커널 : 운영체제의 심장, OS를 규정짓는 매우 중요한 부분. 하드웨어의 자원을 자원이 필요한 프로세스에 나눠주고 프로세스 제어, 메모리 제어, 프로그램 시스템 콜 등 수행하는 부분으로 운영체제 맨 하부에서 돌아감.

부트 로더 : 컴퓨터가 시동되었을 때 운영 체제에 필요한 조치를 취하고 하드디스크 드라이브에 기록되어 있는 운영체제를 실행시키는 프로그램

시스템 콜 : 커널이 제공하는 서비스에 대해 응용 프로그램의 요청에 따라 커널에 접근하기 위한 인터페이스

디렉토리는 디렉토리 정보를 담고있는 파일이다. (디렉토리 엔트리는 i노드와 파일 이름을 담고있다.)

S로 되어있으면 소켓이다

Ls -l ( long form)

Ls – al (hidden file and long form)

Ls ( 파일의 목록을 보는 것)

Ps (프로세스의 목록을 보는 것)

Ps -ef (시스템 내의 모든 프로세스 목록)

시스템콜 발동 시 유저 프로세스에서 커널모드로 바뀜, 트랩에 걸린 것(인터럽트) 이후 리턴하면 user mode로 되돌아감

fread를 하면 욜로 갔다가 read를 호출함

시스템콜은 read만!

파일 : 바이트의 연속적인 시퀀스

<fcntl.h>

/usr/include

파일 디스크립터를 0, 1, 2에 이은 lowest 값에 올려놓는다. 이후 open한 파일은 파일 디스크립터저장이 되고 이를 read하여 메모리에 값을 저장한다

System data type 은 \_t로 끝난다.

유중혁은 말했다.

“open 함수를 사용할 때 없으면 추가해서 퍼미션을 0644로 줘라. 그게 바로 이 함수의 기능이다.

김독자 왈

Ssize\_t : primptive system data type

O\_CREAT가 없으면 있으면 뜨고 없으면 오류

있으면 뜨고 없으면 만든다

파일이 있으면 fail, 파일이 없을 때만 만든다.

파일이 있으면 3이 리턴되고 없으면 -1이 리턴된다.

User, group, others

R : Readable

W : Writable

X : Executable

Owner : 본 시스템 콜을 호출한 프로세스가 됨

Chmod : 권한을 변경해주는 함수, 기호 모드와 숫자 모드 두 가지로 사용 가능

Creat system call

Close

Read (int filedes, void \*buffer, size\_t n);

File position은 read write하는 위치를 나타낸다.

Read의 리턴값 : n개 만큼 읽었따! 즉 0이면 EOF라는 뜻.

프로세스가 실행이 되면 프로세스 테이블이 만들어지고 파일디스크립터 테이블도 만들어진다. 0부터 2까지는 std in, std out, std err이 된다. 파일 디스크립터번째 인덱스는 파일 테이블을 가리키고 파일 오프셋 다음 내용은 파일을 가리킨다.

시작 위치에서 거꾸로 가는 건 안돼! 마지막 위치에서 더 뒤로 가는 건 가능해…

파일을 오픈할 때마다 파일 디스크립터가 만들어진다.

i-Node : 파일에 1:1로 대응되는 노드(즉 곧 파일이다)

파일테이블에 연결된 파일 디스크립터의 개수

Dub : 파일 디스크립터 복사, 이는 곧 무슨 뜻이냐…

dub보다는 dup2를 더 많이 사용할 것입니다.

Dup2 : filedes1의 파일 디스크립터를 filedes2로 카피

Filedes2 를 가리키는 포인터가 사라지고 1번을 가리키게 됨.

**Dup2가 뭐하는 친구인지 정확하게 기억하자!!**

Redirection

Fopen : system call이 아님다

Restrict가 있는 변수끼리는 메모리를 공유하면 안된다.

어떤 시스템콜을 성공하고 에러넘버를 보는 건 아무 의미가 없다.

실패 하자마자 즉각적으로 에러넘버를 봐야 의미가 있다.

수퍼유저 맘대로

프로세스의 아이디는 리얼 유저와 이펙티브 유저 아이디가 있다.

대부분의 경우 리얼과 이펙트는 같다. 하지만 아주 특별한 경우 다르다.

이펙티브 유저 아이디가 실제론 더 영향을 많이 거의 끼침

유저 이름 같고 퍼미션 있으면 열 수 있다.

유저 이름 다르면서 그룹 같고 그룹 퍼미션 있으면 열 수 있다.

유저 이름 그룹 이름 다 다르고 other퍼미션 있으면 열 수 있다.

다른 사람의 파일 권한을 바꿀 순 없어.

스탯 아주 중요한 시스템 콜

파일과 1:1 대응이 되는 아이노드 자료구조

해당 정보를 가져오는 시스템 콜임.

Syn

디렉토리 read 퍼미션은 ls를 할 수 있는거

Write 퍼미션은 파일 만들거나 지울 수 있는거

Exe 퍼미션은 (search 퍼미션)이라고도 한다. 이게 있어야 cd를 할 수 있다. 어떤 파일을 오픈하려고 하면 이 파일이 위치한 디렉토리에 퍼미션이 있어야 오픈할 수 있다.

Getcwd 리턴값이 문자열로 나온다.

Sync, fsync : 버퍼에 남아있는 친구들을 강제로 디스크에 플러쉬 해주는 친구

메이저넘버 : 디바이스 타입, 같은 드라이버 타입

마이너 넘버 : 여러 개 있으면 그 중에 몇 번째냐?

매크로란? Function 비슷한데 function은 아니고 컴파일 할 때 실제 코드로 확장되는 친구

St\_mode에 따라서 첫 글자가 다르다! Ex) -, d, c, b, p, s, 등등..

프로세스

Getpid : 프로세스 ID 리턴

Getppid : 부모 프로세스 id 리턴

부모는 포크를 실행하고 리턴하지만 차일드는 포크를 실행하지 않고 리턴한다.

Parent fork 리턴값 : 자식의 pid 값 리턴

Child fork 리턴값 : 0 리턴

자식과 부모가 실행하는 부분이 겹치면 골치하프다…

Parent와 child가 실행하는 부분은 겹치지 않도록 강력히 권고하는 바이다도시

Pathname : 경로, finlename : 프로그램 이름

P가 있으면 PATH 환경변수에서 찾는다.