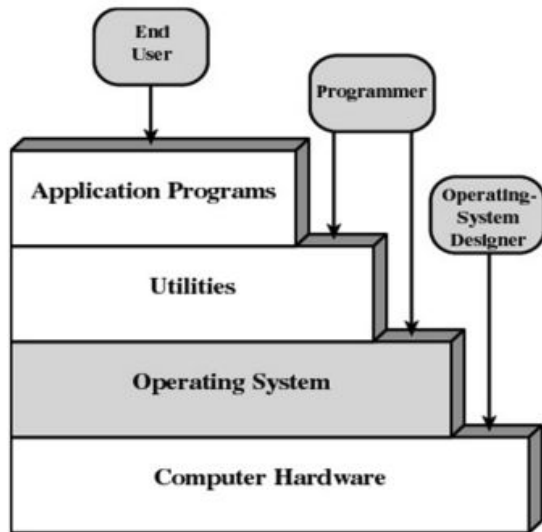


Linux 기초

운영체제 개요

- 운영체제의 기능
 - 사용자에게 편리한 사용 환경을 제공
 - 응용 프로그램의 수행 환경을 제공
 - 하드웨어의 효율적인 관리



운영체제의 기능

- 파일 관리
 - 파일을 생성, 파일에 데이터를 쓰기/읽기, 파일 삭제 등
- 프로세스 관리
 - 프로세스 생성 및 실행, 제거
 - CPU 스케줄링
- 프로세스간 통신
- 메모리 관리
 - 메모리 할당, 반환
 - 가상 메모리
- 병행 프로세스 관리
- 보조 기억장치 관리
 - 디스크
- 입출력 장치 관리

Linux 특징

- UNIX 를 모델로 하여 만들어진 오픈소스 기반 운영체제
- 다중 사용자, 다중 처리 시스템
- 다양한 하드웨어 지원
- 여러 파일 시스템을 동시에 지원
- 안정적인 네트워크 기능 제공
- 명령어로 모든 기능을 수행

Linux의 역사

- 1985 : Richard Stallman이 “GNU Manifesto” 발표, free software foundation 설립
- 1987 : Andrew S.Tanenbaum 교수 Minix라는 free OS 개발



리처드 스톨만(Richard Stallman)

-GNU 프로젝트의 리더로 FSF(Free Software Foundation)를 설립.

- GNU (Gnu is Not Unix)
- GPL (General Public License)
 - 프로그램의 소스를 공개
 - 프로그램을 배포,복사,수정할 수 있으며 수정된 것 역시 GPL을 따름

Linux의 역사

- 1991. 5 : Linux 0.01
 - 핀란드 대학생 Linus Torvalds 주도로 개발
- 1994. 3 : Linux 1.0
 - 확장된 파일 시스템, 네트워킹 지원
- 1996. 6 : Linux 2.0
 - Alpha와 x86 이외에 Sparc도 지원, IDE 장치, SCSI 장치, 네트워크 카드 지원, 커널 모듈 지원, 전원 절약 장치, SMP 지원, 여러 파일 시스템, 쿼터, 커널 스레드 지원

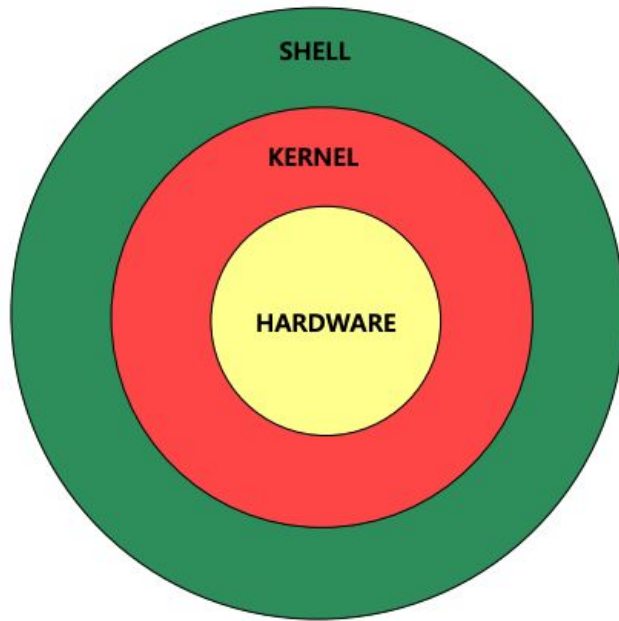


리누스 토발즈(Linus Torvalds)

- 최초의 리눅스 커널을 만듦
- 리눅스 소스코드를 GNU의 GPL에 따라 인터넷에 공개

Linux 구조

- Kernel
 - 운영체제의 핵심으로 시스템 자원들을 관리
- Shell
 - 명령어 해석기
 - 사용자와 시스템 간의 명령을 해석/전달
 - sh, bash 등
- 여러 사용자가 하나의 시스템을 공유하여 사용할 수 있도록 설계



Linux 명령어 구조

- ls -al /home
- Command
 - 일반적으로 소문자
 - 무엇을 할 것인가
- Option
 - 명령어 출력 향상
 - 필요에 맞춰 결과를 출력
 - 여러 옵션 조합 가능
- Argument
 - 하나 이상의 argument를 가질 수 있음
 - 두개 이상인 경우 공백으로 구분



Linux 기본 명령어

Command	Description
ls	파일의 목록 \$ ls \$ ls -alh ./
cd	작업 디렉토리 위치 이동 \$ cd /home \$ cd tmp \$ cd ..
pwd	현재 작업 디렉토리 위치 확인 \$ pwd
which	PATH에 등록된 영역에 존재하는 특정 명령어의 위치 확인 \$ which ls
id	자신의 UID/GID 확인 \$ id
whoami	자신의 계정명 확인 \$ whoami

Linux 기본 명령어

Command	Description
du	디렉토리의 디스크 사용량 확인 \$ du -sh ./
df	파일시스템 사용량 확인 \$ df -h
date	시스템에 설정된 시간 확인 \$ date \$ date -d "yesterday" \$ date +%Y%m%d%H%M
cal	달력 \$ cal \$ cal -3
who	시스템 사용중인 사용자 리스트 확인 \$ who

Linux 기본 명령어

Command	Description
whereis	which와 유사, man page 위치, 소스 등의 위치도 확인 가능 \$ whereis ls
mkdir	새로운 디렉토리 생성 \$ mkdir idh \$ mkdir -p ./idh/src
rm	디렉토리/파일 삭제 (주의필요) \$ rm ./file \$ rm -rf directory
cp	디렉토리/파일 복사 \$ cp file1 file2 \$ cp -r dir1 dir2

Linux 기본 명령어

Command	Description
ln	링크파일 생성 \$ ln file1(원본파일) file2(링크파일 명) \$ ln -s file1(원본파일) file2(링크파일 명)
find	디렉토리/파일 찾기 \$ find ./ -name test.txt \$ find /home -type f -atime -3 \$ find /home -inum xxxxx -exec rm -rf {} \;
grep	화면 출력 내용 또는 파일에서 문자열 찾기 \$ grep test * \$ grep -i test *
history	기존에 사용한 명령어 이력 조회 \$ history

Linux 기본 명령어

Command	Description
cat	파일의 전체내용 출력 \$ cat test.txt
touch	빈 파일의 생성, 파일 액세스 시간 변경 \$ touch test.txt
more	화면에 출력되는 내용을 페이지 단위로 출력 \$ more test.txt
less	more 보다 기능이 더 많음 \$ less test.txt
ps	프로세스 확인 \$ ps \$ ps aux \$ ps -ef grep -i python
pidof	특정 프로세스의 PID 확인 \$ pidof ssh

Linux 기본 명령어

Command	Description
kill	프로세스 종료 \$ kill <PID> \$ kill -9 <PID>
clear	터미널 내용 정리
mv	디렉토리/파일 이름 변경 또는 다른 위치로 이동 \$ mv file1 file2 \$ mv dir1/file1 dir2
echo	텍스트를 화면에 출력 \$ echo "Hello" \$ echo \$HOME
diff	2개의 텍스트 파일 내용을 비교 \$ diff file1 file2

Linux 기본 명령어

Command	Description
head	화면 출력결과에서 처음부분을 보여줌 (기본 10줄) \$ head file1 \$ head -n 30 file1
tail	화면 출력결과에서 끝부분을 보여줌 (기본 10줄) \$ tail -n 30 file1 \$ tail -f /var/log/message
wc	파일의 라인 수 또는 글자 수 출력 \$ wc -l test.txt \$ wc test.txt
sleep	지정한 시간(초) 동안 대기 \$ sleep 100
watch	명령어를 반복해서 실행 (기본 2초 간격) \$ watch who
file	파일의 종류를 확인 \$ file test.txt

Linux 기본 명령어

Command	Description
chmod	퍼미션 변경 \$ chmod 755 <directory/file> \$ chmod u+rw,g+rw,o+rw <directory/file>
chown	소유자 변경 \$ chown root:root <directory/file>
chgrp	그룹 변경 \$ chgrp sys <directory/file>