

## HW5. 구조체 배열

부산대학교 정보컴퓨터공학부

2016-22133

이현근

Github ID: leehyunk6310@naver.com

제출일: 2020-06-01

HW5 깃허브 주소 : <https://github.com/leehyunk6310/HW5.git>

### 1. 구현 내용에 대한 설명 (50점)

- (1) 주요 변수 설명: extern과 static 변수는 반드시 설명함  
헤더의 구조체를 각 함수에 extern을 사용해서 선언하였음.

```
extern struct Contact
```

```
{
```

```
    char Name[10];
```

```
    char PhoneNumber[13];
```

```
}PhoneBook[];
```

헤더의 size도 extern하여 다른 파일에서 사용케하였음.

```
extern int size;
```

phoneMainBook.c에 static int count\_service = 0 라고 선언, 초기화한 변수에서 static을 지움으로써 register.c에서 extern을 사용하여 선언함으로써 사용 할 수 있게함.

```
extern int count_service;
```

- (2) 주요 자료 구조 설명

- (3) 주요 함수 구현 방법 설명

registerPhoneData() 함수의 경우, str이라는 포인터에 메모리를 할당, scanf로 값을 입력받고 비밀번호와 일치할 경우 이름과 전화번호부를 입력받아 저장시키도록 하였다.

printAll() 함수의 경우, 구조체에 저장된 이름, 전화번호를 출력하도록 하였다.

searchByName() 함수의 경우, 찾을 이름을 입력받고, 전화번호부에 저장된 이름의 처음부터 끝까지와 비교후, 같은이름이 있을 경우 그 사람의 이름, 번호를 출력하도록함.

deleteByName() 함수의 경우, 지울 이름을 입력받고, 전화번호에 저장된 이름의 처음부터 끝까지와 비교후, 같은 이름이 있을 경우 그 위치에 그 다음사람의 정보가 오도록 한칸씩 앞당김.

#### (4) Makefile 설명

```
all:
phone
```

```
CC = gcc
CFLAGS = -Wall -g
EXPORTLIB = export LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH:.
```

```
%.o: %.c
    $(CC) $(CFLAGS) -c $<
```

```
phone: phoneBookMain.o register.o print.o search.o delete.o
    $(CC) $(CFLAGS) -o $@ $^
```

Target 은 .o로 끝나는 파일, dependency는 .c로 끝나는파일.  
Dependency에 변경이 있을경우, 각 .c파일을 컴파일하여 .o파일을 생성한다.

Target은 실행파일 phone, dependency는 각.o파일로,  
Dependency에 변경이 있을경우, 각.o파일을 링킹,컴파일하여 phone이라는 실행 파일을 생성한다.

## 2. 실행 방법 설명 (20점)

### (1) 사용한 운영체제 및 컴파일러의 종류

Ubuntu 18.04 Linux, gcc 컴파일러를 사용함.

### (2) 컴파일 방법 및 실행 방법

각 .c파일로부터 .o를 생성하고, .o들을 링킹, 컴파일함으로써 phone 이라는 실행파일을 만듦. Phone을 이용하여 프로그램 실행.

### (3) 동작을 확인할 수 있는 실행 화면 캡처

```

leehyunkeun@ubuntu:~/HW5/HW5/phoneBook$ ./phone
===== Telephone Book Management =====
<<<1. Register 2. Print All 3. Search by ID 4. Delete 5. Exit >>>
Please enter your service number (1-5)> 1
Password : 1234
New User Name: Lee
PhoneNumber: 010-9956-7946
Registered!
===== Telephone Book Management =====
<<<1. Register 2. Print All 3. Search by ID 4. Delete 5. Exit >>>
Please enter your service number (1-5)> 1
Password : 1234
New User Name: Oh
PhoneNumber: 010-4956-1356
Registered!
===== Telephone Book Management =====
<<<1. Register 2. Print All 3. Search by ID 4. Delete 5. Exit >>>
Please enter your service number (1-5)> 1
Password : 1234
New User Name: Kln
PhoneNumber: 010-4956-9865
Registered!
===== Telephone Book Management =====
<<<1. Register 2. Print All 3. Search by ID 4. Delete 5. Exit >>>
Please enter your service number (1-5)> 2
Print all contents in the PhoneBook
Lee      010-9956-7946Oh
Oh       010-4956-1356Kln
Kln      010-4956-9865
===== Telephone Book Management =====
<<<1. Register 2. Print All 3. Search by ID 4. Delete 5. Exit >>>
Please enter your service number (1-5)> 3
Enter a name to search:Lee
Lee      010-9956-7946Oh
===== Telephone Book Management =====
<<<1. Register 2. Print All 3. Search by ID 4. Delete 5. Exit >>>
Please enter your service number (1-5)> 4
Enter a name to delete:Kln
Kln is deleted
===== Telephone Book Management =====
<<<1. Register 2. Print All 3. Search by ID 4. Delete 5. Exit >>>
Please enter your service number (1-5)> 2
Print all contents in the PhoneBook
Lee      010-9956-7946Oh
Oh       010-4956-1356Kln
===== Telephone Book Management =====
<<<1. Register 2. Print All 3. Search by ID 4. Delete 5. Exit >>>
Please enter your service number (1-5)>

```

2번째 입력이후, printall을 할 때 다음차례의 이름이 그 전 차례의 전화번호에 같이 출력이 되는 데, 왜 그런지 이유를 찾지 못했습니다..

### 3. Github 화면 (20점)

(1) cloning, adding, committing, push을 위한 github 명령들을 포함

```

leehyunkeun@ubuntu:~/5-practice$ git clone https://github.com/leehyunk6310/HW5.git
Cloning into 'HW5'...
remote: Enumerating objects: 24, done.
remote: Counting objects: 100% (24/24), done.
remote: Compressing objects: 100% (18/18), done.
remote: Total 24 (delta 6), reused 19 (delta 5), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (24/24), done.
leehyunkeun@ubuntu:~/5-practice$ cd HW5
leehyunkeun@ubuntu:~/5-practice/HW5$ ls
hyunkeun_lee_201622133.txt  phoneBook  phoneBookMain.c  phone.h  README.md
leehyunkeun@ubuntu:~/5-practice/HW5$ git add hyunkeun_lee_201622133.txt phoneBook
leehyunkeun@ubuntu:~/5-practice/HW5$ git status
On branch master
Your branch is up to date with 'origin/master'.

nothing to commit, working tree clean
leehyunkeun@ubuntu:~/5-practice/HW5$ git add hyunkeun_lee_201622133.txt
leehyunkeun@ubuntu:~/5-practice/HW5$ git status
On branch master
Your branch is up to date with 'origin/master'.

nothing to commit, working tree clean
leehyunkeun@ubuntu:~/5-practice/HW5$ git add phoneBook
leehyunkeun@ubuntu:~/5-practice/HW5$ git status
On branch master
Your branch is up to date with 'origin/master'.

nothing to commit, working tree clean
leehyunkeun@ubuntu:~/5-practice/HW5$ git push origin master
Username for 'https://github.com': leehyunk6310@naver.com
Password for 'https://leehyunk6310@naver.com:github.com':
Everything up-to-date
leehyunkeun@ubuntu:~/5-practice/HW5$

```

Add와 commit,push 는 이 전에 다 실행해서, 과정이git status에 다시 뜨지 않았습니다.  
(2) 소스 코드와 makefile을 push한 후, 본인의 Github repository를 스크린 캡처하여 포함

leehyunk6310 phoneBook Updated

- phoneBook
- README.md
- hyunkeun\_lee\_201622133.txt
- phone.h
- phoneBookMain.c

You can now safely publish and consume packages within your organization or with the entire world using GitHub Packages.

[Learn more](#) [Dismiss](#)

Latest commit c319fb4 23 minutes ago

- 23 minutes ago
- 4 hours ago
- student info updated 26 minutes ago
- Initial commit 4 hours ago
- Initial commit 4 hours ago

phoneBook Updated

File	Commit	Time
Makefile	phoneBook Updated	23 minutes ago
delete.c	phoneBook Updated	23 minutes ago
delete.o	phoneBook Updated	23 minutes ago
phone	phoneBook Updated	23 minutes ago
phone.h	phoneBook Updated	23 minutes ago
phoneBookMain.c	phoneBook Updated	23 minutes ago
phoneBookMain.o	phoneBook Updated	23 minutes ago
print.c	phoneBook Updated	23 minutes ago
print.o	phoneBook Updated	23 minutes ago
register.c	phoneBook Updated	23 minutes ago
register.o	phoneBook Updated	23 minutes ago
search.c	phoneBook Updated	23 minutes ago
search.o	phoneBook Updated	23 minutes ago

## 4. 논 의 사항 (10점)

깃허브를 처음 사용해봐서 여러 오류가 떠서 인터넷에서 해답을 찾느라 시간이 많이 걸렸습니다. 또 처음에 dev c++을 이용해서 하나의 c파일에 모든걸 구현해보고 각 함수를 각각의 다른 파일에 구현해서 하나의 프로젝트로 만들어 실행할 때 extern함수를 알맞게 사용하는데 시간이 오래 걸렸습니다. 다음 그 파일들을 unix에서 gcc를 통해 컴파일을 할 때 또한 , core dump와 Wuninitialized와 같은 에러들이 떠서 수정하는데 시간이 많이 걸렸습니다. 여러 문제를 겪으면서 구글을 통해 문제를 해결하면서, 다양한 지식을 많이 얻었습니다.