

LAB #06 (10/25 목)

1. 아래의 코드를 기반으로 student class를 생성하여 학번, 이름, 전공을 입력받고 출력하는 프로그램을 작성하라.

```
int main()
{
    // problem A
    CStudent s1;
    s1.Display();

    // problem B
    CStudent s2(1999000000, "공지철", "연극영화과");
    s2.Display();

    // problem C
    s1.setNumber(2006000000);
    s1.setName("민경훈");
    s1.setMajor("포스트모던");
    cout << "학번 : " << s1.getNumber() << endl;
    cout << "이름 : " << s1.getName() << endl;
    cout << "전공 : " << s1.getMajor() << endl;

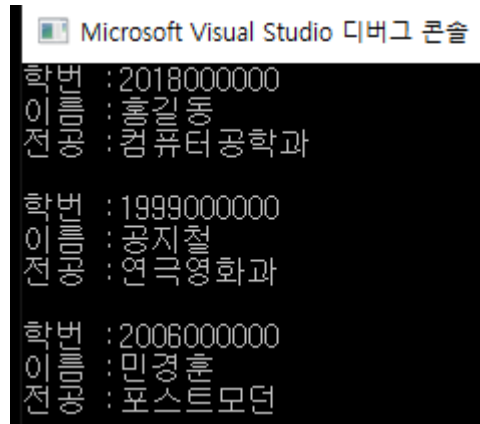
    return 0;
}
```

A. CStudent class를 위와 같이 선언하고 Initialization list를 이용하여 초기화한 후 그 값을 display할 수 있는 코드를 작성하라.

B. CStudent class를 위와 같이 선언하고 초기화할 수 있는 constructor을 작성하라.

C. 위에서 선언한 CStudent을 Set 함수를 이용하여 학생 정보를 바꾼 뒤 Get 함수를 이용하여 display 할 수 있도록 Set, Get 함수를 class 내에서 작성하라.

1 - 출력화면 :



```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
학번 : 2018000000
이름 : 홍길동
전공 : 컴퓨터공학과

학번 : 1999000000
이름 : 공지철
전공 : 연극영화과

학번 : 2006000000
이름 : 민경훈
전공 : 포스트모던
```

2. 1번 문제에서 작성한 CStudent class를 사용하여 최대 3명의 학생 정보를 입력받고 출력하는 프로그램을 작성하라. 단, 학번은 고유하기 때문에 Primary key로 설정하고 중복되지 않도록 구현하라.

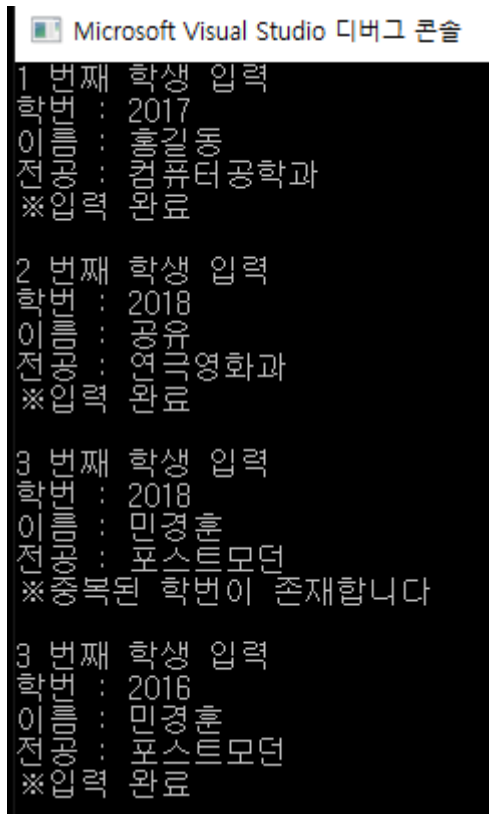
```
int main()
{
    CStudent s[3]; // 3명의 학생정보를 저장할 class 배열
    int inputNumber; // 키보드로 학번을 입력 받을 변수
    string inputName, inputMajor; // 키보드로 이름,전공을 입력 받을 변수
    int length = 0; // 현재 입력된 학생의 수

    while (1)
    {
        // 구현

    }

    return 0;
}
```

2 - 출력화면 :



Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

```
1 번째 학생 입력
학번 : 2017
이름 : 홍길동
전공 : 컴퓨터공학과
※입력 완료

2 번째 학생 입력
학번 : 2018
이름 : 공유
전공 : 영극영화과
※입력 완료

3 번째 학생 입력
학번 : 2018
이름 : 민경훈
전공 : 포스트모던
※중복된 학번이 존재합니다

3 번째 학생 입력
학번 : 2016
이름 : 민경훈
전공 : 포스트모던
※입력 완료
```

```

-----모든입력이 완료되었습니다-----
1학생정보
학번 : 2017
이름 : 홍길동
전공 : 컴퓨터공학과

2학생정보
학번 : 2018
이름 : 공유
전공 : 연극영화과

3학생정보
학번 : 2016
이름 : 민경훈
전공 : 포스트모던

```

3. 재귀함수를 사용하여 피보나치 수열을 계산하고 그 값을 포인터변수에 저장하고 출력하는 프로그램을 작성하라. 단, 피보나치 수열은 입력받은 n개까지만 계산한다.

```

int fibonacci(int);

int main()
{
    int n;
    int *p;

    cout << "n : ";
    cin >> n;

    // *p를 n크기만큼 동적할당

    // 피보나치 수열을 계산하여 *p에 저장

    // *p에 저장된 피보나치 수열 출력

    // 사용이 끝난 *p를 동적해제

    return 0;
}

```

- 3 - 출력화면 :

```

Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
n : 10
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34

```

4. [사진관리 프로그램 작성을 위한 단계 1]

1) 키보드로부터 사진파일 명(string), 이벤트 이름(string)을 키보드로부터 입력받아서 리턴하는 함수를 작한다. 입력된 파일명이 "Quit"이거나 read 오류가 발생하면 0을 리턴하고 그 밖의 경우는 1을 리턴한다. 리턴하기 전에 입력버퍼는 clear 한다. (또는 읽기 전에 white space를 무시한다)

- 사진 이름은 고유한 이름을 갖도록 사진을 촬영한 시점에 따라서 아래와 같이 14자리 숫자(yyyymmddhhmmss)로 부여한다.
- 이벤트 명은 "고3수학여행", "2018북경" 등과 같이 이벤트 이름을 부여한다.

`int ReadRecordFromKB(string& fName, string& eventName)`

2) 출력파일 outFile에 파일명(string)과 이벤트명(string)을 출력하는 함수 WriteRecordToFile()을 작성한다. 파일쓰기 오류가 발생하면 0을 리턴하고 그렇지 않으면 1을 리턴한다.

`int WriteRecordToFile(ofstream& outFile, string fName, string eventName)`

3) 파일에서 2)에서 출력한 하나의 파일정보를 읽어서 리턴하는 함수 ReadRecordFromFile()을 작성한다. 파일 Read 오류가 나거나 end of file을 만나면 0을 리턴하고 그렇지 않으면 1을 리턴한다.

`int ReadRecordFile(ifstream& inFile, string& fName, string& eventName)`

4) 파일명과 이벤트명으로 구성된 파일정보(레코드)를 화면에 출력하는 함수 WriteRecordToScreen()을 작성한다.

`Vod WriteRecordToScreen(string fName, string eventName)`

5) 다음 작업을 수행하는 main 함수를 작성한다.

- 1) 출력을 위한 객체 outFile을 선언하고 파일 "photo.dat"를 엽니다.
- 2) ReadRecordFromKB()를 이용하여 하나의 사진파일 정보를 입력받는다.
- 3) 2)의 리턴값이 0이면 keyboard 입력을 종료하고 7)부터 다음 작업을 수행한다.
- 4) 생성된 정보를 WriteRecordToScreen()을 이용하여 출력한다.
- 5) 2)에서 입력된 정보를 WriteRecordToFile()을 이용하여 outFile에 저장한다.
- 6) 2)부터 다시 반복한다.
- 7) outFile을 close 한다.
- 8) "photo.dat"를 읽기 위한 객체 inFile을 선언하고 파일을 Open 한다.
- 9) ReadRecordFromFile()과 WriteRecordToScreen()을 이용하여 저장된 정보를 읽어서 화면에 출력한다.

4 - 출력화면 :

```
C:\Users\kwbw\Desktop\photomanager_s1_h\Debug\photoManager_h.exe
Enter a photo record consisting of file name, event name(if you want to stop enter quit) : 20181025103000 수업시작
Enter a photo record consisting of file name, event name(if you want to stop enter quit) : 20181025122000 수업끝
Enter a photo record consisting of file name, event name(if you want to stop enter quit) : quit
20181025103000 , 수업시작
20181025122000 , 수업끝
```