

시스템 프로그래밍 실습

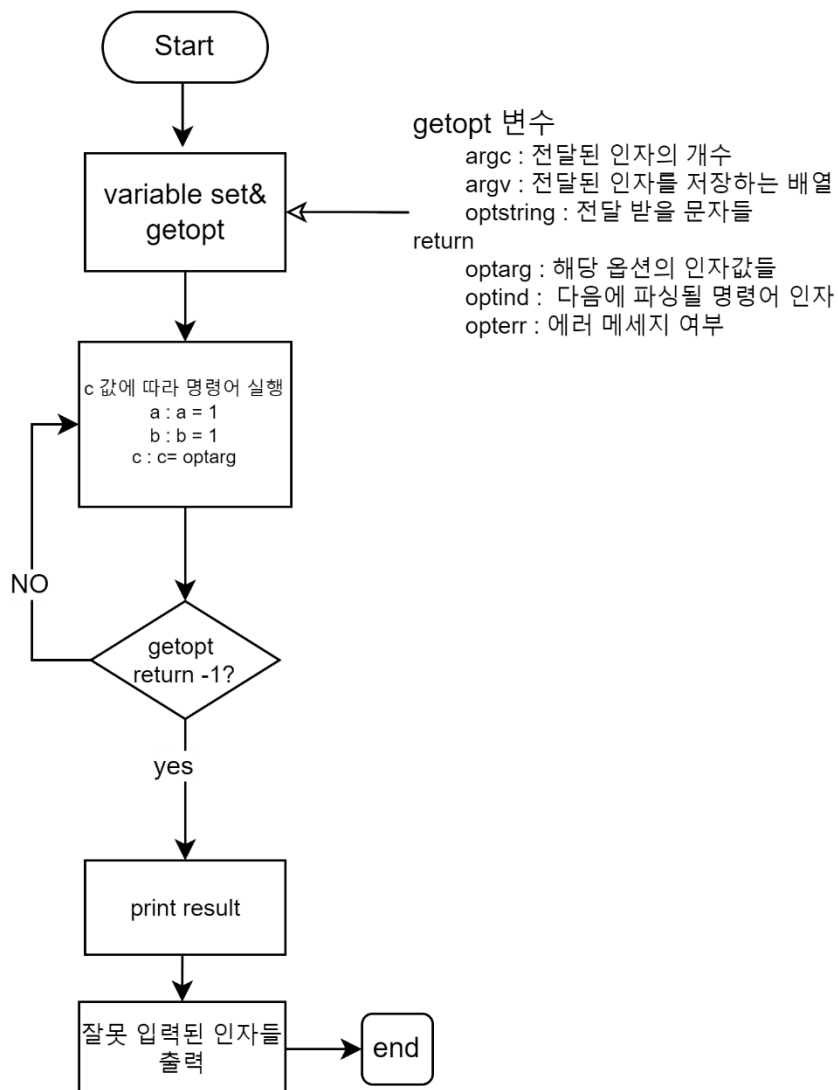
[Assignment 1-1]

Class : D
Professor : 최상호 교수님
Student ID : 2020202037
Name : 엄정호

Introduction

본 과제에서는 FTP(File Transfer protocol)를 구현하기 전 C language 의 string 과 getopt 함수에 대해 알아본다. Main 함수를 통해 들어온 string 이 getopt 함수를 통해 어떠한 기준으로 구분되어 변수에 저장되는지 확인하고 주어진 C 를 통해 결과값을 확인해본다. 또한 getopt 함수를 어떻게 FTP 구현에 활용 할 수 있을지 생각해본다.

Flow chart



Pseudo code

Kw2020202037_opt(argc, argv)

Set aflag, bflag = 0

Set cvaule – null

While(no more input){

Switch(c){

a : aflag = 0

b : aflag = 0

c : cvalue = optarg

}

Print result

While(no more wrong input)

Print wrong input

}

결과화면

```
kw2020202037@ubuntu:~$ ./kw2020202037_opt
aflag = 0, bflag = 0,cvalue = (null)
kw2020202037@ubuntu:~$ ./kw2020202037_opt -a -b
aflag = 1, bflag = 1,cvalue = (null)
kw2020202037@ubuntu:~$ ./kw2020202037_opt -ab
aflag = 1, bflag = 1,cvalue = (null)
kw2020202037@ubuntu:~$ ./kw2020202037_opt -c foo
aflag = 0, bflag = 0,cvalue = foo
kw2020202037@ubuntu:~$ ./kw2020202037_opt -cfoo
aflag = 0, bflag = 0,cvalue = foo
kw2020202037@ubuntu:~$ ./kw2020202037_opt arg1
aflag = 0, bflag = 0,cvalue = (null)
Non-option argument arg1
kw2020202037@ubuntu:~$ ./kw2020202037_opt -a arg1
aflag = 1, bflag = 0,cvalue = (null)
Non-option argument arg1
kw2020202037@ubuntu:~$ ./kw2020202037_opt -c foo arg1
aflag = 0, bflag = 0,cvalue = foo
Non-option argument arg1
kw2020202037@ubuntu:~$ ./kw2020202037_opt -a -
aflag = 1, bflag = 0,cvalue = (null)
Non-option argument -
kw2020202037@ubuntu:~$ ./kw2020202037_opt -aa
aflag = 1, bflag = 0,cvalue = (null)
kw2020202037@ubuntu:~$ ./kw2020202037_opt -d -a
aflag = 1, bflag = 0,cvalue = (null)
kw2020202037@ubuntu:~$ ./kw2020202037_opt foo foo
aflag = 0, bflag = 0,cvalue = (null)
Non-option argument foo
Non-option argument foo
kw2020202037@ubuntu:~$
```

고찰

이번 과제는 getopt 함수를 이용해 입력받은 인자에 따라 다른 결과값을 출력하는 프로그램을 제작해야했다. 처음에 해당 함수에 대해 찾아봤을 때 optind, optarg 등 다양한 포인터 변수나 배열이 생성 된다고 했다. 기존에 내가 구현했던 코드들은 해당 함수의 return 값만을 써왔던 나에겐 새로운 경험이었다. 또한 그동안 문자들을 구분 할 때 string과 반복문을 통해서 문자들을 구분했는데 해당 명령어에선 옵션을 정해두면 해당 옵션의 인자를 자동으로 구분하는 기능은 FTP 구현 시 line을 명령어와 그 외 부분을 구분하면 구현에 도움이 될 것 같다.

Reference