

7장 사용자 및 그룹 관리

강사 김영석

A top-down view of a wooden desk. On the desk, there is a silver laptop with a black keyboard, a pair of black-rimmed glasses, a white coffee cup with a yellow handle, and a small green succulent in a dark pot. The wood grain of the desk is clearly visible.

CONTENT

1 사용자 계정 관련 파일

2 사용자 계정 관리 명령

3 그룹 관리 명령

4 사용자 정보 관리 명령

1. 사용자 계정 관련 파일

❖ /etc/passwd 파일

- /etc/passwd 파일은 사용자 계정 정보가 저장된 기본 파일이다.
- 초기의 유닉스에서는 암호도 저장되었지만 보안의 문제로 /etc/shadow 파일에 별도로 저장한다.

❖ /etc/passwd 파일 구조

```
user1:x:1000:1000:user1,,,:/home/user1:/bin/bash
```

사용자 계정 : 암호 : UID : GID : 사용자 설명 : 홈 디렉터리 : 로그인 셸

❖ /etc/shadow 파일

- /etc/shadow 파일은 보안 문제 때문에 사용자 암호에 관한 정보를 별도로 관리하는 파일이다.
- /etc/passwd 파일은 사용자 누구나 볼 수 있지만 /etc/shadow 파일은 root 사용자만 읽고 쓸 수 있고 shadow 그룹은 읽기만 가능하다.

❖ /etc/shadow 파일 구조

```
user1@Server1:~$ sudo tail -1 /etc/shadow
```

```
[sudo] user1 암호:
```

```
user1:$y$j9T$yyc6dXjsndbGcyTHWqaJ01$GAeM9WgpdH7m/oERZe4mnbGdu19KVWEWK927Ni0c0a7:19586:0:99999:7:::
```

사용자 계정 : 암호화된 암호 : 최종 변경일 : 최소 사용 일자 : 최대 사용 일자 : 만료일 알림 일자 : 로그인 유효기간 : 사용자 계정 만료 일자 : 예약

❖ /etc/login.defs 파일

- 계정 설정에 대한 기본값이 정의 되어 있는 파일이다.

항목	기본 값	의미
MAIL_DIR	/var/mail	기본 메일 디렉터리 지정
PASS_MAX_DAYS	99999	암호 최대 사용 일자
PASS_MIN_DAYS	0	암호 최소 사용 일자
PASS_WARN_AGE	7	만료 알림 일자
UID_MIN, UID_MAX	1000 ~ 60000	사용자 UID 범위
SYS_UID_MIN, SYS_UID_MAX	100 ~ 999	시스템 사용자 UID 범위
GID_MIN, GID_MAX	1000 ~ 60000	사용자 GID 범위
SYS_GID_MIN, SYS_GID_MAX	100 ~ 999	시스템 사용자 GID 범위

항목	기본 값	의미
DEFAULT_HOME	yes	홈 디렉터리 생성 여부
UMASK	022	umask 값 설정
USERGROUPS_ENAB	yes	사용자 계정 삭제 시 그룹 삭제 여부
ENCRYPT_METHOD	SHA512	암호화 방법
LOGIN_RETRIES	5	로그인 시도 횟수
LOGIN_TIMEOUT	60	로그인 대기 시간



❖ /etc/group 파일

- 그룹의 정보가 저장된 파일이다. 리눅스에서는 사용자가 반드시 하나 이상의 그룹에 속해 있어야 한다.

```
user1@Server1:~$ tail -2 /etc/group  
user1:x:1000:  
smbashare:x:136:user1
```

그룹이름 : 그룹암호 : GID : 그룹멤버

❖ /etc/gshadow 파일

- 그룹 암호가 저장된 파일이다. 유닉스에는 없고 리눅스에서만 별도로 만든 파일이다.

```
user1@Server1:~$ sudo tail -2 /etc/gshadow
[sudo] user1 암호:
user1:!::
smbashare:!::user1
```

그룹 이름 : 그룹 암호 : 관리자 : 그룹 멤버


2. 사용자 계정 관리 명령

❖ 사용자 계정 생성

useradd	
기능	사용자 계정 생성
형식	useradd [옵션] [로그인 ID]
옵션	<ul style="list-style-type: none">-u : UID 를 지정한다. 지정하지 않으면 순차적으로 증가한다.-o : UID 중복을 허용한다.-g : 기본 그룹 GID를 지정한다.-G : 2차 그룹 GID를 지정한다.-d : 홈디렉터리를 지정한다.-s : 기본 셸을 지정한다.-c : 사용자의 부가적인 설명을 지정한다.-D : 기본 값을 설정하거나 출력한다.-e : 유효기간을 설정한다(yyyy-mm-dd)-f : 로그인 유지 기간을 설정한다. (숫자)-k : 계정 생성 시 복사할 초기 파일이나 디렉터리를 지정한다.-m : 홈 디렉터리 생성



```
user1@Server1:~$ sudo useradd user2
[sudo] user1 암호:
user1@Server1:~$ sudo tail -1 /etc/shadow
user2:!:19589:0:99999:7:::
user1@Server1:~$ sudo passwd user2
새 암호:
잘못된 비밀번호: 암호가 앞뒤 어느쪽에서 읽어도 같은 문맥입니다
새 암호 다시 입력:
passwd: 암호를 성공적으로 업데이트했습니다
user1@Server1:~$ sudo useradd -D
GROUP=100
HOME=/home
INACTIVE=-1
EXPIRE=
SHELL=/bin/sh
SKEL=/etc/skel
CREATE_MAIL_SPOOL=no
user1@Server1:~$ cat /etc/default/useradd
# Default values for useradd(8)
#
# The SHELL variable specifies the default login shell on your
```



```
user1@Server1:~$ sudo useradd -D -e 2022-12-31
user1@Server1:~$ sudo tail /etc/default/useradd
# Defines whether the mail spool should be created while
# creating the account
# CREATE_MAIL_SPOOL=yes

GROUP=100
HOME=/home
INACTIVE=-1
EXPIRE=2022-12-31
SKEL=/etc/skel
CREATE_MAIL_SPOOL=no
```

Quiz

❖bts 사용자를 아래와 같이 설정 후 생성 해 보세요

- 홈 디렉터리 생성
- 로그인 이름 : ‘방탄 소년단’
- 암호 : 1234
- 로그인 셸 : /bin/sh
- UID : 1050

adduser	
기능	사용자 계정 생성
형식	adduser [로그인 ID]

```
user1@Server1:~$ sudo adduser user2
'user2' 사용자를 추가 중...
새 그룹 'user2' (1001) 추가 ...
새 사용자 'user2' (1001) 을(를) 그룹 'user2' (으)로 추가 ...
'/home/user2' 홈 디렉터리를 생성하는 중...
'/etc/skel'에서 파일들을 복사하는 중...
새 암호:
잘못된 비밀번호: 암호가 앞뒤 어느쪽에서 읽어도 같은 문맥입니다
새 암호 다시 입력:
passwd: 암호를 성공적으로 업데이트했습니다
user2의 사용자의 정보를 바꿉니다
새로운 값을 넣거나, 기본값을 원하시면 엔터를 치세요
이름 []:
방 번호 []:
직장 전화번호 []:
집 전화번호 []:
기타 []:
정보가 올바릅니까? [Y/n] y
```


❖ /etc/skel 디렉터리

- 사용자 계정을 생성할 때 사용자 계정의 홈 디렉터리에 공통으로 배포하는 파일들이 들어 있다.
- 여기에 파일 내용을 수정하거나 추가하면 사용자 계정을 추가할 때마다 홈 디렉터리에 복사 된다.


```
user1@Server1:~$ ls -al /etc/skel
```

```
합계 28
```

```
drwxr-xr-x  2 root root  4096  8월  8 07:52 .  
drwxr-xr-x 130 root root 12288  8월 20 12:42 ..  
-rw-r--r--  1 root root   220  1월  7 2022 .bash_logout  
-rw-r--r--  1 root root  3771  1월  7 2022 .bashrc  
-rw-r--r--  1 root root   807  1월  7 2022 .profile
```

❖ 사용자 계정 정보 수정

usermod	
기능	사용자 계정 수정
형식	usermod [옵션][로그인 ID]
옵션	<ul style="list-style-type: none">-u: UID 를 수정한다.-o: UID 중복을 허용한다.-g: 기본 그룹 GID를 수정한다.-G: 2차 그룹 GID를 수정한다.-d: 홈디렉터리를 수정한다.-s: 기본 셸을 수정한다.-c: 사용자의 추가적인 설명을 수정한다.-e: 유효기간을 수정한다(yyyy-mm-dd)-f: 로그인 유지 기간을 수정한다. (숫자)-l: 계정 이름을 변경한다.



```
user1@Server1:~$ sudo usermod -u 1010 user2
user1@Server1:~$ grep user2 /etc/passwd
user2:x:1010:1001::/home/user2:/bin/sh
user1@Server1:~$ sudo usermod -d /home/user22 user2
user1@Server1:~$ grep user2 /etc/passwd
user2:x:1010:1001::/home/user22:/bin/sh
user1@Server1:~$ ls /home/user22
ls: '/home/user22'에 접근할 수 없음: 그런 파일이나 디렉터리가 없습니다
user1@Server1:~$ sudo usermod -d /home/user2 user2
user1@Server1:~$ mkdir /home/user22
mkdir: `/home/user22' 디렉터리를 만들 수 없습니다: 허가 거부
user1@Server1:~$ sudo mkdir /home/user22
user1@Server1:~$ sudo usermod -d /home/user22 user2
user1@Server1:~$ ls /home/user22
user1@Server1:~$ sudo usermod -d /home/user44 -l user44 user2
user1@Server1:~$ grep user44 /etc/passwd
user44:x:1010:1001::/home/user44:/bin/sh
```

❖패스워드 속성 변경

passwd	
기능	패스워드에 속성을 변경
형식	passwd [옵션] [로그인 ID]
옵션	-n [일수]: 암호 최소 사용 일자 -x [일수]: 암호 최대 사용 일자 -w [일수]: 암호 만료 알림 일자 -i [일수]: 암호 유효 기간 설정 -l: 로그인 잠금 -u: 로그인 잠금 해제 -S: 암호 속성 확인 -d: 암호 삭제 -e: 암호 만료 설정 - 설정 후 로그인 할 때 암호를 변경

```
user1@Server1:~$ passwd -S  
user1 P 08/17/2023 0 99999 7 -1
```

계정명 : 로그인 가능 여부 : 암호 수정일 : 최소 : 최대 : 알림 : 유효

Quiz

❖ user1 사용자 암호의 속성을 변경해 보세요

- 최소 사용 일자 : 5일
- 최대 사용 일자 : 45일
- 만료 알림 일자 : 5일
- 만료 후 유지 일자 : 5일

chage	
기능	패스워드에 속성을 변경
형식	chage [옵션] [로그인 ID]
옵션	-m [일수]: 암호 최소 사용 일자 -M [일수]: 암호 최대 사용 일자 -W [일수]: 암호 만료 알림 일자 -I [일수]: 암호 유효 기간 설정 -l: 암호 속성 확인 -d: 마지막 암호 변경 날짜를 마지막 일자로 변경 -E: 계정 만료 일을 지정

```

user1@Server1:~$ chage -l user1
마지막으로 암호를 바꾼 날                : 8월 20, 2023
암호 만료                                : 안함
암호가 비활성화 기간                      : 안함
계정 만료                                : 안함
암호를 바꿀 수 있는 최소 날 수           : 0
암호를 바꿔야 하는 최대 날 수           : 99999
암호 만료 예고를 하는 날 수              : 7

```

❖ 사용자 계정 삭제

userdel	
기능	사용자 계정 삭제
형식	userdel [옵션] [로그인 ID]
옵션	-r: 홈디렉토리를 삭제한다. -f: 사용자가 로그인 중이어도 강제로 삭제
사용 예	userdel user1 userdel -r user1

```
user1@Server1:~$ sudo userdel user2
user1@Server1:~$ ls /home/
user1  user2  user3
user1@Server1:~$ sudo userdel -r user3
userdel: user3 mail spool (/var/mail/user3) not found
user1@Server1:~$ ls /home/
user1  user2
```

Quiz

❖ 실습을 위해 만든 계정을 user1 을 제외 하고 전부 삭제하세요

Quiz

❖ 아래의 내용을 실습한다.

- 아래의 내용으로 사용자 계정을 생성한다.

로그인ID	로그인 셀	UID	2차 그룹	설명
test01	본셀	2100	3	test01 user
test02	배시셀	2200	4	test02 user
test03	배시셀	2300		test03 user

- 위에 생성한 사용자 계정을 확인한다.
- test01 사용자의 패스워드를 재설정한다.

항목	MIN	MAX	WARNING	INACTIVE	EXPIRE
설정 값	4	200	10	5	2023-12-31

- test03 계정의 UID를 2010으로, 계정의 이름을 test33으로 수정한다.
- test02 계정의 홈 디렉터리까지 포함해서 삭제한다.

3. 그룹 관련 명령

❖ 그룹 생성

groupadd	
기능	그룹을 생성
형식	groupadd [옵션][그룹명]
옵션	-g : GID를 지정한다. -o : GID 중복을 허용한다.
사용 예	groupadd gtest

```
user1@Server1:~$ sudo groupadd gtest1
user1@Server1:~$ sudo groupadd -g 2000 gtest2
user1@Server1:~$ tail /etc/group
gtest1:x:1001:
gtest2:x:2000:
```


❖ 그룹 정보 수정

groupmod	
기능	그룹을 수정
형식	groupmod [옵션] [그룹명]
옵션	-g : GID를 수정한다. -o : GID 중복을 허용한다. -n : 그룹명을 변경한다.
사용 예	groupmod -g 3000 gtest1

```
user1@Server1:~$ sudo groupmod -g 3000 gtest1
user1@Server1:~$ sudo groupmod -g 3000 -o gtest2
user1@Server1:~$ sudo groupmod -n gtest gtest1
user1@Server1:~$ tail -2 /etc/group
gtest2:x:3000:
gtest:x:3000:
```

❖ 그룹 삭제

groupdel	
기능	그룹을 삭제
형식	groupdel [그룹명]
사용 예	groupdel gtest1

```
user1@Server1:~$ sudo groupdel gtest
user1@Server1:~$ sudo groupdel gtest2
user1@Server1:~$ tail -2 /etc/group
user1:x:1000:
sambashare:x:136:user1
```

❖ 그룹 암호 설정

gpasswd	
기능	/etc/group과 /etc/gshadow 파일을 관리한다.
형식	gpasswd [옵션] [그룹명]
옵션	-a : 사용자를 그룹에 추가 -d : 사용자를 그룹에서 제외 -r : 그룹 암호를 삭제
사용 예	gpasswd gtest1 gpasswd -a user1 gtest1 gpasswd -r gtest1



```
user1@Server1:~$ sudo groupadd gtest
user1@Server1:~$ sudo gpasswd -a user1 gtest
사용자 user1을(를) gtest 그룹에 등록 중
user1@Server1:~$ tail -1 /etc/group
gtest:x:1001:user1
user1@Server1:~$ sudo gpasswd -d user1 gtest
사용자 user1을(를) 그룹 gtest에서 제거하는 중
user1@Server1:~$ tail -1 /etc/group
gtest:x:1001:
user1@Server1:~$ sudo gpasswd gtest
gtest 그룹의 암호를 바꾸는 중
새 암호:
새 암호를 다시 입력하십시오:
user1@Server1:~$ sudo gpasswd -r gtest
```

❖ 그룹 변경 하기

newgrp	
기능	소속 그룹을 다른 그룹으로 변경
형식	newgrp [그룹명]
사용 예	newgrp gtest

```
user1@Server1:~$ id
uid=1000(user1) gid=1000(user1) groups=1000(user1),4(adm),24(cdrom),27(sudo),30(dip),46(plugdev),122(lpadmin),135(lxd),136(sambashare),1001(gtest)
user1@Server1:~$ sudo gpasswd gtest
gtest 그룹의 암호를 바꾸는 중
새 암호:
새 암호를 다시 입력하십시오:
user1@Server1:~$ newgrp user1
user1@Server1:~$ id
uid=1000(user1) gid=1000(user1) groups=1000(user1),4(adm),24(cdrom),27(sudo),30(dip),46(plugdev),122(lpadmin),135(lxd),136(sambashare),1001(gtest)
```


Quiz

❖ 아래의 내용을 실습 한다.


- grp01, grp02 그룹을 생성하고 확인한다.
- grp02의 GID를 3100 으로 바꾼다.
- grp02 그룹명을 grp22로 바꾼다.
- grp01 그룹에 user1 사용자를 grp22 그룹에 test01 사용자를 추가한다.
- grp22 그룹에 암호를 설정한다.
- user1의 소속 그룹을 grp22로 변경해 본다.
- grp01, grp22 그룹을 삭제한다.
- user1의 소속 그룹을 원래대로 바꿔 놓는다.

4. 사용자 정보 관리 명령

❖ 사용자 확인 명령

who	
기능	현재 시스템을 사용하는 사용자의 정보를 출력
형식	who [옵션]
옵션	-q : 사용자명만 출력 -H : 출력 항목의 제목과 함께 출력 -b : 마지막으로 재부팅한 날짜와 시간을 출력 -r : 현재 런레벨을 출력
사용 예	who who -b

w	
기능	현재 시스템을 사용하는 사용자의 정보와 작업 정보를 출력
형식	w



```
user1@Server1:~$ who
user1    tty2          2023-08-20 14:50 (tty2)
user1@Server1:~$ who -q
user1
사용자 수=1
user1@Server1:~$ who -H
이름   행           시각           설명
user1  tty2          2023-08-20 14:50 (tty2)
user1@Server1:~$ who -b
          시스템 부팅 2023-08-20 14:47
user1@Server1:~$ who -r
          런레벨 5   2023-08-20 14:47
user1@Server1:~$
user1@Server1:~$ w
 15:53:38 up  1:06,  1 user,  load average: 0.00, 0.00, 0.00
USER      TTY      FROM          로그인    대기    JCPU    PCPU   세션
user1     tty2     tty2          14:50     1:06m   0.00s   0.00s /usr/libexec/gdm-wayland-session env GNOME_SHELL_SESSION_MODE=ubuntu /u
```

❖ root 권한 사용

sudo	
기능	root 사용자 권한으로 실행
형식	sudo [명령]

```
user1@Server1:~$ sudo passwd -S user1
user1 P 08/17/2023 0 99999 7 -1
```

su	
기능	다른 계정 추가
옵션	- : 로그인 사용자의 홈 디렉터리로 로그인
형식	su root su - root

A photograph of a server room with rows of server racks on both sides of a central aisle. The racks have glass doors and internal components are visible, with many small blue lights glowing. The ceiling has several long, rectangular light fixtures. The overall atmosphere is dimly lit, emphasizing the blue light from the servers.

수고하셨습니다.