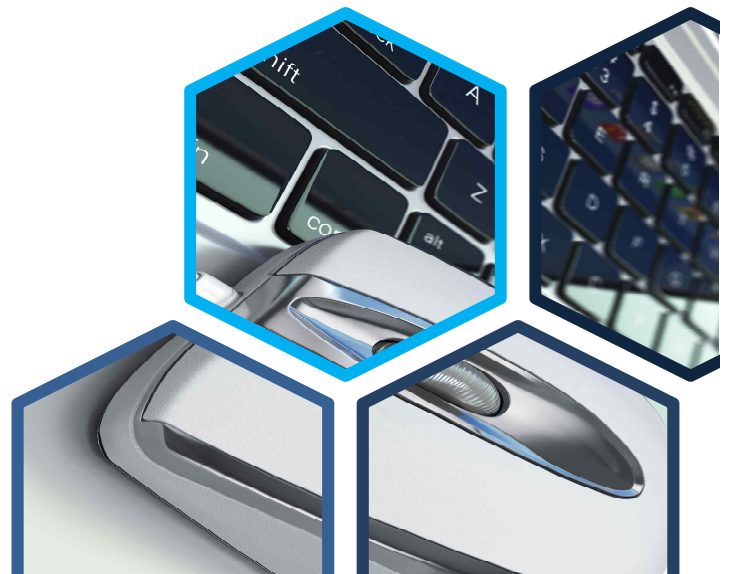


컴퓨터시스템

리눅스 사용명령





학습목표

- 리눅스 사용명령에 대해 설명할 수 있다.
- 파일의 종류와 디렉터리 계층구조에 대해 설명할 수 있다.
- 디렉터리 관련 사용명령에 대해 설명할 수 있다.



학습내용

- 리눅스 기본명령
- 파일과 디렉터리
- 디렉터리 사용명령



리눅스 기본명령

1 명령행 편집



프롬프트 기호와 홈 디렉터리

프롬프트

- ① 사용자의 명령 입력을 기다리는 표시
- ① 셸에 따라 다르게 나타남: 배시 셸의 경우 \$로 표시, 시스템 관리자의 경우 #으로 표시

기본 디렉터리

- ① 터미널 창의 기본 디렉터리는 사용자의 홈 디렉터리
- ① user1@localhost:~\$: user1은 사용자 계정 이름, localhost는 호스트 이름, ~는 user1 사용자의 홈 디렉터리
- ① 사용자의 홈 디렉터리는 사용자 계정을 등록할 때 지정



명령행 편집 방법

프롬프트 다음에 명령을 입력하여 리눅스 사용

- ① 문자 지우기: 백스페이스키(←)나 Delete키를 사용
- ① 단어 지우기: Ctrl+w, 단어는 공백문자로 구분

[user1@localhost ~]\$ linux fedora → fedora를 지우려면

Ctrl +w 키를 누른다.

[user1@localhost ~]\$ linux

- ① 행 지우기: Ctrl+u

[user1@localhost ~]\$ linux fedora → 모두 지우려면

Ctrl +u 키를 누른다.

[user1@localhost ~]\$



리눅스 기본명령

2 명령 사용법



명령의 구조

형식 명령 [옵션] [인자]

명령

- ① 리눅스를 사용하기 위해 사용자가 입력함
- ① `date`, `man`, `ls`, `cp`, `mv` 등 수백 가지 다양한 명령이 있음

옵션

- ① 옵션을 사용하여 명령의 세부 기능을 선택 가능함
- ① 리눅스의 기능을 풍부하게 하는 중요한 특징으로, 명령에 따라 있는 경우도 없는 경우도 있음
- ① 옵션은 `-`로 시작하며, 영문 소문자나 대문자로 구성됨
- ① 명령에 따라 어떤 옵션이 있고 그 기능이 무엇인지는 해당 명령의 사용법을 참고함

인자

- ① 명령으로 전달되는 값
- ① 주로 파일명이나 디렉터리명이 사용됨
- ① 명령에 따라 없을 수도 있고, 각 명령에 필요한 인자도 각기 다르므로 사용법을 참고함



리눅스 기본명령

2 명령 사용법



명령의 사용법

명령만 사용한 경우	명령과 옵션을 사용한 경우	명령과 인자를 사용한 경우	명령과 옵션과 인자를 사용한 경우
ls 명령만 사용	ls 명령과 함께 -a라는 옵션 사용	ls 명령과 함께 /tmp 인자 사용	ls 명령과 함께 -a 옵션과 /tmp 인자 사용



기초 명령 사용법

date 명령	→	현재 날짜와 시간을 출력
clear 명령	→	현재 보이는 화면을 지우고 커서를 화면 좌측 상단으로 이동
man 명령	→	각종 명령의 사용법을 알려줌
passwd 명령	→	사용자 계정의 비밀번호 변경
터미널 종료하기	→	exit 명령이나 Ctrl+d 명령 사용



리눅스 기본 명령 실습 영상은
학습 콘텐츠에서 확인하실 수 있습니다.



파일과 디렉터리

1 리눅스 파일의 종류



파일의 종류

- 파일: 관련 있는 정보들의 집합
 - 리눅스는 파일을 효과적으로 관리하기 위해 **디렉터리** 사용
- 파일 시스템: **디렉터리와 파일로 구성된 전체 집합**
 - 리눅스에서 파일은 사용 목적에 따라 구분

일반 파일

디렉터리

심벌릭 링크

장치 파일



일반 파일(Regular File)

- 데이터를 저장하는 데 주로 사용**
- 각종 텍스트 파일, 실행 파일, 이미지 파일 등 **리눅스에서 사용하는 대부분의 파일은 일반 파일에 해당함**

실행 파일이나
이미지 파일의 경우

바이너리 형태로 데이터가 저장되어
바이너리 파일이라고 함



파일과 디렉터리

1 리눅스 파일의 종류



디렉터리(Directory)

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



심벌릭 링크

- 원본 파일을 대신하여 다른 이름으로 파일명을 지정한 것
- 원도의 바로 가기와 비슷함



장치파일

- 리눅스에서는 하드디스크나 키보드 같은 각종 장치도 파일로 취급
- 리눅스 시스템에 부착된 장치를 관리하기 위한 특수 파일



파일과 디렉터리

1 리눅스 파일의 종류



파일의 종류를 확인하는 file 명령

```
[user1@localhost ~]$ file .bash_profile
.bash_profile:  ASCII text
[user1@localhost ~]$ file 다운로드
다운로드:  directory
```

```
[user1@localhost ~]$ file /usr/bin/gcc
/usr/bin/gcc:  ELF 64bit LSB executable, x86-64, version 1 (SYSV)
(생략)
```



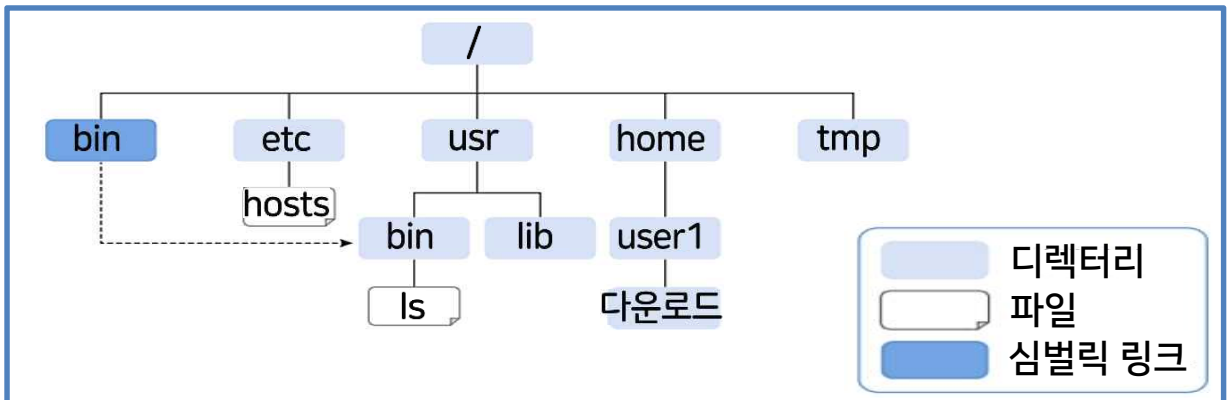

파일과 디렉터리

2 디렉터리의 특징



디렉터리 계층 구조

- 트리 구조: 리눅스에서 파일의 효율적 관리를 위해 디렉터리를 계층적으로 구성
- 모든 디렉터리의 출발점: 루트(root, 뿌리) 디렉터리로, 빗금(/, 슬래시)으로 표시



디렉터리 계층구조의 예

서브 디렉터리(하위 디렉터리)

최상단 루트 디렉터리(/) 아래의 디렉터리 (etc, usr, home, tmp)

부모 디렉터리(상위 디렉터리)

서브 디렉터리 위에 자신을 포함하고 있는 디렉터리('..'으로 표시)

- 루트 디렉터리를 제외한 모든 디렉터리에는 부모 디렉터리가 있음



파일과 디렉터리

2 디렉터리의 특징



루트 디렉터리의 서브 디렉터리

```
[user1@localhost ~]$ ls -F
bin@  dev/ home/ lib64@  media/ opt/ root/ sbin@ sys/
usr/
boot  etc/ lib@  lost+found/ mnt/  proc/ run/  srv/   tmp/
var/
[user1@localhost ~]$
```

- **/:** 해당 파일이 디렉터리임을 표시
- **@(앳):** 심벌릭 링크



파일과 디렉터리

2 디렉터리의 특징



디렉터리의 주요 기능

dev	장치 파일이 담긴 디렉터리
home	사용자 홈 디렉터리가 생성되는 디렉터리
media	CD-ROM이나 USB 같은 외부 장치를 연결(마운트라고 함)하는 디렉터리
opt	추가 패키지가 설치되는 디렉터리
root	root 계정의 홈 디렉터리 [주의] 루트(/) 디렉터리와 혼동하지 않도록 해야 함
sys	리눅스 커널과 관련된 파일이 있는 디렉터리
usr	기본 실행 파일과 라이브러리 파일, 헤더 파일 등 많은 파일이 있음 [참고] usr는 'Unix System Resource'의 약자
boot	부팅에 필요한 커널 파일을 가지고 있음
etc	리눅스 설정을 위한 각종 파일을 가지고 있음
lost+found	파일 시스템에 문제가 발생하여 복구할 경우, 문제가 되는 파일이 저장되는 디렉터리로 보통은 비어 있음
mnt	파일 시스템을 임시로 마운트하는 디렉터리
proc	프로세스 정보 등 커널 관련 정보가 저장되는 디렉터리
run	실행 중인 서비스와 관련된 파일이 저장됨
srv	FTP나 Web 등 시스템에서 제공하는 서비스의 데이터가 저장됨
tmp	시스템 사용 중에 발생하는 임시 데이터가 저장됨 [주의] 이 디렉터리에 있는 파일은 재시작하면 모두 삭제됨
var	시스템 운영 중에서 발생하는 데이터나 로그 등 내용이 자주 바뀌는 파일이 주로 저장됨



파일과 디렉터리

2 디렉터리의 특징



작업 디렉터리

- 현재 사용 중인 디렉터를 작업 디렉터리(Working directory) 또는 현재 디렉터리(Current directory)라고 함
- 현재 디렉터리: '.' 기호로 표시
- 현재 디렉터리 위치: `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`



파일과 디렉터리

3 절대경로와 상대경로



작업 디렉터리

- 경로명: 파일 시스템에서 디렉터리 계층 구조에 있는 **특정 파일이나 디렉터리의 위치 표시(구분자: /)**
- 절대 경로명: 항상 루트(/) 디렉터리부터 시작
 - ① 반드시 /으로 시작
 - ① 루트 디렉터리부터 시작하여 특정 파일이나 디렉터리의 위치까지 이동하면서 거치게 되는 **모든 중간 디렉터리의 이름을 표시**
 - ① 특정 위치를 가리키는 **절대 경로명은 항상 동일**
- 상대 경로명: 현재 디렉터를 기준으로 시작
 - ① / 이외의 문자로 시작
 - ① 현재 디렉터를 기준으로 서브 디렉터리로 내려가면 그냥 **서브 디렉터리명을 추가**
 - ① 현재 디렉터를 기준으로 상위 디렉터리로 가려면 **..(마침표 두 개)**를 추가
 - ① 상대 경로명은 **현재 디렉터리가 어디냐**에 따라 달라짐



파일과 디렉터리

4 파일과 디렉터리의 이름규칙



파일과 디렉터리 이름의 규칙

- 파일과 디렉터리 이름에는 /를 사용 불가
- 파일과 디렉터리 이름에는 알파벳, 숫자, 붙임표(-), 밑줄(_), 점(.)만 사용
- 파일과 디렉터리 이름에는 공백 문자, *, |, ", ', @, #, \$, %, ^, & 등을 사용 불가
- 파일과 디렉터리 이름의 영문자는 대문자와 소문자를 구별하여 다른 글자로 취급
- 파일과 디렉터리 이름이 . (마침표)로 시작하면 숨김 파일로 간주



파일 이름의 예

좋은 이름

- ▶ game.txt
- ▶ hello.c
- ▶ Test
- ▶ sample11

나쁜 이름

- ▶ &game
- ▶ *dir
- ▶ my home
- ▶ game₩

사용할 수 없는 이름

- ▶ myhome/
- ▶ /test
- ▶ bad/name



디렉터리 사용명령

1 디렉터리 이동 및 내용보기



현재 디렉터리 확인하기: pwd

- 기능: 현재 위치를 확인함
→ 현재 디렉터리의 절대 경로명을 출력함
- 형식: pwd



디렉터리 이동하기: cd

- 기능: 지정한 디렉터리로 이동함
- 형식: cd [디렉터리]
- 사용 예

cd

cd /tmp

cd test



디렉터리 사용명령

1 디렉터리 이동 및 내용보기



홈 디렉터리로 이동하는 방법

`cd /home/user1`



절대 경로명을 사용하여 홈 디렉터리로 이동

`cd ../../home/user1`



현재 /usr/lib 디렉터리에 있으므로 이를 기준으로 상대 경로명을 사용하여 홈 디렉터리로 이동

`cd ~`



홈 디렉터리를 나타내는 기호인 ~를 사용하여 홈 디렉터리로 이동

`cd`



목적지를 지정하지 않고 cd 명령만 사용하면 해당 계정의 홈 디렉터리로 이동



디렉터리 내용보기: ls

- 기능: 디렉터리 내용을 출력함
- 형식: `ls [옵션] [디렉터리(파일)]`
- 옵션

-a	숨길 파일을 포함하여 모든 파일의 목록을 출력함
-d	디렉터리 자체의 정보를 출력함
-i	첫 번째 행에 inode 번호를 출력함
-l	파일의 상세 정보를 출력함
-A	.(마침표)와 ..(마침표 두 개)를 제외한 모든 파일 목록을 출력함
-F	파일의 종류를 표시함(*: 실행 파일, /: 디렉터리, @: 심벌릭 링크)
-L	심벌릭 링크 파일의 경우 원본 파일의 정보를 출력함
-R	하위 디렉터리의 목록까지 출력함



디렉터리 사용명령

1 디렉터리 이동 및 내용보기



상세한 정보 출력하기: -l 옵션

출력된 정보의 의미: 파일의 상세 정보

필드 번호	필드 값	의미
1	d	파일 종류
2	rwxr-xr-x	파일 접근 권한, 파일 소유자, 그룹, 기타 사용자가 파일을 읽고 수정하고 실행할 수 있는 권한이 어떻게 부여되어 있는지를 보여줌
3	2	하드 링크의 개수
4	user1	파일 소유자
5	user1	파일이 속한 그룹
6	4096	파일 크기(바이트 단위)
7	11월 8 23:24	파일이 마지막으로 수정된 시간
8	공개	파일명



디렉터리 사용명령

1 디렉터리 이동 및 내용보기



상세한 정보 출력하기: -l 옵션

- 출력된 정보의 의미: 파일의 종류

문자	파일 유형
-	일반(정규) 파일
d	디렉터리 파일
t	심벌릭 링크 파일
b	블록 단위로 읽고 쓰는 블록 장치 파일
c	섹터 단위로 읽고 쓰는 문자 장치 파일
p	파이프 파일(프로세스 간 통신에 사용되는 특수 파일)
s	소켓(네트워크 통신에 사용되는 특수 파일)



ls 명령의 심벌릭 링크: dir, vdir

- 윈도의 **cmd 창**에서 사용하는 명령과 동일함



디렉터리 이동 및 내용보기 실습 영상은
학습 콘텐츠에서 확인하실 수 있습니다.



디렉터리 사용명령

2 디렉터리 만들고 삭제하기



디렉터리 만들기: mkdir

- 기능: 디렉터를 생성
- 형식: mkdir [옵션] [디렉터리]
- 옵션

-p

하위 디렉터를 계층적으로 생성할 때 중간 단계의 디렉터리가 없으면 자동으로 중간 단계 디렉터를 생성하면서 전체 디렉터를 생성함

- 사용 예

```
mkdir temp
```



디렉터리 삭제하기: rmdir

- 기능: 디렉터를 삭제
- 형식: rmdir [옵션] [디렉터리]
- 옵션

-p

지정한 디렉터를 삭제하며, 그 디렉터리의 부모 디렉터리가 빈 디렉터리일 경우 디렉터리도 자동으로 삭제함

- 사용 예

```
rmdir temp
```



디렉터리 만들고 삭제하기 실습 영상은
학습 콘텐츠에서 확인하실 수 있습니다.



📌 핵심요약

1 리눅스 기본명령

- 📚 리눅스 기본명령을 사용 시 명령행을 편집하여 실행
- 📚 명령의 구조에는 인자와 옵션이 있음

2 파일과 디렉터리

- 📚 리눅스에서 파일은 사용 목적에 따라 구분함
- 📚 일반 파일, 디렉터리, 심벌링 링크, 장치 파일로 구성됨

3 디렉터리 사용명령

- 📚 디렉터리를 확인하는 명령: pwd
- 📚 디렉터리를 이동하는 명령: cd
- 📚 디렉터리 내용보기 명령: ls