Report

방이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

리눅스 프로그래밍 5장

과 목 명 : 리눅스 프로그래밍

분 반 : 101

교수님 성함 : 윤성대 교수님

학 과 : 컴퓨터공학과

학 번 : 201612656

이 름 : 이상훈

제 출 일 : 2020/09/26

명령어 모음

파일 정보 가져오기

**int stat(const char \*filename, struct stat \*buf);**

**int fstat(int fd, struct stat \*buf);**

**int lstat(const char \*filename, struct stat \*buf);**

파일에 대한 상태 정보를 원하면 i-노드에 저장되어 잇는 상태 정보를 가져와야 하는데 stat()이 이런데 쓰인다. Stat은 파일 이름으로 지정하는 반면이 fstat은 열린 파일을 나타내는 파일 디스크립터로 지정한다. lstat은 stat과 비슷한데 대상 파일이 심볼릭 링크일 때 링크가 가리키는 파일이 아니라 링크 자체에 대한 상태 정보를 가져온다.

파일 상태 정보 변경

**Int chmod(const char \*path, mode\_t mode);**

**Int fchmod(int fd, mode\_t mode);**

Chmode는 시스템 호출을 이용해 파일의 사용 권한을 바꿀 수 있다.

Fcmode는 파일의 이름이 아닌 파일 디스크립터를 받고 있다.

Int chown(const char \*path, uid\_t owner, gid\_t group);

**Int fchown(int fd, uid\_t owner, gid\_t group);**

Path가 나타내는 파일의 사용자 ID와 그룹 ID를 변경한다.

**Int utime(const char \*filename, const struct utimbuf \*times);**

지정된 파일의 접근 및 수정시간을 변경한다.

**DIR \*opendir(const char \*path);**

Path가 나타내는 디렉터리를 연다.

성공하면 DIR 구조체 포인터를 반환하고, 실패하면 NULL을 반환한다.

**Struct dirent \*readdir(DIR \*dp);**

Dp가 가리키는 디렉터리에서 한 번에 하나씩 디렉터리 엔트리를 읽어서 반환한다.

**Int mkdir(const char \*path, mode\_t mode);**

Mode 사용권한을 갖는 새로운 디렉터리 path를 만든다.

성공하면 0, 실패하면 -1을 반환한다.

**Int rmdir(const char \*path);**

Path 디렉터리가 비어 있으면 삭제한다.

성공하면 0 실패하면 -1을 반환한다.

**Int link(char \*existing, char \*new);**

기존 파일 이름 existing에 대한 새로운 링크 new를 만든다.

성공하면 0, 실패하면 -1을 반환한다.

**Int unlink(char \*path);**

링크 path를 제거한다.

성공하면 0, 실패하면 -1을 반환한다.

**Int symlink(const char \*actualpath, const char \*sympathy);**

실제 파일의 경로명 actualpath를 저장하고 있는 심볼릭 링크 sympath를 만든다.

성공하면 0, 실패하면 -1을 반환한다.

**Int readlink(const char\* path, char \*buf, size\_t bufsize);**

Path 심볼릭 링크의 실제 내용을 읽어서 buf에 저장한다.

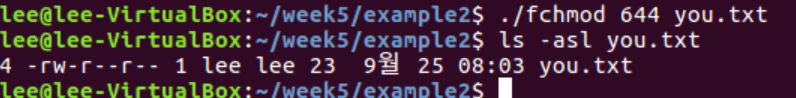
성공하면 buf에 저장한 바이트 수를 반환하며 실패하면 -1을 반환한다.

예제 프로그램 5.1

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

예제 프로그램 5.2



예제 프로그램 5.3

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

예제 프로그램 5.4

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

예제 프로그램 5.5

실외, 표지판, 거리, 도시이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

예제 프로그램 5.6

실외, 표지판, 사진, 거리이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

예제 프로그램 5.8

실외, 표지판, 앉아있는, 파란색이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

예제 프로그램 5.9

\

연습 문제 2

**파일 i-노드가 포함하고 있는 정보는 무엇인가? 각각에 대해 설명하시오.**

파일의 상태 정보

직접 블록 포인터

데이터 블록에 위치한 데이터를 직접적으로 연결하고 있는 포인터이다.

간접 블록 포인터  
간접 블록 포인터의 경우에는 데이터블록을 바로 연결하는 것이 아니라 데이터 블록에 위치한 직접 블록 포인터의 위치 정보를 포인터로 갖고 있다.

이중 간접 블록 포인터

데이터 블록에 위치한 다른 간접 포인터를 가리키고 있다. 데이터 블록에 위치한 간접 블록 포인터는 또 다른 직접 블록 포인터를 가리키고 있다.

연습 문제 3

**하드 링크와 심볼릭 링크의 차이점은 무엇인가? 심볼릭 링크가 필요한 이유는 무엇인가?**

하드 링크의 경우에는 같은 폴더에 위치한 파일을 지정해 링크를 연결할 수 있다.

심볼릭 링크의 경우에는 파일의 경로를 기준으로 링크를 연결시켜서 연결 시킬 파일이 어디에 위치하든 연결을 할 수 있다.

하드 링크의 경우에는 같은 폴더에 위치한 파일만을 링크할 수 있지만 심볼릭 링크의 경우에는 어디에 위치하든 파일을 연결 할 수 있다.

**실습 문제 프로그램 5.4의 list2 프로그램을 사용자 옵션에 따라 필요한 정보만을 출력하도록 수정하시오. Ls 명령어를 참고하여 3개 이상의 옵션을 선택해 구현하시오.**

ls -l

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

ls -a



ls -s

표지판, 사진, 오렌지, 음식이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명