***Đề 06***

***Câu 1:***

Xây dựng lớp các ma trận các số nguyên có kích thước 2x2 với các phương thức:

+ Hàm nhập;

+ Hàm xuất;

+ Hàm tính định thức;

+ Hàm cộng hai ma trận;

+ Hàm toán tử chỉ số

.

Viết hàm main nhập vào ma trận sau đó:

+ In ra các ma trận vừa nhập;

+ In ra tổng của các ma trận.

#include<iostream>

#include<string.h>

using namespace std;

class Matran{

int a[2][2];

public:

void nhap()

{

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

for(int j=0;j<2;j++)

{

cout<<"Nhap a"<<"["<<i<<"]"<<"["<<j<<"]: ";

cin>>a[i][j];

}

}

void xuat()

{

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

{

for (int j = 0; j < 2; j++)

{

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

}

cout << endl;

}

}

int dinhthuc()

{

return(a[0][0]\*a[1][1]-a[0][1]\*a[1][0]);

}

Matran operator+(Matran b)

{

Matran c;

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

for(int j=0;j<2;j++)

c.a[i][j]=a[i][j]+b.a[i][j];

return c;

}

int &operator[](int index)

{

if(index>1 || index<0)

cout<<"Chi so vua nhap bi sai"<<endl;

else

{

return a[index][index];

}

}

};

int main()

{

Matran a[100];

int n;

cout<<"Nhap vao so ma tran ";cin>>n;

for(int i=0;i<n;i++)

{

cout<<"Ma tran thu "<<i+1<<endl;

a[i].nhap();

}

Matran s=a[0];

for(int i=0;i<n;i++)

{

cout<<"Ma tran thu "<<i+1<<endl;

a[i].xuat();

}

for(int i=1;i<n;i++)

{

s=s+a[i];

}

cout<<"Tong cac ma tran vua nhap la"<<endl;

s.xuat();

cout<<a[2].dinhthuc();

cout<<a[1][0];

return 0;

}

***Câu 2:***

a) Cài đặt lớp thẻ thư viện gồm các thông tin mã thẻ, số ngày mượn, phí mượn theo ngày và các phương thức khởi tạo, nhập dữ liệu, xuất dữ liệu, tính phí mượn = số ngày mượn \* phí mượn. Kế thừa lớp thẻ thư viện để xây dựng lớp thẻ ưu tiên có thêm tỉ lệ giảm giá và các phương thức như lớp thẻ thư viện và tính phí mượn  = số ngày mượn \* phí mượn \* (1 - tỉ lệ giảm giá).

b) Viết hàm main nhập vào một mảng các thẻ thư viện (loại thường và loại ưu tiên) sau đó:

+ In ra danh sách thẻ vừa nhập;

+ In ra danh sách tối đa 10% số thẻ có phí mượn cao nhất và số ngày mượn > 10.

#include<iostream>

using namespace std;

class Thethuvien{

protected:

int mathe;

int songaymuon;

float phimuon;

public:

Thethuvien()

{

mathe=0;

songaymuon=0;

phimuon=0;

}

virtual void nhap()

{

cout<<"Nhap ma the: ";cin>>mathe;

cout<<"Nhap so ngay muon: ";cin>>songaymuon;

cout<<"Nhap phi muon : ";cin>>phimuon;

}

virtual void xuat()

{

cout<<"Ma the: "<<mathe<<endl;

cout<<"So ngay muon: "<<songaymuon<<endl;

cout<<"Phi muon: "<<phimuon<<endl;

}

virtual float tinhphi()

{

return songaymuon\*phimuon;

}

virtual int ngaymuon()

{

return songaymuon;

}

};

class Theuutien:public Thethuvien{

float giamgia;

public:

void nhap()

{

Thethuvien::nhap();

cout<<"Nhap ty le giam gia: ";cin>>giamgia;

}

void xuat()

{

Thethuvien::xuat();

cout<<"Ty le giam gia: "<<giamgia<<endl;

}

float tinhphi()

{

return (songaymuon\*phimuon\*(1-giamgia));

}

int ngaymuon()

{

return songaymuon;

}

};

int main()

{

int n;

cout<<"Nhap so luong the: ";cin>>n;

Thethuvien \*a[100];

int chon;

for(int i=0;i<n;i++)

{

cout<<"ban muon nhap loai the(1-thuong,2-uu tien): ";cin>>chon;

if(chon==1)

a[i]=new Thethuvien;

else if(chon==2)

a[i] =new Theuutien;

else

break;

cout<<"Nhap thong tin cho loai the thu "<<i+1<<endl;

a[i]->nhap();

}

for(int i=0;i<n;i++)

{

cout<<"Thong tin cho the thu "<<i+1<<endl;

a[i]->xuat();

}

cout<<"=============DANH SACH THE CO PHI MUON CAO NHAT================"<<endl;

float max=a[0]->tinhphi();

int d=1;

for(int i=0;i<n;i++)

if(max<a[i]->tinhphi() && a[i]->ngaymuon()>10)

{

max=a[i]->tinhphi();

}

for(int i=0;i<n;i++)

if(max==a[i]->tinhphi()&& a[i]->ngaymuon()>10 &&d<=n\*0.1)

{

a[i]->xuat();

d++;

}

return 0;

}

***Câu 3:***

a) Thế nào là toán tử gọi hàm, cho ví dụ?

b) Sửa lỗi trong đoạn chương trình sau:

class B {

int id;

public:

static int getID () { return id;};

static int num = 0;

};