

2021년 1학기 객체지향 프로그래밍 기말 실습 시험

IOInterface.h

```
1  #pragma once
2  #include <iostream>
3  #include <string>
4  using namespace std;
5
6
7  class IOInterface {
8      private:
9          string _Name;
10         int _Score;
11     protected:
12         void InputValue(string&);
13         void InputValue(int&);
14         virtual void PrintData() = 0;
15 };
16
17 void IOInterface::InputValue(int& ref) {
18     cin >> ref;
19 }
20
21 void IOInterface::InputValue(string& ref) {
22     getline(cin, ref);
23     if (ref.empty()) getline(cin, ref);
24 }
25 void IOInterface::PrintData() {}
```

Student.h

```
1  #pragma once
2  #include "IOInterface.h"
3  #include <iostream>
4  #include <string>
5  using namespace std;
6
7  [빈칸]
```

IOInterface.h을 참고해서 Student.h의 빈칸에 Student 클래스를 선언, (클래스 선언문 밖에서)정의하시오 (총 23)

- IOInterface 클래스를 private로 상속 (5)
- 멤버변수 _Name과 _Score를 각각 “마이클 조던”과 0으로 초기화하는 생성자 코딩 (2)
- 멤버변수 _Name에 값을 입력하는 PutName()함수 생성 (1)
- 멤버변수 _Name의 값을 반환하는 GetName()함수 생성 (1)
- 멤버변수 _Score에 값을 입력하는 PutScore()함수 생성(정수로 0~100까지 받는 것으로 가정) (1)
- 멤버변수 _Score의 값을 반환하는 GetScore()함수 생성 (1)
- 객체의 정보를 출력하는 PrintData 가상함수 정의(_Name, _Score 직접사용 금지) (7)
- 클래스 내의 모든 변수, 함수는 외부에서 접근하는 것이 아니라면 접근 권한을 private로 사용, 나머지는 public 사용 (5)

****클래스 코드 작성시 모든 변수 및 함수 정의 시 설명을 주석으로 추가 할 것****

****(없으면 해당 부분 0점)****

main.cpp

```

1  #include "Student.h"
2  #include <iostream>
3  #include <string>
4  #include <vector>
5  using namespace std;
6
7
8  void PrintMenu() {
9      cout << "==== 메뉴 =====" << endl;
10     cout << "1. 학생 정보 추가 입력" << endl;
11     cout << "2. 학생 정보 출력" << endl;
12     cout << "3. 프로그램 종료" << endl << endl;
13     cout << "원하는 기능을 입력하세요 : ";
14 }
15
16 void InputData(Student* pStTmp) {
17     ①
20 }
21
22
23
24 int main()
25 {
26     Student* StTmp;
27     ② // Student 타입의 벡터 선언
28     // Student 타입의 벡터 iterator 선언
29
30     int selected_menu = 0;
31
32     while(selected_menu != 3) {
33         PrintMenu();
34         cin >> selected_menu;
35         cout << endl;
36     }
37
38     switch(selected_menu) {
39         case 1:
40             ③ // StTmp 단일 객체 동적 할당
41             // StTmp 데이터 입력
42             // 벡터에 StTmp 삽입
43
44             break;
45         case 2:
46             ④ // 학생 정보 전체 출력
47
48             break;
49         case 3:
50             break;
51         default:
52             cout << "Error" << endl;
53     }
54
55     return 0;
56 }
57
58
59

```

실행 예시와 동일한 동작이 나오게 Student.h를 이용하여 main.cpp의 빈 부분을 코딩하시오
(1번을 제외하고 cout 사용 금지)(총 20점)

1. 한 객체에 대해 정보를 입력하는 함수 완성(5점)
2. Student 클래스 타입의 벡터 생성 및 Iterator 생성(4점)
3. StTmp에 대해 단일 객체 생성과 데이터 입력 후, 벡터 뒤에 삽입(각각 3, 3, 2점)
4. 학생정보 전체 출력(3점)

실행 예시

```
===== 메뉴 =====
1. 학생 정보 추가 입력
2. 학생 정보 출력
3. 프로그램 종료

원하는 기능을 입력하세요 : 1

추가 학생 이름 : 홍길동
성적 : 20
===== 메뉴 =====
1. 학생 정보 추가 입력
2. 학생 정보 출력
3. 프로그램 종료

원하는 기능을 입력하세요 : 1

추가 학생 이름 : 이순신
성적 : 30
===== 메뉴 =====
1. 학생 정보 추가 입력
2. 학생 정보 출력
3. 프로그램 종료

원하는 기능을 입력하세요 : 2

* 이름 : 홍길동, 점수 : 20
* 이름 : 이순신, 점수 : 30
===== 메뉴 =====
1. 학생 정보 추가 입력
2. 학생 정보 출력
3. 프로그램 종료

원하는 기능을 입력하세요 :
```

주의점

- 불필요한 변수, 함수 선언 (-5)
- 제시한 변수명, 함수명, 클래스명을 사용하지 않을시 (개당 -0.5)
- 모든 코드에서 cin은 InputValue()함수 안에서만 사용되어야함 (함수 밖에서 사용시 -15)
- 캡처 사진으로 제공한 코드를 바꾸면 최하점 (올바른 정답을 찾았는데도 개발환경의 문제로 안되는 것은 시험 감독관에게 문의)
- 최하점은 0점임