

Xilinx Zynq FPGA, TI DSP, MCU 기반의 프로그래밍 및 회로 설계 전문가 과정

강사 – Innova Lee(이상훈)

gcccompil3r@gmail.com

학생 – 장성환

redmk1025@gmail.com

*리눅스 커널 동작방식 배운내용으로 예상해보기

1. 회사

A 는 B 라는 운영체제 위에서 동작하는 프로세스이며 C 를 데몬프로세서로 생성하여 어떤 인터럽트가 발생하면 그에 맞는 동작을 하도록 하고, D 는 스레드로 생성하여 일을 처리하도록 함.

C 를 fork 하여 C2 프로세서를 생성하고, E, F, G 라는 스레드를 추가로 생성하였다.
운영체제인 B 는 상황에 맞게 적절히 메모리를 할당한다.

2. 카사노바 박씨

wait queue 에 대기 프로세서를 줄 세우고 run queue 에 프로세스를 동작시킨다.

우선 순위를 정하여 대기 프로세서의 순위를 정한다.

하지만, 인터럽트가 발생하면 가장 우선 순위로 run queue 의 프로세스를 wait 로 보내고 run 으로 해당 프로세서를 보낸다.
context switching 을 할때, mutex, shm, sem 을 활용하여 데이터가 꼬이 않도록 한다.

3. 철수와 영희

kill 을 통하여 시그널을 프로세스에서 프로세스로 전달한다.

시그널의 종류에 따라서 미리 선언된 signal 함수를 통해 인자로 전달된 함수를 실행한다.

시그널 등록 함수는 인자를 받을 수 없으므로 다양한 작업을 가능케 하도록 이더넷 통신, 메시지 큐 방식을 생각해 본다.

4. 통신병 김군

스위치와 라우터를 통하여 원하는 호스트에 접속한다.

연결 방식은 ip 와 mac 을 통하여 기록된 ip 및 mac 의 주소 테이블을 라우터에서 확인하여 원하는 호스트를 가리키며,
SYN 과 ACK 를 통해 서로 연결이 정상적으로 되었는지 확인 후, connect() accept()를 통하여 소켓을 생성하고 데이터를 주고 받는다.
통신이 끝난 뒤, close 로 소켓을 닫고 종료를 알리는 FIN 과 FIN+ACK 를 통해 정상적인 종료를 확인한다.

5. 크게 성장할 미래의 주방장 아군

파일시스템은 다양한 자료구조를 가진다. (stack, queue, tree, rb tree 등등)

원하는 값을 쉽고 빠르게 탐색하기 위하여 해당 파일의 메타 데이터 정보를 활용, 디스크에 슈퍼블록에 있는 메타 데이터를 참조하여 파일을 자료구조를 따라 탐색한다.