[ 11주차 실습과제 ]



21.11.11

1826074 오현진

1번

문제 : 함수 중복 연습

코드 :

#include <iostream>

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

**void** f(**char** c='\*', **int** line=5, **int** num=5);

**void** f(**char** c, **int** line, **int** num) {

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

**for**(**int** j=0; j<num; j++)

cout << c;

cout << endl; }

}

**void** F(**char** c='\*', **int** num=5, **int** line=5);

**void** F(**char** c, **int** num, **int** line) {

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

**for**(**int** j=0; j<num; j++)

cout << c;

cout << endl; }

}

**int** main() {

f();

f('?');

F('@',3);

f('@',4,3);

}

실행 화면 :

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

평가 : 함수 f()와 F()를 디폴트 매개변수를 가진 함수로 완성하였습니다. F(‘@’,3)의 경우, f(‘@’,3)을 실행하면 문제에서 원하는 결과가 나오지 않아, F(char, num, line)을 따로 정의하여 문제에서 원하는 결과를 출력했습니다.

2번

문제 : 함수 중복의 모호성 (형 변환)

코드 :

#include <iostream>

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

**float** square(**float** a) {

**return** a\*a;

}

**double** square(**double** a) {

**return** a\*a;

}

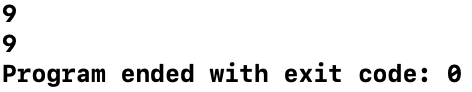
**int** main() {

cout << square(3.0) << endl;

cout << square((**float**)3) << endl;

}

실행 화면 :



평가 : square(3.0)은 double형이므로 잘 실행이 되지만, square(3)은 int형이므로 double형으로 변환할지, float형으로 변환할지 애매해하여 실행이 되지 않았기 때문에 float형임을 명시해주어 실행시켰습니다.

3번  
문제 : 함수 중복의 모호성 (참조 매개 변수)

코드 :

#include <iostream>

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

**int** add(**int** a, **int** &b) {

b = b+a;

**return** b;

}

**int** main(){

**int** s=10, t=20;

cout << add(s,t) << endl;

}

실행 화면 :



평가 : 애초에 중복이 불가능한 두 함수이므로 하나를 삭제하여 실행시켰습니다.

4번

문제 : 함수 중복의 모호성(디폴트 매개 변수)

코드 :

#include <iostream>

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

**void** msg(**int** id) {

cout << id << endl;

}

**void** msg(**int** id, string s="") {

cout << id << ":" << s << endl;

}

**int** main() {

msg(5, "Good Morning");

}

실행 화면 :



평가 : msg(6)에서 6을 int형인지 string형인지 애매모호해 하여 실행이 되지 않았습니다. msg((int)6)등으로 자료형을 명시해봤으나, 여전히 실행되지 않아서 그냥 삭제하는 방향으로 해결했습니다.

5번

문제 : 문자열 분리

코드 :

#include <iostream>

#include <string>

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

**int** main(){

string a("0123456789");

**for**(**int** i=0; i<10; i++)

cout << a.substr(0,i+1) << endl;

**for**(**int** i=10; i>0; i--)

cout << a.substr(0,i) << endl;

}

실행 화면 :

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

평가 : 문자열 분리를 이용하여 문자열 피라미드를 만들었습니다.

6번

문제 : 판매실적 결과보고서 작성

코드 :

#include <iostream>

#include <cmath>

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

**int** main() {

**int** a[5]; // 1분기의 사원 5명의 실적

**int** b[5]; // 2분기의 사원 5명의 실적

**int** c[5]; // 3분기의 사원 5명의 실적

**int** d[5]; // 4분기의 사원 5명의 실적

**int** sum[5]; // 개인의 1년 총 실적

**int** nsum[4]; // 분기별 총 실적

**int** total = 0; // 개인의 1년간 총 실적 총합

**double** avg[4]; // 분기 평균

**double** totavg; // 총합의 평균

**double** ave[4]; // 분기 평균의 비율

**for**(**int** i=0; i<5; i++) {

cout << i+1 <<"번째 사원에 대한 분기별 판매 금액을 입력하세요 (단위 : 원) >> ";

cin >> a[i];

cin >> b[i];

cin >> c[i];

cin >> d[i];

}

**for**(**int** i=0; i<5; i++) {

sum[i] = a[i] + b[i] + c[i] + d[i];

total += sum[i];

}

nsum[0] = a[0] + a[1] + a[2] + a[3] + a[4];

nsum[1] = b[0] + b[1] + b[2] + b[3] + b[4];

nsum[2] = c[0] + c[1] + c[2] + c[3] + c[4];

nsum[3] = d[0] + d[1] + d[2] + d[3] + d[4];

**for**(**int** i=0; i<4; i++) {

avg[i] = (**double**)nsum[i]/5;

}

totavg = total / 5;

**for**(**int** i=0; i<4; i++) {

ave[i] = avg[i] / totavg \* 100;

}

cout << fixed;

cout.precision(2);

cout << "(단위: 1,000원)" << endl;

cout << "==============================================================" << endl;

cout << "판매번호 1/4분기 2/4분기 3/4분기 4/4분기 총합" << endl;

cout << "==============================================================" << endl;

**for**(**int** i=0; i<5; i++){

cout << " " << i+1 << " " << a[i] << " " << b[i] << " " << c[i] << " " << d[i] << " " << sum[i] << endl;

}

cout << "분기총합" << " " << nsum[0] << " " << nsum[1] << " " << nsum[2] << " " << nsum[3] << " " << total << endl;

cout << "==============================================================" << endl;

cout << "분기평균" << " " << avg[0] << " " << avg[1] << " " << avg[2] << " " << avg[3] << " " << totavg << endl;

cout.precision(1);

cout << "비율" << " " << ave[0] << "% " << ave[1] << "% " << ave[2] << "% " << ave[3] << "% " << "100%" << endl;

cout << "==============================================================" << endl;

cout << "100% 조정 작업 고려 : 가장 작은 값은 절단" << endl;

// 이 다음부터는 그래프 틀은 직접 생성한 후, 한 사이즈가 4정도 되는 배열을 생성해서 비율을 저장후, 그에 비례해서 별을 출력

**int** starnum[4];

**int** starnum2[4];

**int** tmp;

**int** up;

**for**(**int** i=0; i<4; i++){

starnum[i] = ave[i] / 10;

}

**for**(**int** i=0; i<4; i++){

tmp = round(ave[i]-(starnum[i]\*10));

**if**(tmp >= 5){

up = 1;

}

**else** {

up = 0;

}

starnum2[i] = starnum[i] + up;

}

**for**(**int** i=0; i<2; i++){

cout << endl;

}

**for**(**int** i=0; i<4; i++){

cout << " " << i+1 << "/4 | ";

**for**(**int** j=0; j<starnum[i]; j++){

cout << "\*";

}

cout << endl;

}

**for**(**int** i=0; i<2; i++){

cout << endl;

}

**for**(**int** i=0; i<4; i++){

cout << " " << i+1 << "/4 | ";

**for**(**int** j=0; j<starnum2[i]; j++){

cout << "\*";

}

cout << endl;

}

}

실행화면 :

테이블이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

평가 : 나머지 출력결과는 과제 예시와 똑같이 만들었으나, 그래프의 경우 정사각형 모양의 문자열 배열을 생성하여 그래프 틀과 별을 개수에 맞게 저장하여 출력해볼까 했으나, 도무지 효과적인 방법이 생각나지 않아 가로로 제작하였습니다. 실행이나 결과에 이상은 없었습니다.