

LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

THI GIỮA KỲ HK2 2022 – 2023

LỚP: 21_3 / N2 NGÀY: 18/04/2023 GIỜ THI: 9.30-11.30AM

Bài 1 Xem chương trình sau:

```
#include<iostream>
using namespace std;
class ComplexNum{
private:
    float m_Real;
    float m_Img;
public:
    ComplexNum(){
        m_Real = 0;
        m_Img = 0;}
    ComplexNum(float real, float img = 0){
        m_Real = real; m_Img = img;}
    virtual ~ComplexNum(){
        cout << m_Real << "," << m_Img << endl;}
};
int main(){
    ComplexNum x(1, 9);           //L1
    ComplexNum y(5);              //L2
    ComplexNum *p;                //L3
    p = new ComplexNum(11, 13);   //L4
    delete p;                     //L5
    p = &x;                      //L6
    return 0;
}
```

- Giải thích các lệnh từ L1 tới L6 làm gì.
- Hãy cho biết kết quả in ra chương trình khi chạy. Giải thích rõ ràng tại sao có kết quả như vậy.

Bài 2 Viết chương trình quản lý phim, biết rằng:

Thông tin phim gồm: Mã số (C-string, gồm 6 kí tự số), tên phim (C-string), thể loại phim (C-string), nhà sản xuất (C-string), năm sản xuất, xếp hạng được khai báo như sau:

```
/* *****
* Định nghĩa lớp Phim
* ***** */
#ifndef PHIM_H
#define PHIM_H
#include <iostream>
```

```
using namespace std;

class Phim {
private:
    char* maso;           // Mã số, Ex. 123456
    char* tenPhim;        // Tên phim: Before Sunrise, Bo Gia
    char* theLoai;        // Thể loại, ex. phim hai, phim truyen
    char* nhaSX;          // Nhà sản xuất, ex. Phim Sài Gòn, HBO
    int namSX;            // Năm sản xuất
    float xepHang;        // 6.0, 7.5, trong khoảng (1,10)
public:
    // Constructors
    Phim();
    ~Phim();

    // Nhap/xuat
    void Nhap();
    void Xuat();

    // others
};

#endif
```

-
1. Viết các hàm constructors, destructor cho lớp Phim.
 2. Nhập/Xuất thông tin phim.

Cài đặt lớp quản lý phim (QL_Phim) chứa danh sách phim sử dụng mảng động, hoặc danh sách liên kết, định nghĩa như sau:

```
/* *****
* Định nghĩa lớp Quản lý phim
* ***** */
#include "phim.h"

class QL_Phim {
private:
    int sz;                // Số lượng phim
    Phim* ds_phim;        // Danh sách phim
public:
    // Constructors
    QL_Phim();
    ~QL_Phim();

    // Nhap/Xuat ds phim
    void nhap_dsPhim();
    void xuat_dsPhim();

    // Các phương thức xử lý
};
```

-
3. Viết các hàm constructors, destructor.

4. Viết các hàm nhập danh sách phim.
5. Viết hàm xuất danh sách phim.
6. Viết hàm tìm các phim có xếp hạng cao nhất theo thể loại.
7. Viết hàm xóa các phim có nhà sản xuất HBO và có năm sản xuất trước năm 2000.
8. Viết hàm chính để kiểm thử các hàm đã viết.

Chú ý:

- *Tất cả các hàm (chức năng) đã viết đều phải gọi và testing ở hàm main.*
 - *“Sinh viên không được sử dụng Internet, USB, Điện thoại trong quá trình làm bài, Các bài giống nhau sẽ bị 0 điểm.”*
-

Qui định nộp bài:

1. Nộp bài

- Nộp các file code: ‘.h’, ‘.cpp’, C++ Source File
- Tên file: <MSSV><Số_câu_chạy_được><Số_câu_đã_làm>.
Ví dụ: 12011100_5_6.zip/rar
- Nộp bài trên Moodle

2. Tóm tắt bài làm

- Số câu đã làm: 8 câu
 - Số câu đã testing và chạy được, kết quả đúng yêu cầu
Ví dụ: 1, 2, 3, 4, 5, 8
-