

C++ 프로그래밍 튜터 2주차 과제

1. 성적표 Ver 1.0 - 메뉴의 구성

◆ 메뉴는 3개로 구성되는데, 사용자로부터 입력을 받은 값에 따라 처리한다.

숫자 1 - 학생 성적 추가

숫자 2 - 전체 성적 보기

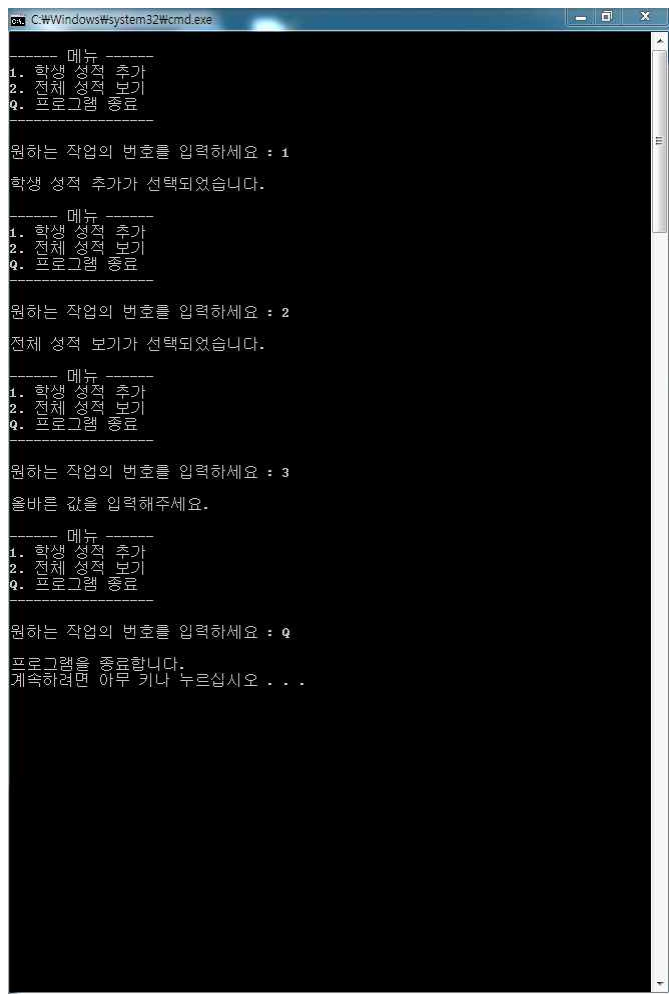
‘q’ 또는 ‘Q’ - 프로그램 종료

(프로그램 종료를 할 때는 return 0; 을 추가하면 된다.)

나머지 값 - 잘못된 입력

◆ 계속해서 메뉴를 보여줄 수 있게 무한 루프(Infinite Loop)로 구현한다.

◆ 성적표 Ver 1.0 실행 결과



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
메뉴
1. 학생 성적 추가
2. 전체 성적 보기
q. 프로그램 종료

원하는 작업의 번호를 입력하세요 : 1
학생 성적 추가가 선택되었습니다.

메뉴
1. 학생 성적 추가
2. 전체 성적 보기
q. 프로그램 종료

원하는 작업의 번호를 입력하세요 : 2
전체 성적 보기가 선택되었습니다.

메뉴
1. 학생 성적 추가
2. 전체 성적 보기
q. 프로그램 종료

원하는 작업의 번호를 입력하세요 : 3
올바른 값을 입력해주세요.

메뉴
1. 학생 성적 추가
2. 전체 성적 보기
q. 프로그램 종료

원하는 작업의 번호를 입력하세요 : q
프로그램을 종료합니다.
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

2. 성적표 Ver 1.1 - 세 명의 성적 처리하기

◆ 세 명의 성적을 처리하는 프로그램을 만든다.

메뉴 1번을 누르면 학생의 성적을 입력 받는다.

입력 받을 항목 : 학생의 국어, 영어, 수학 점수

세 명 모두 입력했다면 더 이상 입력할 수 없다고 출력한다.

◆ 메뉴 2번을 누르면 전체 성적을 출력한다.

각 학생의 학번, 국어, 영어, 수학 성적과 평균 점수를 출력한다.

또한 세 학생의 전체 평균도 출력한다.

◆ 성적표 Ver 1.1 실행 결과

```

C:\Windows\system32\cmd.exe
학생 성적이 올바르게 입력되었습니다.

메뉴
1. 학생 성적 추가
2. 전체 성적 보기
0. 프로그램 종료

원하는 작업의 번호를 입력하세요 : 1
국어, 영어, 수학 점수를 입력하세요 : 20 30 40

학생 성적이 올바르게 입력되었습니다.

메뉴
1. 학생 성적 추가
2. 전체 성적 보기
0. 프로그램 종료

원하는 작업의 번호를 입력하세요 : 1
국어, 영어, 수학 점수를 입력하세요 : 50 60 70

학생 성적이 올바르게 입력되었습니다.

메뉴
1. 학생 성적 추가
2. 전체 성적 보기
0. 프로그램 종료

원하는 작업의 번호를 입력하세요 : 1
더 이상 입력할 수 없습니다.

메뉴
1. 학생 성적 추가
2. 전체 성적 보기
0. 프로그램 종료

원하는 작업의 번호를 입력하세요 : 2

전체 성적 보기
학번 국어 영어 수학 평균
1 100 80 90 90
2 20 30 40 30
3 50 60 70 60

전체 평균 = 60

메뉴
1. 학생 성적 추가
2. 전체 성적 보기
0. 프로그램 종료

원하는 작업의 번호를 입력하세요 : 0

프로그램을 종료합니다.
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
  
```

3. 성적표 Ver 1.2 - 성적표 예쁘게 출력하기

- ◆ 실수를 출력할 때 소수점 이하 자리가 일정하게 만들도록 한다.

참고 함수 : `std::cout.precision(2);`

`std::cout << std::fixed;`

위 함수는 실수 출력 시에 소수점 이하 두 자리만 표시되게 한다.

- ◆ 또한 변수들의 값이 일정한 간격으로 출력되게 만들도록 한다.

참고 함수 : `std::setw(7);`

위 함수는 뒤이어 출력하는 값은 무조건 5칸을 사용하게 한다.

(위 함수를 사용하기 위해서는 `#include <iomanip>`가 필요하다.)

※ precision, setw 기본 예제

`#include <iostream>`

`#include <iomanip>`

```
int main() {
    double a = 3.1232, b = 5.3322;
    int c = 802, d = 20148;
    std::cout.precision(2);
    std::cout << std::fixed;

    std::cout << std::setw(8) << a << std::setw(8) << b << std::endl;
    std::cout << std::setw(8) << c << std::setw(8) << d << std::endl;

    return 0;
}
```

- ◆ 성적표 Ver 1.2 실행 결과

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
1. 학생 성적 추가
2. 전체 성적 보기
Q. 프로그램 종료

원하는 작업의 번호를 입력하세요 : 2

< 전체 성적 보기 >
학번 국어 영어 수학 평균
1 100 80 90 90.00
2 40 50 60 50.00
3 50 80 70 66.67

전체 평균 = 68.89

----- 메뉴 -----
1. 학생 성적 추가
2. 전체 성적 보기
Q. 프로그램 종료

원하는 작업의 번호를 입력하세요 : Q

프로그램을 종료합니다.
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```