

# 과제 1

System Programming

**시스템 호출** 사용한  
학생 정보 파일 데이터 베이스 시스템

# 과제1. 학생정보 파일 데이터 베이스 시스템

- 학생정보 시스템(system)을 만드시오. 이 프로그램은 scmain.c, scmenu.c student.h 로 구성.
- scmenu.c 의 각 함수를 구현하여 시스템을 완성.
- 학생정보 파일 studentdb는 이진 파일.

<code>\$/scsystem studentdb</code> ***** 학생정보시스템 *****	기능
1. 전체학생보기	1. listdb() 함수 실행 : 데이터베이스 파일의 학생 리스트를 출력해준다
2. 학생정보검색	2. querydb() 함수 실행 : 학생정보를 조회.
3. 학생정보수정	3. updatedb() 함수 실행 : 학생정보를 수정
4. 학생정보등록	4. insertdb() 함수 실행 : 새로운 학생 정보를 데이터베이스 파일에 추가한다. 빈파일(혹은 파일이 없어도)에서도 학생 등록 가능
5. 학생정보삭제	5. deletedb() 함수실행: 학생정보를 삭제.
6. 종료 선택: _	6. 프로그램을 끝낸다.

# 요구 사항

## 1. 라이브러리 대신 시스템 호출

- fopen → open
- fclose → close
- fread → read
- fwrite → write
- fseek → lseek

## 2. 함수 이름 변경

- 기존함수이름() → 기존함수이름db()
- 예) list() → listdb()

## 3. insertdb() 에서 새로운 학생 등록은 현재 데이터베이스파일이 없어도 새로 생성해서 등록 가능하도록 구현

## 4. 제출파일은 소스(scmain.c scmenu.c, student.h)와 실행화면예시 캡처(pdf파일)를 하나의 압축파일로 업로드.

## 5. 실행화면의 학생 데이터베이스 첫번째 학생이름은 본인 이름으로 함.

# scmain.c

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <unistd.h>
#include <fcntl.h>
/* 학생 정보를 입력받아 데이터베이스 파일에 저장한다. */
int main(int argc, char *argv[]){
    int selection=0;
    if (argc < 2) {
        fprintf(stderr, "사용법 : %s fileWn", argv[0]);
        exit(1);
    }
    while(1){
        printf("Wn***** 학생정보시스템 *****WnWn");
        printf("1. 전체 학생 보기 Wn");
        printf("2. 학생 정보 검색 Wn");
        printf("3. 학생 정보 수정 Wn");
        printf("4. 학생 정보 등록 Wn");
        printf("5. 학생 정보 삭제 Wn");
        printf("6. 종료Wn");
        printf("Wn선택 : ");
        scanf("%d", &selection);
        switch(selection){
            case 1:listdb(argv[1]);break;
            case 2:querydb(argv[1]); break;
            case 3:updateb(argv[1]);break;
            case 4:insertdb(argv[1]);break;
            case 5:deletedb(argv[1]);break;
            case 6:return(0);
            default:break;
        }
    }
    exit(0);
}
```

# scmenu.c

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <fcntl.h>
#include <unistd.h>
#include "student.h"
```

```
/* 파일에 저장된 모든 학생 정보를 읽어서 출력한다. */
```

```
/* 학번을 입력받아 해당 학생의 레코드를 파일에서 읽어 출력한다. */
```

```
/* 학번을 입력받아 해당 학생 레코드를 수정한다. */
```

```
/* 학생 정보를 입력받아 데이터베이스 파일에 저장한다. */
```

```
/* 학생 학번을 입력받아 해당 학생 정보를 데이터베이스 파일에서 삭제한다. */
```

```
}
```

# 실행 예 - 요구사항 3번,5번

```
$ scmain sdb
```

```
*****학생 정보 시스템*****
```

1. 학생 전체 보기
2. 학생 정보 검색
3. 학생 정보 수정
4. 학생 정보 등록
5. 학생 정보 삭제
6. 종료

선택 1

```
sdb: No such file or directory
```

```
*****학생 정보 시스템*****
```

1. 학생 전체 보기
2. 학생 정보 검색
3. 학생 정보 수정
4. 학생 정보 등록
5. 학생 정보 삭제
6. 종료

선택 4

등록할 학생의 학번 입력 : 1

학번 이름 점수

이름 : 현 자

점수 : 100

등록했습니다 .

계속하겠습니까 ? (Y/N) N

```
*****학생 정보 시스템*****
```

1. 학생 전체 보기
2. 학생 정보 검색
3. 학생 정보 수정
4. 학생 정보 등록
5. 학생 정보 삭제
6. 종료

선택 1

학 번	이 름	점 수
1	현 자	100

```
*****학생 정보 시스템*****
```

1. 학생 전체 보기
2. 학생 정보 검색
3. 학생 정보 수정
4. 학생 정보 등록
5. 학생 정보 삭제
6. 종료

선택



첫 번째 학생 등록 - 본인 이름.

# 실행 예 - 1. 전체학생보기

학생데이터베이스 파일은 이진파일.

\*\*\*\*\* 학생 정보 시스템 \*\*\*\*\*

1. 전체 학생 보기
2. 학생 정보 검색
3. 학생 정보 수정
4. 학생 정보 등록
5. 학생 정보 삭제
6. 종료

선택 : 1

학 번	이 름	점 수
1	은 하	90
3	노 랑	70
4	보 라	60
5	별 이	80
6	그 린	52
7	푸 른	90

# 실행 예 - 2. 학생정보검색

\*\*\*\*\* 학생 정보 시스템 \*\*\*\*\*

1. 전 체 학 생 보 기
2. 학 생 정보 검색
3. 학 생 정보 수정
4. 학 생 정보 등록
5. 학 생 정보 삭제
6. 종 료

선택 : 2

검색할 학생의 학번 입력:3  
학번:3 이름:노랑 점수:70  
계속 하겠습니까?(Y/N) y

검색할 학생의 학번 입력:2  
레코드 2 없음  
계속 하겠습니까?(Y/N) n

\*\*\*\*\* 학생 정보 시스템 \*\*\*\*\*

1. 전 체 학 생 보 기
2. 학 생 정보 검색
3. 학 생 정보 수정
4. 학 생 정보 등록
5. 학 생 정보 삭제
6. 종 료



# 실행 예 - 3. 학생정보수정

\*\*\*\*\* 학생 정보 시스템 \*\*\*\*\*

1. 전체 학생 보기
2. 학생 정보 검색
3. 학생 정보 수정
4. 학생 정보 등록
5. 학생 정보 삭제
6. 종료

선택 : 3

수정할 학생의 학번 입력: 4

학번: 4 이름:보라

점수: 60

새로운 점수: 73

계속하겠습니까?(Y/N) n

\*\*\*\*\* 학생 정보 시스템 \*\*\*\*\*

1. 전체 학생 보기
2. 학생 정보 검색
3. 학생 정보 수정
4. 학생 정보 등록
5. 학생 정보 삭제
6. 종료

선택 : 4

# 실행 예 - 4. 학생정보등록

\*\*\*\*\* 학생 정보 시스템 \*\*\*\*\*

1. 전체 학생 보기
2. 학생 정보 검색
3. 학생 정보 수정
4. 학생 정보 등록
5. 학생 정보 삭제
6. 종료

선택 : 4

새로운 학생 정보 등록을 시작합니다.

학번 : 8

이름 : 분홍

점수 : 50

새로운 학생 정보가 등록되었습니다

계속하겠습니까?(Y/N) y

새로운 학생 정보 등록을 시작합니다.

학번 : 2

이름 : 금굴

점수 : 81

새로운 학생 정보가 등록되었습니다

계속하겠습니까?(Y/N) n

\*\*\*\*\* 학생 정보 시스템 \*\*\*\*\*

1. 전체 학생 보기
2. 학생 정보 검색
3. 학생 정보 수정
4. 학생 정보 등록
5. 학생 정보 삭제
6. 종료

선택 : 1

선택 : 1

학번	이름	점수
1	은하	90
2	금굴	81
3	노랑	70
4	보라	73
5	별이	80
6	그린	52
7	푸른	90
8	분홍	50

\*\*\*\*\* 학생 정보 시스템 \*\*\*\*\*

1. 전체 학생 보기
2. 학생 정보 검색
3. 학생 정보 수정
4. 학생 정보 등록
5. 학생 정보 삭제
6. 종료

선택 : 5

# 실행 예 - 5. 학생정보삭제

\*\*\*\*\* 학생 정보 시스템 \*\*\*\*\*

1. 전체 학생 보기
2. 학생 정보 검색
3. 학생 정보 수정
4. 학생 정보 등록
5. 학생 정보 삭제
6. 종료

선택 : 5

학생 정보 삭제합니다.

삭제할 학생의 학번 입력: 2

학번: 2 이름:금굴

계속하겠습니까?(Y/N) n

점수: 81 정보가 삭제되었습니다.

\*\*\*\*\* 학생 정보 시스템 \*\*\*\*\*

1. 전체 학생 보기
2. 학생 정보 검색
3. 학생 정보 수정
4. 학생 정보 등록
5. 학생 정보 삭제
6. 종료

선택 : 1

선택 : 1

학번	이름	점수
1	은하	90
3	노랑	70
4	보라	73
5	별이	80
6	그린	52
7	푸른	90
8	분홍	50

\*\*\*\*\* 학생 정보 시스템 \*\*\*\*\*

1. 전체 학생 보기
2. 학생 정보 검색
3. 학생 정보 수정
4. 학생 정보 등록
5. 학생 정보 삭제
6. 종료

선택 : █

# 실행 예 - 6. 종료

학 번	이름	점수
1	은하	90
3	노랑	70
4	보라	73
5	별이	80
6	그린	52
7	푸른	90
8	분홍	50

\*\*\*\*\* 학생 정보 시스템 \*\*\*\*\*

1. 전체 학생 보기
2. 학생 정보 검색
3. 학생 정보 수정
4. 학생 정보 등록
5. 학생 정보 삭제
6. 종료

선택 : 6

[redbrain@localhost lab5]\$ █