

C 프로그래밍 및 실습

실습 프로젝트

세종대학교

목차

- ~~1) 개요~~
- ~~2) 설계 과정~~
- 3) 단계별 사양
- 4) 일정

3) 단계별 사양 - 3

2단계

(3) 2단계 :

< 가변 크기 구조체 배열 및 가변 크기 멤버 변수 사용 >

- 연락처 관리 프로그램을 '구조체 포인터 배열'을 사용하여 구현
- 최대 입력 가능한 숫자를 프로그램 실행 제일 처음 입력
- 이 입력 숫자 만큼 구조체 포인터 배열을 할당
- **멤버변수들을 포인터로 선언**
- 멤버변수들은 최대 100 bytes까지 저장 가능하도록 하되, 포인터로 선언 (즉, 필요한 크기만큼 메모리 할당), 12장 예제3 참조.
- **기능** : 등록, 삭제, 출력, 생일자 검색 (1단계와 동일)
- 중복된 이름은 없다고 가정
- 연락처를 추가할 때 마다 이름순으로 저장이 되도록 등록함수 작성
- OI에 제출 후 코드 검증
- 2단계 설계명세서 참조

2 단계 구조

```
struct tel
{
    char *name;
    char *tel_no;
    char *birth;
};
typedef struct tel TEL;
TEL **tel_list;

int max_num;           // 최대 회원수, 사용자로부터 입력
int count ;           // 현재 연락처 개수
```

2 단계 구조

```
struct tel
{
    char *name;
    char *tel_no;
    char *birth;
};
typedef struct tel TEL;

TEL **tel_list;
```

insert 함수에서 1명씩
동적할당

멤버 3개도 각 동적할당

1) max_num 입력

- 2) `tel_list = (TEL **)malloc(sizeof(TEL *) * max_num) ;`
- 3) 새로운 연락처가 등록 될 때 마다 `tel_list[]`에 하나씩 **TEL** 메모리 할당
 - 구조체 내부 변수들을 위한 최소한의 메모리 할당 (최대 100)
 - 즉 이름, 번호, 생일은 널문자 포함 최대 100 글자이다.

2 단계 주의 사항

2단계 끝

- 등록 시 tel_list[] 에 하나씩 TEL 구조체 메모리를 할당 후 내부 멤버들에 대해서 최소한의 메모리를 할당하여 처리한다.
- 삭제 시에는 반대로 내부멤버들에 대한 메모리를 먼저 free()하고, 그 이후 할당되어있는 구조체 메모리를 free()한다.
- 최대 저장 가능한 연락처의 개수를 맨 처음 입력하여 (max_num), 그 수가 넘어가는 연락처를 등록하려면 OVERFLOW처리를 해야 한다.