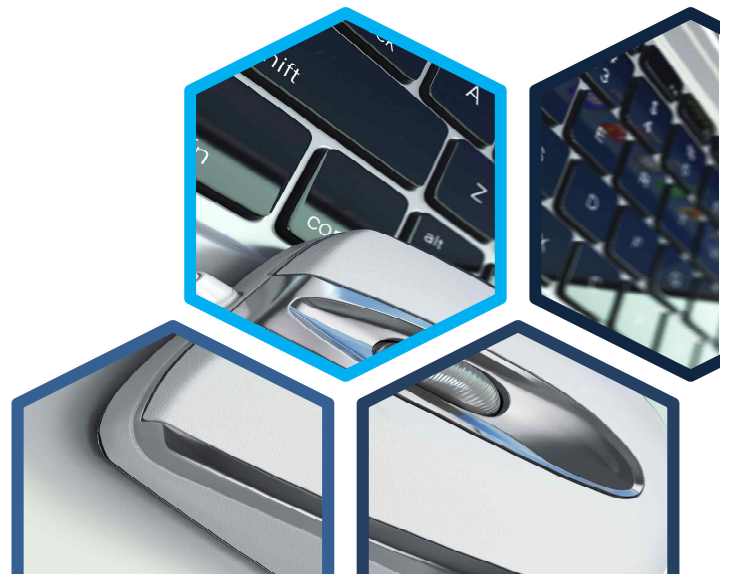


컴퓨터시스템

사용자 계정 및 그룹 관리 명령





학습목표

- 사용자 계정 관련 파일에 대해 설명할 수 있다.
- 사용자 계정 관리 명령에 대해 설명할 수 있다.
- 그룹 관리 명령에 대해 설명할 수 있다.



학습내용

- 사용자 계정 관련 파일
- 사용자 계정 관리 명령
- 그룹 관리 명령



사용자 계정 관련 파일

1 /etc/passwd 파일



사용자 관리

- 리눅스는 다중 사용자 시스템이므로 **사용자를 구별**하고 사용자에게 **적절한 자원을 할당**해주는 방법이 필요



사용자 계정

- 사용자**: 시스템에 접근할 수 있는 유일한 방법
- 시스템 관리자**: 사용자의 접근 권한을 통제할 수 있는 중요한 수단



사용자 계정 관련 파일

1 /etc/passwd 파일



특징

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

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

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① 로그인 ID: 사용자 계정의 이름

- ▶ 32자를 넘을 수 없으나 8자로 제한하는 것이 좋음

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: bin, 2: daemon, 3: adm 등)
- ▶ 일반 사용자들은 UID 1000번부터 할당
- ▶ 로그인 ID가 다르더라도 UID가 같으면 리눅스 시스템은 같은 사용자로 판단하므로 UID가 중복되지 않았는지 주의해야 함



사용자 계정 관련 파일

1 /etc/passwd 파일



/etc/passwd 파일

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

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

- 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 경로**를 기록
- ⑦ 로그인 셸: 사용자의 **로그인 셸**을 지정

▶ 페도라에서는 배시 셸(/bin/bash)을 기본 셸로 사용



사용자 계정 관련 파일

2 /etc/shadow 파일



특징

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

로그인ID:암호(패스워드):최종변경일:MIN:MAX:WARNING:INACTIVE:EXPIRE:Flag

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

- 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 **경고**를 시작하는 날수
- ⑦ INACTIVE: 암호가 만료된 후에도 이 항목에 지정한 날수 동안은 **로그인 가능**
- ⑧ EXPIRE: 사용자 계정이 **만료되는 날**
- ⑨ Flag: 향후 사용할 목적으로 **비워둔 항목**



사용자 계정 관련 파일

3 /etc/login.defs 파일



/etc/login.defs 파일에서 정의하는 기본 값

항목	기본값	의미
MAIL_DR	/var/spool/mail	기본 메일 디렉터리
PASS_MAX_DAYS	99999	패스워드 에이징
PASS_MIN_DAYS	0	
PASS_WARN_AGE	7	
PASS_MIN_LEN	5	패스워드의 최소 길이
UID_MIN, UID_MAX	1000~60000	사용자 계정의 UID 범위
SYS_UID_MIN, SYS_UID_MAX	201~999	시스템 계정의 UID 범위
GID_MIN, GID_MAX	1000~60000	사용자 계정의 GID 범위
SYS_GID_MIN, SYS_GID_MAX	201~999	시스템 계정의 GID 범위
CREATE_HOME	Yes	홈 디렉터리 생성 여부
UMASK	077	umask 값 설정
USERGROUPS_ENAB	Yes	사용자 계정 삭제 시 그룹 삭제 여부
ENCRYPT_METHOD	SHA512	암호화 기법



사용자 계정 관련 파일

4 /etc/group 파일



특징

- 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

그룹 이름 : x : GID : 그룹 멤버

① ② ③ ④

- ① 그룹 이름: 그룹의 이름
- ② x: 그룹의 암호를 저장하는 곳

▶ 여기에 암호화된 그룹 암호를 저장하거나 /etc/gshadow 파일에 그룹 암호 저장

- ③ GID: 그룹을 식별하는 번호
- ④ 그룹 멤버: 그룹에 속한 멤버들의 사용자 계정 이름이며 **쉼표(,)**로 사용자를 구별

▶ 사용자의 2차 그룹



사용자 계정 관련 파일

5 /etc/gshadow 파일



특징

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



/etc/gshadow 파일의 구조

그룹 이름 : 그룹 암호 : 관리자 : 그룹 멤버

①

②

③

④

- ① 그룹 이름: 그룹의 이름
- ② 그룹 암호: 암호화된 그룹의 암호
- ③ 관리자: 그룹의 암호나 멤버를 바꿀 수 있는 사용자 계정으로 여러 개일 경우 쉼표(,)로 구분
- ④ 그룹 멤버: 그룹에 속한 멤버들의 사용자 계정 이름이며 쉼표(,)로 사용자를 구별함

▶ /etc/gshadow 파일의 예: 아직 암호가 설정된 그룹이 없음



사용자 계정 관리 명령

1 사용자 계정 생성



사용자 계정 생성하기: **useradd**

- 기능: 사용자 계정을 생성함
- 형식: `useradd [옵션] [로그인 ID]`

<code>-u uid</code>	UID를 지정함
<code>-o</code>	UID의 중복을 허용함
<code>-g gid</code>	기본 그룹의 GID를 지정함
<code>-G gid</code>	2차 그룹의 GID를 지정함
<code>-d 디렉터리명</code>	홈 디렉터리를 지정함
<code>-s 셸</code>	기본 셸을 지정함
<code>-c 설명</code>	사용자의 이름 등 부가적인 설명을 지정함
<code>-D</code>	기본값을 설정하거나 출력함
<code>-e 유효기간</code>	EXPIRE 항목을 설정함 (YYYY-MM-DD)
<code>-f 비활성 일수</code>	INACTIVE 항목을 설정함
<code>-k 디렉터리</code>	계정 생성 시 복사할 초기 파일이나 디렉터리를 설정해놓은 디렉터리를 지정함

- 사용 예

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

- `adduser` 명령은 **useradd**에 대한 심벌릭 링크



사용자 계정 관리 명령

1 사용자 계정 생성



옵션 없이 계정 생성하기

```
[root@localhost ~]# useradd user2
[root@localhost ~]# ls /home
user1  user2
[root@localhost ~]# tail /etc/passwd
(생략)
user1 :x:1000:1000:user1:/home/user1:/bin/bash
user2 :x:1001:1001::/home/user2:/bin/bash
[root@localhost ~]#
```

- 사용자 계정을 추가했을 때 반드시 초기 암호를 바로 설정해야 함
- user1에서 user2 계정으로 전환 가능

```
[user1@localhost ~]$ su - user2
암호 :
[user2@localhost ~]$
```



사용자 계정 관리 명령

1 사용자 계정 생성



기본 설정 값 확인하기: **-D 옵션**

```
[root@localhost ~]# useradd -D
GROUP=100
HOME=/home
INACTIVE=-1
EXPIRE=
SHELL=/bin/bash
SKEL=/etc/skel
CREATE_MAIL_SPOOL=yes
[root@localhost ~]#
```

GROUP	기본 등록 그룹의 GID로 100은 users 그룹
HOME	홈 디렉터리의 생성 위치
INACTIVE	<ul style="list-style-type: none"> -1일 경우: INACTIVE 기능이 비활성화됨 0일 경우: 암호가 만료되자마자 바로 계정이 잠김
EXPIRE	계정 종료일을 지정함
SHELL	기본 로그인 셸을 지정함
SKEL	홈 디렉터리에 복사할 기본 환경 파일의 위치
CREATE_MAIL_SPOOL	메일 디렉터리의 생성 여부를 지정함

- 기본 설정 항목들은 **/etc/default/useradd** 파일에 저장
- useradd -D 명령으로 수정하는 것이 바람직
 - -D 다음에 -b(HOME), -e(EXPIRE), -f(INACTIVE), -g(GID), -s(SHELL)을 지정하여 수정



사용자 계정 관리 명령

1 사용자 계정 생성



/etc/skel 디렉터리의 역할

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



adduser 명령으로 사용자 계정 생성하기

- 기능: 사용자 계정 정보를 생성함
- 형식: adduser [옵션] [로그인 ID]
- 옵션

--uid UID	UID를 지정함
--gid GID	기본 그룹의 GID를 지정함
--home DIR	홈 디렉터리를 지정함
--shell 셸	기본 셸을 지정함
--gecos 설명	사용자의 이름 등 부가적인 설명을 지정함

- 사용 예

```
addadd user5
adduser --uid 2001 user5
adduser --home /home/user5 -uid 2001 -gid 2100 --s /bin/sh
user5
```



사용자 계정 관리 명령

1 사용자 계정 생성



adduser 명령으로 사용자 계정 생성하기

- ☁ 옵션 없이 사용자 계정 생성
 - 👤 옵션을 지정하지 않고 adduser 명령으로 사용자 계정 생성

```
user1@myubuntu:~$ sudo adduser user4
```

- ☁ 옵션을 지정하여 사용자 계정 생성
 - 👤 UID를 2001로 설정하여 user5 계정을 생성

```
user1@myubuntu:~$ sudo adduser --uid 2001 user5
```




사용자 계정 관리 명령

2 사용자 정보 수정



사용자 계정 정보 수정하기: **usermod**

- UID, GID, 홈 디렉터리, 기본 셸, 설명, 로그인 ID 등 **계정과 관련된 모든 정보**를 수정 가능
- 비밀번호 에이징 정보 중 **INACTIVE**와 **EXPIRE** 값 지정 가능
- 기능: 사용자 계정 정보를 수정함
- 형식: usermod [옵션] [로그인 ID]
- 옵션

-u uid	UID를 수정함
-o	UID의 중복을 허용함
-g gid	기본 그룹을 수정함
-G gid	2차 그룹을 수정함
-d 디렉터리명	홈 디렉터리를 수정함
-s 셸	기본 셸을 수정함
-c 설명	부가적인 설명을 수정함
-f inactive	계정 비활성화(INACTIVE) 날짜를 수정함
-e expire	계정 만료(EXPIRE) 날짜를 수정함
-l	계정 이름을 바꿈

- 사용 예

```
usermod -u 1111 user1
usermod -l user111 user1
usermod -d /home/user111 user1
```



사용자 계정 관리 명령

2 사용자 정보 수정



UID 변경하기: -u 옵션

- user3 계정의 UID를 2000번에서 1002번으로 변경

```
[root@localhost ~]# usermod -u 1002 user3
```

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

```
[root@localhost ~]# usermod -u 1001 -o user3
```



홈 디렉터리 변경하기: -d 옵션

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

```
[root@localhost ~]# usermod -d /home/user41 user4
```

- /home/user41 디렉터리가 생성되지는 않음
→ 별도로 디렉터를 만들고 이전 파일들을 이동시켜야 함
- 예: user4 계정의 로그인 ID를 user44로 바꾼 것

```
[root@localhost home]# usermod -d /home/user44 -l user44 user4  
[root@localhost home]# grep user44 /etc/passwd  
user44:x:2001:2001:user4 test:/home/user44:/bin/bash
```



사용자 계정 관리 명령

3 에이징 관련 명령



패스워드 에이징 관련 명령

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



기존 명령으로 패스워드 에이징 변경하기

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

```
[root@localhost home]# grep user3 /etc/shadow
User3:!!:17361:0:99999:7::0:
[root@localhost home]#
```

- usermod 명령과 passwd 명령으로 **MIN, MAX, WARNING, INACTIVE, EXPIRE** 설정이 가능함



사용자 계정 관리 명령

3 에이징 관련 명령



chage 명령으로 패스워드 에이징 변경하기

- user44 계정의 패스워드 에이징을 user3과 같은 값으로 설정

```
[root@localhost ~]# chage -m 2 -M 100 -W 5 -I 10 -E 2018-10-31 user44
```

- chage 명령으로 **패스워드 에이징 설정 내용 확인** 가능

```
[root@localhost ~]# chage -l user44
```



사용자 계정 관리 명령

4 사용자 계정 삭제



사용자 계정 삭제하기: **userdel**

- 기능: 사용자 계정을 삭제함
- 형식: **userdel** [옵션] [로그인 ID]
- 옵션

-r	홈 디렉터리를 삭제함
-f	사용자가 로그인 중이어도 강제로 삭제함

- 사용 예

```
userdel user4
```

```
userdel -r user4
```



사용자 계정만 삭제하기

- userdel** 명령에서 -r 옵션을 지정하지 않으면 사용자 계정만 삭제됨
- 사용자 계정이 삭제될 때 **관련된 홈 디렉터리나 파일을 모두 삭제하는** 것이 바람직함



사용자 계정 관리 명령

4 사용자 계정 삭제



사용자 계정과 홈 디렉터리 삭제하기

- 홈 디렉터리가 아니라 다른 곳에 위치한 사용자 계정 소유의 파일을 검색하여 삭제하는 것이 바람직함

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

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

```
# find / -user 2001 -exec rm -r {} \;
```



사용자 계정 관리 실습 영상은
학습 콘텐츠에서 확인하실 수 있습니다.



그룹 관리 명령

1 그룹 생성



새 그룹 생성하기: **groupadd**

- 기능: 그룹을 생성함
- 형식: `groupadd [옵션] [그룹명]`
- 옵션

-g gid	그룹의 GID를 지정함
-o	GID의 중복을 허용함

- 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**



GID 지정하여 그룹 생성하기

- 특정 GID를 지정하여 그룹을 생성: **-g 옵션**



그룹 관리 명령

1 그룹 생성



GID 중복 지정하기

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

```
[root@localhost ~]# groupadd -g 3000 -o gtest03
[root@localhost ~]# grep gtest /etc/group
gtest01:x:2301:
gtest02:x:3000:
gtest03:x:3000:
[root@localhost ~]#
```



그룹 관리 명령

1 그룹 생성



addgroup 명령으로 그룹 생성하기

- 기능: 그룹을 생성함
- 형식: addgroup [옵션] [그룹명]
- 옵션

--gid GID	그룹의 GID를 지정함
-----------	--------------

- 사용 예

```
addgroup gtest
addgroupadd --gid 2013 gtest
```

- addgroup 명령에서 옵션을 지정하지 않을 경우

- ① /etc/adduser.conf에 지정된 시작 GID(FIRST_GID=1000)를 기준으로 가장 마지막 번호의 다음 번호로 자동 설정

```
user1@myubuntu:~$ sudo addgroup gtest04
```

- GID를 지정하여 그룹 생성하기

- ① --gid 옵션을 사용하여 특정 GID를 지정해 그룹 생성

```
user1@myubuntu:~$ sudo addgroup --gid 3001 gtest05
그룹 `gtest05' (GID 3001) 추가 ...
완료.
```



그룹 관리 명령

2 그룹 정보 수정 및 삭제



그룹 정보 수정하기: **groupmod**

- 기능: 그룹 정보를 수정함
- 형식: `groupmod [옵션] [그룹명]`
- 옵션

<code>-g gid</code>	그룹의 GID를 수정함
<code>-o</code>	GID의 중복을 허용함
<code>-n 그룹명</code>	그룹명을 다른 이름으로 바꿈

- 사용 예

```
groupmod -g 3001 gtest
groupmod -g 3001 -o gtest2
groupmod -n gtest1 gtest
```



그룹 삭제하기: **groupdel**

- 기능: 그룹을 삭제함
- 형식: `groupdel [그룹명]`
- 사용 예

```
groupdel gtest
```



그룹 관리 명령

3 그룹 암호 및 멤버 관리



그룹 암호 설정하고 사용하기: **gpsswd**

- 기능: /etc/group, /etc/gshadow 파일을 관리함
- 형식: gpsswd [옵션] [그룹명]
- 옵션

-a 사용자 계정	사용자 계정을 그룹에 추가함
-d 사용자 계정	사용자 계정을 그룹에서 삭제함
-r	그룹 암호를 삭제함

- 사용 예

```
gpsswd gtest01  
gpsswd -a test01 gtest01  
gpsswd -r gtest01
```

- 그룹에 멤버 추가 및 삭제, 암호 설정에 사용



그룹 관리 명령

3 그룹 암호 및 멤버 관리



소속 그룹 변경하기: **newgrp**

- 사용자가 작업을 하면서 현재 소속 그룹을 기본 그룹이 아닌 **다른 그룹으로 변경**해야 할 필요가 있을 수 있음
- 기능: 소속 그룹을 다른 그룹으로 바꿈
- 형식: `newgrp [그룹명]`
- 사용 예

```
newgrp adm
```







그룹 암호 삭제하기: **-r 옵션**

```
[root@localhost ~]# gpasswd -r gtest11  
[root@localhost ~]# grep gtest11 /etc/gshadow  
gtest11:::test01  
[root@localhost ~]#
```








핵심요약

1 사용자 계정 관련 파일

-  리눅스는 다중 사용자 시스템이므로 사용자를 구별하고 사용자에게 적절한 자원을 할당해주는 방법이 필요함
-  사용자 계정은 사용자가 시스템에 접근할 수 있는 유일한 방법임
-  시스템 관리자의 입장에서 사용자 접근 권한을 통제할 수 있는 중요한 수단임
-  /etc/passwd 파일, /etc/shadow 파일, /etc/login.defs 파일, /etc/group 파일, /etc/gshadow 파일 등







2 사용자 계정 관리 명령

-  사용자 계정 생성: useradd 명령
-  사용자 정보 수정: usermod 명령
-  에이징 관련 명령
 - 패스워드 에이징 명령: useradd, usermod, passwd, chage 명령
 - 패스워드 에이징 관리 명령: chage 명령
-  사용자 계정 삭제: userdel



핵심요약

3 그룹 관리 명령

-  그룹 생성: groupadd 명령
-  그룹 정보 수정: groupmod 명령
-  그룹 삭제: groupdel 명령
-  그룹 암호 설정 및 사용: gpasswd 명령
-  소속 그룹 변경: newgrp 명령
-  그룹 암호 삭제: -r 옵션