

TI DSP,MCU 및 Xilinx Zynq FPGA 프로그래밍 전문가 과정

이름	문지희
학생 이메일	mjh8127@naver.com
날짜	2018/4/20
수업일수	42 일차
담당강사	Innova Lee(이상훈)
강사 이메일	gcccompil3r@gmail.com

1. 시스템 프로그래밍 5 점 문제

파이프 통신을 구현하고 c type.c 라고 입력할 경우

현재 위치의 디렉토리에 type.c 파일을 생성하도록 프로그래밍하시오.

```
#include<stdio.h>
#include<fcntl.h>
int main(void)
{
    int fd, ret;
    char buf[1024];
    char str[1024] = "c type.c";
    fd = open("myfifo",O_RDWR);
    fcntl(0,F_SETFL, O_NONBLOCK);
    fcntl(fd,F_SETFL, O_NONBLOCK);
    for(;;)
    {
        if((ret=read(0,buf,sizeof(buf)))>0)
        {
            buf[ret-1]=0;
            if(!strcmp(buf,str))
            {
                open("type.c", O_CREAT|O_WRONLY,0644);
                printf("파일생성!\n");
            }

            printf("Key board Input : [%s]\n",buf);
        }
        if((ret=read(fd,buf,sizeof(buf)))>0)
        {
            buf[ret-1]=0;
            if(!strcmp(buf,str))
            {
                open("type.c", O_CREAT|O_WRONLY,0644);
                printf("파일생성!\n");
            }

            printf("Key board Input : [%s]\n",buf);
        }
    }
    return 0;
}
```

20. Kernel 의 Scheduling Mechanism 에서 Static Priority 와 Dynamic Priority 번호가 어떻게 되는지 적으시오.

Static Priority : 0~99

Dynamic Priority : 100~139

41. 38 에서 User Space 에서 System Call 번호를 전달한다.

Intel Machine 에서는 이를 어디에 저장하는가 ?

또한 ARM Machine 에서는 이를 어디에 저장하는가 ?

Intel - ax

ARM - r7

60. CPU 들은 각각 저마다 이것을 가지고 있다.
Compiler 개발자들은 이것을 고려해서 Compiler 를 만들어야 한다.
또한 HW 입장에서 이것을 고려해서 설계를 해야 한다.
여기서 말하는 이것이란 무엇인가 ?

ISA(Instruction Set Architecture) : 명령어 집합

71. 인자로 파일을 입력 받아 해당 파일의 앞 부분 5 줄을 출력하고
추가적으로 뒷 부분의 5 줄을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

```
#include<stdio.h>
#include<fcntl.h>
#include<unistd.h>

void fprint(char *buf,int size)
{
    int i,line=0;
    for(i=0;i<size;i++)
    {
        if(line==5)
            break;

        if(buf[i]=='\n')
            line++;

        printf("%c",buf[i]);
    }
}

void bprint(char *buf,int size)
{
    int i,line=0;

    for(i=size-2;i>=0;i--)
    {
        if(line==5)
        {
            break;
        }
        if(buf[i]=='\n')
            line++;
        printf("%c",buf[i]);
    }
}

int main(int argc, char **argv)
{
    int fd,size,i,line;
    int old, new;
    char buf[1024];
    fd=open(argv[1],O_RDONLY,0644);
    size=read(fd,buf,sizeof(buf));

    printf("앞의 5 줄 출력\n");
    fprint(buf,size);
    printf("뒤의 5 줄 출력\n");
    bprint(buf,size);
    return 0;
}
```

76. 자식이 정상 종료되었는지 비정상 종료되었는지 파악하는 프로그램을 작성하시오.

```
#include<stdio.h>
#include<signal.h>
#include<stdlib.h>
#include<unistd.h>
#include<sys/types.h>

void check(int status)
{
    if(WIFEXITED(status))
        printf("정상종료\n");
    else if(WTERMSIG(status))
        printf("비정상종료\n");
}

int main(void)
{
    pid_t pid;
    int status;

    if((pid=fork())>0)
    {
        wait(&status);
        check(status);
    }
    else if(pid==0)
    {
        exit(-1);
        abort();
    }
    else
    {
        perror("fork()");
        exit(-1);
    }

    return 0;
}
```