

리눅스 시스템

3주차



목 차

1  CLI(Command Line Interface)

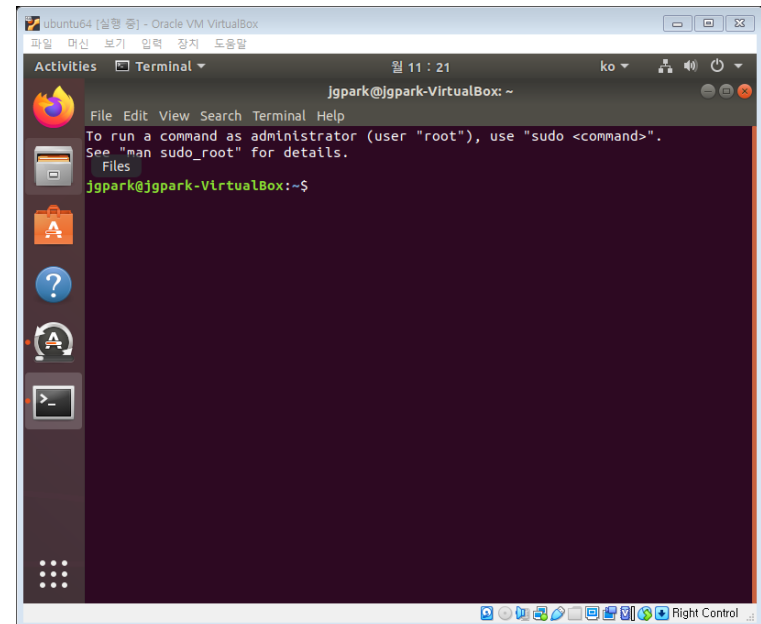
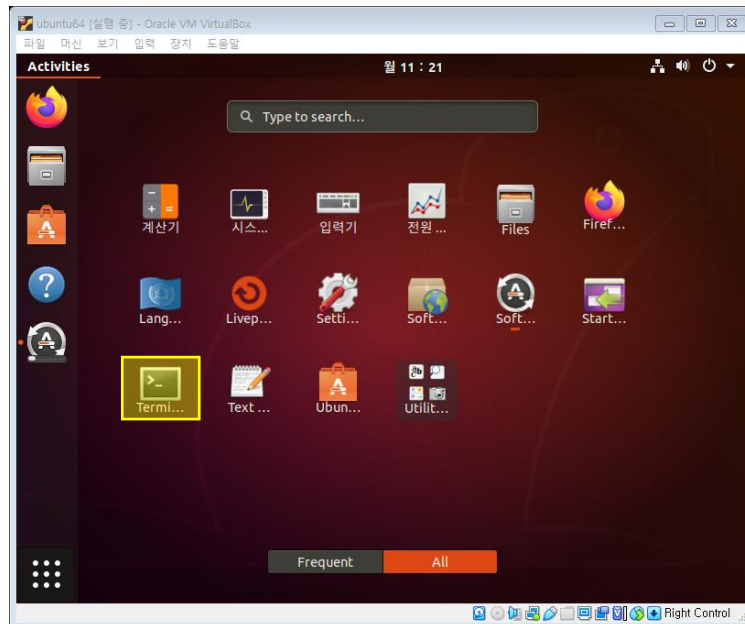
2  리눅스 기본 명령어

3  리눅스 디렉토리 구조



Command Line Interface

- CLI(Command Line Interface, 명령줄 인터페이스)
 - 터미널을 통해 사용자와 컴퓨터가 상호작용하는 방식
 - 명령은 키보드 등을 통해 문자열의 형태로 입력
 - 결과는 문자열 등의 형태로 출력
- GUI(Graphical User Interface, 그래픽 유저 인터페이스)
 - 아이콘이나 메뉴 버튼 등으로 명령어를 대신하고 결과 또한 문자열 뿐만 아니라 이미지의 형태로 출력되는 사용자 인터페이스



Command Line Interface

- MS-DOS
 - 초기 마이크로소프트의 운영체제
 - 기본적으로 CLI로 시작
 - 윈도우에서 cmd.exe를 실행하면 커맨드 프롬프트가 나오지만, 이는 MS-DOS와는 다름

```

HBIOS 버전 1.20a,
Copyright (C) Microsoft Corp 1993

C:\H>C:\HDOS\SMARTDRV.EXE /K
C:\H>command

Microsoft(R) 한글 MS-DOS(R) 버전 6.20
(C)저작권자 (주)마이크로소프트 1981-1993

C:\H>dir

드라이브 C의 이름은 MS-DOS_6
일련 번호는 4707-0236
디렉토리는 C:\

DOS             <DIR>          15-08-07   0:17
COMMAND.COM     57,749 94-09-07   6:20
WINA20          386           9,349 94-09-07   6:20
CONFIG.SYS      169 15-08-07   0:19
AUTOEXEC.BAT    78 15-08-07   0:19
5개 파일        67,345 바이트
2,130,444,288 바이트를 사용할 수 있습니다

C:\H>echo rtw4353_

```

MS-DOS 구동화면

국산 Mdir 프로그램

리눅스 기본 명령어

- 디렉토리(directory) 관련 명령

명령어	내용	옵션
pwd	현재 위치 출력	
cd	디렉토리 이동	
ls	현재 디렉토리 내 파일 출력	-l, -a
mkdir	새 디렉토리 생성	
rmdir	디렉토리 삭제	-P

- 윈도우는 폴더, 리눅스는 디렉토리라는 용어를 주로 사용
- 리눅스는 모든 것이 파일로 이루어져 있음

리눅스 기본 명령어

• 시스템 종료 관련 명령

명령어	내용	옵션
shutdown	옵션에 따라 시스템 종료 및 재시작	-hH, -P, -r
halt	시스템 종료	
poweroff	시스템 종료	
reboot	시스템 재시작	
init	런레벨 설정, 옵션에 따라 시스템 종료 및 재시작	0, 1, 2, 3, 5, 6



- Run Level
- 0 : 시스템 종료
- 1 : single user mode
- 2 : NFS 사용 안하는 multi user mode
- 3 : 모든 기능 사용 multi user mode
- 4 : 사용안함
- 5 : X-window로 부팅 multi user mode
- 6 : reboot

리눅스 기본 명령어

- 파일 관련 명령

명령어	내용	옵션
touch	파일의 최근 업데이트 일자 변경	
cp	파일 복사	
mv	파일 이동	
rm	파일 삭제	-f, -l, -r, -d
file	파일 타입 확인	
find	조건에 맞는 특정 파일 찾기	

리눅스 기본 명령어

- 출력 관련 명령

명령어	내용	옵션
echo	명령어 다음 내용을 출력	
cat	파일 합치기	
more	출력 결과를 단위 별로 끊어서 출력	
grep	파일에서 해당 내용을 찾아서 출력	-w
>, >>	리다이렉션, 덮어쓰기 / 추가	
man	명령어 매뉴얼 출력	
clear	콘솔 화면 정리	

리다이렉션과 파이프 라인

- 리눅스 표준 입출력
 - 표준입력(stdin = 0; 키보드)
 - 표준출력(stdout = 1; 모니터)
 - 표준에러(stderr = 2; 모니터)
- 리다이렉션(redirectation)
 - 리눅스의 표준 출력을 다른 명령의 표준 입력으로 보내는 것
- 파이프 라인(pipe line)
 - 리눅스 파이프 라인(pipe line)은 2개 이상의 명령을 연결하는 것
 - 파이프 라인으로 연결된 첫번째 명령의 결과를 두번째 명령의 입력 파라미터로 사용

리눅스 기본 명령어

- find

명령어	내용
find	현 디렉토리부터 하위의 모든 파일 출력
find [PATH]	해당 [PATH]부터 하위의 모든 파일 출력
find . -name [FILE]	현 디렉토리부터 파일 이름이 [FILE]인 파일을 찾아서 출력
find / -name "*file*"	루트(/) 디렉토리부터 파일 이름에 <i>file</i> 이 들어가는 파일을 찾아서 출력
find . -name [FILE] -type f	현 디렉토리부터 [FILE] 이름을 가진 파일 타입을 찾아서 출력
find . -name "*.txt" xargs grep -w "hello"	현 디렉토리부터 <i>hello</i> 라는 단어가 들어가는 .txt 파일을 찾아서 출력

- 파일 이름이나 내용은 정규표현식(regular expression)으로 나타낼 수 있음

리눅스 기본 명령어

- 네트워크 관련 명령

명령어	내용	옵션
ping	목적지에 핑을 보내고 결과 확인	
ifconfig	네트워크 인터페이스 설정 확인	
netstat	네트워크 상태 확인	
traceroute	목적지까지 경로 확인	
route	라우팅 테이블 상태 확인	

리눅스 기본 명령어

- 그 외 기본 명령들

명령어	내용	옵션
date	현재 시각 출력	
ps	현재 실행되고 있는 프로세스 목록 출력	-a
kill	특정 프로세스 종료	
tar, bzip2, gzip	압축 관련 명령어	
chmod	파일 또는 디렉토리 권한 수정, chown, chgrp	
crontab	반복적인 작업 수행 명령어	
apt	데비안 계열에서 패키지 관리 명령어	

리눅스 디렉토리 구조

- 파일시스템 계층구조 표준
 - 리눅스는 파일시스템 계층구조 표준(Filesystem Hierarchy Standard, FHS)을 따르고 있음
 - HP, 레드햇, IBM 등 SW와 HW 공급업체로 이루어진 리눅스 재단에 의해 유지되고 있음

리눅스 디렉토리 구조

- 디렉토리 구조

디렉토리	내용
/	기본 계층 모든 파일 시스템 계층의 기본인 루트 디렉토리
/bin/	모든 사용자를 위해 단일 사용자 모드에서 사용 가능해야 하는 명령어 바이너리
/boot	부트 로더 파일
/dev	필요한 장치
/etc	설정파일, 바이너리는 안됨
/etc/opt/	/opt/에 대한 설정 파일
/etc/X11/	X 윈도 시스템의 설정 파일, 버전 11
/etc/sgml/	SGML 설정 파일
/etc/xml/	XML 설정 파일

리눅스 디렉토리 구조

- 디렉토리 구조

디렉토리	내용
/home/	저장된 파일, 개인 설정, 기타 등을 포함한 사용자의 홈 디렉토리
/lib/	/bin/과 /sbin/에 있는 바이너리에 필요한 라이브러리
/media/	CD-ROM과 같은 이동식 미디어의 마운트 지점
/mnt/	임시로 마운트된 파일 시스템
/opt/	선택 가능한 응용 소프트웨어 패키지
/proc/	커널과 프로세스 상태를 문서화한 가상 파일 시스템
/root/	루트 사용자의 홈 디렉토리
/sbin/	필수 시스템 바이너리
/srv/	시스템에서 제공되는 사이트 특정 데이터.
/tmp/	임시 파일

리눅스 디렉토리 구조

- 디렉토리 구조

디렉토리	내용
/usr/	읽기 전용 사용자 데이터가 있는 보조 계층 구조.
/usr/bin/	모든 사용자의(단일 사용자 모드에서 필요하지 않은) 비 필수 명령어 바이너리
/usr/include/	표준 include 파일
/usr/lib/	/usr/bin/과 /usr/sbin/에 있는 바이너리를 위한 라이브러리.
/usr/sbin/	비 필수 시스템 바이너리
/usr/share/	아키텍처에 독립적인(공유) 데이터
/usr/src/	소스 코드
/usr/X11R6/	X 윈도 시스템
/usr/local/	로컬 데이터의 3차 계층

리눅스 디렉토리 구조

- 디렉토리 구조

디렉토리	내용
/var/	변하기 쉬운 파일
/var/cache/	애플리케이션 캐시 데이터. 이런 데이터는 시간이 걸리는 입출력이나 계산의 결과로 로컬에서 발생
/var/lib/	상태 정보. 프로그램의 실행 중에 수정되는 영구적인 데이터
/var/lock/	잠금 파일. 현재 사용중인 자원을 추적하는 파일
/var/log/	로그 파일
/var/mail/	사용자의 사서함
/var/run/	마지막 부트 때부터 작동하는 시스템에 대한 정보
/var/spool/	처리를 기다리는 작업 스푼
/var/spool/mail/	예전에 사용했으나 현재에는 사용되지 않는 사용자 사서함 위치
/var/tmp/	재부팅 해도 보존되는 임시 파일.



Q&A

ABSTRACT BACKGROUND