

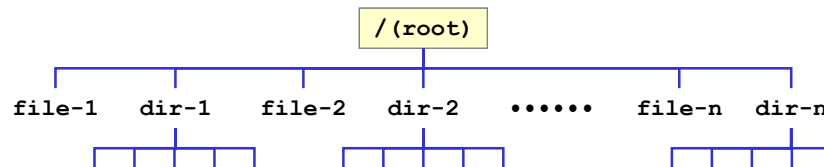
## 2. 파일의 종류 및 기능

### 2.1 보통 파일 (Ordinary file)

- ☐ 일반적으로 정보를 저장하기 위한 수단으로 이용되는데 이것은 os에 의해 특수한 구조를 갖지 않는 파일
- ☐ Execution file, source program file, text file, data file...
- ☐ 보통 파일 형식
  - 텍스트 파일 (text file)
    - 알파벳, 숫자, 특수문자, 제어문자, 한글문자 등으로 구성되어진 파일들로 원시 프로그램이나 셸 프로그램 파일들이 이에 해당
    - 단말기나 프린터를 통하여 파일의 내용을 볼 수 있음
  - 이진 파일 (binary file)
    - 원시 프로그램으로부터 어셈블 (assemble) 하거나 컴파일 (compile) 하여 만들어진 실행 가능한 파일 혹은 일정한 형식을 지닌 데이터 파일들이 이에 해당
    - 파일의 내용이 단말기나 프린터를 통해 표시되지 않음
    - 내용을 보기 위해서는 OD (Octal Dump) 라는 명령어를 이용

### 2.2 디렉토리 파일 (Directory file)

- ☐ 자신의 밑에 다른 파일들을 포함하고 있는 파일
- ☐ 다른 파일들과 디렉토리들에 관한 정보를 저장하는 논리적 영역이며 계층적 트리 구조로 이루어져 있음
- ☐ /bin, /dev, /etc, /tmp, /lib 등



## 2.2 디렉토리 파일 (Directory file)

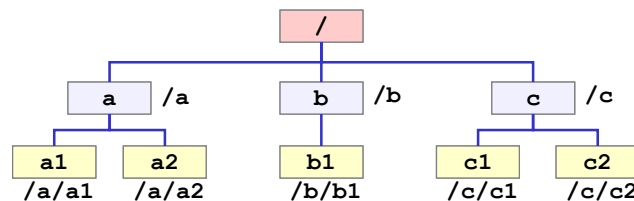
### ☐ 디렉토리 (Directory) 체제

- root directory : /
- 현재 자신의 directory : •
- 자신의 한단계 위 directory : ..

## 2.2 디렉토리 파일 (Directory file)

### ☐ 경로 (Path)

- UNIX 시스템에서 원하는 디렉토리 아래의 파일에 접근하고 실행하려면 패스를 지정해 주어야 함
- 절대패스 (absolute path)
  - 루트 디렉토리부터 시작하는 것
- 상대패스 (relative path)
  - 현재 자신이 사용하고 있는 디렉토리부터 시작하는 것



Linux 서버 구축

## 2.3 특수 파일 (Special file)

- 주변장치에 접근하는 파일
- 보통 파일이 사용자에게 의해 만들어진 정보를 그 내용으로 하는 것과는 달리 특수 파일은 입출력 주변 장치인 `disk`, `tape drive`, `line`, `printer`, `terminal` 등에 액세스 할 수 있는 채널을 마련하는 정보를 담고 있는 파일
- 모든 입출력 장치가 UNIX와 연결되기 위해서는 적어도 하나 이상의 특수파일을 가져야 함
- 특수 파일들은 대부분 `/dev` 디렉토리에 존재


YD 에듀직업전문학교

Linux 서버 구축

## 3. 리눅스 시스템 디렉토리 구조

### 3.1 루트 디렉토리 (/)

- 리눅스 파일시스템으로 마운트된 최상위 디렉토리
- 파일 시스템의 근간을 이루는 중요한 디렉토리
- 루트 (/) 디렉토리는 최상위 디렉토리를 의미, `/root` 디렉토리는 시스템 관리자의 홈 디렉토리



```

root@seek:/
파일(E) 편집(E) 보기(V) 터미널(T) 탭(B) 도움말(H)
[root@seek /]# ls
bin
boot
dev
etc
home
lib
lost+found
media
misc
mnt
net
opt
proc
root
sbin
src_tmp
srv
sys
tmp
usr
var

```

YD 에듀직업전문학교

## 3.2 부트 디렉토리 (/boot)

- ☐ 커널 및 initrd 이미지와 GRUB 부트로더 관련 파일들이 존재하는 디렉토리
- ☐ 시스템 부팅에 밀접한 관계를 가지고 있는 매우 중요한 디렉토리

```

root@seokj:~
파일(E) 편집(E) 보기(V) 터미널(T) 탭(B) 도움말(H)
[root@seokj ~]# ls /boot
System.map-2.6.18-1.2798.fc6xen
config-2.6.18-1.2798.fc6xen
grub
initrd-2.6.18-1.2798.fc6xen.img
lost+found
symvers-2.6.18-1.2798.fc6xen.gz
vmlinuz-2.6.18-1.2798.fc6xen
xen-syms-2.6.18-1.2798.fc6
xen.gz-2.6.18-1.2798.fc6
[root@seokj ~]#

```

## 3.3 시스템 설정 파일 디렉토리 (/etc)

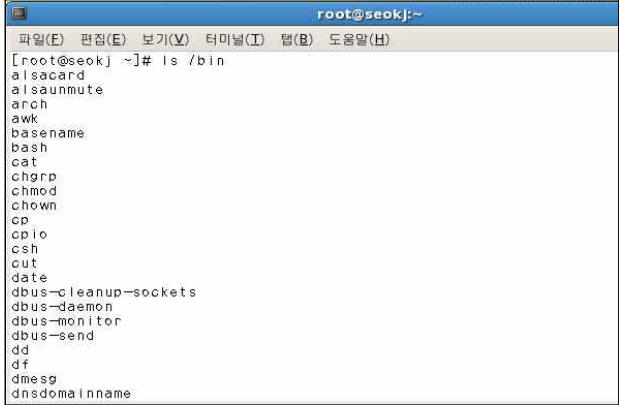
- ☐ 각종 중요한 설정 파일과 시스템 초기화 파일을 담고 있는 디렉토리
- ☐ /etc 디렉토리에 존재하는 주요 디렉토리

서브 디렉토리 명	설 명
x11	엑스 윈도우에 관련된 설정 및 파일 위치
cron.d	cron 데몬의 스크립트 파일 위치
fonts	엑스 윈도우 Fontconfig 설정 파일 위치
httpd	아파치 웹 서버 설정 및 관련 파일 위치
logrotate.d	시스템 로그에 관한 설정 파일 위치
mail	센드메일 서버 설정 및 관련 파일 위치
rc.d	시스템 초기화 스크립트 파일 위치
samba	윈도우 운영체제 파일 공유 서버 파일 위치
security	터미널 보안에 관련된 설정 파일 위치
skel	새 계정 추가시 자동으로 생성되는 기본 디렉토리 및 파일 위치
ssh	ssh 서버 설정 및 관련 파일 위치
sysconfig	시스템 및 네트워크 설정에 관련된 파일 위치
vsftpd	vsftpd 설정 파일 위치

Linux 서버 구축

### 3.4 기본 실행 파일이 있는 바이너리 디렉토리 (/bin)

- 시스템 조작에 관련된 기본적인 명령어가 있는 디렉토리
- 이 디렉토리에 존재하는 바이너리 파일들은 리눅스 시스템을 다루는데 있어서 매우 기본적인 것



```


root@seekj:~
파일(F) 편집(E) 보기(V) 터미널(T) help(H) 도움말(H)
[root@seekj ~]# ls /bin
alsaconf
alsaunmute
arch
awk
basename
bash
cat
chgrp
chmod
chown
cp
cpio
csh
cut
date
dbus-cleanups-sockets
dbus-daemon
dbus-monitor
dbus-send
dd
df
dmesg
dnsdomainname
  
```

YD 에듀직업전문학교

Linux 서버 구축

### 3.5 디바이스 디렉토리 (/dev)

- 리눅스 시스템에 필요한 블록과 문자 디바이스 파일들이 위치
- 이 디렉토리에 존재하지 않는 디바이스는 mknod 명령어로 생성 가능



```

root@seekj:~
파일(F) 편집(E) 보기(V) 터미널(T) help(H) 도움말(H)
[root@seekj ~]# ls /dev
MAKEDEV
X0R
adsp
agpgart
audio
bus
cdrom
cdrom-hdc
console
core
cpu
disk
dri
dsp
fd
fd0
fdou1040
fdou1120
fdou1440
fdou1680
fdou1722
fdou1743
fdou1760
  
```

YD 에듀직업전문학교

### 3.6 사용자 계정 디렉토리 (/home)

- ☑ 사용자 계정이 생성되는 위치
- ☑ 이곳에 생성되는 계정 홈 디렉토리는 `/etc/skel` 디렉토리에 있는 디렉토리 및 파일들로 복사되어짐
- ☑ 시스템 관리자에 의해서 생성되는 사용자들만이 이용할 수 있는 독립적인 공간
- ☑ FTP 서비스나 웹 서비스를 제공할 때 이 디렉토리를 기본적으로 사용
- ☑ 사용자 계정 디렉토리는 시스템 관리자에 따라서 달라질 수 있음

### 3.7 공유 라이브러리 디렉토리 (/lib)

- ☑ 프로그램들이 의존하고 있는 라이브러리 파일들이 담겨져 있는 중요한 디렉토리
- ☑ `libc`, `libm` 등의 라이브러리를 포함
- ☑ `modules`라는 하위 디렉토리를 포함하고 있는데 이곳에는 커널 모듈 파일들이 포함되어 있음

## 3.8 시스템 정보 디렉토리 (/proc)

- ☐ 커널에 대한 정보를 가지고 있는 가상 파일 시스템으로 커널의 어떤 기능을 제어할 수 있는 역할을 가지고 있음
- ☐ 이 디렉토리에 있는 파일을 통하여 시스템 정보를 cat 명령을 이용하여 확인 가능

```

root@seokj:~
파일(E) 편집(E) 보기(V) 터미널(T) 탭(B) 도움말(H)
[root@seokj ~]# cat /proc/interrupts
CPU0
 1: 518 12902 Phys-irq i8042
 6: 5 0 Phys-irq floppy
 7: 0 0 Phys-irq parport0
 8: 1 0 Phys-irq rtc
 9: 0 0 Phys-irq acpi
12: 2986 15213 Phys-irq i8042
14: 43429 56652 Phys-irq ide0
15: 2221 81809 Phys-irq ide1
16: 654041 0 Phys-irq uhci_hcd:usb1, uhci_hcd:cd:usb7, HDA Intel, peth0, i915@pci:0000:00:02.0
17: 0 0 Phys-irq uhci_hcd:usb2, uhci_hcd:usb3
18: 0 0 Phys-irq uhci_hcd:usb5, ehci_hcd:usb6
256: 1131202 0 Dynamic-irq timer0
257: 298197 0 Dynamic-irq resched0
258: 93 0 Dynamic-irq callfunc0
259: 0 187601 Dynamic-irq resched1
260: 0 111 Dynamic-irq callfunc1
261: 0 526273 Dynamic-irq timer1
262: 80 0 Dynamic-irq xenbus
263: 0 0 Dynamic-irq console
NMI: 0 0

```

## 3.9 시스템 관리에 관련된 바이너리 파일이 있는 디렉토리 (/sbin)

- ☐ /bin 디렉토리는 시스템을 운영하는데 기본적인 명령어가 들어있음
- ☐ /sbin 디렉토리는 시스템 점검 및 복구 명령, 네트워크 인터페이스 설정 명령, 시스템 초기 및 종료 명령, 커널 모듈 등 시스템 관리에 관련된 바이너리 실행 파일을 포함

```

root@seokj:~
파일(E) 편집(E) 보기(V) 터미널(T) 탭(B) 도움말(H)
[root@seokj ~]# ls /sbin
MAKEDEV
accton
addpart
ads1-connect
ads1-setup
ads1-start
ads1-status
ads1-stop
agetty
alsactl
arp
arping
audispd
avmcapictrl
badblocks
blkid
blockdev
cap1init
cbq
change_console
chkconfig
clock
consoletype

```



## 3.10 가변 자료 저장 디렉토리 (/var)

- ☐ 시스템 운영중에 시스템 자료 데이터가 변경될 때 변경된 자료들이 저장되는 디렉토리
- ☐ 주로 시스템 작동 로그들이 저장되며, 네트워크에 관련된 기록 파일들을 저장하고 보안 기록을 남김
- ☐ 메일 서버로 운영하는 경우 전송된 메일을 받아 저장하고 있는 임시 디렉토리로 작용
- ☐ /var/log는 시스템에 발생한 일들에 대한 로그 파일이 담김
- ☐ /var/named는 네임 서버 설정 파일들이 존재
- ☐ /var/spool/mail은 수신 메일을 사용자 명으로 기록하는 디렉토리

## 3.11 사용자 디렉토리 (/usr)

- ☐ /usr/bin : 압축 파일과 네트워크 실행파일, 자료 전송 파일 등 실행 파일들이 존재
- ☐ /usr/sbin : 주로 네트워크에 관련된 파일과 데몬들을 많이 포함
- ☐ /usr/X11R6 : 엑스 윈도우 시스템에 관련된 파일 존재
- ☐ /usr/include : 기본 c 라이브러리 헤더 파일과 각종 라이브러리 헤더 파일 존재
- ☐ /usr/lib : /lib와 마찬가지로 /usr/bin, /usr/sbin에 있는 실행 바이너리를 실행하기 위한 라이브러리 존재
- ☐ /usr/src : 주로 소스를 가지고 있는 디렉토리로 리눅스 소스가 들어있는 곳

### 3.12 파일 시스템 복구시 문제 파일이 생성되는 곳 (/lost+found)

- ☐ 어떤 파일도 갖지 않고 항상 비어져 있는 디렉토리
- ☐ 파일 시스템 점검 유틸리티에 의해서 파일 시스템 이상 유무를 체크하여 잘못된 디렉토리나 파일을 복구하지 못하였을 때 이 디렉토리에 저장
- ☐ 파일 시스템에 이상이 없으면 항상 비어 있음

### 3.13 마운트 디렉토리 (/media)

- ☐ 하드 디스크 또는 CD-ROM 드라이브나 플로피 디스크를 마운트할 때 이용되는 디렉토리
- ☐ 일반적으로 /mnt를 사용하나 페도라 코어 리눅스에서는 /media 디렉토리 사용

## 3.14 임시 디렉토리 (/tmp)

- ☐ 시스템에서 일어나는 작업들에 대해서 임시로 저장되는 디렉토리
- ☐ 미드나이트 커맨더 (mc) 에서 ftp 기능으로 자료를 업로드할 때 업로드되는 자료는 이 디렉토리로 임시 저장되어 업로드

## 4. 허가권(permission)과 소유권(ownership)

## 4.1 파일 사용자의 3가지 유형

p189

- ☐ 파일 소유자 (Owner)
  - 파일이나 디렉토리를 처음으로 만들었던 사용자의 로그인명
  - 시스템 관리자나 소유자만이 `chown` 명령을 사용하여 어떤 파일이나 디렉토리의 소유자 변경 가능
- ☐ 파일 소유자가 속한 그룹 (Group)
  - UNIX 시스템에 등록된 모든 사용자는 시스템 관리자에 의해 최소한 한 그룹에 속함
  - `chgrp` 명령을 이용하여 파일이나 디렉토리의 그룹 소유자 변경 가능
  - `groups` 명령을 이용하면 사용자가 속한 그룹명 확인 가능
- ☐ 기타 다른 사용자 (Other)
  - 파일 소유자와 그룹 사용자를 제외한 시스템의 사용 권리를 가지고 있는 기타 다른 사용자

Linux 서버 구축

### 4.1 파일 사용자의 3가지 유형

☐ 파일 속성

-	rw-r--r--	1	root	root	0	9월 16 13:50	sample.txt
---	-----------	---	------	------	---	-------------	------------

파일 유형

파일 허가권

링크 수

파일 소유자 이름

파일 소유 그룹 이름

파일 크기(Byte)

마지막 변경 날짜/시간

파일 이름

YD 애당직업전문학교

Linux 서버 구축

### 4.2 허가권 (Permission)

p190

☐ 파일의 접근 허가 권한 의미

- 읽기 (read : r)
  - 사용자가 파일의 내용을 볼 수 있도록 허가하는 권한
- 쓰기 (write : w)
  - 사용자가 파일의 내용을 변경할 수 있도록 허가하는 권한
- 실행 (execute : x)
  - 사용자가 명령어나 쉘 프로그램과 같은 실행 파일들을 실행할 수 있게 하는 허가 권한

YD 애당직업전문학교

## 4.2 허가권 (Permission)

## ☐ 디렉토리의 접근 허가 권한 의미

- 읽기 (read : r)
  - 사용자가 ls 명령을 사용하여 디렉토리 내의 파일 목록을 볼 수 있도록 허가하는 권한
- 쓰기 (write : w)
  - 사용자가 파일과 하위 디렉토리를 생성하거나 삭제할 수 있도록 허가하는 권한
  - 파일 내용의 수정 권한이 아님
- 실행 (execute : x)
  - cd 명령을 사용 가능하게 하는 허가 권한

## 4.2 허가권 (Permission)

## ☐ 파일의 종류

```
$ ls -al
total 19
drwxr-xr-x  2 admin   users      8192 Oct 12 02:20 .
drwx----- 4 admin   users      8192 Oct 12 01:30 ..
-rw-r--r--  1 admin   users       110 Oct 12 01:48 seokj
```

-	보통 파일
d	디렉토리
b	디스크와 같은 블록 (block) 장치 파일
c	단말기와 같은 문자 장치 파일
l	링크 파일

## 4.2 허가권 (Permission)

## ☞ 파일의 종류

```
[root@seokj ~]# ls -l /dev/hda /dev/ram0
brw-r----- 1 root disk 3, 0 31 18:22 /dev/hda
brw-r----- 1 root disk 1, 0 31 18:22 /dev/ram0
[root@seokj ~]# ls -l /dev/audio /dev/lp0
crw-rw---- 1 root root 14, 4 31 18:23 /dev/audio
crw-rw---- 1 root lp 6, 0 31 18:23 /dev/lp0
[root@seokj ~]#
```

## 4.2 허가권 (Permission)

## ☞ 파일의 종류

```
[root@seokj ~]# ls -l /etc/rc.d/rc5.d
lrwxrwxrwx 1 root root 24 3 11 08:43 K02NetworkManager -> ../init.d/NetworkManager
lrwxrwxrwx 1 root root 34 3 11 08:43 K02NetworkManagerDispatcher -> ../init.d/NetworkManagerDispatcher
lrwxrwxrwx 1 root root 24 3 11 08:41 K02avahi-dnscnf -> ../init.d/avahi-dnscnf
lrwxrwxrwx 1 root root 16 3 11 08:41 K02dhcdd -> ../init.d/dhcdd
lrwxrwxrwx 1 root root 14 3 11 09:14 K05innd -> ../init.d/innd
lrwxrwxrwx 1 root root 19 3 11 08:41 K05saslauthd -> ../init.d/saslauthd
lrwxrwxrwx 1 root root 19 3 11 08:53 K10dc_server -> ../init.d/dc_server
lrwxrwxrwx 1 root root 16 3 11 08:44 K10psacct -> ../init.d/psacct
lrwxrwxrwx 1 root root 19 3 11 08:53 K12dc_client -> ../init.d/dc_client
lrwxrwxrwx 1 root root 15 3 11 08:53 K15httpd -> ../init.d/httpd
lrwxrwxrwx 1 root root 13 3 11 08:43 K20nfs -> ../init.d/nfs
lrwxrwxrwx 1 root root 15 3 11 09:12 K20rwhod -> ../init.d/rwhod
lrwxrwxrwx 1 root root 17 3 11 09:06 K20tomcat5 -> ../init.d/tomcat5
lrwxrwxrwx 1 root root 14 3 11 08:44 K24irda -> ../init.d/irda
lrwxrwxrwx 1 root root 15 3 11 08:54 K25squid -> ../init.d/squid
lrwxrwxrwx 1 root root 22 3 11 08:42 K30spamassassin -> ../init.d/spamassassin
```

Linux 서버 구축

### 4.2 허가권 (Permission)

☐ 파일 또는 디렉토리의 접근 허가 상태 의미

```
$ ls -al
total 19
drwxr-xr-x  2 admin  users  8192 Oct 12 02:20 .
drwx----- 4 admin  users  8192 Oct 12 01:30 ..
-rw-r--r--  1 admin  users   110 Oct 12 01:48 seokj
```

기타 사용자

그룹

소유자

YD 에듀직업전문학교

Linux 서버 구축

### 4.4 chmod (CHange MODe)

☐ 파일 혹은 디렉토리의 접근권한을 변경하는 명령

☐ 파일의 접근권한을 변경하는 방법 두 가지

- 기호에 의한 방법
- 숫자에 의한 방법

YD 에듀직업전문학교

## 4.4 chmod (CHange MODe)

## ☐ 기호 모드를 사용한 chmod

```
chmod [ugoa] [+ | -] [rwx] 파일명 또는 디렉토리명
```

u(user)	소유자에 대한 허가 권한 변경 기호
g(group)	그룹 사용자들에 대한 허가 권한 변경 기호
o(other)	기타 사용자들에 대한 허가 권한 변경 기호
a(all)	소유자, 그룹, 기타 등 모든 사용자들에 대한 허가 권한 변경 기호
+	새롭게 허가 권한 부여하는데 사용하는 기호
-	이미 설정된 허가 권한 취소시 사용하는 기호
rwx	읽기, 쓰기, 실행의 허가 권한을 설정하는 기호

## 4.4 chmod (CHange MODe)

## ☐ 기호 모드를 사용한 chmod 예

```
$ ls -al seokj
-rw-r--r-- 1 admin users 110 Oct 12 01:48 seokj
```

```
$ chmod o-r seokj
$ ls -al seokj
-rw-r----- 1 admin users 110 Oct 12 01:48 seokj
```

```
$ chmod a+w seokj
$ ls -al seokj
-rw-rw--w- 1 admin users 110 Oct 12 01:48 seokj
```



Linux 서버 구축

#### 4.4 chmod (CHange MODe)

☐ 기호 모드를 사용한 chmod 예 (계속)

```
$ mkdir test
```

```
$ ls -al test
drwxr-xr-- 2 admin users 8192 Oct 26 07:09 test
```

```
$ chmod a-x test
```

```
$ ls -al test
ls: test/...: No permission
total 8
drw-r--r-- 2 admin users 8192 Oct 26 07:09 .
```

```
$ cd test
ksh: test: permission denied
```

YD 에듀직업전문학교

Linux 서버 구축

#### 4.4 chmod (CHange MODe)

☐ 8진수 모드를 사용한 chmod

```
chmod [8진수 허가 모드] 파일명 또는 디렉토리명
```

허가상태	2진수	8진수	설명
rwX	111	7	읽기, 쓰기, 실행
rw-	110	6	읽기, 쓰기
r-w	101	5	읽기, 실행
r--	100	4	읽기
-wX	011	3	쓰기, 실행
-w-	010	2	쓰기
--x	001	1	실행
---	000	0	no access

YD 에듀직업전문학교

Linux 서버 구축

#### 4.4 chmod (CHange MODe)

8진수 모드를 사용한 chmod 예

```
$ ls -al seokj
-rw-rw--w- 1 admin users 110 Oct 12 01:48 seokj
```

```
$ chmod 777 seokj
$ ls -al seokj
-rwxrwxrwx 1 admin users 110 Oct 12 01:48 seokj
```

```
$ chmod 753 seokj
$ ls -al seokj
-rwxr-x-wx 1 admin users 110 Oct 12 01:48 seokj
```

YD 에듀직업전문학교

Linux 서버 구축

#### 4.4 chmod (CHange MODe)

8진수 모드를 사용한 chmod 예

```
$ ls -al test
ls: test/..: No permission
total 8
drw-r--r-- 2 admin users 8192 Oct 26 07:09 .
```

```
$ chmod 777 test
```

```
$ ls -al test
total 26
drwxr-xr-x 3 admin users 8192 Oct 26 07:10 .
drwx----- 4 admin users 8192 Oct 12 01:30 ..
-rwxr-x-wx 1 admin users 110 Oct 12 01:48 seokj
-rw-r--r-- 1 admin users 64 Oct 12 01:39 telep
drwxrwxrwx 2 admin users 8192 Oct 26 07:09 test
```

YD 에듀직업전문학교

#### 4.5 chown (CHange OWNer)

- ☐ 파일이나 디렉토리의 소유자 (owner) 를 변경하고자 할 때 사용

**chown** 소유자명 파일명 또는 디렉토리명

- ☐ 시스템 관리자나 소유자만이 **chown** 명령을 사용하여 파일이나 디렉토리의 소유자를 변경

```
[root@seokj ~]# cat > seokj
I love you!

[1]+  Stopped                  cat >seokj
[root@seokj ~]# ls -l seokj
-rw-r--r-- 1 root root 0  3월 31 23:57 seokj
[root@seokj ~]# chown oracle seokj
[root@seokj ~]# ls -l seokj
-rw-r--r-- 1 oracle root 0  3월 31 23:57 seokj
[root@seokj ~]# chown orale.dba seokj
chown: 'orale.dba': 잘못된 사용자
[root@seokj ~]# chown oracle.dba seokj
[root@seokj ~]# ls -l seokj
-rw-r--r-- 1 oracle dba 0  3월 31 23:57 seokj
```

#### 4.6 chgrp (CHange GRouP)

- ☐ 파일의 그룹 (group) 을 변경하고자 할 때

**chgrp** 그룹명 [파일명 또는 디렉토리명]

#### 4.7 groups

- ☐ 사용자의 그룹명을 알고자 할 때

**groups** [로그인 명]

Linux 서버 구축

### 4.8 umask

**umask [8진수 허가 모드]**

- ☑ 사용자가 파일을 생성할 때 부여되는 디폴트 접근권한 설정을 제한하는 제어변수
- ☑ 3자리 8진수로 제한할 접근권한의 값을 지정
- ☑ 사용자가 생성하는 파일은 모두 umask에 지정된 값과 마스크되어 접근 권한 모드가 지정
- ☑ umask는 일반적으로 각 셸의 시동파일에 기술
- ☑ 셸의 디폴트 umask 값은 8진수로 022

YD 에듀직업전문학교

Linux 서버 구축

### 4.8 umask

- ☑ umask 명령의 이해
  - UNIX 시스템의 경우
    - 파일은 666(rw-rw-rw-)
    - 디렉토리는 777(rwxrwxrwx)로 허가 권한이 자동 설정
- ☑ umask 사용 예
 

```
$ umask
022
```

  - 666-022=644 (파일)
  - 777-022=755 (디렉토리)

```
$ umask 002
```

  - 666-002=664 (파일)
  - 777-002=775 (디렉토리)

YD 에듀직업전문학교

Linux 서버 구축

### 4.8 umask

☐ 파일의 허가권 및 소유권 연습

```

fedora@localhost:~
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
[fedora@localhost ~]$ whoami
fedora
[fedora@localhost ~]$ chown root:root test
chown: changing ownership of `test': 명령을 허용하지 않음
[fedora@localhost ~]$
  
```

YD 에듀직업전문학교

Linux 서버 구축

### 4.3 In (Link)

p196

☐ 링크 (Link) 란? 파일이나 디렉토리를 실제로 복사하지 않고 기존 파일이나 디렉토리의 위치를 연결시켜 마치 자신이 생성한 파일이나 디렉토리처럼 사용하게 하는 방법

YD 에듀직업전문학교

### 4.3 ln (LiNk)

#### ln 명령을 사용할 때의 장점

- 사용자가 자신의 작업 디렉토리에서 다른 사용자의 파일을 자신의 디렉토리에 복사하지 않고 손쉽게 사용
- 긴 경로명을 짧은 경로 명을 기술하면서 편리하게 작업
- 여러 명이 공유하여 사용하여야 하는 프로그램들이나 데이터 파일들을 매번 복사하지 않고 가장 최근 버전을 손쉽게 사용

### 4.3 ln (LiNk)

#### ln 명령의 종류

- 물리적 링크(Physical link)
  - 하나의 파일을 서로 다른 여러 개의 파일명으로 링크
  - 파일 소유권이나 파일 크기 모두 동일하고 단지 파일 이름만 다름
  - s 옵션을 사용하지 않음
- 기호적 링크(Symbolic link)
  - 단지 원래의 파일을 대신하는 것
  - s 옵션 사용

Linux 서버 구축

### 4.3 ln (LiNk)

- 하나의 파일을 링크시키는 경우
 

```
ln [기존 경로명[파일명1]] [링크할 경로명[파일명2]]
```
- 여러 개의 파일들을 한꺼번에 링크시키는 경우
 

```
ln [기존 경로명[파일명들]] [링크할 경로명]
```
- 디렉토리에 기호적(symbolic) 링크를 시키는 경우
 

```
ln -s [기존 경로명1] [링크할 경로명2]
```
- 링크의 해제
 

```
rm 링크된 파일명이나 디렉토리명
```

YD 에듀직업전문학교

Linux 서버 구축

### 4.3 ln (LiNk)

- 하드 링크, 심볼릭 링크 연습

```

root@localhost:~/linktest
파일(F) 편집(E) 보기(V) 검색(S) 터미널(T) 도움말(H)
[root@localhost linktest]# ln basefile hardlink
[root@localhost linktest]# ln -s basefile softlink
[root@localhost linktest]# ls -il
한계 8
2621714 -rw-r--r-- 2 root root 60 9월 16 17:23 basefile
2621714 -rw-r--r-- 2 root root 60 9월 16 17:23 hardlink
2621548 lrwxrwxrwx 1 root root 8 9월 16 17:32 softlink -> basefile
[root@localhost linktest]# cat hardlink
파일 링크를 실습하기 위한 원본파일입니다.
[root@localhost linktest]# cat softlink
파일 링크를 실습하기 위한 원본파일입니다.
[root@localhost linktest]#
  
```

YD 에듀직업전문학교