

리눅스 3강

✓ 용어 (감의 정리 시 필기 할 것)

중간에 2의 제곱 제곱
단위 변환에 관련된 것
2의 제곱 제곱

■ 탐색기, shell, file system, bit, byte, 32bit/64bit

■ 리눅스 셸
■ 디렉토리, 폴더

■ 파일명칭 규칙

■ Windows file system, UNIX file system, Apple file system

탐색기는 마이크로 소프트 윈도우 환경에서의 GUI 셸이다. 따라서 그래픽 사용자 인터페이스를 제공하여 과일 시스템에 접근한다. 작업 표시줄과 바탕화면과 같은 모니터상의 많은 사용자 인터페이스 항목을 표현하는 운영체제의 구성요소이기도 하다.

shell은 운영체제 상에서 다양한 운영 체제 기능과 서비스를 구현하는 인터페이스를 제공하는 프로그램이다. shell은 사용자와 운영체제의 बीच 사이의 인터페이스를 감싸는 층이기 때문에 이러한 이름이 붙었다.

file system은 컴퓨터에서 파일이나 자료를 쉽게 발견 및 접근할 수 있도록 보관 또는 조직하는 체계를 가리키는 말이다.

bit은 0이나 1의 값은 가질 수 있고 각각은 참, 거짓 혹은 서로 배타적인 상태를 나타낸다.

byte는 비트 여덟개 모인 것으로, 원래는 숫자가 명확히 정해져 있지 않았지만, 현재는 대개 15덟인 8비트나 1바이트이다.

32bit/64bit는 CPU가 한번에 처리할 수 있는 정보의 양을 뜻하며 32bit → 64bit는 등락이 불가하지만 64bit → 32bit는 등락이 가능하다.

리눅스는 컴퓨팅에서 파일과 다른 디렉토리들의 그룹을 갖고 있는 과일 시스템 안에 존재한다. 마이크로 소프트에서는 플러와 디렉토리라는 동어가 번갈아가서 쓰인다. (플러는 디렉토리보다 조금 더 넓은 영역)

파일명칭 (파일명)은 특정한 종류의 문자열이며 컴퓨터의 과일 시스템에서 저장된 파일을 구별하기 위해 사용된다.

Window file system : 마이크로소프트 윈도우는 초창기 운영 체제를 기반으로 개발되었지만, 다른 운영 체제의 파일시스템과 사용자 인터페이스에서 많은 아이디어를 받아들였다. 윈도우는 FAT과 NTFS를 사용한다.

UNIX file system : 유닉스나 유닉스계열 운영 체제들은 여러개의 주변장치에 각각의 이름을 붙이지만, 그 주변장치에 존재하는 파일들은 연속적으로 저장되어 계층구조 아래 관리된다.

유닉스에서는 하나의 root 디렉터리가 있고, 운영체제에 따라 접근할 수 있는 모든 파일들은 전부 루트 디렉터리 아래의 어느 디렉터리에 들어 있다. 또한 루트 디렉터리는 어떤 특정한 하드디스크에 존재할 필요가 없고, 심지어 네트워크상의 가상파일공간의 루트 디렉터리로 삼을 수도 있다.

Apple file system : 맥OS에서 쓰던 HFS를 개발한 HFS 플러스를 사용한다. 많은 비타이머를 가지며 대용량 자료를 관리하지 않는다. HFS와 달리 유닉스식 접근권한관리 기능이 있으며 나중에는 저널링과 함께 파일 시스템 단편화 관련 여러 알고리즘이 더해졌다.

✓ 다음 제시된 내용을 자필로 작성하여 제출 하시오 (상단 학번, 이름 기입)

1. 파일과 디렉토리 다루기

- 1) 디렉토리, 절대/ 상대 경로에 대하여 설명하라
- 2) 파일 탐색 주요명령어를 나열하고 자주 사용하는 옵션을 설명하라
- 3) 파일내용 보기 주요명령어를 나열하고 자주 사용하는 옵션을 설명하라
- 4) 파일 다루기 주요명령어를 나열하고 자주 사용하는 옵션을 설명하라
- 5) 명령어 히스토리 주요명령어를 나열하고 자주 사용하는 옵션을 설명하라
- 6) 디렉토리 관리 주요명령어를 나열하고 자주 사용하는 옵션을 설명하라
- 7) 파일의 문자수 세기 주요명령어를 나열하고 자주 사용하는 옵션을 설명하라

1-1) 디렉토리는 윈도우의 폴더 같은 개념으로 리눅스에서는 디렉토리를 사용한다

디렉토리의 위치는 절대경로와 상대경로로 나뉘어지며, 리눅스에서 "/" 인 역슬래시 기호는 최상위 디렉토리 즉 루트 디렉토리를 말한다.

* 절대경로는 루트 디렉토리부터 현재 파일이 위치한 디렉토리의 경로를 전체로 표시한 것.

ex) /home/kopo30/abc/aaa.txt

* 상대경로는 명령어 쉘 상에서 현재 위치로부터 파일이 있는 디렉토리를 표시한 경로.

현재 위치를 . 으로 나타내며 상위 디렉토리는 .. 으로 나타낸다.

ex) 현재 위치가 kopo30 이면 . /abc/aaa.txt (상대경로) /home/kopo30/abc/aaa.txt (절대경로)

1. 파일과 디렉토리 다루기
 - 1) 디렉토리, 절대/상대 경로에 대하여 설명하라
 - 2) 파일 탐색 주요명령어를 나열하고 자주 사용하는 옵션을 설명하라
 - 3) 파일내용 보기 주요명령어를 나열하고 자주 사용하는 옵션을 설명하라
 - 4) 파일 다루기 주요명령어를 나열하고 자주 사용하는 옵션을 설명하라
 - 5) 명령어 히스토리 주요명령어를 나열하고 자주 사용하는 옵션을 설명하라
 - 6) 디렉토리의 관리 주요명령어를 나열하고 자주 사용하는 옵션을 설명하라
 - 7) 파일의 문자수 세기 주요명령어를 나열하고 자주 사용하는 옵션을 설명하라

1-2) 파일 탐색 명령어

- ① pwd (printing working directory): 현재 작업하고 있는 디렉토리가 어디인지 출력
- ② cd (change directory): 현재의 작업 디렉토리를 바꿈
- ③ ls (list directory contents): 디렉토리 파일 목록을 보여줌

1-3) 파일내용 보기 주요명령어

- ① cat: cat 파일명 : 파일의 내용을 출력
- ② more: | (파이프)를 같이 사용하여 화면 단위로 출력 cat 파일명 | more
- ③ less: cat 파일명 | less : 출력하고 방향키로 이동가능
- ④ head: head -n 파일명 : 파일을 처음부터 n번줄로 보여줌
- ⑤ tail: tail -n 파일명 : 파일을 뒤부터 n번줄로 보여줌

1-4) 파일 다루기 명령어

- ① mv: 파일을 이동(삭제해서 복사)하는 명령

mv a.txt b.txt a.txt → b.txt로 파일명 변경
mv a.txt adir a.txt → adir로 디렉토리 이동
mv adir bdir adir → bdir로 디렉토리명 변경

/home/kopo30/aaa/bbb/c.txt

명령어 주소/파일, 디렉토리 주소/파일, 디렉토리

현재 내 작업디렉토리는 kopo30일 때,
c.txt를 kopo30으로 이동시키려면

mv ./aaa/bbb/c.txt

.은 현재 디렉토리

- ② cp: 파일을 복사(기존파일은 남음)하는 명령

cp a.txt b.txt a.txt → b.txt 파일 복사 (a.txt, b.txt 파일 둘 다 존재)
cp a.txt adir a.txt → adir a.txt를 adir 디렉토리에 복사.
cp -r adir bdir adir → bdir -r은 하위 디렉토리까지 다 복사.

✓ 다음 제시된 내용을 자료로 작성하여 제출 하시오 (상단 학번, 이름 기입)

1. 파일과 디렉토리 다루기

- 1) 디렉토리, 절대/상대 경로에 대하여 설명하라
- 2) 파일 탐색 주요명령어를 나열하고 자주 사용하는 옵션을 설명하라
- 3) 파일내용 보기 주요명령어를 나열하고 자주 사용하는 옵션을 설명하라
- 4) 파일 다루기 주요명령어를 나열하고 자주 사용하는 옵션을 설명하라
- 5) 명령어 히스토리 주요명령어를 나열하고 자주 사용하는 옵션을 설명하라
- 6) 디렉토리 관리 주요명령어를 나열하고 자주 사용하는 옵션을 설명하라
- 7) 파일의 문자수 세기 주요명령어를 나열하고 자주 사용하는 옵션을 설명하라

1-4) ③ rm 파일은 지우는 명령

rm 파일명 : 파일을 지움

rm -i 파일명 : 파일을 지우지만 확인 메시지가 나와 지웠는지 묻고 y를 누르면 지움

rm -r : 해당위치의 파일 및 디렉토리를 지움

rm -d : 빈 디렉토리를 지움

rm -f : 파일을 지울때 확인을 없이 강제로 지움

rm * : 모든 파일을 지우는 명령

rm -f : 지우는 과정을 묻지 않게 되게끔 무시하고 지움

rm -rf : 해당위치의 모든 파일 및 디렉토리를 묻지도 않고 무조건 지움

1-5) 명령어 히스토리

① ! 를 입력하면 이전에 사용했던 명령어를 찾을 수 있다.

! : 과거에 사용했던 명령어를 다시 실행하는 명령을 실행한다.

② 확장된 히스토리로 지금까지 사용한 명령어를 순차적으로 보여준다.

③ 지금까지 사용한 명령어는 사용자 기본 디렉토리 내의 .bash_history 라는 파일 안에 저장된다.

이런 사용자가 어떤 명령어로 접근하였는지 근거로 사용되며 기업용 시스템에서는 해당 파일을 실시간 중앙통제장치로 전송하여 보안함으로써 불순한 의도로 접근을 감시한다.

1-6) 디렉토리 관리

① mkdir 파일명 : 새로운 디렉토리를 만든다.

mkdir -p aaa/bbb/c : 한번에 디렉토리 여러개 만들기

② rmdir 파일명 : 해당 디렉토리를 지운다. (단 해당 디렉토리에 파일이 있으면 지울 수 없음)

모든 rm -r 을 많이 사용

1-7) 파일 문자수 세기

① wc : 파일 내용의 글자 수 및 줄 수를 보여준다. (wc 파일명)

특정 순서는 줄 수, 단어 수, 글자 수 이다.