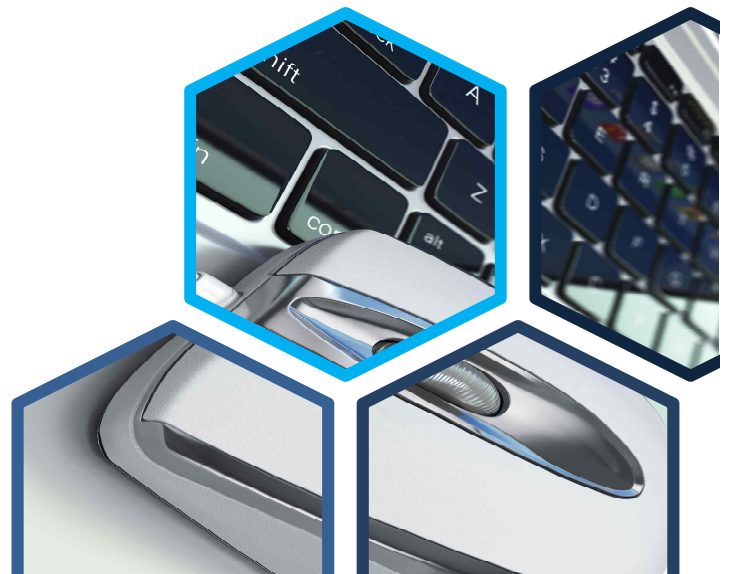


컴퓨터시스템

사용자 정보 및 디스크 용량 관리





학습목표

- 사용자 정보 관리 명령에 대해 설명할 수 있다.
- 디스크 쿼터 관리에 대해 설명할 수 있다.



학습내용

- 사용자 정보 관리 명령
- 디스크 쿼터 관리



사용자 정보 관리 명령

1 사용자 및 그룹 정보 확인



UID와 EUID

UID (RUID)	사용자가 로그인할 때 사용한 계정의 UID
EUID	현재 명령을 수행하는 주체의 UID
실행 파일에 setuid가 설정되어 있는 경우	su 명령을 사용하여 다른 계정으로 전환한 경우
<ul style="list-style-type: none">해당 실행 파일을 실행한 프로세스의 UID는 사용자 계정의 UID가 아닌 실행 파일 소유자의 UID임실행 파일 소유자의 UID가 EUID임	<ul style="list-style-type: none">사용자가 로그인하면 처음에는 UID와 EUID가 같은 값을 가짐su 명령을 사용하여 다른 사용자로 전환하면 UID와 EUID가 달라짐

로그인: user1



user1

su user2



user2



사용자 정보 관리 명령

1 사용자 및 그룹 정보 확인



사용자 로그인 정보 확인하기: **who**

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

-q	사용자명만 출력함
-H	출력 항목의 제목도 함께 출력함
-b	마지막으로 재부팅한 날짜와 시간을 출력함
-m	현재 사용자 계정의 정보를 출력함
-r	현재 런레벨을 출력함

- 사용 예

```
who  
who -b
```



사용자 정보 관리 명령

1 사용자 및 그룹 정보 확인



사용자 로그인 정보 확인하기: **who**

옵션 없이 사용하는 경우

사용자 이름, 사용자가 접속한 단말기 번호, 로그인한 시간이 출력됨

외부 네트워크에서 접속했을 경우

외부 컴퓨터 이름이나 IP 주소가 출력됨

사용 예

who -H	각 항목의 제목을 출력
who -q	로그인한 사용자의 수와 계정 이름 출력
who -b	시스템이 마지막으로 부팅한 날짜와 시간 정보 출력
who -r	현재 런레벨을 출력 → 월 13일 9시 6분에 런레벨이 5로 되었다는 것 [root@localhost ~]# who -r run-level 5 2019-07-13 09:06



w 명령

- 기능: 현재 시스템을 사용하는 사용자의 정보와 작업 정보를 출력함
- 형식: w [사용자명]
- who 명령에서 나온 출력 외에 **활동에 대한 정보와 CPU 사용량, 시스템 로드 정보** 등이 추가로 출력됨



사용자 정보 관리 명령

1 사용자 및 그룹 정보 확인



last 명령

- 기능: 시스템에 로그인하고 로그아웃한 정보를 출력함
- 형식: last
- 사용자의 이름과 로그인한 시간, 로그아웃한 시간, 터미널 번호나 IP 주소를 출력함



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

UID 출력	EUID 출력
who am i, who -m	whoami, id



소속 그룹 확인하기: **groups**

- 기능: 사용자 계정이 속한 그룹을 출력함
- 형식: groups [계정명]
- 특별히 사용자를 지정하지 않고 groups 명령을 실행하면 **현재 사용자 계정이 속한 그룹** 출력
- 사용자 계정을 인수로 지정하면 해당 **사용자 계정이 속한 그룹 정보** 출력



사용자 정보 관리 명령

2 sudo 및 passwd



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

- 1 user5에게 사용자 추가
- 2 수정 권한을 부여한다면 명령은 절대 경로로 표시함
- 3 명령이 여러 개일 경우 심표로 구분함

user5 ALL=/user/sbin/useradd, /usr/sbin/usermod



사용자 정보 관리 명령

2 sudo 및 passwd



sudo 명령 사용하기

형식: sudo [명령]

예

🔑 user1 사용자가 사용자 계정을 추가할 경우

```
user1@myubuntu:/etc/sudoers.d$ su - user1
암호:
디렉터리 없음, 루트 디렉터리( / )로 로그인합니다.
user1@myubuntu:/$ sudo useradd han01
[sudo] user1의 암호:
```

예

🔑 user1 사용자가 사용자 계정을 추가할 경우

```
user1@myubuntu:/$ sudo userdel han01
죄송하지만 user1 사용자는 '/user/sbin/userdel han01'을(를)
myubuntu의 root(으)로 실행하도록 허가 받지 않았습니다.
user1@myubuntu:/$
```

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

```
user22 ALL=NOPASSWD:/user/sbin/useradd,
/user/sbin/usermod
```




사용자 정보 관리 명령

2 sudo 및 passwd



sudo 명령 사용 시 주의사항

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



passwd 명령 활용하기

- 기능: 사용자 계정의 암호를 수정함
- 형식: passwd [옵션] [사용자 계정]
- 옵션

-i 사용자 계정	지정한 계정의 암호를 잠금
-u 사용자 계정	암호 잠금을 해제함
-d 사용자 계정	지정한 계정의 암호를 삭제함



사용자 정보 관리 명령

2 sudo 및 passwd



passwd 명령 활용하기

- ☁ 암호 잠그기: **-l 옵션**
 - 🔗 /etc/shadow 파일을 보면 암호의 맨 앞에 '!'가 있는데 이는 암호가 잠겼음을 의미함
- ☁ 암호 잠금 해제하기: **-u 옵션**

예

▶ user5의 암호 잠금을 해제 → 암호 항목에서 '!'가 사라짐

- ☁ 암호 삭제하기: **-d 옵션**



사용자 정보 관리 명령

3 chown 명령



파일 및 디렉터리의 소유자와 소유 그룹 변경하기

- 파일이나 디렉터리는 해당 파일이나 디렉터리를 생성한 사용자의 계정 그룹이 **소유자**와 **소유 그룹**으로 설정됨
- 파일이나 디렉터리의 소유자를 변경할 필요가 있을 때 **chown**과 **chgrp** 명령을 사용함



파일 및 디렉터리의 소유자와 소유 그룹 변경하기: **chown**

- 기능: 파일과 디렉터리의 소유자와 소유 그룹을 변경함
- 형식: **chown** [옵션] 사용자 계정 파일명/디렉터리명
- 옵션

-R

서브 디렉터리의 소유자와 소유 그룹도 변경함

- 사용 예

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



사용자 정보 관리 명령

4 chgrp 명령



chgrp 명령

- 기능: 파일과 디렉터리의 소유자와 소유 그룹을 변경함
- 형식: chgrp [옵션] 그룹명 파일명/디렉터리명
- 옵션

-R

서브 디렉터리의 소유 그룹도 변경함

- 사용 예

```
chgrp han01 file1  
chgrp -R han01 file1
```



사용자 정보 관리 명령 활용 실습 영상은
학습 콘텐츠에서 확인하실 수 있습니다.



디스크 쿼터 관리

1 디스크 쿼터: 디스크 사용량을 제한하는 것



디스크 쿼터: 디스크 사용량을 제한하는 것

- 하드디스크에서 사용자가 사용할 수 있는 파일의 **전체 용량**을 설정하는 방법
- 사용자가 사용할 수 있는 **총 파일 수**로 설정하는 방법

하드 리미트	소프트 리미트
사용자가 절대로 넘을 수 없는 최대치를 명시한 값	일정 시간 내에는 넘을 수 있는 한계 값



쿼터 설정을 위한 사전 준비

- 우분투에서 디스크 쿼터를 설정하려면 **먼저 쿼터 패키지를 설치**

```
user1@myubuntu:~/linux$ cd
user1@myubuntu:~$ sudo apt install quota
```



디스크 쿼터 관리

1 디스크 쿼터: 디스크 사용량을 제한하는 것



쿼터 속성 설정하기

usrquota	grpquota
개별 사용자의 쿼터를 제한할 수 있는 속성	개별 그룹의 쿼터를 제한할 수 있는 속성

- 파일 시스템의 마운트 옵션은 이미 살펴본 `/etc/fstab` 파일에 설정
- 파일 시스템을 다시 마운트

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

- usrquota 옵션이 설정되었는지 `mount` 명령으로 확인 가능함



디스크 쿼터 관리

1 디스크 쿼터: 디스크 사용량을 제한하는 것



쿼터 데이터베이스 파일 생성하기: **quotacheck** 명령

- 사용자의 쿼터 정보를 저장하는 데이터베이스 파일 생성
- 기능: 쿼터 파일을 생성, 확인, 수정하기 위해 파일 시스템을 스캔함
- 형식: `quotacheck [옵션] -a` 또는 파일 시스템
- 옵션

-a	전체 파일 시스템을 스캔함
-u	사용자 쿼터를 확인함
-g	그룹 쿼터를 확인함
-m	파일 시스템을 리마운트하지 않음
-v	명령 진행 상황을 상세하게 출력함

- 사용 예

```
quotacheck -augvm  
quotacheck -ugvm /dev/sdb1
```




디스크 쿼터 관리

1 디스크 쿼터: 디스크 사용량을 제한하는 것



쿼터 설정을 위한 사전 준비

- quotacheck 명령 실행 결과

데이터베이스 파일이 있는 경우	데이터베이스 파일이 없는 경우
디스크 사용량 수정	쿼터 파일 생성

- 저널 쿼터를 사용하려면 **/etc/fstab** 파일을 다음과 같이 수정해야 함

사용자 쿼터만 지정하는 경우	usrjquota=aquota.user,jqfmt=vfsv0
그룹 쿼터만 지정하는 경우	grpjquota=aquota.grp,jqfmt=vfsv0
사용자 쿼터와 그룹 쿼터를 함께 지정하는 경우	usrjquota=aquota.user,grpjquota=aquota.grp,jqfmt=vfsv0

- /etc/fstab 파일을 수정했을 때는 다시 마운트함
- 디스크 쿼터를 관리하는 데이터베이스

aquota.user	aquota.group
사용자 쿼터 데이터베이스 파일	그룹 쿼터 데이터베이스 파일

- aquota.user 파일이 / 디렉터리에 생성

```
user1@myubuntu:~$ ls -l /aquota*
-rw----- 1 root root 9216 11월 22 22:31 /aquota.user
user1@myubuntu:~$
```



디스크 쿼터 관리

2 디스크 쿼터 설정



쿼터 사용 활성화하기: **quotaon**

- 기능: 파일 시스템의 쿼터 기능을 활성화함
- 형식: `quotaon [옵션] -a` 또는 파일 시스템
- 옵션

-a	전체 파일 시스템의 쿼터 기능을 활성화함
-u	사용자 쿼터를 활성화함
-g	그룹 쿼터를 활성화함
-v	명령 진행 상황을 상세하게 출력함

- 사용 예

```
quotaon -augv  
quotaon -ugv /
```

- 루트 파일 시스템의 쿼터를 활성화하면 다음과 같은 메시지가 출력됨

```
user1@myubuntu:~$ sudo quotaon -uv /  
/dev/sda1 [/]: user quotas turned on  
user1@myubuntu:~$
```

- 쿼터의 비활성화는 `quotaoff` 명령으로 실행



디스크 쿼터 관리

2 디스크 쿼터 설정



쿼터 설정하기: **edquota**

- 기능: 쿼터를 설정함
- 형식: **edquota** [옵션] 사용자 계정 또는 그룹명
- 옵션

-u	사용자 쿼터를 설정함
-g	그룹 쿼터를 설정함
-p	쿼터 설정을 복사함

- 사용 예

```
edquota -u user1
edquota -g han01
edquota -p user01 user02
```

- user1 사용자에게 쿼터를 할당
 - ① 쿼터 소프트 리미트를 **사용한 블록 수보다 약간 작게** 설정함
 - ② 하드 리미트는 **사용한 블록 수**로 설정함



디스크 쿼터 관리

3 쿼터 정보 확인 및 출력



쿼터 정보 확인하기: **quota**

- 기능: 쿼터 정보를 출력함
- 형식: quota [옵션] 사용자 계정 또는 그룹명
- 옵션

-u	사용자 쿼터 정보를 출력함
-g	그룹 쿼터 정보를 출력함

- 사용 예

```
quota -u user1  
quota -g han01
```

- user1 계정에 설정된 쿼터 정보를 확인하는 명령

```
user1@myubuntu:~$ sudo quota user1
```

- 할당 쿼터를 **초과하여 사용**하려 할 경우 아래의 메시지 출력됨

```
user1@myubuntu:~$ cp /etc/services .  
cp: './services'에 쓰는 도중 오류 발생:디스크 할당량이 초과됨  
user1@myubuntu:~$
```



디스크 쿼터 관리

3 쿼터 정보 확인 및 출력



쿼터 설정 복사하기: **edquota -p**

- 한 사용자에게 설정한 쿼터를 다른 사용자에게 그대로 복사 가능함

```
user1@myubuntu:~$ sudo edquota -p user1 user5
```



쿼터 정보 요약 출력하기: **repquota**

- 기능: 쿼터 정보를 요약하여 출력함
- 형식: repquota [옵션] 파일 시스템
- 옵션

-a	전체 파일 시스템의 쿼터 정보를 출력함
-v	사용량이 없는 쿼터의 정보도 출력함
-u	사용자의 쿼터 정보를 출력함
-g	그룹의 쿼터 정보를 출력함

- 사용 예

```
repquota -a  
repquota -u han01
```







디스크 쿼터 관리 실습 영상은
학습 콘텐츠에서 확인하실 수 있습니다.







핵심요약

1 사용자 정보 관리 명령

-  UID(RUID): 사용자가 로그인할 때 사용한 계정의 UID
-  EUID: 현재 명령을 수행하는 주체의 UID
-  실행 파일에 setuid가 설정되어 있는 경우
-  해당 실행 파일을 실행한 프로세스의 UID는 사용자 계정의 UID가 아니라 실행 파일 소유자의 UID임
 - 이때 실행 파일 소유자의 UID가 EUID임

2 디스크 쿼터 관리

-  하드디스크에서 사용자가 사용할 수 있는 파일의 전체 용량을 설정하는 방법을 말함
-  사용자가 사용할 수 있는 총 파일 수로 설정하는 방법임
-  하드 리미트: 사용자가 절대로 넘을 수 없는 최대치를 명시한 값
-  소프트 리미트: 일정 시간 내에는 넘을 수 있는 한계 값