

주소록 관리 시스템

학습내용

- 프로그램 설계
- 코드 분석

학습목표

- 목표로 하는 시스템에서 요구되는 자료구조를 설계할 수 있다.
- 사용 가능한 라이브러리 함수를 개발에 적용할 수 있다.

• 주소

프로그램 설계



프로그램 개요



주소록 관리를 위하여 파일에 보관되며 검색 · 수정 · 삭제가 가능한 시스템 구현



프로그램 구현 시 처리 대상 자료

• 이름

• 나이

- 생년월일
- 전화번호

- 기능 정의
 - 1 메뉴

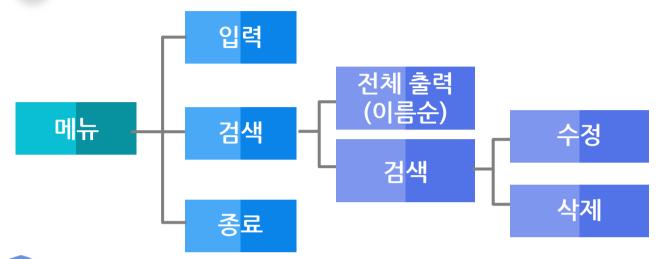
주소록 수정, 삭제 등록, 검색 종료 보기

프로그램 설계

- 2 기능 정의
 - 2 기능
 - 01 주소록 입력
 - 02 주소록 출력
 - 03 주소록 검색
 - 04 나이 자동계산
 - 3 요구사항
 - 1 에뉴 방식으로 작업 선택
 - 2 보안을 위하여 이진 파일로 데이터 저장
 - 3 출생연도 입력 시 나이 계산 자동으로 입력
 - 4 이름순 전체 출력
 - 5 이름 검색 후 출력, 수정, 삭제

프로그램 설계





3 자료구조 정의

항목	구분	내용
이름	char	name
전화번호	char	phone
출생연도	int	birth
나이	int	age
주소	char	addr

2 자료구조

```
struct phone {
    char name[20];
    char phone[14];
    int birth;
    int age;
    char addr[50];
};
```



입력 검증

데이터를 입력하지 않고 넘어가는 경우를 검사

```
while(1){

fflush(stdin);

printf("\no|e : ");

gets(mp[cnt].name);

if ( strlen(mp[cnt].name) > 0 )

break;

printf("\no|e 입력하세요");
}
```

숫자 입력인지 확인

```
while(1){

fflush(stdin);

printf("출생연도:");

scanf("%d",&mp[cnt].birth);

if ( mp[cnt].birth > 0 )

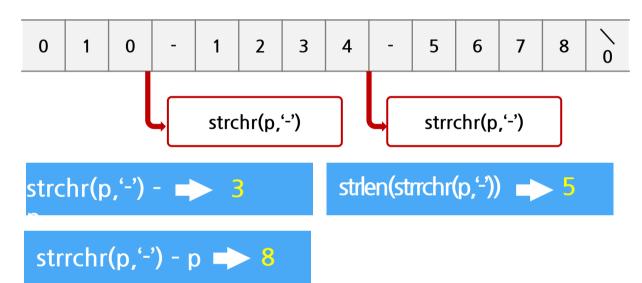
break;

}
```



전화번호 양식 확인

char p[14];



② 나이 계산

```
int calAge(int birth){
  time_t timer;
  struct tm *t;

  timer = time(NULL);

  t = localtime(&timer);

  return t->tm_year + 1900- birth;
}
```



파일 쓰기

이전 데이터 파일 쓰기

```
void savePhones(PHONE* mp, int cnt)
{    FILE * fp;
    int i;
    fp = fopen ("myPhones.bin", "wb+");
    if (fp == NULL) perror ("Error opening file");
    else {
        fwrite(&cnt, sizeof(int), 1, fp);
            fwrite(mp, sizeof(PHONE), cnt, fp);
        fclose (fp);
    }
}
```



파일 읽기

이진 데이터 파일 읽기







데이터 삭제

```
PHONE* deletePhone(PHONE* mp, int dn, int* cn) {
    int i,cnt;
    cnt = *cn;
    for(i=dn;i<cnt-1;i++)
        mp[i] = mp[i=1];

*cn = cnt-1;
    return mp;
}
```

학습정리

1. 프로그램 설계

- •유효성 검사를 위하여 다양한 라이브러리 함수를 사용할 수 있음
- •프로그램의 기능 수행을 위한 요구분석을 주의 깊게 수행해야 함
- •현재 시간 등을 반환하는 함수로 time 함수를 이용할 수 있음
- •이진파일의 입출력은 fread, fwrite를 이용한다 있음

2. 코드 분석

- •검색 문자의 위치를 찾을 수 있는 함수: strchr
- •문자열의 길이를 반환하는 함수: strlen
- •현재 시간 정보를 얻을 수 있는 함수 : time
- •이진 파일의 읽기와 쓰기에 이용하는 함수 : fread, fwrite