

# 리눅스 4강

- ✓ 용어 ( 강의 정리 시 필요 할 것 )
- Root

Root는 리눅스나 macOS 같은 유닉스 계열의 운영체제에서 모든 권한을 가지고 있는 최고 관리자가 사용하는 ID를 의미하고, 유닉스 계열의 모든 운영체제에서는 이 root 유저가 존재하며 macOS, 유닉스처럼 root 계정을 기본상태에서 사용할 수 없게 만든 경우도 별도로 옵션을 통해 활성화할 수 있다.

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

1. 파일 필터
  - 1) 파이프와 grep 명령에 대하여 설명하시오
  - 2) 리다이렉션 명령에 대하여 설명하시오
  - 3) 위 세개의 명령어를 복합한 명령어 사례를 몇 개 들고 설명하시오
2. 파일 비교, 정렬, 탐색
  - 1) 파일 비교 명령 및 주요옵션에 대하여 설명하시오
  - 2) 파일 정렬 명령 및 주요옵션에 대하여 설명하시오
  - 3) 파일 검색 명령 및 주요옵션에 대하여 설명하시오
3. 파일 보관 압축
  - 1) tar 명령 및 주요옵션에 대하여 설명하시오
  - 2) compress / uncompress 명령 및 주요옵션에 대하여 설명하시오
  - 3) gzip / gunzip 명령 및 주요옵션에 대하여 설명하시오

## 1-1) 파이프와 grep 명령

① 파이프는 (shift + 왼쪽) 어떤 명령의 결과를 받아 다른 명령을 실행

명령1 | 명령2 : 첫번째 명령을 실행하고, 실행한 결과에서 두번째 명령을 실행

② grep은 지정된 표현식이 전체에 있는지 찾아서 프린트함

grep 패턴 파일명 : 주어진 패턴이 있는지 해당 지정된 파일이나 또는 확장파일 형식으로 검색

ex) grep hello abc.txt : abc.txt를 돌면서 hello가 들어간 곳 찾기

cat abc.txt | grep hello : 위와같은 명령어

grep의 옵션 w : 전체단어가 일치되는 경우 출력

n! : 라인넘버 출력

v : 단어가 일치하지 않는 경우 출력

| : 해당되는 라인번호를 출력

ex) grep -wn hello abc.txt : 라인넘버와 전체단어가 일치되는 경우 출력

다음 계시된 내용을 자세히 작성하여 제출 하시오 (상단 1번, 이틀 기입)
1. 파일 필터
1) 마이크로 grep 명령에 대하여 설명하십시오
2) 리다이렉션 명령에 대하여 설명하십시오
3) 위 세개의 명령어를 포함한 명령어 사례를 몇 개 들고 설명하십시오
2. 파일 비교, 정렬, 탐색
1) 파일 비교 명령 및 주요옵션에 대하여 설명하십시오
2) 파일 정렬 명령 및 주요옵션에 대하여 설명하십시오
3) 파일 검색 명령 및 주요옵션에 대하여 설명하십시오
3. 파일 보관 압축
1) tar 명령 및 주요옵션에 대하여 설명하십시오
2) compress / uncompress 명령 및 주요옵션에 대하여 설명하십시오
3) gzip / gunzip 명령 및 주요옵션에 대하여 설명하십시오

## 1-2) 리다이렉션 명령

- ① 명령 > 파일명 : 어떤 명령의 결과를 지정된 파일은 새로 생성하여 기록
- ② 명령 >> 파일명 : 어떤 명령의 결과를 지정된 파일을 뒤로 계속 붙여서 기록함
- ③ 명령 < 파일명 : 어떤 명령의 입력으로 지정된 파일을 사용함 (잘 안씀)

## 1-3)

- ① cat aa; cat >aa; cat aa; cat >> aa; cat aa  
cat aa로 확인하고 cat >aa로 다시 입력하여 덧붙이고 cat >> aa로 뒤에 내용을 덧붙인다.
- ② gzip -vd Tarfile.gz > tar.log : tarfile.gz 파일을 tar.log에 붙여라.

## 2-1) 파일 비교 명령

- ① cmp file1 file2 : 두개의 파일을 비교하는 명령  
같은지 exit code = 0 을 반환하고 다르면 exit code != 0 을 반환한다 (연되하지 않은 것부터 출력)
- ② diff file1 file2 : 두개의 파일의 차이를 보여줌

## 2-2) 파일 정렬 명령

- ① sort : 파일내용을 정렬 조건에 따라 정렬  
sort abc.txt : abc.txt를 오름차순으로 정렬  
sort -r abc.txt : abc.txt를 내림차순으로 정렬  
sort -k2 abc.txt > result.txt : 2번째 필드를 기준으로 정렬하고 result.txt에 저장

## 3-1) 파일 검색 명령

- ① find : 원하는 조건의 파일을 찾아준다.
- name ex) find . -name abc.txt : 현재 디렉토리부터 하위 디렉토리까지 abc.txt를 찾음
- perm ex) find . -perm 775 : 현재 디렉토리부터 하위 디렉토리까지 파일 권한이 775 인 것 찾음
- type ex) find . -type d -name abc : 현재 디렉토리부터 하위 디렉토리까지 이름이 abc 인 디렉토리 찾기
- type d : 문자로 구성된 파일 찾기
- type f : 일반적인 파일 찾기
- type l : 심볼릭 링크 찾기

1. 파일 찾기  
 a) find / -user kopactc : 루트 디렉토리(부터 하위 디렉토리까지) 파일 사용자 kopactc 인 파일을 찾음  
 b) find / -group kopactc : 루트 디렉토리(부터 하위 디렉토리까지) 파일이 그룹이 kopactc 인 파일을 찾음  
 c) find / -atime 2 : 루트 디렉토리(부터 하위 디렉토리까지) 파일이 2시간 전에 접근한 파일을 찾음

2. 파일 크기, 읽기, 쓰기  
 a) du -sh / : 루트 디렉토리의 크기를 보여줌  
 b) ls -lh : 파일의 크기와 권한을 보여줌  
 c) cat /dev/null : 파일을 생성함

3. 파일 권한  
 a) chmod 755 / : 파일의 권한을 755로 변경함  
 b) chown user:group / : 파일의 소유자와 그룹을 변경함  
 c) find / -perm /uwx : 파일의 권한을 uwx로 변경함

- user ex) find / -user kopactc : 루트 디렉토리(부터 하위 디렉토리까지) 파일 사용자 kopactc 인 파일을 찾음
- group ex) find / -group kopactc : 루트 디렉토리(부터 하위 디렉토리까지) 파일이 그룹이 kopactc 인 파일을 찾음
- atime ex) find / -atime 2 : 루트 디렉토리(부터 하위 디렉토리까지) 파일이 2시간 전에 접근한 파일을 찾음  
 + n은 n 일 또는 그보다 더 오래 전의 파일들, -n은 n 초부터 n 분 전까지의 파일
- print : 찾은 파일명을 출력 (일반적으로 옵션을 주지 않아도 기본적으로 수행)
- ls : 찾은 파일에 대한 ls 명령을 수행

## 2-3) 파일 검색 명령

- ① tar : 파일을 묶고 푸는 기능 (압축기능 없음) **파일을 묶는 (-cf)**, **파일을 풀는 (-xvf)**
- c : filelist에 대해 tar형식의 백업 파일을 생성 (이는 묶는 때 필수)
- v : 진행되는 상황을 설명 (진행상황 보기)
- f : tar형식의 백업 파일 이름을 지정
- t : tar형식의 백업 파일 안에 어떤 것들이 들어 있는지 목록만 보기 (안에 뭐가 있는지 보여줌)
- x : 백업 파일로부터 파일을 복원하기 (묶는 것을 푸는 기능)
- r : filelist를 기존의 백업 파일 뒤에 추가된 것들임
- u : 기존의 백업 파일에 이미 포함되어 있는 filelist 중 수정된 파일들만을 백업 파일에 뒤에 덧붙임 (업데이트)
- z cvf : 압축하면서 묶는다. z xvf : 압축을 풀다.

## ② compress / uncompress : 압축하는 명령어 (잘 사용안함)

- apt-get install uncompress로 설치 후 사용가능
- compress \*.txt : \*.txt를 확장자로 가진 파일들이 하나하나 땀 압축
- uncompress \*.Z : 모든 Z 확장자를 가진 각각의 파일에 대해 uncompress 파일을 실행

## ③ gzip / gunzip : 압축하고 푸는 명령어 gzip abc로 명령하면 abc.gz 생성

- d : 압축을 풀다 gunzip abc = gzip -d abc
- l : 압축된 파일의 내용을 보여준다.
- r : 현재 디렉토리부터 하위 디렉토리까지 전부를 압축한다.
- t : 압축된 파일의 완전성을 검사한다.
- v : 압축 진행상황을 보여준다
- 9 : 최대 단 압축한다 (숫자 9)