본 셸로 지정하고 UID는 2000, GID는 1000, 2차 그룹은 3으로 지정

```
user1@myubuntu:~$ sudo useradd -s /bin/sh -m -d /home/user3 -u 2000 -g 1000 -G 3
user3
user1@myubuntu:~$
```

```
user1@myubuntu:~$ grep user3 /etc/passwd
user3:x:2000:1000::/home/user3:/bin/sh
user1@myubuntu:~$ grep user3 /etc/group
sys:x:3:user3
user1@myubuntu:~$
```

02 사용자 계정 관리 명령

■ 옵션을 지정하여 사용자 계정 생성하기

- -e와 -f 옵션을 사용하여 EXPIRE와 INACTIVE 값을 지정했다. -c 옵션으로 설명 부분도 값을 지정

```
user1@myubuntu:~$ sudo useradd -m -e 2014-12-31 -f 5 -c "user4 test" user4
user1@myubuntu:~$ grep user4 /etc/passwd
user4:x:2001:2001:user4 test:/home/user4:/bin/bash
user1@myubuntu:~$ sudo grep user4 /etc/shadow
user4:!:16153:0:99999:7:5:16435:
user1@myubuntu:~$
```

02 사용자 계정 관리 명령

■ 사용자 계정 정보 수정하기

- usermod 명령은 사용자 계정 정보를 수정할 때 사용
- UID, GID, 홈 디렉터리, 기본 셸, 설명, 로그인 ID 등 계정과 관련된 모든 정보를 수정 가능
- 비밀번호 에이징 정보 중 INACTIVE와 EXPIRE 값 지정 가능

usermod

기능 사용자 계정 정보를 수정한다.

형식 usermod [옵션] 로그인 ID

옵션

- u uid : UID를 수정한다.
- o : UID의 중복을 허용한다.
- g gid : 기본 그룹을 수정한다.
- G gid : 2차 그룹을 수정한다.
- d 디렉터리명 : 홈 디렉터리를 수정한다.
- s 셸 : 기본 셸을 수정한다.
- c 설명 : 부가적인 설명을 수정한다.
- f inactive : 계정 비활성화(INACTIVE) 날짜를 수정한다.
- e expire : 계정 만료(EXPIRE) 날짜를 수정한다.
- l 새 로그인 이름 : 새 로그인 이름으로 계정 이름을 바꾼다.

사용 예 usermod -u 1111 user1 usermod -l user111 user1
usermod -d /home/user111 user1

02 사용자 계정 관리 명령

■ UID 변경하기 : -u 옵션

- user3 계정의 UID를 2000번에서 1002번으로 변경

```
user1@myubuntu:~$ sudo usermod -u 1003 user3
user1@myubuntu:~$ grep user3 /etc/passwd
user3:x:1003:1000::/home/user3:/bin/sh
user1@myubuntu:~$
```

- 사용자 계정의 UID는 -o 옵션을 사용하면 중복 가능
 - user3 계정의 UID를 user2의 UID인 1001로 중복 처리
 - UID를 이와 같이 같은 번호로 지정하는 것은 아주 특별한 경우에만 허용해야 함

```
user1@myubuntu:~$ sudo usermod -u 1001 -o user3
user1@myubuntu:~$ grep 1001 /etc/passwd
user2:x:1001:1001::/home/user2:/bin/sh
user3:x:1001:1000::/home/user3:/bin/sh
user1@myubuntu:~$
```

02 사용자 계정 관리 명령

■ 홈 디렉터리 변경하기 : -d 옵션

- user4 계정의 홈 디렉터를 /home/user4에서 /home/user41로 변경

```
user1@myubuntu:~$ sudo usermod -d /home/user41 user4
user1@myubuntu:~$ grep user4 /etc/passwd
user4:x:2001:2001:user4 test:/home/user41:/bin/bash
user1@myubuntu:~$
```

- /home/user41 디렉터리가 생성되지는 않음 -> 별도로 디렉터를 만들고 이전 파일들을 이동시켜야함

```
user1@myubuntu:~$ ls -l /home/user41
ls: /home/user41에 접근할 수 없습니다: 그런 파일이나 디렉터리가 없습니다
user1@myubuntu:~$
```

02 사용자 계정 관리 명령

■ 로그인 ID 변경하기 : -l 옵션

- 기존의 홈 디렉터리에 있던 파일들이 자동으로 옮겨지지 않으므로 별도로 디렉터를 생성하고 이동해야함
- 예: user4 계정의 로그인 ID를 user44로 바꾼 것

```
[user1@myubuntu:~$ sudo usermod -d /home/user44 -l user44 user4
user1@myubuntu:~$ grep user44 /etc/passwd
user44:x:2001:2001:user4 test:/home/user44:/bin/bash
user1@myubuntu:~$
```

02 사용자 계정 관리 명령

■ 패스워드 에이징 관련 명령

- 패스워드 에이징은 useradd, usermod, passwd, chage 명령으로 설정 가능
- chage는 패스워드 에이징을 관리하는 별도의 명령

[표 10-2] 패스워드 에이징 관련 명령

항목	useradd, usermod, passwd 명령	chage 명령
MIN	passwd -n 날수	chage -m
MAX	passwd -x 날수	chage -M
WARNING	passwd -w 날수	chage -W
INACTIVE	useradd -f 날수 usermod -f 날수	chage -I(대문자 i)
EXPIRE	useradd -e 날짜(YYYY-MM-DD) usermod -e 날짜(YYYY-MM-DD)	chage -E

02 사용자 계정 관리 명령

■ 기존 명령으로 패스워드 에이징 변경하기

- user3 계정의 패스워드 에이징을 변경
 - 현재 user3의 패스워드 에이징 설정 값

```
user1@myubuntu:~$ sudo grep user3 /etc/shadow
user3:!:16153:0:99999:7::0:
user1@myubuntu:~$
```

- usermod 명령과 passwd 명령으로 MIN, MAX, WARNING, INACTIVE, EXPIRE를 설정가능

```
user1@myubuntu:~$ sudo usermod -f 10 -e 2014-10-31 user3
user1@myubuntu:~$ sudo passwd -n 2 -x 100 -w 5 user3
passwd: password expiry information changed.
user1@myubuntu:~$ sudo grep user3 /etc/shadow
user3:!:16153:2:100:5:10:16374:
user1@myubuntu:~$
```

02 사용자 계정 관리 명령

■ chage 명령으로 패스워드 에이징 변경하기

- user44 계정의 패스워드 에이징을 user3과 같은 값으로 설정

```
user1@myubuntu:~$ sudo chage -m 2 -M 100 -W 5 -I 10 -E 2014-10-31 user44
user1@myubuntu:~$ sudo grep user44 /etc/shadow
user44:!:16153:2:100:5:10:16374:
user1@myubuntu:~$
```

- chage 명령으로 패스워드 에이징 설정 내용 확인하기

```
user1@myubuntu:~$ sudo chage -l user3
마지막으로 암호를 바꾼 날           : 3월 24, 2014
암호 만료                           : 7월 02, 2014
암호가 비활성화 기간               : 7월 12, 2014
계정 만료                           : 10월 31, 2014
암호를 바꿀 수 있는 최소 날 수     : 2
암호를 바꿔야 하는 최대 날 수     : 100
암호 만료 예고를 하는 날 수       : 5
user1@myubuntu:~$
```

02 사용자 계정 관리 명령

■ 사용자 계정 삭제하기

userdel

기능 사용자 계정을 삭제한다.

형식 userdel [옵션] 로그인 ID

옵션 -r : 홈 디렉터리와 메일 디렉터리를 삭제한다.
 -f : 사용자가 로그인 중이어도 강제로 삭제한다.

사용 예 `userdel user4` `userdel -r user4`

■ 사용자 계정만 삭제하기

- 사용자 계정이 삭제될 때 관련된 홈 디렉터리나 파일을 모두 삭제하는 것이 바람직
- 예: user44 계정을 계정만 삭제

```
user1@myubuntu:~$ sudo userdel user44
user1@myubuntu:~$ grep user44 /etc/passwd
user1@myubuntu:~$ ls /home
user1  user22  user3   user4
user1@myubuntu:~$
```

02 사용자 계정 관리 명령

■ 사용자 계정과 홈 디렉터리 삭제하기

- userdel 명령에서 -r 옵션을 지정하면 사용자 계정과 홈 디렉터리가 함께 삭제
- 예 : user3 사용자 계정을 홈 디렉터리와 함께 삭제

```
user1@myubuntu:~$ grep user3 /etc/passwd
user3:x:1001:1000:~/home/user3:/bin/sh
user1@myubuntu:~$ sudo userdel -r user3
userdel: user3 mail spool (/var/mail/user3) not found
user1@myubuntu:~$ ls /home
user1 user22 user4
user1@myubuntu:~$
```

- 홈 디렉터리가 아니라 다른 곳에 위치한 사용자 계정 소유의 파일 검색하여 삭제하는 것이 바람직

```
find / -user UID -exec rm -r {} \;
```

- 예 : user44(UID 2001) 계정과 관련된 파일을 검색하여 삭제

```
user1@myubuntu:~$ sudo find / -user 2001 -exec rm -r {} \;
```

03 그룹 관리 명령

■ 새 그룹 생성하기

groupadd

기능 그룹을 생성한다

형식 groupadd [옵션] 그룹명

옵션 -g gid : 그룹의 GID를 지정한다.
-o : GID의 중복을 허용한다.

사용 예 groupadd gtest groupadd -g 2013 gtest groupadd -g 2013 -o gtest

■ 옵션 없이 새 그룹 생성하기

- 옵션이 없으면 GID를 가장 마지막 번호의 다음 번호로 자동 설정

```
user1@myubuntu:~$ sudo groupadd gtest01
user1@myubuntu:~$ grep gtest /etc/group
gtest01:x:2301:
user1@myubuntu:~$
```

03 그룹 관리 명령

■ GID 지정하여 그룹 생성하기

- 특정 GID를 지정하여 그룹을 생성하는 데는 -g 옵션을 사용

```
user1@myubuntu:~$ sudo groupadd -g 3000 gtest02
user1@myubuntu:~$ grep gtest /etc/group
gtest01:x:2301:
gtest02:x:3000:
user1@myubuntu:~$
```

■ GID 중복 지정하기

- 그룹을 생성할 때 GID를 기존 GID와 중복으로 지정 가능: -o 옵션

```
user1@myubuntu:~$ sudo groupadd -g 3000 -o gtest03
user1@myubuntu:~$ grep gtest /etc/group
gtest01:x:2301:
gtest02:x:3000:
gtest03:x:3000:
user1@myubuntu:~$
```

03 그룹 관리 명령

■ 그룹 정보 수정하기

groupmod

기능 그룹 정보를 수정한다.

형식 groupmod [옵션] 그룹명

옵션 -g gid : 그룹의 GID를 수정한다.
-o : GID의 중복을 허용한다.
-n 그룹명 : 그룹명을 다른 이름으로 바꾼다.

사용 예 groupmod -g 3001 gtest
groupmod -g 3001 -o gtest2
groupmod -n gtest1 gtest

■ GID 바꾸기 : -g 옵션

- 예: gtest01 그룹의 GID를 2301에서 2500으로 변경

```
user1@myubuntu:~$ sudo groupmod -g 2500 gtest01
user1@myubuntu:~$ grep gtest01 /etc/group
gtest01:x:2500:
user1@myubuntu:~$
```

03 그룹 관리 명령

■ 그룹 이름 바꾸기 : -n 옵션

- 예: gtest01 그룹의 이름을 gtest11으로 변경

```
user1@myubuntu:~$ sudo groupmod -n gtest11 gtest01
user1@myubuntu:~$ grep gtest /etc/group
gtest02:x:3000:
gtest03:x:3000:
gtest11:x:2500:
user1@myubuntu:~$
```


03 그룹 관리 명령

■ 그룹 삭제하기

groupdel

기능 그룹을 삭제한다.

형식 groupdel 그룹명

사용 예 groupdel gtest

- 예: gtest03 그룹을 삭제

```
user1@myubuntu:~$ sudo groupdel gtest03
user1@myubuntu:~$ grep gtest /etc/group
gtest02:x:3000:
gtest11:x:2500:
user1@myubuntu:~$
```

03 그룹 관리 명령

■ 그룹 암호 설정하고 사용하기

gpasswd

기능 /etc/group과 /etc/gshadow 파일을 관리한다.

형식 gpasswd [옵션] 그룹명

옵션 -a 사용자 계정 : 사용자 계정을 그룹에 추가한다.
-d 사용자 계정 : 사용자 계정을 그룹에서 삭제한다.
-r : 그룹 암호를 삭제한다.

사용 예 gpasswd gtest01
gpasswd -a test01 gtest01
gpasswd -r gtest01

- 그룹에 멤버 추가 및 삭제, 암호 설정에 사용

03 그룹 관리 명령

■ 그룹에 멤버 추가하기 : -a 옵션

- 예: gtest11 그룹의 멤버 확인

```
user1@myubuntu:~$ grep gtest11 /etc/group
gtest11:x:2500:
user1@myubuntu:~$
```

- 예: gtest11 그룹에 멤버를 추가

```
user1@myubuntu:~$ sudo gpasswd -a test01 gtest11
사용자 test01을(를) gtest11 그룹에 등록 중
user1@myubuntu:~$ sudo gpasswd -a test33 gtest11
사용자 test33을(를) gtest11 그룹에 등록 중
user1@myubuntu:~$ grep gtest11 /etc/group
gtest11:x:2500:test01,test33
user1@myubuntu:~$
```

■ 그룹의 멤버 삭제하기 : -d 옵션

- 예: gtest11 그룹에 추가한 test01, test33 사용자 중에서 test33 사용자를 삭제

```
user1@myubuntu:~$ sudo gpasswd -d test33 gtest11
사용자 test33을(를) 그룹 gtest11에서 제거하는 중
user1@myubuntu:~$ grep gtest11 /etc/group
gtest11:x:2500:test01
user1@myubuntu:~$
```

03 그룹 관리 명령

■ 그룹 암호 설정하고 제거하기

- 예: gtest11 그룹에 암호를 설정

```
user1@myubuntu:~$ sudo gpasswd gtest11
gtest11 그룹의 암호를 바꾸는 중
새 암호:
새 암호를 다시 입력하십시오:
user1@myubuntu:~$ sudo grep gtest11 /etc/gshadow
gtest11:$6$bSzbnWeV2d5Q$tKh1rj.9pfBzBVdBnLIJdjaKoaE6zb9w6EtFpTCvWlJe39K/gTo7oQ
VLb3osa8w20oqRr4PDkBlkfhy85Nrj01::test01
user1@myubuntu:~$
```

■ 소속 그룹 변경하기 : newgrp

- 사용자가 작업을 하면서 현재 소속 그룹을 기본 그룹이 아닌 다른 그룹으로 변경해야 할 필요가 있을 수 있음

newgrp

기능 소속 그룹을 다른 그룹으로 바꾼다.

형식 newgrp 그룹명

사용 예 newgrp adm

03 그룹 관리 명령

■ 소속 그룹 변경하기 예

- ① user1의 현재 소속 그룹을 확인: user1의 현재 그룹은 user1(1000)이고 2차 그룹은 wheel, dialout

```
user1@myubuntu:~$ id
uid=1000(user1) gid=1000(user1) 그룹들=1000(user1),4(adm),24(cdrom),27(sudo),30(dip),
46(plugdev),112(lpadmin),124(sambashare)
user1@myubuntu:~$
```

- ② 소속 그룹을 2차 그룹 중 하나로 변경 -> 그냥 변경됨

```
user1@myubuntu:~$ newgrp adm
user1@myubuntu:~$ id
uid=1000(user1) gid=4(adm) 그룹들=1000(user1),4(adm),24(cdrom),27(sudo),30(dip),
46(plugdev),112(lpadmin),124(sambashare)
user1@myubuntu:~$
```

- ③ 소속 그룹을 gtest11로 변경 -> 소속 그룹이 아니므로 암호를 물어봄

```
user1@myubuntu:~$ newgrp gtest11
암호:
user1@myubuntu:~$ id
uid=1000(user1) gid=2500(gtest11) 그룹들=1000(user1),4(adm),24(cdrom),27(sudo),
30(dip),46(plugdev),112(lpadmin),124(sambashare),2500(gtest11)
user1@myubuntu:~$
```

03 그룹 관리 명령

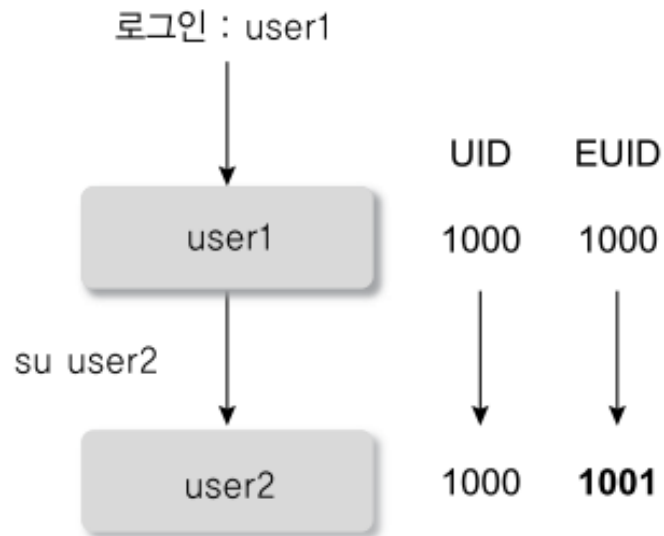
■ 그룹 암호 삭제하기 : -r 옵션

```
user1@myubuntu:~$ sudo gpasswd -r gtest11
user1@myubuntu:~$ sudo grep gtest11 /etc/gshadow
gtest11:::test01
user1@myubuntu:~$
```

04 사용자 정보 관리 명령

■ UID와 EUID

- UID(RUID)는 사용자가 로그인할 때 사용한 계정의 UID
- EUID는 현재 명령을 수행하는 주체의 UID
- 실행 파일에 `setuid`가 설정되어 있는 경우 :
 - 해당 실행 파일을 실행한 프로세스의 UID는 사용자 계정의 UID가 아니라 실행 파일 소유자의 UID
 - 이때 실행 파일 소유자의 UID가 EUID
- `su` 명령을 사용하여 다른 계정으로 전환한 경우 :
 - 사용자가 로그인하면 처음에는 UID와 EUID가 같은 값을 가짐
 - 하지만 `su` 명령을 사용하여 다른 사용자로 전환하면 UID와 EUID가 달라짐(그림 10-6)



[그림 10-6] UID와 EUID의 관계

04 사용자 정보 관리 명령

■ 사용자 로그인 정보 확인하기 : who

who

기능 현재 시스템을 사용하는 사용자의 정보를 출력한다.

형식 who [옵션]

옵션

- q : 사용자의 이름만 출력한다.
- H : 출력 항목의 제목도 함께 출력한다.
- b : 마지막으로 재시작한 날짜와 시간을 출력한다.
- m : 현재 사용자 계정의 정보를 출력한다.
- r : 현재 런레벨을 출력한다.

사용 예 who who -b

- 옵션 없이 사용하면 사용자 이름, 사용자가 접속한 단말기 번호, 로그인한 시간, 외부 네트워크에서 접속했을 경우 외부 컴퓨터 이름이나 IP 주소가 출력

```
user1@myubuntu:~$ who
user1    tty7      2014-03-24 15:30 (:0)
user1    pts/1      2014-03-24 15:31 (:0)
user1    pts/3      2014-03-24 21:17 (192.168.0.17)
(생략)
```


04 사용자 정보 관리 명령

■ 사용자 로그인 정보 확인하기 : who

- who -H는 각 항목의 제목을 출력

```
user1@myubuntu:~$ who -H
이름      행      시간   주석
user1    tty7      2014-03-24  15:30 (:0)
user1    pts/1     2014-03-24  15:31 (:0)
user1    pts/3     2014-03-24  21:17 (192.168.0.17)
user1    pts/4     2014-03-24  21:56 (192.168.0.17)
user1@myubuntu:~$
```

- who -q 명령은 로그인한 사용자의 수와 계정 이름을 출력

```
user1@myubuntu:~$ who -q
user1 user1 user1 user1
사용자 수=4
user1@myubuntu:~$
```

- who -b 시스템이 마지막으로 부팅한 날짜와 시간 정보를 출력

```
user1@myubuntu:~$ who -b
          system boot  2014-03-24  15:29
user1@myubuntu:~$
```

- who -r 명령은 현재 런레벨을 출력 -> 3월 24일 15시 29분에 런레벨이 2로 되었다는 것

```
user1@myubuntu:~$ who -r
          실행-수준 2 2014-03-24  15:29
user1@myubuntu:~$
```

04 사용자 정보 관리 명령

■ w 명령

w

기능 현재 시스템을 사용하는 사용자의 정보와 작업 정보를 출력한다.

형식 w [사용자 이름]

- who 명령에서 나온 출력 외에 활동에 대한 정보와 CPU 사용량, 시스템 로드 정보 등이 추가로 출력

```
user1@myubuntu:~$ w
23:43:41 up 3:50, 4 users, load average: 0.08, 0.03, 0.05
USER      TTY  FROM          LOGIN@  IDLE   JCPU   PCPU   WHAT
user1     tty7  :0             15:30   8:13m  28.13s 0.26s  init --user
user1     pts/1  :0             15:31   2:35m  0.38s  0.38s  bash
user1     pts/3  192.168.0.17   21:17   5.00s  6.56s  4.02s  w
user1     pts/4  192.168.0.17   21:56   21:01  0.17s  0.00s  pager -s
user1@myubuntu:~$
```

04 사용자 정보 관리 명령

■ last 명령

- 사용자의 이름과 로그인한 시간, 로그아웃한 시간, 터미널 번호나 IP 주소를 출력

last

기능 시스템에 로그인하고 로그아웃한 정보를 출력한다.

형식 last

```
user1@myubuntu:~$ last | more
user1      pts/4          192.168.0.17      Mon Mar 24 21:56   still logged in
user1      pts/3          192.168.0.17      Mon Mar 24 21:17   still logged in
user1      pts/1          :0                Mon Mar 24 15:31   still logged in
reboot     system boot    3.11.0-12-generi  Mon Mar 24 15:29 - 23:44 (08:14)
(생략)
wtmp begins Mon Mar 10 01:34:54 2014
user1@myubuntu:~$
```

04 사용자 정보 관리 명령

■ UID와 EUID 확인하기 : whoami, who am i, id

- UID 출력 : who am i, who -m
- EUID 출력 : whoami, id
- 예: user1로 로그인한 경우 -> 모두 user1(1000)을 출력

```
user1@myubuntu:~$ whoami
user1
user1@myubuntu:~$ id
uid=1000(user1) gid=1000(user1) 그룹들=1000(user1),4(adm),24(cdrom),27(sudo),30(dip),
46(plugdev),112(lpadmin),124(sambashare)
user1@myubuntu:~$ who am i
user1 pts/4 2014-03-24 23:57 (192.168.0.17)
user1@myubuntu:~$
```

- 예: su 명령으로 user2로 전환하고 확인 -> UID와 EUID가 다르게 출력됨

```
user1@myubuntu:~$ su user2
암호:
$ whoami
user2
$ who am i
user1 pts/4 2014-03-24 23:57 (192.168.0.17)
$ id
uid=1001(user2) gid=1001(user2) 그룹들=1001(user2)
$ who -m
user1 pts/4 2014-03-24 23:57 (192.168.0.17)
$ exit
```

04 사용자 정보 관리 명령

■ 소속 그룹 확인하기 : groups

groups

기능 사용자 계정이 속한 그룹을 출력한다.

형식 groups [계정명]

- 특별히 사용자를 지정하지 않고 groups 명령을 실행하면 현재 사용자 계정이 속한 그룹을 출력

```
user1@myubuntu:~$ groups
user1 adm cdrom sudo dip plugdev lpadmin sambashare
user1@myubuntu:~$
```

- 사용자 계정을 인수로 지정하면 해당 사용자 계정이 속한 그룹 정보를 출력

```
user1@myubuntu:~$ groups user2
user2 : user2
user1@myubuntu:~$
```

04 사용자 정보 관리 명령

■ root 권한 사용하기

- su 명령을 사용하여 root 계정으로 전환 : 모든 권한 부여
- sudo 명령 사용: 특정 작업만 수행할 수 있는 권한만 부여

■ sudo 권한 설정하기

- 권한부여: /etc/sudoers 파일에 설정

사용자 계정 호스트=명령어

- root 계정의 경우: 어디서나 어느 명령이든지 실행할 수 있음을 의미

```
root    ALL=(ALL:ALL)    ALL
```

- 특정 사용자에게 특정 명령을 수행할 권한을 부여할 경우: user2에게 사용자 추가, 수정 권한 부여한다면
 - 명령은 절대 경로로, 명령이 여러 개일 경우 쉼표로 구분

```
user2    ALL=/sbin/useradd, /sbin/usermod
```

04 사용자 정보 관리 명령

■ sudo 명령 사용하기

sudo 명령

- 예: user2 사용자가 사용자 계정을 추가하려면

```
user1@myubuntu:~$ su - user2
암호:
디렉터리 없음, 루트 디렉터리(/)로 로그인합니다
$ sudo useradd han01
[sudo] password for user2:
$ tail /etc/passwd
colord:x:114:122:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/bin/false
saned:x:115:123:./home/saned:/bin/false
user1:x:1000:1000:user1,,,:/home/user1:/bin/bash
sshd:x:116:65534:./var/run/sshd:/usr/sbin/nologin
postfix:x:117:125:./var/spool/postfix:/bin/false
user2:x:1001:1001:./home/user2:/bin/sh
user22:x:1002:1002:./home/user22:/bin/sh
test01:x:2100:2100:test01 user:/home/test01:/bin/sh
test33:x:2010:2300:test03 user:/home/test03:/bin/bash
han01:x:2101:2101:./home/han01:/bin/bash
$
```

04 사용자 정보 관리 명령

■ sudo 명령 사용하기

- sudo 명령 사용 시 암호를 입력하는 과정을 생략하려면 /etc/sudoers 파일에 다음과 같이 설정

```
user2    ALL=NOPASSWD:/sbin/useradd, /sbin/usermod
```

■ sudo 명령 사용 시 주의 사항

- 일반 사용자에게 모든 권한을 부여하는 것은 매우 위험
- 해당 사용자 계정의 암호가 유출되면 root 계정의 암호가 유출된 것이나 마찬가지이기 때문
- sudo 명령을 사용할 수 있는 사용자의 선정과 명령 선택은 매우 신중하게 처리해야 함

04 사용자 정보 관리 명령

■ passwd 명령 활용하기

passwd

- | | |
|----|---|
| 기능 | 사용자 계정의 암호를 수정한다. |
| 형식 | passwd [옵션] [사용자 계정] |
| 옵션 | -l 사용자 계정 : 지정한 계정의 암호를 잠근다.
-u 사용자 계정 : 암호 잠금을 해제한다.
-d 사용자 계정 : 지정한 계정의 암호를 삭제한다. |

- 암호 잠그기 : -l 옵션
 - /etc/shadow 파일을 보면 암호의 맨 앞에 !!가 있는데 이는 암호가 잠겼음을 의미

```
user1@myubuntu:~$ sudo passwd -l user2
passwd: password expiry information changed.
user1@myubuntu:~$ sudo grep user2 /etc/shadow
user2:!!$6$IJ0f698z$ARSennnADjGZebmFB7G0Qoi15V1xvtFYMMzY5F0K7XswBcSLL5PWGER1BL
IX7/IoLtrG5d6.3/OpIlgBGnlu7U.:16153:0:99999:7:::
user22:$6$XroT5lvW$SNGeSAyBLnSqa6WjmPmhybnRbQR1R3qlTb38EIj f0VL aV680hwINMZDXgh7
LSXRJ8.1LgONCktly5.1nT8Ld0.:16153:0:99999:7:::
user1@myubuntu:~$
```

04 사용자 정보 관리 명령

■ passwd 명령 활용하기

- 암호 잠금 해제하기 : -u 옵션
 - 예: user2의 암호 잠금을 해제 -> 암호 항목에서 !!가 삭제

```
user1@myubuntu:~$ sudo passwd -u user2
passwd: password expiry information changed.
user1@myubuntu:~$ sudo grep user2 /etc/shadow
user2:$6$IJ0f698z$ARSennnADjGZebmFB7G0Qoi15V1xvtFYMMzY5F0K7XswBcSLL5PWGER1BL
IX7/IoLtrG5d6.3/0plgBGnlu7U.:16153:0:99999:7:::
user22:$6$XroT5lvW$SNGeSAyBLnSqa6WjmPmhybnRbQR1R3qlTb38EIj f0VLaV680hwINMZDXgh7
LSXRJ8.1LgONCkty5.1nT8Ld0.:16153:0:99999:7:::
user1@myubuntu:~$
```

- 암호 삭제하기 : -d 옵션

```
user1@myubuntu:~$ sudo passwd -d user2
passwd: password expiry information changed.
user1@myubuntu:~$ sudo grep user2 /etc/shadow
user2::16153:0:99999:7:::
user22:$6$XroT5lvW$SNGeSAyBLnSqa6WjmPmhybnRbQR1R3qlTb38EIj f0VLaV680hwINMZDXgh7
LSXRJ8.1LgONCkty5.1nT8Ld0.:16153:0:99999:7:::
user1@myubuntu:~$
```

04 사용자 정보 관리 명령

■ 파일 및 디렉터리의 소유자와 소유 그룹 변경하기

- 파일이나 디렉터리는 해당 파일이나 디렉터리를 생성한 사용자의 계정과 그룹이 소유자와 소유 그룹으로 설정
- 파일이나 디렉터리의 소유자를 변경할 필요가 있을 때 `chown`과 `chgrp` 명령을 사용

■ `chown` 명령

`chown`

기능 파일과 디렉터리의 소유자와 소유 그룹을 변경한다.

형식 `chown` [옵션] 사용자 계정 파일명/디렉터리명

옵션 `-R` : 서브 디렉터리의 소유자와 소유 그룹도 변경한다.

사용 예 `chown user2 file1` `chown user2:grp01 file1` `chown -R user2 file1`

04 사용자 정보 관리 명령

■ chown 명령 사용 예

- ① user22 계정에 파일과 디렉토리를 생성 : hosts 파일과 temp 디렉토리의 소유자와 그룹은 user22

```
user1@myubuntu:~$ su - user22
암호:
$ mkdir temp
$ cp /etc/hosts .
$ cp /etc/services temp
$ ls
examples.desktop  hosts  temp
$ ls -l
합계 20
-rw-r--r--  1  user22 user22   8980  10월  4 18:40  examples.desktop
-rw-r--r--  1  user22 user22    223   3월  25 00:12  hosts
drwxrwxr-x  2  user22 user22   4096   3월  25 00:12  temp
$
```

- ② hosts 파일의 소유자를 user1으로 변경: root 계정에서

```
user1@myubuntu:~$ cd ~user22
user1@myubuntu:/home/user22$ sudo chown user1 hosts
user1@myubuntu:/home/user22$ ls -l
합계 20
-rw-r--r--  1  user22  user22   8980  10월  4 18:40  examples.desktop
-rw-r--r--  1  user1   user22    223   3월  25 00:12  hosts
drwxrwxr-x  2  user22  user22   4096   3월  25 00:12  temp
user1@myubuntu:/home/user22$
```

04 사용자 정보 관리 명령

■ chown 명령 사용 예

③ chown 명령으로 소유자와 그룹을 동시에 바꾸려면 다음과 같이 '사용자 계정:그룹명'으로 지정

```
user1@myubuntu:/home/user22$ sudo chown user22:han01 hosts
user1@myubuntu:/home/user22$ ls -l
합계 20
-rw-r--r--  1 user22 user22  8980  10월  4 18:40 examples.desktop
-rw-r--r--  1 user22 han01    223  3월  25 00:12 hosts
drwxrwxr-x  2 user22 user22  4096  3월  25 00:12 temp
user1@myubuntu:/home/user22$
```

④ 서브 디렉터리의 파일까지 한 번에 소유자나 소유 그룹을 변경하려면 -R 옵션을 사용

```
user1@myubuntu:/home/user22$ sudo chown -R user1:han01 temp
user1@myubuntu:/home/user22$ ls -l
합계 20
-rw-r--r--  1 user22 user22  8980  10월  4 18:40 examples.desktop
-rw-r--r--  1 user22 han01   223   3월  25 00:12 hosts
drwxrwxr-x  2 user1 han01  4096   3월  25 00:12 temp
user1@myubuntu:/home/user22$ ls -lR temp
temp:
합계 20
-rw-r--r--  1 user1 han01 19436  3월 25 00:12 services
user1@myubuntu:/home/user22$
```

04 사용자 정보 관리 명령

■ chgrp 명령

chgrp

기능 파일과 디렉터리의 소유 그룹을 변경한다.

형식 chgrp [옵션] 사용자 계정 파일명/디렉터리명

옵션 -R : 서브 디렉터리의 소유 그룹도 변경한다.

사용 예 chgrp han01 file1 chgrp -R han01 file1

- 예: temp 디렉터리와 그 아래의 파일까지 한 번에 그룹을 user22로 변경

```
user1@myubuntu:/home/user22$ sudo chgrp -R user22 temp
user1@myubuntu:/home/user22$ ls -l
합계 20
-rw-r--r--  1 user22 user22 8980 10월  4 18:40 examples.desktop
-rw-r--r--  1 user22 han01  223  3월  25 00:12 hosts
drwxrwxr-x  2 user1  user22 4096  3월  25 00:12 temp
user1@myubuntu:/home/user22$ ls -lR temp
temp:
합계 20
-rw-r--r--  1 user1  user22 19436  3월  25 00:12 services
user1@myubuntu:/home/user22$
```

05 디스크 사용량(쿼터) 설정

■ 디스크 쿼터: 디스크 사용량을 제한하는 것

- 하드디스크에서 사용자가 사용할 수 있는 파일의 전체 용량을 설정하는 방법
- 사용자가 사용할 수 있는 총 파일 수로 설정하는 방법
- 하드 리미트는 사용자가 절대로 넘을 수 없는 최대치를 명시한 값
- 소프트 리미트는 일정 시간 내에는 넘을 수 있는 한계 값

■ 쿼터 패키지 설치: `sudo apt-get install quota`

■ 쿼터 설정을 위한 사전 준비

- `usrquota` : 개별 사용자의 쿼터를 제한할 수 있는 속성
- `grpquota` : 개별 그룹의 쿼터를 제한할 수 있는 속성

```
user1@myubuntu:~$ sudo vi /etc/fstab
#
(생략)
UUID=4c270aab-6780-4f53-87a9-b8824b6d8b50 / ext4 errors=remount-ro,
usrquota 0 1
# swap was on /dev/sda5 during installation
UUID=0c662594-1f44-4da5-a063-fe4da3219ad1 none swap sw 0
0
/dev/fd0 /media/floppy0 auto rw,user,noauto,exec,utf8 0 0
~
:wq!
user1@myubuntu:~$
```

05 디스크 사용량(쿼터) 설정

■ 쿼터 설정을 위한 사전 준비

② 쿼터 속성 적용하기 : 파일 시스템을 다시 마운트

```
user1@myubuntu:~$ sudo mount -o remount /  
user1@myubuntu:~$
```

- usquota 옵션이 설정되었는지 mount 명령으로 확인

```
user1@myubuntu:~$ mount  
/dev/sda1 on / type ext4 (rw,errors=remount-ro,usrquota)  
proc on /proc type proc (rw,noexec,nosuid,nodev)  
sysfs on /sys type sysfs (rw,noexec,nosuid,nodev)  
(생략)  
user1@myubuntu:~$
```

③ 쿼터 데이터베이스 파일 생성하기 : quotacheck

- 사용자의 쿼터 정보를 저장하는 데이터베이스 파일을 생성

quotacheck

기능 쿼터 파일을 생성·확인·수정하기 위해 파일 시스템을 스캔한다.

형식 quotacheck [옵션] -a 또는 파일 시스템

옵션

- a : 전체 파일 시스템을 스캔한다.
- u : 사용자 쿼터를 확인한다.
- g : 그룹 쿼터를 확인한다.
- m : 파일 시스템 리마운트를 하지 않는다.
- v : 명령 진행 상황을 상세하게 출력한다.

사용 예 quotacheck -augvm
quotacheck -ugvm /dev/sdb1

05 디스크 사용량(쿼터) 설정

■ 쿼터 설정을 위한 사전 준비

- ③ quotacheck 명령을 실행 결과: 데이터베이스 파일이 있는 경우 디스크 사용량을 수정하고 데이터베이스 파일이 없으면 생성

```
user1@myubuntu:~$ sudo quotacheck -avugm
quotacheck: Your kernel probably supports journaled quota but you are not using
it. Consider switching to journaled quota to avoid running quotacheck after an
unclean shutdown.
quotacheck: Scanning /dev/disk/by-uuid/4c270aab-6780-4f53-87a9-b8824b6d8b50 [/]
done
quotacheck: Old group file name could not be determined. Usage will not be
subtracted.
quotacheck: Checked 15994 directories and 172753 files
user1@myubuntu:/$
```

- aquota.user : 사용자 쿼터 데이터베이스 파일
- aquota.group : 그룹 쿼터 데이터베이스 파일
- 데이터베이스 파일은 해당 파일 시스템의 최상위 디렉터리에 생성

```
user1@myubuntu:~$ ls -l /aquota*
-rw----- 1 root root 9216 3월 25 00:35 /aquota.user
user1@myubuntu:~$
```

05 디스크 사용량(쿼터) 설정

■ 쿼터 사용 활성화하기 : quotaon

quotaon

기능 파일 시스템의 쿼터 기능을 활성화한다.

형식 quotaon [옵션] -a 또는 파일 시스템

옵션

- a : 전체 파일 시스템의 쿼터 기능을 활성화한다.
- u : 사용자 쿼터를 활성화한다.
- g : 그룹 쿼터를 활성화한다.
- v : 명령 진행 상황을 상세하게 출력한다.

사용 예 quotaon -augv quotacheck -ugv /

- 루트 파일 시스템의 쿼터를 활성화하면 다음과 같은 메시지가 출력

```
user1@myubuntu:~$ sudo quotaon -uv /  
/dev/disk/by-uuid/4c270aab-6780-4f53-87a9-b8824b6d8b50 [/]: user quotas turned on  
user1@myubuntu:~$
```

- 쿼터의 비활성화는 quotaoff 명령으로 실행

05 디스크 사용량(쿼터) 설정

■ 쿼터 설정하기 : edquota

edquota

기능 쿼터를 설정한다.

형식 edquota [옵션] 사용자 계정 또는 그룹명

옵션 -u : 사용자 쿼터를 설정한다.

-g : 그룹 쿼터를 설정한다.

-p : 쿼터 설정을 복사한다.

사용 예 edquota -u user1 edquota -g han01 edquota -p user01 user02

- user1 사용자에게 쿼터를 할당: 쿼터 소프트 리미트를 30MB(30×1,024KB), 하드 리미트를 31MB(31×1,024KB)로 설정

```
user1@myubuntu:~$ sudo EDITOR=/usr/bin/vi edquota -u user1
```

```
Disk quotas for user user1 (uid 1000):
```

Filesystem	blocks	soft	hard	inodes	soft
hard					
/dev/disk/by-uuid/4c270aab-6780-4f53-87a9-b8824b6d8b50				73212	30720
31740 1339 0 0					

```
~
```

```
:wq!
```

```
user1@myubuntu:~$
```

05 디스크 사용량(쿼터) 설정

■ 쿼터 정보 확인하기 : quota

quota

기능 쿼터 정보를 출력한다.

형식 quota [옵션] 사용자 계정 또는 그룹명

옵션 -u : 사용자 쿼터 정보를 출력한다.
-g : 그룹 쿼터 정보를 출력한다.

사용 예 quota -u user1
quota -g han01

- user1 계정에 설정된 쿼터 정보를 확인: 그레이스(grace)는 소프트 리미트가 초과되어도 일정 기간 허용해주는 유예 기간을 의미

```
user1@myubuntu:~$ sudo quota user1
Disk quotas for user user1 (uid 1000):
    Filesystem blocks quota limit grace files quota limit grace
/dev/disk/by-uuid/4c270aab-6780-4f53-87a9-b8824b6d8b50
                    57348*   30720   31744   6days   1253      0      0
user1@myubuntu:~$
```

05 디스크 사용량(쿼터) 설정

■ 쿼터 설정 복사하기 : edquota -p

- 한 사용자에게 설정한 쿼터를 다른 사용자에게 그대로 복사

```
user1@myubuntu:~$ sudo quota user22
Disk quotas for user user22 (uid 1002): none
user1@myubuntu:~$
```

- user22 사용자의 쿼터 확인

```
user1@myubuntu:~$ sudo edquota -p user1 user22
user1@myubuntu:~$ sudo quota user22
Disk quotas for user user22 (uid 1002):
    Filesystem blocks quota limit grace files quota limit grace
/dev/disk/by-uuid/4c270aab-6780-4f53-87a9-b8824b6d8b50
                                32  30720  31744              6          0          0
user1@myubuntu:~$
```

05 디스크 사용량(쿼터) 설정

■ 쿼터 정보 요약 출력하기 : repquota

repquota

기능 쿼터 정보를 요약하여 출력한다.

형식 repquota [옵션] 사용자 계정 또는 그룹명

옵션

- a : 전체 파일 시스템의 쿼터 정보를 출력한다.
- v : 사용량이 없는 쿼터의 정보도 출력한다.
- u : 사용자 쿼터 정보를 출력한다.
- g : 그룹 쿼터 정보를 출력한다.

사용 예 repquota -a repquota -u han01

- 만약 할당된 쿼터를 초과하여 디스크를 사용하려고 하면 다음과 같은 메시지가 출력

```
user1@myubuntu:~$ cp /etc/services .  
cp: './services' 쓰는 중: 디스크 할당량이 초과됨  
cp: failed to extend './services': 디스크 할당량이 초과됨  
user1@myubuntu:~$
```

05 디스크 사용량(쿼터) 설정

■ 현재 설정된 쿼터 정보를 확인

```
user1@myubuntu:~$ sudo repquota /
*** Report for user quotas on device /dev/disk/by-uuid/4c270aab-6780-4f53-87a9-
b8824b6d8b50
Block grace time: 7days; Inode grace time: 7days
```

Block limits					File limits			
User	used	soft	hard	grace	used	soft	hard	grace
root	-- 3482856	0	0		186983	0	0	
daemon	-- 60	0	0		4	0	0	
man	-- 2984	0	0		354	0	0	
libuuid	-- 24	0	0		2	0	0	
syslog	-- 3300	0	0		29	0	0	
avahi-autoipd	-- 4	0	0		1	0	0	
speech-dispatcher	-- 4	0	0		1	0	0	
lightdm	-- 268	0	0		55	0	0	
colord	-- 20	0	0		4	0	0	
user1	+-- 57348	30720	31744	6days	1253	0	0	
postfix	-- 60	0	0		44	0	0	
user22	-- 32	30720	31744		6	0	0	
test01	-- 28	0	0		5	0	0	
test33	-- 28	0	0		5	0	0	

```
user1@myubuntu:~$
```



우분투 리눅스

시스템 & 네트워크