

## HW8. 파일 입출력

학과: 식물생명과학과

학과: 201645126

이름: 이은재

Github ID: cmhlcs70

제출일: 2020-06-26

보고서에는 다음의 내용을 포함할 것.

### 1. 구현 내용에 대한 설명 (60점)

#### (1) 주요 변수 설명

next cur : 현재 node 나타냄

Node \*next : 다음 node 가리킴

next temp : head를 가리키며 처음부터 끝까지 입력된 값을 확인하는 용도

size : 구조체의 실제 크기

Name[10] : 입력받는 이름

PhoneNumber[13] : 입력받는 전화번호

#### (2) 주요 자료 구조 설명

Node 구조체에 이름과 번호, 다음 구조체를 가리키는 포인터 next 존재

데이터 입력, 삭제에 따라 next가 이동하며 node의 끝을 나타낸다

#### (3) 주요 함수 구현 방법 설명

Print.c : head를 가리키는 nextnode를 생성해 이 노드가 마지막(NULL)이 될 때까지 한칸씩 이동하며 해당 노드의 이름과 번호를 출력한다.

Delete.c : head를 가리키는 node 생성하고 이름을 입력받고 이 이름과 같은 값을 가지는 node를 찾고 찾으면 그 node를 free하고 다음 노드가 한칸 앞으로 온다.

Save.c : head를 가리키는 node를 만들고 이 노드가 마지막이 될 때까지 한칸씩 이동하며 파일에 값을 저장한다

Search.c : name을 입력받고 temp가 각 node를 돌며 입력받는 값과 같은 Name값을 가지는 node를 찾아 해당 node를 출력한다.

Sort.c : 전체를 한번 프린트하고 p node가 처음부터 마지막까지의 node를 인접 node와 비교해 그 값이 크면 작은값의 node를 temp에 저장 후 temp에 저장한 값 빼고 연결한다. Temp의 next는 head로 가장 첫번째 자리를 가리키고 p node는 다음번 node로 이동.

Register.c : name과 phone변수를 입력받아 각 node의 Name, PhoneNumber 변수에 입력하고 makenode 함수를 이용해 node 생성하고 값을 저장한다.

#### (4) Makefile 설명

```

CC=gcc
CFLAGS=-g -Wall
INCLUDE= -I.
LIBS= -L. -lm
OBJECTS = main.o delete.o print.o register.o search.o save.o sort.o
all : main
%.o : %.c
        $(CC) $(INCLUDE) $(CFLAGS) $<
main : $(OBJECTS)
        $(CC) $(CFLAGS) -o main $(OBJECTS) $(LIBS)
clean :
        rm -f main $(OBJECTS)
: 파일 컴파일 수 hw8.out이라는 실행파일 생성하도록 함

```

## 2. 실행 방법 설명 (10점)

- (1) 사용한 운영체제 및 컴파일러의 종류 : linux, gcc
- (2) 컴파일 방법 및 실행 방법 make후 ./hw8.out로 실행파일 실행
- (3) 숙제에서 제시한 동작들이 제대로 동작한다는 것을 확인할 수 있도록, 프로그램을 실행하고 그 결과를 캡처하며 보고서에 포함함

```

cmhlcs70@ubuntu:~/hw8$ make
gcc -g -Wall -o main main.o delete.o print.o register.o search.o save.o sort.o
-L. -lm
cmhlcs70@ubuntu:~/hw8$ ls
main      hw8.out  main.o   print.c   register.o  search.c  sort.o
delete.c  main     Makefile print.o   save.c      search.o
delete.o  main.c   phone.h  register.c save.o      sort.c
cmhlcs70@ubuntu:~/hw8$ b

```

Hw8.out생성과 object파일들 생성

```

cmhlcs70@ubuntu:~/hw8$ ./hw8.out
===== Telephone Book Management =====
<<<1. Register  2. Print All  3. Search by Name      4. Delete      5. Sort
t      6.Exit >>>
Please enter your service number (1-6)> 1
New User Name :
AAA
PhoneNumber : 111
Registered...===== Telephone Book Management =====
<<<1. Register  2. Print All  3. Search by Name      4. Delete      5. Sort
t      6.Exit >>>
Please enter your service number (1-6)> 1
New User Name :
BBB
PhoneNumber : 222
Registered...===== Telephone Book Management =====
<<<1. Register  2. Print All  3. Search by Name      4. Delete      5. Sort
t      6.Exit >>>
Please enter your service number (1-6)> 2

AAA 111
BBB 222===== Telephone Book Management =====
<<<1. Register  2. Print All  3. Search by Name      4. Delete      5. Sort
t      6.Exit >>>
Please enter your service number (1-6)>

```

입력 후 출력

```

BBB 222===== Telephone Book Management =====
<<<1. Register  2. Print All  3. Search by Name      4. Delete      5. Sort
t      6.Exit >>>
Please enter your service number (1-6)> 3
Search by Name
Enter a name to searchAAA

Name      Number
-----
AAA111
===== Telephone Book Management =====
<<<1. Register  2. Print All  3. Search by Name      4. Delete      5. Sort
t      6.Exit >>>
Please enter your service number (1-6)> 4
Enter a name to delete : AAA
===== Telephone Book Management =====
<<<1. Register  2. Print All  3. Search by Name      4. Delete      5. Sort
t      6.Exit >>>
Please enter your service number (1-6)> 2

BBB 222===== Telephone Book Management =====
<<<1. Register  2. Print All  3. Search by Name      4. Delete      5. Sort
t      6.Exit >>>
Please enter your service number (1-6)>

```

이름으로 찾기, 이름으로 삭제

sort함수는 구현하였으나 실제 동작은 하지 못했음.

### 3. Github 화면 (20점)

- (1) cloning, adding, committing, push를 위한 github 명령들을 포함

```
cmhlcs70@ubuntu:~/hw8$ git config --global user.name "cmhlcs70"
cmhlcs70@ubuntu:~/hw8$ git config --global user.email cmhlcs70@gmail.com
cmhlcs70@ubuntu:~/hw8$ git add print.c
cmhlcs70@ubuntu:~/hw8$ git add register.c
cmhlcs70@ubuntu:~/hw8$ git add search.c
cmhlcs70@ubuntu:~/hw8$ git add sort.c
cmhlcs70@ubuntu:~/hw8$ git add delete.c
cmhlcs70@ubuntu:~/hw8$ git add main.c
cmhlcs70@ubuntu:~/hw8$ git add Makefile
cmhlcs70@ubuntu:~/hw8$ git add save.c
cmhlcs70@ubuntu:~/hw8$ git add phone.h
cmhlcs70@ubuntu:~/hw8$ git commit -m "Add print.c"
[master cefebf8] Add print.c
 9 files changed, 337 insertions(+), 139 deletions(-)
 create mode 100644 hw8/Makefile
 rewrite hw8/delete.c (82%)
 create mode 100644 hw8/main.c
 rewrite hw8/register.c (87%)
 create mode 100644 hw8/save.c
 rewrite hw8/search.c (82%)
 rewrite hw8/sort.c (84%)
cmhlcs70@ubuntu:~/hw8$
```

- (2) 소스 코드와 makefile을 push한 후, 본인의 Github repository를 스크린 캡처하여 포함

```
cmhlcs70@ubuntu:~$ git remote rm origin
cmhlcs70@ubuntu:~$ git remote add origin https://github.com/cmhlcs70/test
cmhlcs70@ubuntu:~$ git pull origin master
error: You have not concluded your merge (MERGE_HEAD exists).
hint: Please, commit your changes before merging.
fatal: Exiting because of unfinished merge.
cmhlcs70@ubuntu:~$ git push origin master
Username for 'https://github.com': cmhlcs70
Password for 'https://cmhlcs70@github.com':
To https://github.com/cmhlcs70/test
 ! [rejected]        master -> master (non-fast-forward)
error: failed to push some refs to 'https://github.com/cmhlcs70/test'
hint: Updates were rejected because the tip of your current branch is behind
hint: its remote counterpart. Integrate the remote changes (e.g.
hint: 'git pull ...') before pushing again.
hint: See the 'Note about fast-forwards' in 'git push --help' for details.
cmhlcs70@ubuntu:~$ git commit -m "Add print.c"
[master 7e954ff] Add print.c
cmhlcs70@ubuntu:~$ git push origin master
Username for 'https://github.com': cmhlcs70
Password for 'https://cmhlcs70@github.com':
Counting objects: 14, done.
Compressing objects: 100% (14/14), done.
Writing objects: 100% (14/14), 3.47 KiB | 1.16 MiB/s, done.
Total 14 (delta 2), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 1 local object.
To https://github.com/cmhlcs70/test
 a6201f2..7e954ff master -> master
```

📄 Makefile	Add print.c	43 minutes ago
📄 delete.c	Add print.c	43 minutes ago
📄 hw8Main.c	Add phone.h	10 days ago
📄 main.c	Add print.c	43 minutes ago
📄 makefile	Add makefile	10 days ago
📄 phone.h	Add print.c	43 minutes ago
📄 print.c	Add print.c	43 minutes ago
📄 register.c	Add print.c	43 minutes ago
📄 save.c	Add print.c	43 minutes ago
📄 search.c	Add print.c	43 minutes ago
📄 sort.c	Add print.c	43 minutes ago

이전과 같은 디렉토리명을 사용해 동일이름의 파일이 수정되어 저장되었음.

#### 4. 논의 사항 (10점)

지금까지 실행이 안 된 것은 library를 명시해 주지 않아서 였다는 것을 다시한번 확인.  
git remote add origin이 되지 않을 때 git remote rm origin으로 삭제 후 다시 시도한다.  
git push origin master가 되지 않을때는 git pull origin master를 해보거나 git commit -m ""을  
다시실행 후 push 해본다.