

목차

01. 리눅스 파일의 종류와 특징

02. 디렉터리 사용 명령

03. 파일 다루기

01 리눅스 파일의 종류와 특징

■ 파일의 종류

- 파일: 관련 있는 정보들의 집합
- 리눅스는 파일을 효과적으로 관리하기 위해 디렉터리를 사용
- 리눅스에서 파일은 사용 목적에 따라 일반 파일, 디렉터리, 심볼릭 링크, 장치 파일로 구분

■ 일반 파일(Regular File)

- 데이터를 저장하는 데 주로 사용
- 각종 텍스트 파일, 실행 파일, 이미지 파일 등 리눅스에서 사용하는 대부분의 파일은 일반 파일에 해당
- 실행 파일이나 이미지 파일의 경우 바이너리 형태로 데이터가 저장되어 바이너리 파일이라고 함
- 텍스트 파일은 문서 편집기를 사용하여 내용을 보거나 편집할 수 있으나, 실행 파일이나 이미지 파일의 경우 해당 파일의 내용을 확인할 수 있는 특정 응용 프로그램이 있어야 확인할 수 있음

■ 디렉터리(Directory)

- 리눅스에서는 디렉터리도 파일로 취급
- 디렉터리 파일에는 해당 디렉터리에 저장된 파일이나 하위 디렉터리에 대한 정보가 저장

■ 심볼릭 링크

- 원본 파일을 대신하여 다른 이름으로 파일명을 지정한 것(윈도의 바로가기와 비슷)

■ 장치파일

- 리눅스에서는 하드디스크나 키보드 같은 각종 장치도 파일로 취급

01 리눅스 파일의 종류와 특징

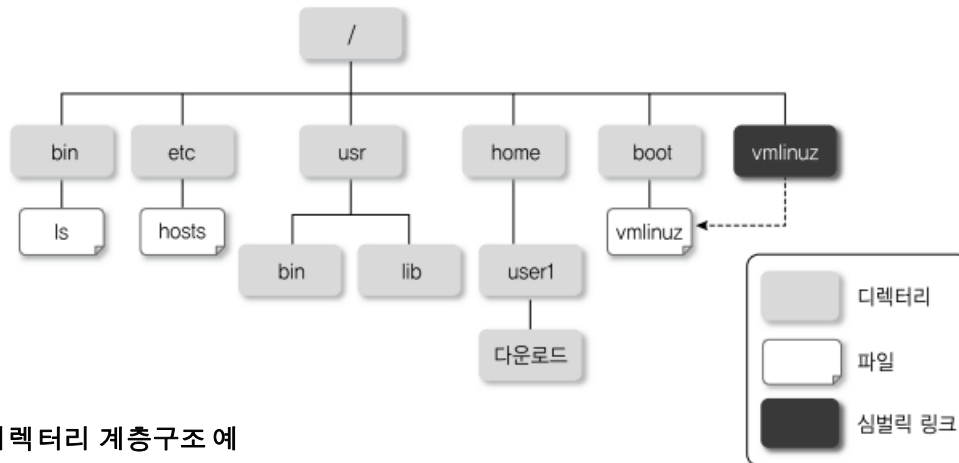
■ 파일의 종류 확인: file 명령

```
user1@myubuntu:~$ file .profile
.profile: ASCII text
user1@myubuntu:~$ file 다운로드
다운로드: directory
user1@myubuntu:~$
```

01 리눅스 파일의 종류와 특징

■ 디렉터리 계층 구조

- 리눅스에서는 파일을 효율적으로 관리하기 위해 디렉터리를 계층적으로 구성 -> 트리(tree) 구조
- 모든 디렉터리의 출발점은 루트(root, 뿌리) 디렉터리이며, 빗금(/, 슬래시)으로 표시



디렉터리 계층구조 예

- 하위 디렉터리(서브 디렉터리): 디렉터리 아래에 있는 디렉터리 (bin, etc, usr, home, boot)
- 상위 디렉터리(부모 디렉터리): '..'으로 표시
- 루트 디렉터리를 제외하고 모든 디렉터리에는 부모 디렉터리가 있음

01 리눅스 파일의 종류와 특징

■ 루트 디렉터리의 서브 디렉터리

```
user1@myubuntu:~$ ls -F /  
bin/      dev/      initrd.img@      lost+found/      opt/      run/      sys/      var /  
boot/     etc/      initrd.img.old@  media/           proc/     sbin/     tmp/      vmlinuz@  
cdrom/    home/    lib/            mnt/            root/     srv/      usr/        
user1@myubuntu:~$
```

- /: 해당 파일이 디렉터리임을 표시
- @: 심볼릭 링크

■ 작업 디렉터리

- 현재 사용 중인 디렉터를 작업 디렉터리(working directory) 또는 현재 디렉터리(current directory)라고 함
- 현재 디렉터리는 '.' 기호로 표시
- 현재 디렉터리의 위치는 pwd 명령으로 확인

■ 홈 디렉터리

- 각 사용자에게 할당된 디렉터리로 처음 사용자 계정을 만들 때 지정
- 사용자는 자신의 홈 디렉터리 아래에 파일이나 서브 디렉터를 생성하며 작업 가능
- 홈 디렉터리는 '~' 기호로 표시 : ~user1

01 리눅스 파일의 종류와 특징

디렉터리의 주요 기능

디렉터리	기능
dev	장치 파일이 담긴 디렉터리이다.
home	사용자 홈 디렉터리가 생성되는 디렉터리이다.
media	시디롬이나 USB 같은 외부 장치를 연결(마운트라고 함)하는 디렉터리이다.
opt	추가 패키지가 설치되는 디렉터리이다.
root	root 계정의 홈 디렉터리이다. 루트(/) 디렉터리와 다른 것이므로 혼동하지 않도록 한다.
sys	리눅스 커널과 관련된 파일이 있는 디렉터리이다.
usr	기본 실행 파일과 라이브러리 파일, 헤더 파일 등 많은 파일이 있다. 참고로 usr은 Unix System Resource의 약자이다.
Bin	실행 파일(명령)을 가지고 있다.
boot	부팅에 필요한 커널 파일을 가지고 있다.
etc	리눅스 설정을 위한 각종 파일을 가지고 있다.
lost+found	파일 시스템에 문제가 발생하여 복구할 경우, 문제가 되는 파일이 저장되는 디렉터리로 보통은 비어있다.
mnt	파일 시스템을 임시로 마운팅 하는 디렉터리이다.
proc	프로세스 정보 등 커널 관련 정보가 저장되는 디렉터리이다.
run	실행 중인 서비스와 관련된 파일이 저장된다.
srv	FTP나 Web 등 시스템에서 제공하는 서비스의 데이터가 저장된다.
tmp	시스템 사용 중에 발생하는 임시 데이터가 저장된다. 이 디렉터리에 있는 파일들은 재부팅 하면 모두 삭제된다.
var	시스템 운영 중에 발생하는 데이터나 로그 등이 저장되는 디렉터리이다.

01 리눅스 파일의 종류와 특징

■ 경로명

- 파일 시스템에서 디렉터리 계층 구조에 있는 특정 파일이나 디렉터리의 위치 표시
- 경로명에서 각 경로를 구분하는 구분자로 슬래시(/)를 사용
- 경로명에서 가장 앞에 있는 /는 루트 디렉터를 뜻하지만 경로명 중간에 있는 /는 구분자
- 예: /usr/bin/ls에서 맨 앞의 /는 루트 디렉터를 의미하고, 중간에 있는 / 두 개는 디렉터리 이름과 파일 이름을 구분하는 구분자

■ 절대 경로명

- 항상 루트(/) 디렉터리부터 시작
- 반드시 /로 시작한다.
- / 디렉터리부터 시작하여 특정 파일이나 디렉터리의 위치까지 이동하면서 거치게 되는 모든 중간 디렉터리의 이름을 표시
- 특정 위치를 가리키는 절대 경로명은 항상 동일

■ 상대 경로명

- 현재 디렉터를 기준으로 시작
- / 이외의 문자로 시작
- 현재 디렉터를 기준으로 서브 디렉터리로 내려가면 그냥 서브 디렉터리의 이름을 추가
- 현재 디렉터를 기준으로 상위 디렉터리로 가려면 ..을 추가
- 상대 경로명은 현재 디렉터리가 어디냐에 따라 달라짐

01 리눅스 파일의 종류와 특징

■ 파일과 디렉터리 이름 규칙

- 파일과 디렉터리 이름에는 /를 사용할 수 없다. /는 경로명에서 구분자로 사용하기 때문이다.
- 파일과 디렉터리 이름에는 알파벳, 숫자, 붙임표(-), 밑줄(_), 점(.)만 사용한다.
- 파일과 디렉터리 이름에는 공백 문자, *, |, ", ', @, #, \$, %, ^, & 등을 사용하면 안 된다.
- 파일과 디렉터리 이름의 영문자는 대문자와 소문자를 구별하여 다른 글자로 취급한다.
- 파일과 디렉터리 이름이 '.'으로 시작하면 숨김 파일로 간주한다.

■ 파일 이름 예

- 좋은 이름 : game.txt, hello.c, test, sample11
- 나쁜 이름 : &game, *dir, my home, game¥
- 사용할 수 없는 이름 : myhome/, /test, bad/name