

문제1

소스코드

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define NAME_LEN 20
#define NUM_LEN 20
#define TEL_LEN 20
#define MAX_PERSON_NUM 100

typedef struct _Person // 사용자의 정보를 저장하는 구조체
{
    char name[NAME_LEN];
    char number[NUM_LEN];
    char phone[TEL_LEN];
} Person;

void ShowMenu(void); // 메뉴 출력
void InsertTelInfo(Person*, int*); // 이름, 학번, 전화번호 데이터 읽음
void RemoveTelInfo(Person*, int*); // 학번으로 데이터를 검색하여 데이터가 있을 경우 해당 학생
정보를 삭제함
void SearchTelInfo(Person*, int); // 학번으로 데이터를 검색하여 데이터가 있을 경우 해당 학생
정보를 출력함
void PrintAll(Person*, int); // 전체 데이터 출력
void LoadData(Person*, int*); // 텍스트 파일로부터 데이터 읽음
void StoreData(Person*, int); // 텍스트 파일로 전체 데이터 저장

int main(void)
{
    printf("===== Wn");
    printf("학번 : 2021202058 Wn");
    printf("이름 : 송채영 Wn");
    printf("===== Wn");

    int choice;
    Person perArr[MAX_PERSON_NUM];
    int perNum = 0;
    LoadData(perArr, &perNum);

    while (1)
    {
        ShowMenu();
        printf("Choose the item : ");
        scanf("%d", &choice);

        switch (choice)
        {
            case 1:
                InsertTelInfo(perArr, &perNum);
                break;
```

```

        case 2:
            RemoveTelInfo(perArr, &perNum);
            break;
        case 3:
            SearchTelInfo(perArr, perNum);
            break;
        case 4:
            PrintAll(perArr, perNum);
            break;
        case 5:
            StoreData(perArr, perNum);
            return 0;
        default:
            printf("Data Loaded..... \n");
            break;
    }
}
return 0;
}

void ShowMenu(void) // 메뉴 선택
{
    printf("\n-----Menu-----\n");
    printf("0. Data Load\n");
    printf("1. Insert \n");
    printf("2. Delete \n");
    printf("3. Search \n");
    printf("4. Print All\n");
    printf("5. Data Save & Exit\n");
    printf("\n-----\n");
}

void InsertTelInfo(Person* parr, int* pnum)
{
    char name[NAME_LEN], number[NUM_LEN], phone[TEL_LEN]; // 사용자의 정보를 삽입하는 함수
    printf("[ INSERT ] \n");
    printf("Input Name : "); scanf("%s", name);
    printf("Input Student ID : "); scanf("%s", number);
    printf("Input Tel Number : "); scanf("%s", phone);

    strcpy(parr[*pnum].name, name);
    strcpy(parr[*pnum].number, number);
    strcpy(parr[*pnum].phone, phone);
    (*pnum)++;

    printf("-----> Data Inserted.....\n");
}

void RemoveTelInfo(Person* parr, int* pnum) // 사용자의 정보를 삭제하는 함수
{
    int i, j;
    char number[NUM_LEN];
    printf("[ Remove ] \n");
    printf("Input Student ID for Removing : "); scanf("%s", number);

```

```

    for (i = 0; i < *pnum; i++)
    {
        if (strcmp(parr[i].number, number) == 0)
        {
            for (j = i + 1; j < *pnum; j++)
            {
                strcpy(parr[j - 1].number, parr[j].number);
            }
            printf("-----> Data Removed.....\n");
            (*pnum)--;
            return;
        }
    }
    printf("-----> Data Not Found.....\n");
}

```

```

void SearchTelInfo(Person* parr, int num) // 사용자의 정보를 검색하는 함수
{

```

```

    int i;
    char number[NUM_LEN];
    printf("[ Search ] \n");
    printf("Input Student ID for Searching : "); scanf("%s", number);

    for (i = 0; i < num; i++)
    {
        if (strcmp(parr[i].number, number) == 0)
        {
            printf("----> Name : %s / Student ID : %s / Tel : %s \n",
                parr[i].name, parr[i].number, parr[i].phone);
            return;
        }
    }
    printf("-----> Data Not Found.....\n");
}

```

```

void PrintAll(Person* parr, int num) // 저장된 모든 정보를 출력하는 함수
{

```

```

    int i;
    printf("[ Print All Data ] \n");
    for (i = 0; i < num; i++)
        printf("----> Name : %s / Student ID : %s / Tel : %s \n", parr[i].name,
parr[i].number, parr[i].phone);
}

```

```

void LoadData(Person* parr, int* pnum)
{

```

```

    FILE* file = fopen("data.txt", "rt");
    if (file == NULL)
    {
        return;
    }

    while (1)
    {
        fscanf(file, "%s %s %s", parr[*pnum].name, parr[*pnum].number,

```

```

parr[*pnum].phone);
        if (feof(file) != 0)
            break;
        (*pnum)++;
    }
}

void StoreData(Person* parr, int num) // 저장하는 함수
{
    int i;
    FILE* file = fopen("data.txt", "wt");
    if (file == NULL)
    {
        printf("file open error!Wn");
        return;
    }
    printf("-----> Data Saved.....Wn");
    for (i = 0; i < num; i++)
        fprintf(file, "%s %s %s Wn", parr[i].name, parr[i].number, parr[i].phone);
}

```

결과화면

#초기 실행화면

```

=====
학번 : 2021202058
이름 : 송채영
=====
-----Menu-----
0. Data Load
1. Insert
2. Delete
3. Search
4. Print All
5. Data Save & Exit
-----
Choose the item :

```

0. Data Load

```

-----Menu-----
0. Data Load
1. Insert
2. Delete
3. Search
4. Print All
5. Data Save & Exit
-----
Choose the item : 0
Data Loaded.....

```

Data file 있을 경우

```

-----Menu-----
0. Data Load
1. Insert
2. Delete
3. Search
4. Print All
5. Data Save & Exit
-----
Choose the item : 0
Data File Not Found.....

```

Data file 없을 경우

1. Insert

```
=====
학번 : 2021202058
이름 : 송채영
=====

-----Menu-----
0. Data Load
1. Insert
2. Delete
3. Search
4. Print All
5. Data Save & Exit

-----
Choose the item : 1
[ INSERT ]
Input Name : aaa
Input Student ID : 20211111
Input Tel Number : 0101111
-----> Data Inserted.....
```

2. Delete

```
-----Menu-----
0. Data Load
1. Insert
2. Delete
3. Search
4. Print All
5. Data Save & Exit

-----
Choose the item : 2
[ Remove ]
Input Student ID for Removing : 20211111
-----> Data Removed.....
```

ID가 있을 경우

```
-----> Data Not Found.....

-----Menu-----
0. Data Load
1. Insert
2. Delete
3. Search
4. Print All
5. Data Save & Exit

-----
Choose the item : 2
[ Remove ]
Input Student ID for Removing : 20212222
-----> Data Not Found.....
```

ID가 없을 경우

3. Search

```
-----Menu-----
0. Data Load
1. Insert
2. Delete
3. Search
4. Print All
5. Data Save & Exit

-----
Choose the item : 3
[ Search ]
Input Student ID for Searching : 20212222
---> Name : bbb / Student ID : 20212222 / Tel : 0102222
```

ID가 있을 경우

```
-----Menu-----
0. Data Load
1. Insert
2. Delete
3. Search
4. Print All
5. Data Save & Exit

-----
Choose the item : 3
[ Search ]
Input Student ID for Searching : 20214444
-----> Data Not Found.....
```

ID가 없을 경우

4. Print All

```
-----Menu-----
0. Data Load
1. Insert
2. Delete
3. Search
4. Print All
5. Data Save & Exit

-----
Choose the item : 4
[ Print All Data ]
---> Name : aaa / Student ID : 20211111 / Tel : 0101111
---> Name : bbb / Student ID : 20212222 / Tel : 0102222
---> Name : ccc / Student ID : 20213333 / Tel : 0103333
```

5. Data Save & Exit

```
-----Menu-----
0. Data Load
1. Insert
2. Delete
3. Search
4. Print All
5. Data Save & Exit

-----
Choose the item : 5
-----> Data Saved.....
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

파일 불러오기 및 저장된 텍스트 파일

 data - Windows 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

aaa 20211111 0101111

bbb 20212222 0102222

ccc 20213333 0103333