

System Programming

시스템 프로그래밍

(화5, 목6)

Assignment #2-1

김 태 석 교수님

컴퓨터정보공학부

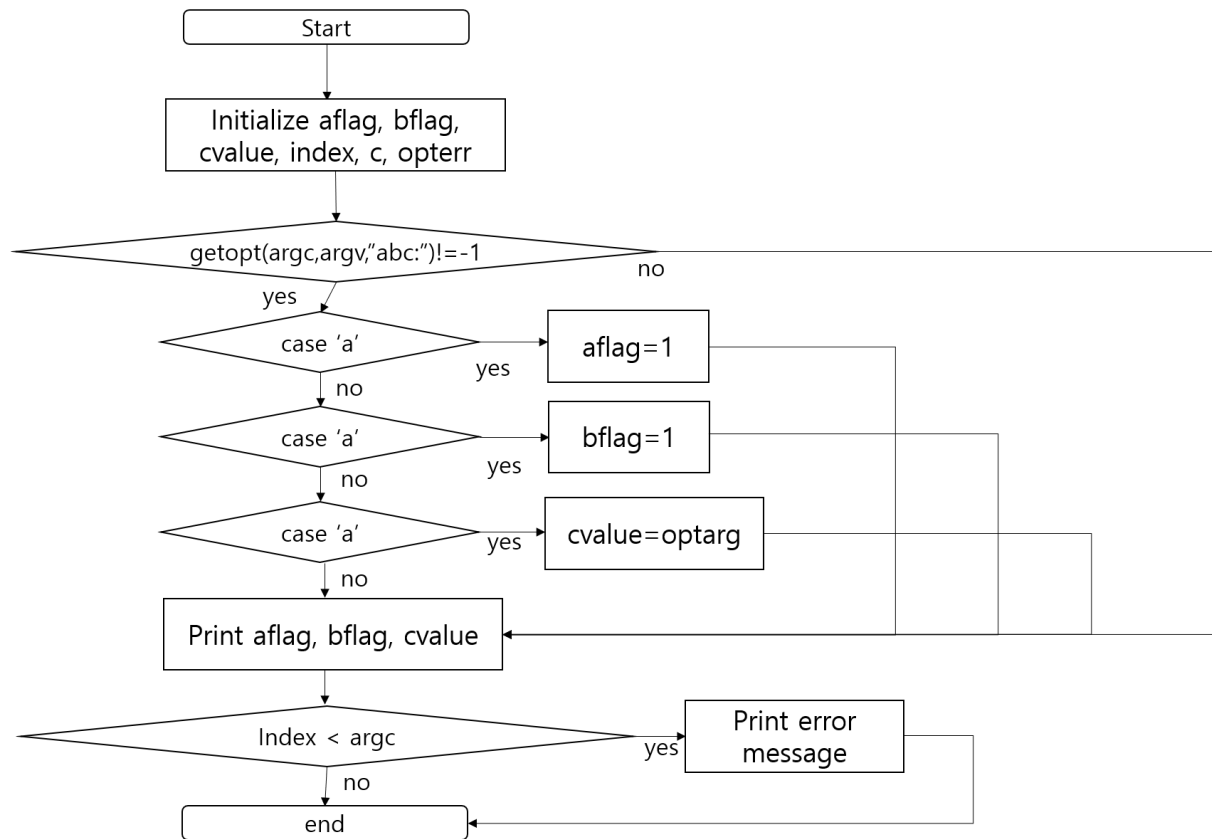
2017202037

오 민 혁

<Introduction>

이번 과제는 getopt()함수에 대한 개념과 사용 방법을 이해해야 한다. 그리고 getopt (-a, -b, -c [str])에 대한 부분을 C언어로 구현한다. 그 후 이를 실행하기 위한 Makefile을 작성하여 올바른 작동을 하는 프로그램을 작성하고 결과 값을 Terminal 상에 출력해보는 과제이다.

<Flow Chart>



<Source Code>

<Assignment2-1.c>

//

// File Name : Assignment2-1.c //

// Date : 2020/05/04 //

// Os : Ubuntu 16.04.5 LTS 64bits //

```

// Author : Oh Min Hyeok //

// Student ID : 2017202037 //

// ----- //

// Title : System Programming Assignment #2-1 ( getopt() ) //

// Description : ... //

////////////////////////////////////

#include <stdio.h>

#include <unistd.h>

int main (int argc, char **argv) // argument count, argument vector
{

    int aflag = 0, bflag = 0; // a flag, b flag

    char *cvalue = NULL;

    int index, c;

    opterr = 0;

    while ((c = getopt (argc, argv, "abc:")) != -1)
    {

        switch (c){

            case 'a':

                aflag=1; // aflag on

                break;

            case 'b':

                bflag=1; // bflag on

                break;

```

```

        case 'c':

            cvalue=optarg; // input optarg to cvalue

            break;

    }

}

printf("aflag = %d, bflag = %d, cvalue = %s\n", aflag, bflag, cvalue);

for (index = optind; index < argc; index++)

    printf("Non-option argument %s\n", argv[index]);

return 0;

}

```

<Makefile>

testopt : Assignment2-1.o

```
gcc -o testopt Assignment2-1.o
```

Assignment2-1.o : Assignment2-1.c

```
gcc -c Assignment2-1.c
```

<Result Screen>

```
omh@ubuntu:~/Assignment2-1$ ./testopt
aflag = 0, bflag = 0, cvalue = (null)
omh@ubuntu:~/Assignment2-1$ ./testopt -a -b
aflag = 1, bflag = 1, cvalue = (null)
omh@ubuntu:~/Assignment2-1$ ./testopt -ab
aflag = 1, bflag = 1, cvalue = (null)
omh@ubuntu:~/Assignment2-1$ ./testopt -c foo
aflag = 0, bflag = 0, cvalue = foo
omh@ubuntu:~/Assignment2-1$ ./testopt -cfoo
aflag = 0, bflag = 0, cvalue = foo
omh@ubuntu:~/Assignment2-1$ ./testopt arg1
aflag = 0, bflag = 0, cvalue = (null)
Non-option argument arg1
omh@ubuntu:~/Assignment2-1$ ./testopt -a arg1
aflag = 1, bflag = 0, cvalue = (null)
Non-option argument arg1
omh@ubuntu:~/Assignment2-1$ ./testopt -c foo arg1
Terminal flag = 0, cvalue = foo
Non-option argument arg1
omh@ubuntu:~/Assignment2-1$ ./testopt -a -
aflag = 1, bflag = 0, cvalue = (null)
Non-option argument -
```