12201922 이규민

3. Homework

3.1 Do following steps.

1) Install VirtualBox+ubuntu or Cygwin in your PC (For Mac, open the terminal window and do the homework there). Refer to lect1 for installing Cygwin. For ubuntu, refer to Internet.

2) Log in to a Linux server. Find your login directory with "pwd". Find your user ID with "whoami".

$ pwd

$ whoami

텍스트, 스크린샷, 폰트, 그래픽이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Whoami 를 통해 이름 확인이 가능하다. Pwd 를 통해 현재 directory 확인이 가능하다.

3) Make a file, confirm the contents, and check its permission mode

$ echo hello > f1

$ cat f1

hello

$ ls -l

............

-rw-r--r-- 1 inha inha 6 Feb 27 11:47 f1

............

-: this file is a regular file (d if a directory)

rw-: the owner can read from or write into this file but cannot execute it

r-- : the group member can read but has no write/execute permission

r-- : other people can read but has no write/execute permission

1 : there is one link to this file

inha : the user ID of the owner of this file

inha : the group ID of of the owner of this file

6 : the byte size of this file

Feb 27 11:47 : the creation time or last modification time of this file

f1 : file name

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Echo hello > f1 은 f1파일의 내용을 hello 라고 쓸 수 있다. Cat f1은 f1의 내용을 출력한다.

Ls 는 현재 디렉토리 안에 있는 디렉토리와 파일들을 볼 수 있고, -l 옵션을 추가하면 파일들의 권한, 오너 ID, 그룹원 ID,바이트, 최종수정시간을 볼 수 있다. 또한 첫글자를 통해 디렉토리인지 파일인지 구별이 가능하다.

4) Change the permission mode of f1

The current mode is 110 100 100 (644). 1 means enabled while 0 disabled. First three bits are for the owner, the next three for group members, and the last three for all others. 110 for the owner means read, write bits are enabled but not execute bit; so the owner can read or write this file but cannot execute it.

$ chmod 000 f1

$ ls -l

............

---------- 1 inha inha 6 Feb 27 11:47 f1

............

Now no one including the owner cannot read, write, nor execute this file.

$ cat f1

cat: f1: Permission denied

$ chmod 777 f1

$ ls -l

............

-rwxrwxrwx 1 inha inha 6 Feb 27 11:47 f1

............

Now anyone can read/write/execute this file

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

f1 파일 생성 후 chmod 000을 이용하여 모든 권한을 없앴고, 읽기/쓰기/실행 진행 시 권한 거부 메시지가 뜬다. Ls -l 명령어를 사용하여 f1의 모든 권한이 없어진 것을 알 수 있다.

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Chmod 777를 이용하여 오너, 같은 그룹원, 기타 사람들 모두에게 읽기/쓰기/실행 권한을 줄 수 있고 f1 읽기를했을 때 오류가 발생하지 않는 것을 볼 수 있다.

5) Find out your current location again with "pwd".

$ pwd

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Pwd 를 통해 현 위치를 확인했다.

6) Go to the root directory with "cd /" and make sure you are really at the top directory with "pwd".

$ cd /

$ pwd

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Cd / 를 통해 Root 디렉토리에서 이동했고 pwd를 이용하여 이동된걸 볼 수 있다.

7) How many files you have in the root directory? Some of them are not directory files. Find them with "ls -l". Use "file" command to see more detailed info.

$ ls -l

$ file \*

$ file lib

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트, 스크린샷, 소프트웨어이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Ls -l을 이용하여 14개의 파일이 있다는 것을 알 수 있다. File 명령어는 파일의 타입을 보여주는 명령어고, file \* 은 현재 위치에 있는 모든 파일의 타입을 보여주는 것이다. 디렉토리 파일은 11개 인 것을 알 수 있다. File lib는 lib 라는 파일의 타입을 보여주는 것이고, lib는 디렉토리인 것을 알 수 있다.

8) \* is a wild card character meaning it will be replaced by all file names in the current directory.

$ file \*

is same as

$ file app bin boot dev .... (all file names in the current directory)

$ file b\*

is same as

$ file bin boot

텍스트, 스크린샷, 소프트웨어이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

File Cygwin-Terminal.ico Cygwin.ico … 은file \* 명령어와 같은 결과가 나온다. 7번 결과와 순서는 다르지만 파일들의 타입 결과는 모두 동일한 것을 알 수 있다.

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

File b\*은 b로 시작하는 파일들의 타입을 보여주는 명령어다. 현 디렉토리에 b로 시작하는 파일을 bin 밖에 없다. 그러므로 file \*과 file bin 은 동일한 결과가 나온다.

(문제에 첨부된 예시 건은 file bin boot이지만 내 PC에는 boot 디렉토리가 없어 오류가 발생하였다.)

9) You can move around the file tree with cd.

Use just "cd" without path to go back to the login directory.

$ cd

$ pwd

/home/inha

$ cd /

$ pwd

/

$ cd

$ pwd

/home/inha

Make some directories and move inside.

$ mkdir d1

$ cd d1

$ pwd

/home/inha/d1

Use ".." to move up.

$ cd ..

$ pwd

/home/inha

$ cd ..

$ pwd

/home

You can go to any location using "absolute path". A path is absolute whenever it starts with "/".

$ cd /home/inha/d1

$ pwd

/home/inha/d1

If the path doesnot start with "/", it is "relative path". The system will find the destination starting at the current location.

$ cd

$ pwd

/home/inha

$ cd home/inha/d1

-bash: cd: home/inha/d1: No such file or directory

"home/inha/d1" is a relative path since it doesnot start with "/", so the system looks for "home" (the first directory in home/inha/d1") starting at "/home/inha" (the current location). There is no "home" in "/home/inha", so the system gives an error message.

$ cd inha/d1

-bash: cd: inha/d1: No such file or directory

Again error because there is no "inha" in the current location(/home/inha).

$ cd d1

$ pwd

/home/inha/d1

"d1" is ok because we have "d1" in /home/inha".

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Cd / 명령어로 root 디렉토리로 이동했다. cd 명령어를 사용하면 첫 로그인할 때의 위치로 이동한다. 어느 위치에 있던 cd 명령어를 사용하면 로그인할 때의 위치로 이동한다는 것을 알 수 있다. (내 PC는 서버로 접속하지 않고 바로 진행하여 로그인 위치는 강의노트와 다를 수 있지만, 처음 위치로 갈 수 있는 cd 명령어는 동일하게 작동한다)

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Mkdir 명령어를 이용하여 디렉토리를 만들고, cd d1 명령어로 d1 디렉토리 안에 들어갈 수 있음을 확인하였다. Cd ..을 두 번 사용하여 d1의 상위 디렉토리의 상위 디렉토리인 Roaming 으로 이동했다. 그 결과는 pwd를 이용하여 확인하였다. (노란색 글씨로 현 위치가 떠야하나 ~ 표시인 이유는 상위 디렉토리가 많아 ~로 표기 된다.

~ 은 /cygdrive/c/Users/kyumin/AppData/Roaming/SPB\_Data 위치로 보면 된다.)

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Cd 명령어 사용 시 절대경로를 입력해줬고, pwd를 사용하여 정상적으로 이동된 것을 알 수 있다.

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Cd 명령어 사용 시 상대경로를 입력하였다. 상위 디렉토리 또는 현재 위치의 디렉토리를 입력하였을 경우 오류가 발생한다. 하위 디렉토리를 입력하여 이동하니 정상적으로 이동되었다. 이로써 상대경로를 이용하여 이동 시 하위 디렉토리를 입력해야 한다는 것을 알 수 있다.

10) Go back to the login directory and Confirm your current location with "pwd".

$ cd

$ pwd

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Cd는 로그인 위치로 이동하는 명령어고 pwd를 통해 정상적으로 이동된 것을 확인할 수 있다.

11) List all files in your directory with "ls" command.

텍스트, 폰트, 스크린샷, 그래픽이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Ls 명령어는 현재 디렉토리의 모든 파일을 볼 수 있다.

12) Try "echo" command.

$ echo korea

korea

$ echo hello

Hello

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Echo는 메시지를 출력할 수 있는 함수다.

11) Try "echo" with ">" symbol. ">" is called "standard output redirection".

$ echo hello there > f2

">" sends "hello there" to file "f2" so there is no output shown in the terminal but you will have a new file f2 in the current directory.

$ ls

$ cat f2

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Echo hello there > f2는 hello there 내용을 가진 f2 파일을 생성한다. (만약 파일이 이미 존재한다면 파일 내용만 수정한다)

Ls 명령어를 이용하여 f2 파일이 생성된 것을 확인하였고, cat f2를 이용하여 “hello there”메시지가 출력 되었다. Echo는 파일에 내용을 입력할 수 있음을 확인하였다.

12) Do "ls" to see you can find f1 in the current directory. Show its content with "cat".

$ ls

$ cat f1

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

F1 이라는 파일이 없는데 cat f1을 하면 오류가 발생한다. Echo를 이용하여 f1 파일 생성해주고, 다시 cat f1을하면 메시지가 출력된다.

13) Make a directory, d2, with "mkdir".

$ mkdir d2

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Mkdir d2 명령어를 이용해서 d2라는 디렉토리를 만들었다. Ls 로 d1디렉토리가 생성된 것을 볼 수 있다.

14) Copy f1 into directory d2.

$ cp f1 d2 -- make a copy of f1 inside directory d2 under the same name.

$ cd d2

$ ls

$ cat f1

$ cd ..

$ cp f1 d1/f2 -- make a copy of f1 inside d1 under another name f2

$ cd d1

$ ls

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Cp f1 d2는 f1 파일을 d2 디렉토리 안에 복사할 수 있다. 그래서 d2 안에 들어간 후 cat f1으로 확인해보면 “hi”라는 메시지가 출력된다.

$ cp f1 d1/f2 -- make a copy of f1 inside d1 under another name f2

$ cd d1

$ ls

텍스트, 스크린샷, 소프트웨어, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Cd f1 d1/f2는 d1 디렉토리 안에 f1의 파일을 f2라는 이름으로 복사하라는 명령어다. D1 디렉토리가 없다면 위와 같이 오류가 발생한다. D1 디렉토리 생성 후에는 정상적으로 f2 파일이 생성된다.

3.2 Do followings and explain what happens and why.

$ cd

$ ls

$ ls –l

$ ls –al

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Cd를 사용하여 로그인 위치로 간 후 ls를 이용하여 디렉토리 및 파일을 확인했다. Ls -l을 사용하여 현재 위치에는 3개의 디렉토리가 있음을 알 수 있다. Ls -l은 파일들의 권한과 오너 ID, 그룹원 ID와 용량, 파일 생성 날짜 또는 최종수정시간, 파일 이름을 볼 수 있다.

Ls -al에서 -a는 숨겨진 파일을 포함하라는 옵션이고, -l은 파일의 정보를 자세하게 출력하는 옵션이다.

$ cd /

$ file \*

텍스트, 스크린샷, 소프트웨어이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Cd / 를 사용하여Root로 이동했다. file \*을 사용하여 현재위치에 있는 모든 파일들의 타입을 확인할 수 있다. 위 사진의 경우 3개의 파일을 제외한 나머지는 모두 디렉토리임을 알 수 있다.

$ find . -name stdio.h

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

find . -name stdio.h 란 현재 디렉토리와 하위 디렉토리에서 파일명이 stdio.h 인 파일의 위치를 찾는 명령어다. (현재 위치가 root 디렉토리여서 검색 시간이 상당히 오래 걸리므로 ctrl + c 로 검색을 중단했다.)

$ cd bin

$ ls

$ ls bz\*

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명 텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Cd bin, ls를 이용하여 Bin 디렉토리 확인해보니 파일이 매우 많이 있다. Ls bz\*을 사용하면 bz 로 시작하는 파일만 볼 수 있다.

$ cd

$ pwd

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Cd 명령어는 로그인할 때의 위치로 이동한다. 이동 후 pwd를 이용하여 현 위치 확인이 가능하다.

$ man ls

텍스트, 전자제품, 스크린샷, 소프트웨어이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

man ls 명령어를 사용하여 ls 명령어에 대한 설명을 볼 수 있다. Enter로 한 줄씩 또는 SpaceBar로 한 페이지씩 이동하면서 설명을 볼 수 있고, q를 눌러 나갈 수 있다.

$ man kill

$ man 1 kill

$ man 2 kill

$ man 3 kill

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

윈도우 cygwin에서 진행하였기 때문에 kill 명령어를 검색하면 오류 메시지가 발생한다. 다른 명령어(ex. Ls, Cd, cp, chmod 등)들은 문제없다.

$ echo hello

$ echo hello > f4

$ ls

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Echo hello 명령어는 단순히 hello 라는 메시지만 출력한다. Echo hello > f4 는 hello 라는 내용을 가진 f4 파일을 생성한다. (만약 f4라는 파일이 이미 존재한다면, f4의 내용을 hello 로 수정한다)

$ cp f4 f2

$ cat f4

$ cat f2

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Cp f4 f2는 f4 파일과 동일한 파일이 복사되며 복사된 파일 이름은 f2다. (f2 파일이 이미 존재한다면 내용을 hello 로 수정한다)

Cat f4 f2를 통해 동일한 결과가 출력되는 것을 볼 수 있다.

$ cat f2 > f3

$ ls –l f\*

$ rm f2

$ ls

$ cat f4

$ xxd f4

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Cat f2 > f3 은 f2 파일을 복사하는 것이며 복사된 파일이름은 f3이다.(f3 파일이 이미 존재한다면 내용만 수정된다)

Ls -l f\* 은 f로 시작하는 파일들을 보여달라는 명령어다. -l을 추가하면 권한/오너와 그룹원의 ID/용량/최종수정시간/파일이름을 확인할 수 있다.

Rm f2를 이용하여 f2 파일을 제거했고 ls를 통해 확인해보면 f2는 삭제된 것을 알 수 있다.

Xxd f4는 f4 파일의 내용을 16진수로 표기한다. 아스키코드와 비교해보면 결과로 나온 16진수는 hello임을 알 수 있다.

$ mkdir d2

$ cp f4 d2

$ cd d2

$ pwd

$ ls

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Mkdir d2는 d2라는 이름의 디렉토리를 만든다. Cd f4 d2는 복사하는 명령어이기는 하지만 d2가 파일이 아닌 디렉토리다. 이런 경우는 d2라는 디렉토리 안에 f4파일이 복사된다.

Cd d2로 d2 디렉토리 안에 들어가서, pwd로 현위치가 d2 디렉토리임을 확인했고, ls를 이용하여 d2 디렉토리에는 f4라는 파일이 존재하는 것을 확인할 수 있다.

$ cd ..

$ grep –nr "he" \*

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명 텍스트, 스크린샷, 폰트, 소프트웨어이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Grep -nr “he” \* 실행하니 많은 결과가 나왔다. 이 명령어는 “he” 라는 내용이 들어간 모든 파일을 찾는 것이다. \* 은 현재 디렉토리에서 찾으라는 것이다. -n은 내용이 들어간 행번호를 출력하라는 것이고, -r은 하위 모든 디렉토리에서 찾으라는 것이다.

그래서 Grep -nr “he” \* 명령어는 현디렉토리와 하위 디렉토리에서 “he”라는 내용이 들어간 파일을 찾고, 그 파일의 위치와 he 가 들어간 행번호를 출력하는 것이다.

$ ps

$ ps –ef

$ ps –ef | more

텍스트, 스크린샷, 디스플레이, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Ps는 사용자의 프로세스를 보여주는 명령어다.

Ps -ef는 모든 사용자의 프로세스를 보여주는 명령어다.

Ps -ef | more는 모든 사용자의 프로세스는 풀포맷으로 보여주는 명령어라고 한다. 그러나 윈도우 cygwin에서 진행해서 그런지 ps -ef 와 동일한 형태로 결과가 나온다.

3.3 Run following commands and explain what happens.

chmod, clear, gzip, date, dd, df, diff, dmesg, du, env, exit, file, find, head, ifconfig, ln, mount, netstat, objdump, ping, stat, tail, time, touch, tty, gunzip, whereis, which, whoami,

텍스트, 스크린샷, 폰트, 디자인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Chmod는 파일의 권한을 설정할 수 있는 명령어다. Chmod 000 f1 명령어를 사용하면 f1 파일의 모든 권한이 없어진다. Ls -l을 이용하여 f1파일의 권한이 모두 사라진 걸 볼 수있고, cat f1 명령어를 사용해도 읽기 권한이 없기 때문에 오류가 발생하는 걸 볼 수 있다. Chmod 777으로 모든 권한을 주었다.

스크린샷, 소프트웨어, 텍스트, 멀티미디어 소프트웨어이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Clear 명령어는 터미널(명령어 입력 창)의 모든 내용을 제거하는 것이다.

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Gzip f1은 f1 파일을 압축하는 명령어다. 압축을 통해 디스크 사용량을 줄일 수 있다.

텍스트, 폰트, 스크린샷, 그래픽이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Date는 현재 시간을 출력하는 명령어다.

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Dd는 데이터를 복사하거나 변환하는 명령어다. 위 경우는 f2라는 파일을 f3라는 이름으로 복사하였다. 해당 명령어의 옵션으로는 입력 단위 바이트 지정, 파일 변환 등 다양한 옵션이 있다.

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Df는 시스템 전체의 디스크 사용량을 볼 수 있는 명령어다.

텍스트, 폰트, 스크린샷, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Diff는 파일의 내용을 비교하는 명령어다. 위 사진의 경우 f2와 f3의 내용이 다르다는 결과를 볼 수 있다.

텍스트, 폰트, 스크린샷, 라인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Dmesg는 시스템이 부팅될 때 출력되는 메시지의 기록을 확인하는 명령어다. 해당 명령어는 cygwin에서 사용했기 때문에 오류가 발생한다.

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Du는 명령어다. 위 사진의 경우 하위 디렉토리들의 사용량이 표기된 것을 볼 수 있고, -h 옵션을 사용하여 단위(k)도 확인이 된다. 명령어 뒤에 디렉토리 위치를 추가하면 그 디렉토리만을 확인할 수 있다.

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

env는 현재 지정되어 있는 환경 변수들을 출력하거나, 새로운 환경 변수를 설정 및 적용된 내용을 출력할 수 있는 명령어다.



터미널을 종료하는 명령어다.

텍스트, 폰트, 스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

File은 파일의 형식을 보여주는 명령어다.

텍스트, 스크린샷, 폰트, 디자인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Find는 파일을 검색할 수 있는 명령어다. find . -name f\*는 현재 디렉토리와 하위 디렉토리에서 f로 시작하는 파일의 위치를 찾아주는 명령어다.

텍스트, 폰트, 스크린샷, 그래픽이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Head f2는 f2 파일의 내용 앞부분을 10행까지 출력하는 명령어다. -n 옵션을 사용하면 원하는 행만큼 출력할 수 있다. (Head -n 20 f2라는 명령어를 사용하면 f2의 앞부분을 20행까지 출력할 수 있다)

텍스트, 폰트, 스크린샷, 디자인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Ifconfig는 네트워크 인터페이스를 설정하거나 확인하는 명령어다. 그러나 cygwin에서 진행했기 때문에 오류가 발생했다.

텍스트, 스크린샷, 폰트, 디자인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

ln 명령어는 하드 링크 또는 심볼릭 링크를 만드는 명령어다. 첫번째 사진의 경우 하드 링크를 생성했다. 동일한 파일이 생성되었고, 원본 파일을 제거해도 cat HL을 하면 f2와 동일한 내용이 출력됨을 알 수 있다. 두번째 사진의 경우 심볼릭 링크를 생성했다. 원본 파일을 제거 후 cat SL를 하면 오류가 발생한다.

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Mount는 다른 파일 시스템을 현재 디렉토리에 임시로 연결하는 작업이며, 마운트를 통해 다른 파일 시스템에 접근할 수 있다.

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Netstat은 네트워크 연결상태, 라우팅 테이블, 인터페이스 상태 등을 보여주는 명령어다.

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Objdmp는 라이브러리, 컴파일된 오브젝트 모듈, 공유 오브젝트 파일, 독립 실행파일 등의 바이너리 파일들의 정보를 보여주는 명령어다.

텍스트, 스크린샷, 폰트, 디자인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

ping 명령어는 네트워크 상태를 확인할 수 있는 명령어다. 위 사진의 경우 구글 DNS 서버인 8.8.8.8에 패킷을 보내고 응답 시간을 확인할 수 있다.

텍스트, 스크린샷, 폰트, 디스플레이이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Stat은 파일의 상세정보를 보여주는 명령어다.

텍스트, 폰트, 스크린샷, 디자인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Tail은 파일의 마지막 10행을 보여주는 명령어다. Head와 비슷하지만 마지막 내용을 출력한다는 차이점이 있다. -n 옵션을 사용한다면 원하는 행만큼 출력할 수 있다.

텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Time은 프로그램의 실행시간 보여주는 명령어다. Real 은 전체 실행시간을 의미한다. User는 Kernel 밖에서 실행되는 시간이고, sys는 Kernel 내부에서 system call에 사용된 CPU time만을 의미한다.

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Touch는 파일 생성하거나 파일 수정 날짜 및 시간을 조정할 수 있는 명령어다. -t은 수정 시간을 임의로 조정할 수 있는 옵션이고, 위 사진은 f3 파일의 수정 시간을 다른 시간으로 조정한 것이다.

텍스트, 스크린샷, 소프트웨어, 멀티미디어 소프트웨어이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

현재 커널과 연결된 가상 터미널 장치 이름을 확인할 수 있다. cygwin에서도 여러 개의 콘솔을 띄운 후 tty를 사용하면 몇 번 콘솔인지 확인할 수 있다.

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Gunzip은 압축을 풀기위한 명령어다. F1.gz 파일을 압축 해제했고 cat f1을 통해 정상적으로 읽기가 되는 것을 알 수 있다.

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

whereis 명령어는 프로그램 실행 파일 소스 코드 및 man 페이지의 위치를 보여준다.

텍스트, 폰트, 스크린샷, 그래픽이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

which는 명령어의 실행파일 경로를 찾아주는 명령어이다. 차이점으로 whereis 명령어는 입력한 명령어의 실행 파일뿐만 아니라 매뉴얼 페이지와 소스 코드 파일의 위치도 찾아준다.

텍스트, 폰트, 스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

Whoami 현재 내가 로그인한 사용자 ID를 보여주는 명령어다.