



# 리눅스 명령어

---

Mcalab  
작성자 : 양평우  
정용희

# 기본 명령어

## □ 로그인

- 리눅스는 멀티 유저, 멀티 태스킹 환경을 지원한다.
- 리눅스는 사용자의 요구를 처리하기 전에 사용자를 식별한다. 즉, 시스템을 사용을 위해 로그인 아이디와 비밀번호를 입력하여야 한다. 로그인은 대소문자를 구별한다.

## □ 비밀번호 수정

- passwd

## □ 로그아웃

- exit, logout

## □ 명령어 사용법 보기

- man
- Ex) man (알고 싶은 다른명령어)

# 기본 명령어

## ❑ man명령어 한글 설정법

### ■ 설정법

- ❑ Root 계정으로 접속
- ❑ \$cd /tmp로 tmp 디렉토리로 이동
- ❑ \$wget [http://kr.archive.ubuntu.com/ubuntu/pool/universe/m/manpages-ko/manpages-ko\\_20050219-2\\_all.deb](http://kr.archive.ubuntu.com/ubuntu/pool/universe/m/manpages-ko/manpages-ko_20050219-2_all.deb) 실행
- ❑ \$dpkg -i manpages-ko\_20050219-2\_all.deb 실행

이후 명령어  
프롬프트가  
나오면 완료

```
root@ubuntu:/tmp# wget
http://kr.archive.ubuntu.com/ubuntu/pool/universe/m/manpages-ko/manpages-
ko_20050219-2_all.deb

-rw-r--r-- 1 root root 1041290 2006-06-21 14:10 manpages-
ko_20050219-2_all.deb

root@ubuntu:/tmp# dpkg -i manpages-ko_20050219-2_all.deb
선택에 선택하지 않은 manpages-ko 패키지를 선택합니다.
(데이터베이스 읽는중 ...현재 127402개의 파일과 디렉토리가 설치되어 있습니다.)
manpages-ko 패키지를 푸는 중입니다 (manpages-ko_20050219-2_all.deb에서) ...
manpages-ko (20050219-2) 설정하는 중입니다 ...
man-db에 대한 트리거를 처리하는 중입니다 ...
```

# 기본 명령어

- ❑ Root(우분투) 계정 생성하기
  - 1 : `sudo passwd root` 입력
  - 2 : 현재 계정 비밀번호 입력
  - 3 : root 계정에 사용할 새로운 비밀번호 입력
  - 4 : `su root` 입력으로 루트권한 획득
  
- ❑ Root 계정 로그인 하기
  - `su -` 또는 `sudo -s`
  - 비밀번호 입력

# 시스템 관리 - 개요

사용자 계정관리	useradd(사용자 추가), userdel(사용자 삭제)
사용자 정보	users, who(현재 사용자), w(로그인된 사용자 목록)
날짜 관련 조작	date(시간 및 날짜 출력)
디스크 사용 관리	df, du
프로세서 관리	ps, kill, killall

# 시스템 관리: 사용자 계정 관리

## □ useradd

- 기능 > 새로운 사용자 등록
- 일반 형식 > `useradd [OPTION] LOGIN_ID`
- 주요 옵션 >
  - u : 사용자 ID, 사용자 ID
  - g : 현재 존재하는 그룹과 그룹명을 지정
  - d : 사용자 홈 디렉토리 지정
  - s : 사용할 셸의 완전 경로
  - c : 패스워드 파일에 기재할 주석(Comment) 문
  - k : 홈 디렉토리에 저장될 각종 정보를 포함시킬 디렉토리
  - e : 등록을 취소할 수 있는 날짜
  - f : 등록을 취소하기 전에 이용하지 않을 수 있는 날짜 지정

## □ userdel

- 기능 > 사용자 정보 삭제
- 명령어 > `userdel`
- 일반 형식 > `userdel LOGIN_ID`

# 시스템 관리: 사용자 정보

## ❑ users

- 기능 > 현재 로그인되어 있는 사용자 ID 정보 목록을 표시
- 일반 형식 > users

## ❑ who

- 현재 로그인되어 있는 사용자들에 대한 정보 출력
- 일반 형식 > who

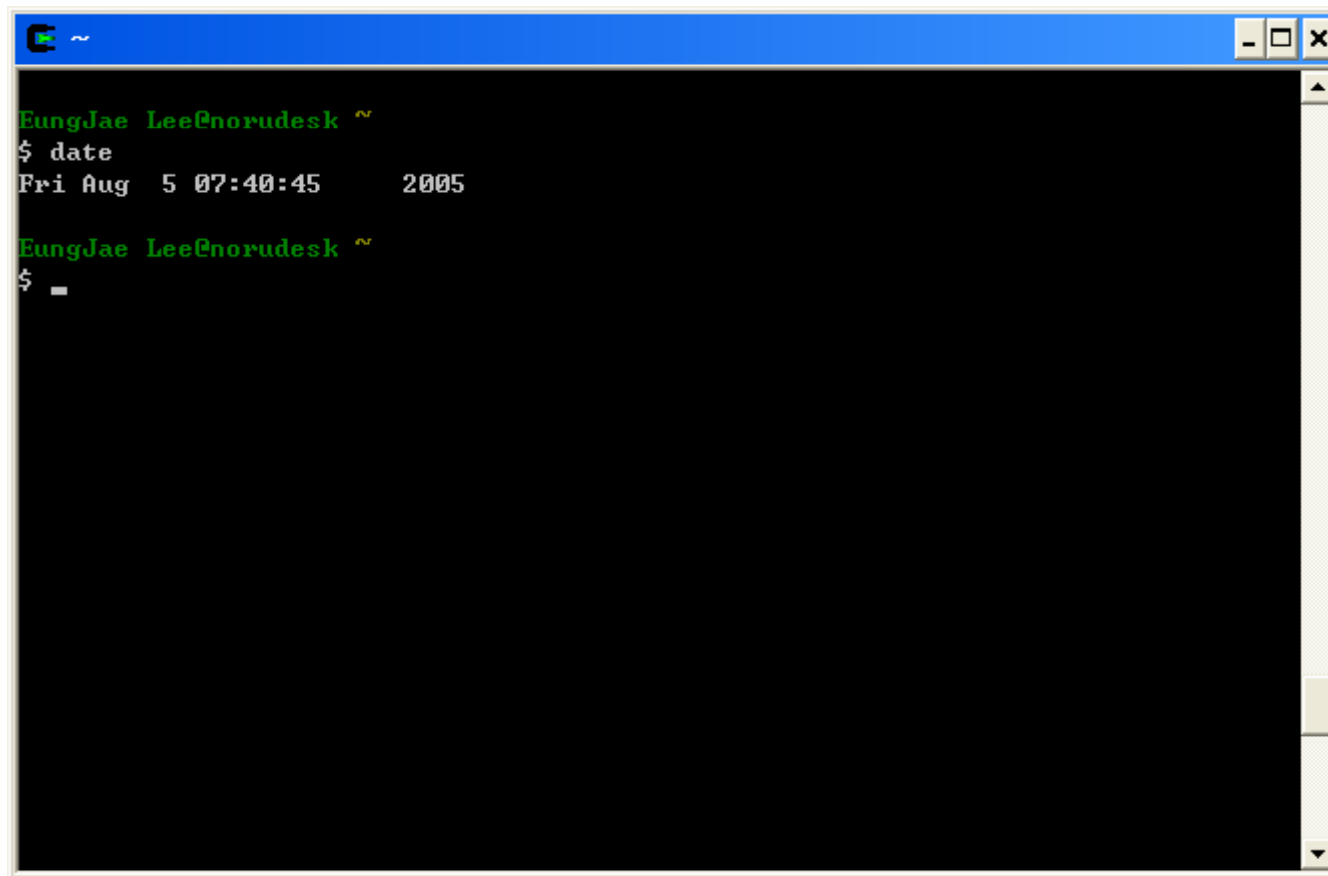
## ❑ w

- 현재 로그인되어 있는 사용자의 상세한 정보 검색
- 일반 형식 > w

# 시스템 관리: 날짜 관련 정보

## □ date

- 기능 > 현재 시스템에 설정되어 있는 날짜와 시간을 출력

A terminal window with a blue title bar and standard window controls. The terminal text shows a user named EungJae at a host named Lee@norudesk. The user enters the 'date' command, and the system outputs the current date and time: 'Fri Aug 5 07:40:45 2005'.

```
EungJae Lee@norudesk ~  
$ date  
Fri Aug 5 07:40:45 2005  
  
EungJae Lee@norudesk ~  
$
```



# 시스템 관리: 디스크 사용 관리

## □ df

- 기능 > 현재 시스템에서 사용 가능한 디스크 공간을 검사
- 일반 형식 > df [OPTION]
- 주요 옵션 > -a : 0의 block 크기를 갖는 파일을 포함하는 모든 파일 시스템의 크기

## □ du

- 기능 > 현재의 디렉토리와 디렉토리 안의 파일들에 대한 용량 검사
- 일반 형식 > du [OPTION]
- 주요 옵션 > -a : 모든 파일들에 대한 write 수를 포함하여 출력

# 시스템 관리: 프로세서 관리

## □ ps

- 기능 > 현재 작업 중인 프로세서의 정보 검색
- 일반 형식 > ps [OPTION]
- 주요 옵션 > -l : 프로세서 정보 자세히 보기

## □ kill

- 기능 > 현재 실행 중인 프로세서를 강제 종료
- 일반 형식 > kill PID

## □ killall

- 기능 > 현재 실행 중인 모든 프로세서를 강제 종료

# 파일과 디렉토리 - 개요

디렉토리 작업	ls, pwd, cd, mkdir, rmdir, mv
파일 작업	touch, cat, cp, rm
파일 내용 보기	cat, more, head, tail
파일 검색	which, whereis
소유권 및 보호	chmod, mogrp, chcow
기타	ln

# 파일과 디렉토리 : 파일 시스템의 개요 (1)

## □ 파일 시스템의 개요

- 파일은 사용자가 이용하는 데이터의 실체
- 물리적인 장치(HDD, 키보드, 모니터, 프린터, 마우스 등)도 일종의 파일로 포함
- 리눅스에서 모든 자원은 파일로 관리되기 때문에, 강력한 유연성을 제공한다.
- 파일의 종류 : 디렉토리, 일반파일, 특수파일
  - 일반파일 : 일반적으로 이야기 하는 파일
  - 디렉토리 : 디스크에 저장되며, 다른 파일을 조직하고 접근하는데 필요한 정보를 제공, 디렉토리는 파일을 포함, 트리 구조의 계층적 구조를 가짐
  - 특수파일 : 리눅스가 자원을 관리하는 디바이스(device)

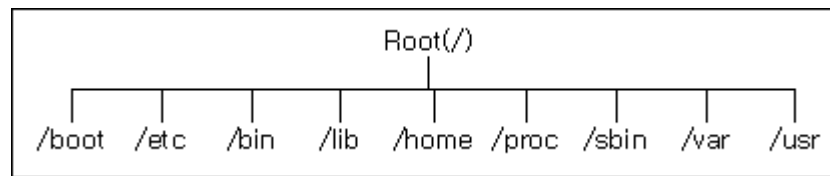
## 파일과 디렉토리 : 파일 시스템의 개요 (2)

### □ 문서(text) 파일과 이진(binary) 파일

- 문서 파일은 일반적으로 키보드를 사용하여 입력한 값만을 저장하는 파일, 즉 ASCII 문자로만 구성된 파일, vi나 ed와 같은 편집기를 사용하여 편집
- 이진 파일은 “0”과 “1”로 구성되며, 보통 실행파일을 의미
- 이(異)기종의 시스템 간의 파일 이동 시에 중요한 의미를 갖는다.

### □ 트리 구조의 이해

- 리눅스의 파일 시스템은 파일과 디렉토리의 계층적 구조를 가짐
- 보통 서로 연관된 파일들을 하나의 그룹으로 모으고, 각 그룹을 아래 그림의 예처럼 고유의 디렉토리에 보관한다



# 파일과 디렉토리 : 디렉토리의 종류

## □ 상대 경로와 절대 경로

- 상대 경로는 현재 위치로 부터의 상대적인 경로를 의미한다.
- 절대 경로는 Root 부터의 경로를 의미한다.

디렉토리	의 미
.	
..	
/bin	각종 기본 프로그램을 포함한다. 보통 리눅스 명령어가 저장
/boot	리눅스를 부팅할 때, 부팅과 관련된 중요한 파일, 즉 커널 이미지와 부팅 정보를 포함
/dev	특수한 device 파일을 포함
/etc	시스템 관리자를 위해 필요 파일(예: passwd)을 저장
/home	사용자들이 사용하는 독립적인 공간
/lib	시스템 프로그래밍을 위한 각종 라이브러리를 포함
/proc	커널 기능을 제어하기 위한 커널에 대한 정보를 담고 있는 가상 파일 시스템
/tmp	리눅스 시스템이 사용하는 임시 파일을 저장
/var	현재 운영중인 시스템 자료의 모든 변경 사항을 기록하는 디렉토리

# 파일과 디렉토리 : 디렉토리 관련 명령 (1)

## ❑ ls

- 기능 > 디렉토리의 내용을 출력한다.
- 일반 형식 > ls [OPTION] DIRECTORY
- 주요 옵션 > -a : 모든 파일 리스트 출력  
-c : 파일의 최종 갱신 시간을 출력  
-l : 각 파일과 관련된 모든 정보를 출력  
-r : 알파벳의 역순으로 출력  
-R : 하위 디렉토리 출력  
-s : 파일의 크기도 출력  
-t : 파일이 작성된 시간 순으로 출력

## ❑ mv

- 기능 > 디렉토리의 이름 변경과 옮기기
- 일반 형식 > mv [OPTION] SOURCE DEST  
mv [OPTION] SOURCE DIRECTORY  
mv [OPTION] TARGET\_DIR SOURCE
- 주요 옵션 > -b : 목적지 파일을 백업  
-f : 겹쳐쓰기(overwrite) 여부를 사용자에게 확인하지 않음  
-i : 겹쳐쓰기 여부를 사용자에게 확인함

## 파일과 디렉토리 : 디렉토리 관련 명령 (2)

- ❑ pwd
  - 기능 > 현재 작업 중인 사용자 디렉토리를 얻는다.
  - 일반 형식 > pwd - printname of current/working directory
- ❑ cd
  - 기능 > 디렉토리 변경
  - 일반 형식 > cd DIRECTORY
  - 주요 옵션 > -L : 강제로 기호 링크를 사용하게 함  
-P : 기호링크 대신 물리적 디렉토리 구조를 사용하게 함.
- ❑ mkdir
  - 기능 > 새로운 디렉토리 생성
  - 일반 형식 > mkdir [OPTION] DIRECTORY
  - 주요 옵션 > -m : 새로운 디렉토리의 허가 모드를 지정된 모드로 설정  
-p : 지정된 디렉토리 경로 내에 존재하는 중간 디렉토리가 있는 경우, 그 디렉토리를 생성  
-v : 디렉토리 생성 과정을 보여줌.
- ❑ rmdir : 디렉토리 삭제
  - 일반 형식 > rmdir [OPTION] DIRECTORY
  - 주요 옵션 > -p : 패스에 지정된 디렉토리 순으로 삭제  
-v : 디렉토리가 제거되는 상황을 보여줌.
  - 주의 사항: 현재 디렉토리나 부모 디렉토리를 지울 수 없다.



# 파일과 디렉토리 : 파일 작업 (1)

## □ touch

- 기능 > 빈 파일을 생성하고, 파일의 수정 시간을 현재 시간과 날짜로 바꾼다.
- 일반 형식 > touch [-acm] MMDDhhmm[YY] FILE
- 주요 옵션 > -a : 접근 시간만 갱신  
-m : 수정 시간만 갱신  
-c : 지정된 파일이 없는 경우 새로 작성하지 않음

## □ cat

- 기능 > 파일의 내용을 표시한다.
- 일반 형식 > cat [OPTION] [FILE]
- 주요 옵션 > -b : 각 라인마다 번호를 넣어서 표시  
-e : 라인 끝에 "\$"를 표시

## 파일과 디렉토리 : 파일 작업 (2)

### □ cp

- 기능 > 하나 또는 그 이상의 파일을 다른 파일 이름이나 디렉토리로 복사
- 일반 형식 > `cp [OPTION] SOURCE DEST`  
`cp [OPTION] SOURCE DIRECTORY`  
`cp [OPTION] TARGET_DIR SOURCE`
- 주요 옵션 > `-i` : 복사하고자 하는 파일이 존재하면 확인 메시지 표시  
`-p` : 파일의 내용뿐만 아니라 가능하면 수정 시간과 접근 허가까지 그대로 복사  
`-r` : 해당 디렉토리의 하위 파일까지 복사

### □ rm

- 기능 > 파일 또는 디렉토리를 삭제
- 일반 형식 > `rm [OPTION] FILE`
- 주요 옵션 > `-f` : 무조건 파일을 삭제  
`-r` : 명시된 하위 디렉토리 아래는 모두 삭제  
`-i` : 삭제 확인 메시지 출력

# 파일과 디렉토리 : 파일 내용 보기 (1)

## □ more

- 기능 > 한 화면 단위로 파일의 내용 보기
- 일반 형식 > `more [-dlfpcsu] [-num] [+ /pattern] [+ linenum] [FILE...]`
- 주요 옵션 >
  - c : 파일 내용을 출력하기 이전에 화면의 내용을 모두 지움
  - d : 계속하기 위한 프롬프트 출력
  - num : 한 화면에 출력할 줄의 수
  - + /pattern : 처음 패턴이 발견된 라인 앞의 두 라인부터 출력
  - +linenumber : 지정된 linenumber부터 출력
- 명령의 도움말
  - 한 화면이 넘어가는 파일의 경우, space를 누르는 대신 “h”키를 누르면 명령의 도움말 화면이 출력

## 파일과 디렉토리 : 파일 내용 보기 (2)

### □ head

- 기능 > 파일의 앞 부분만을 출력
- 일반 형식 > head [OPTION] [FILE]
- 주요 옵션 > -n : 출력할 라인의 수를 의미하며, 기본은 10개의 라인 **U L C**
  - v : 출력할 파일의 첫 부분에 머리말을 표시 **L C**
  - c : 출력 크기를 블록 단위로 지정 **L C**

### □ tail

- 기능 > 파일의 끝 부분을 출력
- 일반 형식 > tail [OPTION] [FILE]
- 주요 옵션 > -n : 출력할 라인의 수를 의미하며, 기본은 10개의 라인 **U L C**
  - v : 출력할 파일의 첫 부분에 머리말을 표시 **L C**
  - c : 출력 크기를 블록 단위로 지정 **L C**

# 파일과 디렉토리 : 파일 검색

## ❑ which **ULC**

- 기능 > 셸이 실행시키는 명령어의 경로를 반환, 설정된 경로를 따라 첫 번째 만나는 명령어의 경로만을 반환
- 일반 형식 > which FILE

## ❑ whereis **UL**

- 기능 > 명령어의 위치 탐색
- 일반 형식 > whereis FILE

# 파일과 디렉토리 : 소유권 및 보호 (1)

## □ 파일의 사용 권한

- 파일을 접근하기 위한 각 파일의 사용 권한 및 사용자의 범위를 의미한다. 파일에 대한 사용 권한은 다음과 같다.

종 류	의 미
Read	파일에 대한 읽기 권한만 가능
Write	파일에 대한 쓰기 권한만 가능
Execute	파일에 대한 실행만 가능 (명령어로 사용 가능)

- 리눅스에서 제공되는 모든 파일들은 위의 3가지 권한의 조합으로 나타낸다.

## □ 파일의 모드

- 파일의 사용 권한은 숫자를 사용하여 표현한다.

문자	권한	숫자값 및 의 미
r(read)	4	읽기권한(100)
w(write)	2	쓰기권한(010)
x(execute)	1	실행권한(001)
-(none)	0	사용권한이 부여되지 않음

## 파일과 디렉토리 : 소유권 및 보호 (2)

### □ 사용자 그룹

- 리눅스 사용자들은 다음과 같은 3가지 그룹으로 나뉘어 진다.

종 류	의 미
소유자(Owner)	파일이나 디렉토리를 처음 만든 사람
그룹(Group)	사용자는 어느 특정한 그룹에 속하며, 이 그룹에 속한 다른 사람들을 포함
다른 사람들(Public)	현재 시스템에 사용자 계정을 가진 모든 사람

### □ groupadd




- 사용자 그룹생성하기
- 일반형식 > groupadd 그룹명
- \* groupdel 그룹삭제, groupmod 그룹수정 (추후 자세히)

### □ usermod

- 사용자 수정
- 일반형식 > usermod [option] -G [그룹이름] [사용자이름]

## 파일과 디렉토리 : 소유권 및 보호 (3)

### ❑ chmod

- 기능 > 파일에 대한 사용 권한을 변경
- 일반 형식 > `chmod [OPTION] MODE[,MODE] FILE`  
`chmod [OPTION] OCTAL-MODE FILE`
- 주요 옵션 > `-f` : chmod 에러가 발생해도 강제로 모드 변경   
`-R` : 모든 하위 디렉토리를 포함하여 모드 변경   
`-v` : 변경되는 파일이나 디렉토리를 보여줌 

문자	의 미
u(user)	소유자
g(group)	파일에 속한 그룹
o(other)	파일의 소유자가 아닌 모든 사용자와 그룹
a(all)	모든 사용자 즉, 소유자, 그룹, 그리고 다른 사용자
+	권한 추가
-	권한 제거
=	명시된 특정한 권한만을 할당하고 나머지는 제거



# 파일과 디렉토리 : 소유권 및 보호 (4)

## ❑ Chmod(2)

- 8진수 모드 : 3개의 숫자 각각(소유자, 그룹, 기타사용자)의 접근 권한을 설정하는 모드(8진수 = 2진수 3자리 : 4 + 2 + 1)

접근 권한	허용 대상
4 읽기 허용 2 쓰기 허용 1 실행 허용	셋째자리 소유자 둘째자리 그룹 첫째자리 기타 사용자

- Ex) 755 = 소유자(4+2+1 = 7) 그룹(4+0+1 =5) 기타 사용자 = (4+0+1=5)

```
dblab@dblab.chungbuk.ac.kr
total 2
 2 -rw-r--r-- 1 eungjae other      21 Jun 16 15:53 a.out
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>chmod 755 a.out
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>ls -l a.out
total 2
 2 -rwxr-xr-x 1 eungjae other      21 Jun 16 15:53 a.out*
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>chmod a=r,u+w a.out
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>ls -l
total 2
 2 drwxr-xr-x 2 eungjae other     512 Jun 16 15:53 ./
 2 drwx--x--x 8 eungjae dbiab     512 Jun 16 15:52 ../
 2 -rw-r--r-- 1 eungjae other      21 Jun 16 15:53 a.out
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>
```

## 파일과 디렉토리 : 소유권 및 보호 (5)

### ❑ chgrp

- 기능 > 특정 파일의 소속 그룹명을 변경
- 일반 형식 > `chgrp [OPTION] GROUP FILE`  
`chgrp [OPTION] -reference=FRILE FILE`
- 주요 옵션 > `-f` : chgrp 에러가 발생하여도 강제로 그룹 변경  
`-R` : 모든 하위 디렉토리를 포함하여 그룹 변경  
`-h` : 지정된 파일이 기호식 링크인 경우, 기호식 링크의 그룹을 변경

### ❑ chown

- 기능 > 파일 소유자 변경
- 일반 형식 > `chown [OPTION] OWNER[:[GROUP]] FILE`  
`chown [OPTION] :GROUP FILE`
- 주요 옵션 > `-f` : chown이 에러가 발생하여도 강제로 파일 소유자를 변경  
`-R` : 모든 하위 디렉토리를 포함하여 파일 소유자 변경  
`-h` : 지정된 파일이 기호식 링크인 경우, 기호식 링크의 파일 소유자를 변경

# 파일과 디렉토리 : 파일 연결

## □ 파일 연결의 의미

- 리눅스 파일의 이름이 매우 길고, 사용자는 이 파일을 자주 참고하거나, 그 파일을 다른 디렉토리에 연결하여 사용할 경우 매우 불편해진다. 이런 경우 파일의 연결관계(link)를 만들어 사용한다.

- 윈도우의 바로가기 기능

## □ ln

- 기능 > 파일의 연결 관계 생성
- 일반 형식 > ln [OPTION] TARGET [LINK\_NAME]  
ln [OPTION] TARGET DIRECTORY
- 주요 옵션 > -f : 자신이 접근할 수 없는 사용 권한을 가졌을 때도 링크가 가능하게 함.  
-s : 하드 링크 대신에 심볼릭 링크 생성

- 하드링크 : 파일이 가진 또 하나의 이름
- 소프트링크 : 패스명만 가지고 있는 조그만 파일

## 텍스트 조작과 필터 - 개요

문자열 탐색	grep
파일 정렬	sort
파일 비교	diff, cmp, comm
파일 탐색	find
파일 분할	split
파일 압축	compress, uncompress, zcat, gzip, tar
문자열 처리	wc, cut, paste

# 텍스트 조작과 필터 : 문자열 탐색 (1)

## □ grep

- 기능 > 수많은 파일 중에서 특정한 문자열을 포함하는 라인을 검색
- 일반 형식 > `grep [OPTION] 문자열 FILEs`
- 주요 옵션 >
  - v : (invert) 찾고자 하는 문자열과 일치하는 라인을 제외한 모든 라인을 출력
  - n : (number) 문자열이나 패턴을 일치시키는 라인들의 라인 번호를 함께 표시
  - c : (count) 검색 문자열과 일치하는 라인을 화면에 표시하지 않도록 함. 대신 각 파일의 패턴에 일치하는 라인 번호만을 출력
  - l : (listfile) 특정한 패턴을 찾기 위해 여러 개의 파일을 검색할 때 유용하게 사용. 패턴을 갖고 있는 줄을 찾는 것이 아니라, 그 줄이 발견된 파일의 이름을 출력
  - w : 완전한 하나의 단어만을 찾음.

## 텍스트 조작과 필터 : 문자열 탐색 (2)

### □ 정규식

- 문자열 지정을 위하여, 정규식을 사용할 수 있음.
- 정규식은 가능하면 따옴표(" ")로 묶어서 사용.
  - > "^" : 라인의 처음
  - > "\$" : 라인 또는 파일의 마지막
  - > "\" : 문자열의 처음
  - > "."(dot) : 하나의 문자와 일치
  - > "-" : 범위를 표시
  - > [a-z] : 문자의 범위
  - > [0-9] : 숫자의 범위
- 정규식 사용의 예 1:  
"^[abc]" : "a", "b", "c"로 시작하는 문자열 검색
- 정규식 사용의 예 2:  
"[Kk]ug" : "Kug"와 "kug"를 검색

# 텍스트 조작과 필터 : 파일 정렬

## □ sort

- 기능 > 알파벳 또는 숫자 순서대로 정렬 항목을 기준으로 오름차순 또는 내림차순으로 정렬
  - 알파벳 순서는 소문자보다 대문자가 우선
  - 숫자는 모든 문자보다 우선
- 일반 형식 > `sort [+pos1 [-pos2] ...] [OPTION] FILE`
- 주요 옵션 >
  - r : 내림차순 정렬, 옵션이 없을 경우 기본은 오름차순 정렬
  - +pos : 시작 항목 번호
  - pos : 정지 항목 번호
  - t : 항목이 공백으로 분리되지 않고, 특정한 문자로 구분되어 있을 경우 구분자를 지정
  - m : 두 개 이상의 정렬된 파일을 합쳐 하나의 파일로 생성
  - u : 중복된 라인 제거

# 텍스트 조작과 필터 : 파일 비교 (1)

## ❑ diff (Differential File Comparator)

- 기능 > 파일 간의 모든 차이점과 비슷한 점을 출력
- 일반 형식 > diff FILE1 FILE2

```
dblab, chungbuk.ac.kr
This is test file...
Second Line
Original Thir Line..
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>cat b.out
This is test file...
Test file
appeded line
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>diff a.out b.out
2,3c2,3
< Second Line
< Original Thir Line..
---
> Test
> appeded line
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>
```

첫 번째 파일의 2-3라인

두 번째 파일의 2-3라인

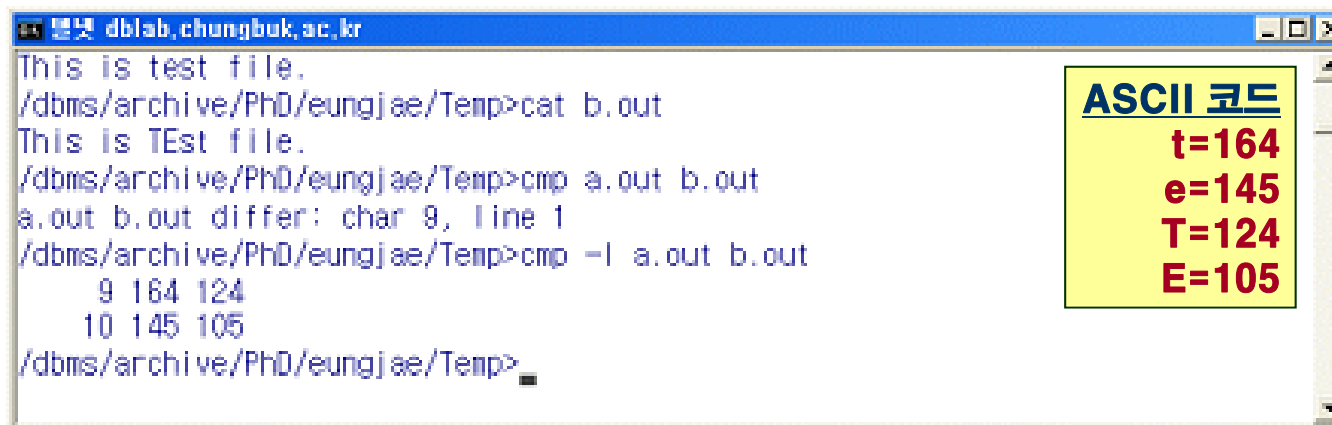
a(append, add) – 첫 번째 파일에 첨가  
d(delete) – 두 번째 파일로부터 삭제  
c(change) – 첫 번째와 두 번째 파일 사이에 변경



## 텍스트 조작과 필터 : 파일 비교 (2)

### ❑ cmp (Compare)

- 기능 > 두 파일이 서로 같은 가를 비교하며, 텍스트 파일에서는 문자와 문자가 비교한다.
- 이 명령어는 두 파일 사이에서 다른 바이트를 찾자마자 해당 문자 및 라인 정보를 출력하고 멈춘다.
- 일반 형식 > `cmp [OPTION] FILE1 FILE2`
- 주요 옵션 > `-l` : 파일의 모든 차이점을 출력



```
dblab, chungbuk.ac.kr
This is test file.
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>cat b.out
This is TEst file.
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>cmp a.out b.out
a.out b.out differ: char 9, line 1
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>cmp -l a.out b.out
  9 164 124
 10 145 105
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>
```

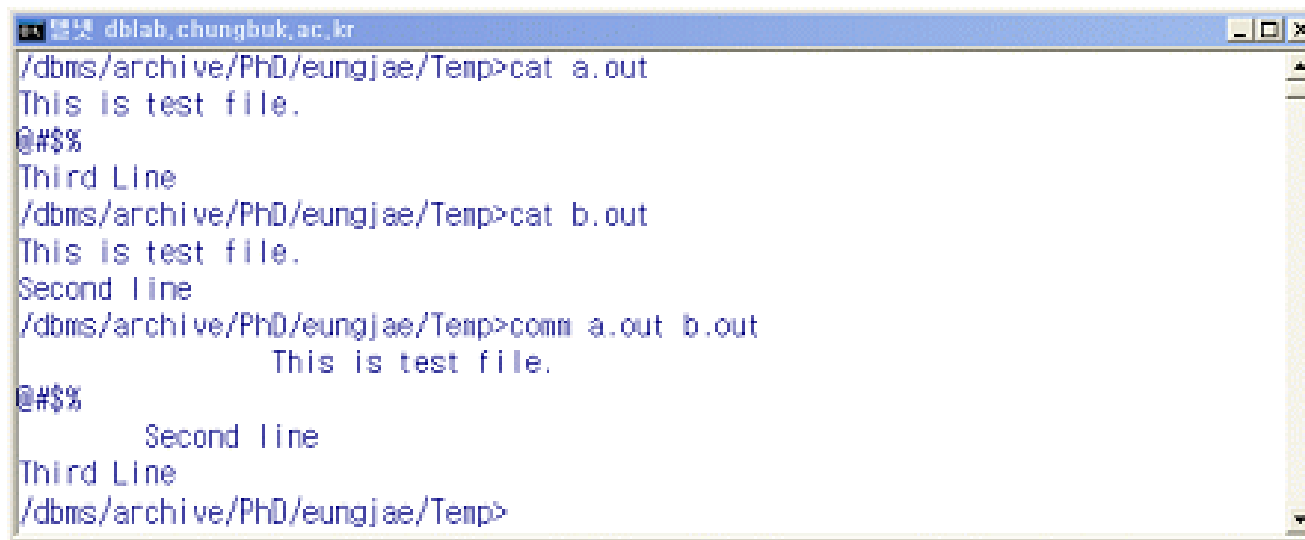
**ASCII 코드**

- t=164
- e=145
- T=124
- E=105

## 텍스트 조작과 필터 : 파일 비교 (3)

### ❑ comm (Common)

- 기능 > 두 파일의 같은 점을 검색, 즉 두 파일에 공통으로 있는 라인 정보를 출력
- 일반 형식 > comm FILE1 FILE2



```
dblab@dblab.chungbuk.ac.kr
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>cat a.out
This is test file.
@#$$
Third Line
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>cat b.out
This is test file.
Second line
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>comm a.out b.out
          This is test file.
@#$$
          Second line
Third Line
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>
```

# 텍스트 조작과 필터 : 파일 탐색 (1)

## □ find

- 경로 이름에 지정된 디렉토리와 그 아래의 서브 디렉토리를 검색하여 표현식에 지정된 파일을 검색
- 일반 형식 > find DIRECTORY [OPTION]
- 주요 옵션 >
  - name “표현식” : 검색하고자 하는 파일
  - depth : 지정된 디렉토리의 하위 디렉토리까지 검색
  - size N : 검색하고자 하는 파일의 크기, N은 블록의 수  
+N : N개 이상, N : N개, -N : N개 이하
  - mtime N : 일정 기간 동안 갱신이 있었던 파일을 검색

## 텍스트 조작과 필터 : 파일 탐색 (2)

- ❑ `$ find /home. -name ping -print root`  
⇒ 디렉토리 밑에서 파일이름이 ping인 파일을 찾아 절대 경로명을 화면에 출력
- ❑ `$ find /home -name test* -print /home`  
⇒ 아래에서 파일이름이 test로 시작하는 모든 파일을 찾아서 화면에 보여줍니다.
- ❑ `$ find /home -name *.c -print`  
⇒ /home 밑에 이름이 .c로 끝나는 모든 파일들을 찾아 경로명을 보여준다.
- ❑ `$ find /home -name core -size +2048 -print`  
⇒ 파일 이름이 core이고 크기가 2048블럭 이상인 파일을 검색
- ❑ `$ find /home -user unix01 -print`  
⇒ 파일 소유자가 unix01인 파일을 찾아준다.

## 텍스트 조작과 필터 : 파일 탐색 (3)

- ❑ `$ find /home -group unix -print`  
⇒ 사용자그룹이 unix인 파일을 찾아준다.
- ❑ `$ find /home -perm 700 -print`  
⇒ 파일 권한이 700인 파일을 찾아준다.
- ❑ `$ find /home -atime +30 -print`  
⇒ 30일 이전에 액세스되었던 파일을 찾는다.
- ❑ `$ find /home -mtime -7 -print`  
⇒ 7일 이내에 수정된 적이 있는 파일을 찾는다.
- ❑ `$ find /home -size +1024 -print`  
⇒ 파일의 블록 크기가 1024 이상인 파일을 찾아준다.

# 텍스트 조작과 필터 : 파일 분할

## □ split

- 기능 > 큰 파일을 여러 개의 작은 파일로 만들 때 사용
- 생성되는 파일은 “X” 문자와 두 개의 문자로 생성된다.
- 일반 형식 > split [OPTION] FILE
- 주요 옵션 >
  - N : 각 분할된 각 파일이 갖는 라인 수
    - \* 기본은 1,000 라인 단위로 분할

# 텍스트 조작과 필터 : 파일 압축 (1)

## ❑ compress

.Z 파일이 생성됨

- 기능 > 파일을 압축
- 일반 형식 > `compress [OPTION] FILE`
- 주요 옵션 >
  - c : 원래의 파일을 삭제하지 않고, 표준 출력으로 출력을 기록  
\* 반드시 리다이렉션 기호(>)를 사용하여야 함
  - d : 압축된 파일을 푸는데 사용
  - f : 이전의 출력 파일을 동일한 이름으로 덮어씀
  - F : 압축된 파일을 저장한 영역이 없어도 파일을 압축

## ❑ uncompress

- 기능 > 압축된 파일을 풀 때 사용
- 일반 형식 > `uncompress FILE`

## ❑ zcat

- 기능 > 압축된 파일의 내용을 확인
- 일반 형식 > `zcat FILE`

## 텍스트 조작과 필터 : 파일 압축 (2)

### ❑ gzip

- 기능 > 파일을 압축
- 일반 형식 > `gzip [OPTION] FILE`
- 주요 옵션 >
  - d : 압축을 푼다.
  - l : 현재 압축된 파일의 내용을 보여준다.
  - r : 현재 디렉토리부터 하위 디렉토리까지 전부 압축한다.
  - t : 압축 파일의 완전성을 검사
  - v : 압축 진행 상황을 보여준다.
  - g : 최대한 압축한다.

```
gzip hello.c  
gzip -d hello.c.gz
```



## 텍스트 조작과 필터 : 파일 압축 (3)

### ❑ tar

- 기능 > 여러 개의 파일을 하나의 파일로 묶는데 사용
- 일반 형식 > tar [OPTION] FILE
- 주요 옵션 >
  - c : (create) 저장하기, 하나의 파일로 묶기
  - x : (extract) 끌어내기, 묶인 파일 풀기
  - t : 묶은 파일의 내용을 보여준다.
  - v : (verbose) 묶음 과정을 나타냄
  - f : device 또는 파일의 이름 지정
    - \* 이 옵션이 생략된 경우, tape 장치로 backup
  - r : 묶음 파일에 새로운 파일을 추가
  - u : 묶음 파일보다 새로운 파일이면 업데이트한다.
  - z : 묶음 실행과 동시에 gzip으로 동시에 압축한다.

tar -c \* > test.tar => tar 파일 생성

tar -tvf test.tar => tar 파일 내용보기

tar -xvf test.tar => tar 파일 풀기

# 텍스트 조작과 필터 : 문자 및 문자열 구하기

## □ WC

- 기능 > 파일 안에 있는 라인 수, 단어 수, 문자의 수를 세어 표시
- 일반 형식 > `wc [OPTION] FILE`
- 주요 옵션 > `-l` : 라인들의 수만 출력  
                  `-w` : 단어들의 수만 출력  
                  `-c` : 문자들의 수만 출력

# 텍스트 조작과 필터 : 열의 추출 및 결합

## □ cut

- 기능 > 데이터의 특정 열을 선택하거나, 특정 필드만을 표시
- 일반 형식 > cut [OPTION] FILE
- 주요 옵션 > -c : 목록에서 지정한 열을 출력
  - 예1) -c1,2는 1번, 2번 열을 출력
  - 예2) -c1-10는 1번에서 10번 열까지 출력
- f : 목록에서 지정한 필드를 출력
  - \* 파일의 각 필드는 반드시 탭으로 구분
  - 예) -f1,3은 1번 필드와 3번 필드를 출력
- d : 문자로 지정된 문자를 필드 구분자로 사용
- “cat”은 수평으로 파일을 결합하고, “paste”는 수직으로 결합

# 텍스트 조작과 필터 : 열의 결합

```
텔넷 dlab.chungbuk.ac.kr
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>cat shead.txt
1 0.000000 0.11444801 0.30641474 0 0 0
2 0.000000 0.25944868 0.22434793 0 0 0
3 0.000000 0.23852584 0.21206244 0 0 0
4 0.000000 0.16037070 0.11462009 0 0 0
5 0.000000 0.17388105 0.20590001 0 0 0
6 0.000000 0.12247400 0.20563757 0 0 0
7 0.000000 0.11346514 0.16910507 0 0 0
8 0.000000 0.26678737 0.14619612 0 0 0
9 0.000000 0.05486868 0.23062183 0 0 0
10 0.000000 0.17177655 0.22510071 0 0 0
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>cut -c1-4 shead.txt
1 0.
2 0.
3 0.
4 0.
5 0.
6 0.
7 0.
8 0.
9 0.
10 0
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>
```

```
텔넷 dlab.chungbuk.ac.kr
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>cat shead.txt
1 0.000000 0.11444801 0.30641474 0 0 0
2 0.000000 0.25944868 0.22434793 0 0 0
3 0.000000 0.23852584 0.21206244 0 0 0
4 0.000000 0.16037070 0.11462009 0 0 0
5 0.000000 0.17388105 0.20590001 0 0 0
6 0.000000 0.12247400 0.20563757 0 0 0
7 0.000000 0.11346514 0.16910507 0 0 0
8 0.000000 0.26678737 0.14619612 0 0 0
9 0.000000 0.05486868 0.23062183 0 0 0
10 0.000000 0.17177655 0.22510071 0 0 0
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>cut -c1-4 shead.txt
1 0.
2 0.
3 0.
4 0.
5 0.
6 0.
7 0.
8 0.
9 0.
10 0
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>
```



## paste

- 기능> 수직으로 파일을 결합
- 일반 형식> `pastec [OPTION] FILE1 FILE2`
- 주요 옵션> `-s` : 연속적인 라인을 1개의 라인으로 결합

# 네트워킹 - 개요

정보 습득	ping, nslookup
데이터 전송	ftp
원격 제어	telnet

# 네트워킹 : 정보 습득 (1)

## □ ping

- 기능 > 아주 기초적인 네트워크 상태 검사로서, 원격 호스트와의 연결 여부 및 현재 네트워크 상태를 검사
- 일반 형식 > `ping [OPTION] IP_ADDRESS`  
`ping [OPTION] DOMAIN_NAME`
- 주요 옵션 >
  - c : 전송할 패킷의 수
  - i : 패킷을 전송할 시간 간격, 기본값은 1초
  - s : 전송할 패킷의 크기, 기본값은 64bytes, 최대값은 65,507bytes
  - w : 몇 초 후에 실행을 멈출 것인가?  
“-c”와는 함께 사용하지 않는다.

## 네트워킹 : 정보 습득 (2)

### ❑ nslookup

- 기능 > 도메인을 이용하여 IP를 검색하거나, IP를 이용하여 도메인을 검색할 때 사용하는 명령

A screenshot of a terminal window titled 'dblab, chungbuk.ac.kr'. The window shows the output of the 'nslookup' command. It displays the default server as 'dns.chungbuk.ac.kr' with address '210.115.161.15'. Then, it shows the command '/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>nslookup' being entered. The output shows the same default server information. Then, the command '> www.chungbuk.ac.kr' is entered, and the output shows the server 'dns.chungbuk.ac.kr' with address '210.115.161.15'. Finally, the command '>' is entered, and the output shows the name 'new.chungbuk.ac.kr' with address '210.115.161.30' and aliases 'www.chungbuk.ac.kr'.

```
dblab, chungbuk.ac.kr
Default Server:  dns.chungbuk.ac.kr
Address:  210.115.161.15

/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>nslookup
Default Server:  dns.chungbuk.ac.kr
Address:  210.115.161.15

> www.chungbuk.ac.kr
Server:  dns.chungbuk.ac.kr
Address: 210.115.161.15

Name:    new.chungbuk.ac.kr
Address: 210.115.161.30
Aliases: www.chungbuk.ac.kr

>
```

# 네트워킹 : 데이터 전송

## ❑ ftp

- 기능 > 네트워크로 연결되어 있는 컴퓨터로부터 파일을 전송
- 일반 형식 > ftp HOST\_NAME

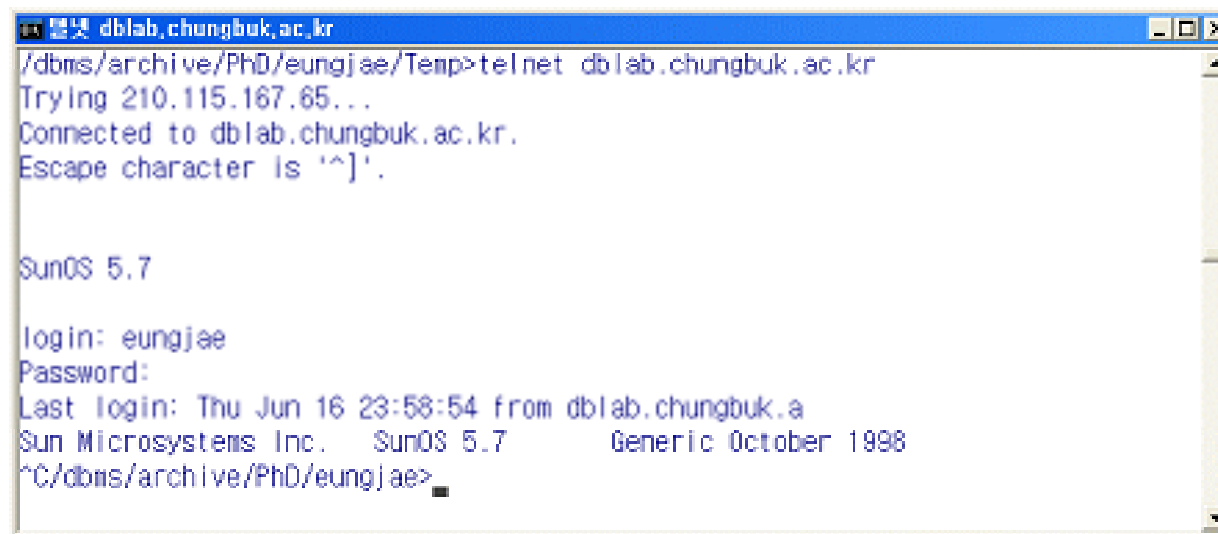
분야	명령어	의 미
접 속	open close user	지정한 컴퓨터로 접속 원격 호스트를 끊지만 "FTP" 프로그램은 계속 실행 사용자 이름 설정
디렉토리	cd cdup dir lcd ls	디렉토리 이동 부모 디렉토리로 이동 디렉토리 목록 (자세히) 디렉토리 이동 디렉토리 목록 (간단히)
파일전송	get mget	파일 하나 전송 여러 개의 파일 전송
파일받기	put mput	파일 하나 받음 여러 개의 파일 받음
옵 셴	ascii binary prompt status	파일 형태를 ascii 파일로 저장 2진 파일 형태로 저장 여러 개의 파일을 전송할 때 사용되는 프롬프트 현재 옵션의 상태를 보여줌



# 네트워킹 : 원격 제어

## □ telnet

- 기능 > 원격지 컴퓨터에 로그인하기 위해서 사용되는 가장 일반적인 방법



```
터미널 dlab.chungbuk.ac.kr
/dbms/archive/PhD/eungjae/Temp>telnet dlab.chungbuk.ac.kr
Trying 210.115.167.65...
Connected to dlab.chungbuk.ac.kr.
Escape character is '^['.

SunOS 5.7

login: eungjae
Password:
Last login: Thu Jun 16 23:58:54 from dlab.chungbuk.a
Sun Microsystems Inc. SunOS 5.7      Generic October 1998
~C/dbms/archive/PhD/eungjae>
```