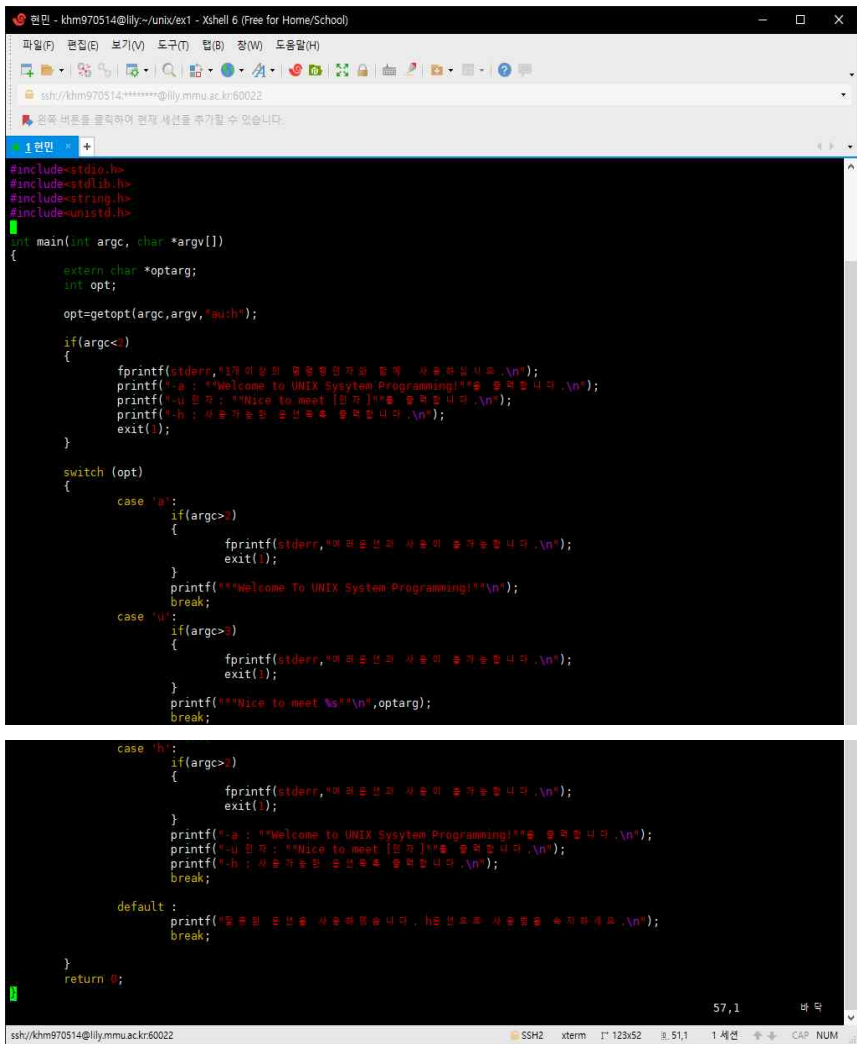


응용과제 1 - 명령행 인자와 getopt 함수를 이용하여 다음 명령을 처리하는 프로그램을 작성하라.



이 프로그램은 hanopt실행파일에 다양한 옵션의 명령행인자를 사용하여 각기 다른 결과를 출력하는 프로그램입니다. 먼저, 명령행 인자를 받기위해 main에서 argc, *argv[]를 받았습니다. 또한 외부에서 받아온 문자열이 -u옵션에 필요하기 때문에 extern char *optarg 또한 선언하였습니다.

argc값을 이용하여 2보다 작은 경우, 즉 명령행 인자를 받지 않은 경우 1개이상의 명령행인자와 사용하라는 에러메시지와 함께 -h옵션과 같은 사용법에대한 내용을 출력해주었습니다.

각 case마다 argc값을 이용하여 여러옵션과 사용이 불가능하다는 메시지를 출력해주었습니다. 단 u 옵션의 경우엔 다른옵션과는달리 1개의 인자를 더받아야 하므로 3보다 작을경우를 조건으로 사용하였습니다.

첫 제출물에서는 default의 경우 -h옵션과 똑같이 출력하게 하여 오류 발생시에 명령행인자를 받지 않았던가 엉뚱한 인자를 입력하였는가 하는 부분이 모호했기 때문에 명령행인자를 받지 않은 경우 위에 서술된 내용과 같이 argc<2를 이용해 따로 메시지를 빼주었고 이제 엉뚱한명령행인자, 불필요한 인자들을 사용하였을 경우에 잘못된 옵션을 사용하였으므로 h옵션을 사용하여 사용법을 숙지해 달라는 메시지를 출력하게 하였습니다.

```
1 원민 +
[khm970514@lily ex1]$ vi hanopt.c
[khm970514@lily ex1]$ gcc -o hanopt hanopt.c
[khm970514@lily ex1]$ ./hanopt
1개 이상의 명령행 인자와 함께 사용하십시오 .
-a : Welcome to UNIX Sysytem Programming!를 출력합니다 .
-u 인자 : Nice to meet [인자]를 출력합니다 .
-h : 사용 가능한 옵션목록 출력합니다 .
[khm970514@lily ex1]$ ./hanopt -a
Welcome To UNIX System Programming!
[khm970514@lily ex1]$ ./hanopt -a -b
여러 옵션과 사용이 불가능합니다 .
[khm970514@lily ex1]$ ./hanopt -u UNIX
Nice to meet UNIX
[khm970514@lily ex1]$ ./hanopt -u UNIX -b
여러 옵션과 사용이 불가능합니다 .
[khm970514@lily ex1]$ ./hanopt -h
-a : Welcome to UNIX Sysytem Programming!를 출력합니다 .
-u 인자 : Nice to meet [인자]를 출력합니다 .
-h : 사용 가능한 옵션목록 출력합니다 .
[khm970514@lily ex1]$ ./hanopt -h -a
여러 옵션과 사용이 불가능합니다 .
[khm970514@lily ex1]$ ./hanopt -x
./hanopt: invalid option -- 'x'
잘못된 옵션을 사용하였습니다 . h옵션으로 사용법을 숙지하세요 .
[khm970514@lily ex1]$
```

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>
#include<unistd.h>
```

```
int main(int argc, char *argv[])
{
    extern char *optarg;
    int opt;

    opt=getopt(argc,argv,"au:h");

    if(argc<2)
    {
        fprintf(stderr,"1개이상의 명령행인자와 함께 사용하십시오.\n");
        printf("-a : ""Welcome to UNIX Sysytem Programming!""를 출력합니다.\n");
        printf("-u 인자: ""Nice to meet [인자]""를 출력합니다.\n");
        printf("-h : 사용가능한 옵션목록 출력합니다.\n");
        exit(1);
    }
    switch (opt)
    {
        case 'a':
            if(argc>2)
            {
                fprintf(stderr,"여러옵션과 사용이 불가능합니다.\n");
                exit(1);
            }
            printf("""Welcome To UNIX System Programming!""\n");
            break;
        case 'u':
            if(argc>3)
            {
                fprintf(stderr,"여러옵션과 사용이 불가능합니다.\n");
                exit(1);
            }
            printf("""Nice to meet %s""\n",optarg);
            break;
        case 'h':
            if(argc>2)
            {
                fprintf(stderr,"여러옵션과 사용이 불가능합니다.\n");
                exit(1);
            }
            printf("-a : ""Welcome to UNIX Sysytem Programming!""를 출력합니다.\n");
            printf("-u 인자: ""Nice to meet [인자]""를 출력합니다.\n");
            printf("-h : 사용가능한 옵션목록 출력합니다.\n");
            break;

        default :
            printf("잘못된 옵션을 사용하였습니다. h옵션으로 사용법을 숙지하세요.\n");
            break;
    }
    return 0;
}
```