

[과제 1] Linux & git 보고서

리눅스는 운영체제 커널의 일종으로 오픈소스로 운영되며 안정적이고 보안성이 높다. 또한 대부분의 운영체제가 사용하는 GUI (Graphic User Interface)뿐만 아닌 CLI (Command Line Interface)를 사용 가능하며 자원소모가 적고 이식성이 높기 때문에 임베디드 시스템에서 활용된다.

CLI 터미널 명령어:

ls: 디렉토리의 요소를 출력한다.

-a (all): 숨겨진 파일과 디렉토리를 포함하여 출력한다.

-h (human): K(kilobyte), M(megabyte), G(gigabyte)의 형태로 단위를 표시한다.

-l (long): 파일의 정보를 표시한다.

-r (reverse): 역순으로 출력한다.

-S (size): 크기순으로 정렬한다.

-t: 수정된 날짜 순으로 정렬한다.

-A: 현재 디렉토리(.) 와 상위 디렉토리(..) 를 제외한다.

-b: ASCII값을 기준으로 c-style 알파벳순으로 정렬한다.

-i: index 값을 함께 출력한다.

-l: 지정 디렉토리를 제외한다.

-L: 원본 파일의 정보를 출력한다.

-m: 출력 리스트를 심표로 구분한다.

-n: UDI(소유자, 0: root)와 GID(소유자 그룹, 25: named)을 출력한다.

-R: 지정한 경로와 하위 디렉토리 파일을 출력한다.

-B: 백업 파일을 제외한다.

-c: ctime(최근 변경 시간)을 출력한다.

-C: 열별로 출력한다.

- d: 최상위 디렉토리(*)만 출력한다.
- D: emacs로 사용하기 위한 형태로 출력한다.
- f: 정렬하지 않고 컬러 옵션을 해제하여 출력한다.
- F: 기호로 파일의 종류를 구분한다. (/: 디렉토리, *: 실행파일, @: 심볼릭 링크)
- g: 소유주를 제외하고 소유주 그룹을 출력한다.
- G: 소유주 그룹을 제외한다.
- H: 심볼릭 링크의 참조를 출력한다.
- k: 용량을 kilobyte로 표시한다.
- o: 소유주 그룹 권한을 제외한다.
- p: 디렉토리에 /를 추가한다.
- q: 그래픽이 아닌 문자를 ?로 대체한다.
- Q: 각 요소를 ""로 감싼다.
- s: 파일의 크기를 블록으로 표시한다.
- T {num}: tab 크기를 조정한다.
- u: atime(최근 액세스된 날짜)으로 정렬한다
- U: 저장된 날짜로 정렬한다.
- w {num}: width를 설정한다.
- x: 리스트를 한 줄로 표시한다.
- X: 확장자의 알파벳순으로 정렬한다.
- Z: SELinux 보안 컨텍스트로 출력한다.
- help: 도움말을 출력한다.
- version: 버전을 출력한다.
- 1: 한 줄에 하나의 요소를 표시한다.
- author: 작성자를 표시한다.

--block-size: 파일 크기의 단위를 설정한다. (기본: byte)

--color[=WHEN(auto/never/always)] 출력 색상을 설정한다.

--file-type: 파일 형식으로 출력한다.

--format=WORD(across, commas, long, single-column): 출력의 형식을 설정한다.

--full-time: 연, 초, 밀리초, 시간대까지 표시한다. (기본: 월, 일, 시, 분)

--time-style=style(full-iso, long-iso, iso, locale): 시간 형식을 설정한다.

--hide=pattern: 특정 디렉토리를 제외한다.

cd: 디렉토리를 변경한다.

..: 상위 디렉토리

.: 현재 디렉토리

-.: 이전 디렉토리

/:root 디렉토리

~: 홈 디렉토리

pwd: 현재 디렉토리를 출력한다.

mkdir: 신규 디렉토리를 생성한다.

-m: 권한을 설정한다.

-p: 상위 경로와 함께 생성한다.

-v: 생성 후 메시지를 출력한다.

rmdir: 빈 디렉토리를 제거한다.

rm: 파일이나 디렉토리를 제거한다.

-f: 강제로 삭제한다.

-r: 모든 내용을 삭제한다.

-d: 빈 디렉토리만 삭제한다.

-i: 삭제할 때마다 사용자에게 확인한다.

-l: 삭제 대상이 3개 이상일 때만 확인한다.

-v: 삭제 대상의 정보를 출력한다.

touch: 빈 파일을 생성한다.

-a: atime, ctime을 변경한다.

-c: 기존 파일이 없어도 파일을 생성하지 않는다.

-m: mtime, ctime을 변경한다.

-d: 지정시간으로 atime, mtime을 변경하고 현재 시간으로 ctime이 변경된다.

-r: 지정 파일의 atime, mtime으로 파일을 변경하고 현재 시간으로 ctime이 변경된다.

-t: 지정시간으로 atime, mtime을 변경하고 현재 시간으로 ctime을 변경한다.

cp: 파일이나 디렉토리를 복제한다.

-i: 중복 시 덮어쓰기 여부를 확인한다.

-b: 중복 시 덮어쓰기 전에 백업한다.

-f: 중복 시 덮어쓰기 한다.

-r: 하위 디렉토리까지 복사한다

-a: 원본의 속성, 링크까지 복사한다.

-p: 원본의 소유자, 그룹, 권한까지 복사한다.

-v: 진행상태를 출력한다.

mv: 파일을 이동하거나 이름을 변경한다.

-i: 중복 시 덮어쓰기 여부를 확인한다.

-b: 중복 시 덮어쓰기 전에 백업한다.

-f: 중복 시 덮어쓰기 한다.

-n: 중복 시 덮어쓰기 하지 않는다.

-r: 하위 디렉토리까지 이동한다

-v: 진행상태를 출력한다.

cat: 파일의 내용을 출력한다.

n: 빈 행을 포함하여 줄번호를 화면 왼쪽에 출력한다.

b: 빈 행을 제외하고 줄번호를 화면 왼쪽에 출력한다.

e: 제어 문자를 ^로 출력하고 각 행의 끝에 \$를 추가한다.

s: 연속되는 빈 행을 한 번만 출력한다.

v: 제어 문자를 ^로 출력한다.

E: 행마다 끝에 \$를 출력한다.

T: 탭을 출력한다.

nano, vim: 파일을 편집한다.

find: 파일을 검색한다.

P: 심볼릭 링크의 정보를 사용한다.

L: 심볼릭 링크에 연결된 파일의 정보를 사용한다..

H: Command Line Argument를 처리할 때만 심볼릭 링크를 따라간다.

D: 디버그 메시지를 출력한다.

grep: 패턴으로 문자열을 검색한다.

-c: 일치하는 행의 수를 출력한다.

-i: 대소문자를 구별하지 않는다.

-v: 일치하지 않는 행을 출력한다.

-n: 행의 번호를 함께 출력한다.

-l: 파일의 이름을 출력한다.

-w: 단어와 일치하는 행을 출력한다.

-x: 라인과 일치하는 행을 출력한다.

-r: 하위 디렉토리에서도 검색한다.

-m: 최대 표시량을 제한한다.

-E: 정규 표현식으로 검색한다.

-F: 문자열로 검색한다.

tar: 파일을 저장하고 압축한다.

df: 파일 시스템의 디스크 활용량을 출력한다.

du: 파일이나 디렉토리의 크기를 출력한다.

chmod: 파일의 권한을 변경한다.

chown: 파일의 소유자를 변경한다.

mount: 파일 시스템을 마운트 한다.

umount: 파일 시스템의 마운트를 해제한다.

ping: 호스트와의 연결을 확인한다.

ifconfig, ip a: 네트워크 인터페이스를 출력한다.

netstat, ss: 네트워크 연결을 출력한다.

wget: HTTP나 FTP를 통해 파일을 다운로드한다.

curl: URL 구문을 통해 데이터를 전송한다.

nc (Netcat): 네트워크와 데이터 전송을 확인한다.

tcpdump: 네트워크 패킷을 감지하고 분석한다.

iptables: 방화벽을 구성한다.

traceroute: 패킷의 경로를 추적한다.

nslookup: DNS를 쿼리하고 도메인 이름이나 IP 주소 매핑을 출력한다.

ssh: 원격 호스트에 접속한다.

ps: 실행 중인 프로세스를 출력한다.

top, htop: 동적 프로세스를 출력한다.

kill, killall: 프로세스를 종료한다.

uptime: 시스템의 가동 시간과 부하를 출력한다.

whoami: 로그인 사용자를 출력한다.

env: 환경 변수를 출력한다.

strace: 프로세스의 시스템 호출을 추적한다.

systemctl: systemd 서비스를 관리한다.

journalctl: 시스템 로그를 출력한다.

free: 메모리 사용량을 출력한다.

vmstat: 가상 메모리 통계를 출력한다.

iostat: CPU와 I/O통계를 출력한다.

lsdf: 프로세스별로 열려 있는 파일을 출력한다.

dmesg: 커널링 버퍼 메시지를 출력한다.

passwd: 비밀번호를 변경한다.

adduser/useradd: 유저를 추가한다.

deluser/userdel: 유저를 삭제한다.

usermod: 유저계정을 수정한다.

groups: 그룹 멤버십을 출력한다.

sudo: 루트 권한으로 실행한다.

chage: 사용자 암호 만료 정보를 수정한다.

id: 사용자 ID 정보를 출력한다.

newgrp: 새 그룹으로 로그인한다.

scp: ssh를 통해 파일을 복사한다.

rsync: 파일과 디렉토리를 동기화한다.

ftp, sftp: 파일을 전송한다.

wget: 웹에서 파일을 다운로드한다.

curl: 서버와 통신한다.

awk: 패턴을 스캔하고 처리한다.

sed: 문자열을 필터링하고 수정한다.

cut: 문자열에서 섹션을 제거한다.

sort: 문자열을 정렬한다.

wc: 단어, 줄, 문자를 센다.

paste, join: 파일을 병합한다.

head: 파일의 시작지점을 출력한다.

tail: 파일의 종료지점을 출력한다.

- f: 파일의 업데이트 내용을 계속 출력한다.

- n: 파일의 마지막에서 지정한 라인수까지 출력한다.

- c: 파일의 마지막에서 지정한 바이트만큼 출력한다.

- q: 내용만 출력한다.

- v: 헤더와 이름을 함께 출력한다.

alias: 명령어의 단축키를 생성한다.

unalias: alias를 제거한다.

history: 이전의 명령을 출력한다.

clear: 터미널 화면을 지운다.

reboot: 시스템을 재부팅한다.

shutdown: 시스템을 종료한다.

date: 시스템 시간을 출력하거나 설정한다.

echo: 텍스트를 출력한다.

sleep: 지정된 시간 만큼 기다린다.

time: 명령의 실행 시간을 기록한다.

watch: 프로그램을 주기적으로 실행한다.

출처

htAs://www.digitalocean.com/community/tutorials/linux-commands#the-ls-command-in-linux

<https://coding-factory.tistory.com/category/OS/Linux>

깃은 파일의 변경사항을 추적하고 사용자들 간의 작업을 조율하기 위한 분산 버전 관리 시스템이다.

init: 저장소 생성

clone: 저장소 복제 및 다운로드

add, commit: 추가 및 커밋

status: 파일 상태 확인

branch: 브랜치 생성

branch -d: 브랜치 삭제

checkout: 브랜치 생성 및 이동

push: 브랜치를 서버에 전송

pull: 저장된 브랜치 다운로드

remote: 클라우드 주소 관리

merge: 브랜치 병합

diff: 변경사항 비교

log: 변경내용 확인 및 식별자 부여

fetch: 원격 저장된 현 상태 다운로드