6주차 실습과제

21.10.07

1826074 오현진

1번

문제 : 헤더 파일 이용하기

코드 :

<Adder.h>

#ifndef Adder\_h

#define Adder\_h

**class** Adder {

**int** op1, op2;

**public**:

Adder(**int** a, **int** b);

**int** process();

};

#endif

<Calculator.h>

#ifndef Calculator\_h

#define Calculator\_h

**class** Calculator {

**public**:

**void** run();

};

#endif

<Adder.cpp>

#include "Adder.h"

Adder::Adder(**int** a, **int** b)

{

op1 = a; op2 = b;

}

**int** Adder::process() {

**return** op1 + op2;

}

<Calculator.cpp>

#include <iostream>

**using** **namespace** std;

#include "Calculator.h"

#include "Adder.h"

**void** Calculator::run() {

cout << "두 개의 수를 입력>> ";

**int** a, b;

cin >> a >> b;

Adder adder(a,b);

cout << adder.process() << endl;

}

<main.cpp>

#include "Calculator.h"

**int** main() {

Calculator calc;

calc.run();

}

실행 화면 :

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

평가 : 헤더 파일을 이용해 파일을 잘 정리했습니다.

2번  
문제 : 랜덤함수 이용하기

코드 :

#include <iostream>

#include <cstdlib>

#include <ctime>

**using** **namespace** std;

**int** main() {

srand((**unsigned** **int**)time(**NULL**));

**int** num1, num2, num;

**int** sumr = 0;

**int** suml = 0;

**int** sum = 0;

cout << "3에서 7사이의 수를 입력하세요 >> ";

cin >> num1;

cout << "3에서 7사이의 수를 입력하세요 >> ";

cin >> num2;

**int** array[num1+1][num2+1];

**float** avg1 = 0.0;

**float** avg2 = 0.0;

**float** avgr[num2+1];

**float** avgl[num1+1];

**for**(**int** i=0; i<num1; i++){

**for**(**int** j=0; j<num2; j++){

num = (rand() % 5 + 1);

array[i][j] = num;

}

}

**for**(**int** i=0; i<num1; i++){

**for**(**int** j=0; j<num2; j++){

sumr += array[i][j];

}

array[i][num2] = sumr;

sumr = 0;

}

**for**(**int** j=0; j<num2; j++){

**for**(**int** i=0; i<num2; i++){

suml += array[j][i];

}

array[num1][j] = suml;

suml = 0;

}

**for**(**int** i=0; i<num1; i++){

avgr[i] = (**float**)array[i][num1] / num2;

avgl[i] = (**float**)array[num1][i] / num1;

}

**for**(**int** i=0; i<num2; i++){

avg1 += avgr[i];

avg2 += avgl[i];

}

avgr[num2] = avg1;

avgl[num1] = avg2;

**for**(**int** i=0; i<num2; i++){

sum += array[i][num2];

}

**for**(**int** i=0; i<num1; i++){

sum += array[num1][i];

}

array[num1][num2] = sum;

**for**(**int** i=1; i<num2+1; i++){

cout << " " << i;

}

cout << " sum avg" << endl;

**for**(**int** i=0; i<num1; i++){

**for**(**int** j=0; j<num2+1; j++){

cout << " " << array[i][j];

}

cout << fixed;

cout.precision(1);

cout << " " << avgr[i] << endl;

}

**for**(**int** j=0; j<num2+1; j++){

cout << " " << array[num1][j];

}

cout << endl;

**for**(**int** j=0; j<num1; j++){

cout << " " << avgl[j];

}

cout << endl;

**return** 0;

}

실행 화면 :

< 정사각형 형태로 입력되어 잘 실행될 때 >

테이블이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

< 직사각형 형태로 입력되어 오류가 발생할 때 >

테이블이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

평가 :

코드를 실행했을 때, 가로와 세로의 길이가 똑같은 정사각형 형태의 배열을 입력 받으면, 코드가 정상적으로 실행되었으나, 가로와 세로의 길이가 달라지면, 값이 비정상적으로 출력되는 칸이 존재했습니다. 아무래도 어딘가 숫자를 잘못 맞춘 것 같은데, 코딩이 굉장히 주먹구구식으로 진행되어 여러 군데를 고쳐서 테스트 해봤음에도 불구하고 오류가 발생한 위치를 찾지 못해 제출하게 되었습니다.

3번

문제 : 객체 배열 초기화하기

코드 :

#include <iostream>

**using** **namespace** std;

**class** Rectangle {

**int** width;

**int** length;

**public**:

Rectangle() { width = 1; length = 1;}

Rectangle(**int** w, **int** r) { width = w; length = r;}

Rectangle(**int** l) { width = length = l;}

**int** getArea(); };

**int** Rectangle::getArea() {

**return** width \* length;

}

**int** main() {

Rectangle rectangleArray[3] = {Rectangle(5,10),Rectangle(5),Rectangle()};

**for**(**int** i=0; i<3; i++)

cout << "Rectangle[" << i << "]의 면적은 " << rectangleArray[i].getArea() << endl;

}

실행 화면 :

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

평가 : 사각형에 해당하는 객체 배열을 잘 생성했습니다.