***Đề 3***

***Câu 1:***

Một cửa hàng bán thuốc lưu thông tin các loại thuốc gồm: tên thuốc, mã thuốc, số lượng và giá bán. Theo quan điểm Lập trình HĐT bạn hãy viết chương trình thực hiện:

a) Nhập và in ra màn hình danh sách các loại thuốc có trong cửa hàng;

b) Sắp xếp danh sách các loại thuốc theo tên, cùng tên theo mã.

#include<iostream>

#include<string.h>

using namespace std;

class Thuoc{

string ten;

int mathuoc;

int soluong;

int giaban;

public:

void nhap()

{

cout<<"Nhap ma thuoc: ";cin>>mathuoc;

cout<<"Nhap ten thuoc: ";

fflush(stdin); getline(cin,ten);

cout<<"Nhap so luong: ";cin>>soluong;

cout<<"Nhap gia ban: ";cin>>giaban;

}

void xuat()

{

cout<<"Ma thuoc: "<<mathuoc<<endl;

cout<<"Ten thuoc: "<<ten<<endl;

cout<<"So luong: "<<soluong<<endl;

cout<<"Gia ban: "<<giaban<<endl;

}

void sapxep(Thuoc a[100],int n)

{

Thuoc tg;

for(int i=0;i<n-1;i++)

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

if(a[i].ten>a[j].ten)

{

tg=a[i];

a[i]=a[j];

a[j]=tg;

}

else if(a[i].ten>a[j].ten && a[i].mathuoc>a[j].mathuoc)

{

tg=a[i];

a[i]=a[j];

a[j]=tg;

}

}

};

int main()

{

Thuoc a[100],tg;

Thuoc b;

int n;

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

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

{

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

a[i].nhap();

}

cout<<"========Danh sach ban dau========"<<endl;

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

{

cout<<"Loai thuoc thu "<<i+1<<endl;

a[i].xuat();

}

cout<<"=============Danh sach sau khi sap xep============="<<endl;

b.sapxep(a,n);

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

{

cout<<"Loai thuoc thu "<<i+1<<endl;

a[i].xuat();

}

return 0;

}

***Câu 2:***

a) Thông tin của các thí sinh thi đại học gồm: tên thí sinh, số báo danh, điểm thi ba môn (môn một, môn hai, môn ba). Hãy cài đặt lớp thí sinh với các phương thức: cấu tử mặc định, cấu tử có tham số, toán tử nhập, xuất và hàm tính tổng điểm (= điểm môn một + điểm môn hai + điểm môn ba).

b) Giả sử đối với các thí sinh là con thương binh, liệt sĩ và con em vùng sâu vùng xa thì có thêm điểm ưu tiên và công thức tính tổng điểm là = điểm môn một + điểm môn hai + điểm môn ba + điểm ưu tiên. Xây dựng các lớp trên sử dụng kỹ thuật đa thể và ràng buộc động. Viết chương trình cho phép nhập vào một mảng các thí sinh, in ra tổng điểm của tất cả các thí sinh đó và cho biết thí sinh nào thi đỗ, thi trượt. Điều kiện thi đỗ là không môn nào bị điểm 0 và tổng điểm >= 15.

#include<iostream>

#include<string.h>

using namespace std;

class Thisinh{

protected:

string ten;

int sbd;

float mon1,mon2,mon3;

public:

Thisinh()

{

ten='a';

sbd=0;

mon1=0;

mon2=0;

mon3=0;

}

Thisinh(int n)

{

cout<<"";

}

friend istream &operator>>(istream &input, Thisinh &ts)

{

cout<<"Nhap ten thi sinh: ";input>>ts.ten;

cout<<"Nhap so bao danh: ";input>>ts.sbd;

cout<<"Nhap diem mon1: ";input>>ts.mon1;

cout<<"Nhap diem mon2: ";input>>ts.mon2;

cout<<"Nhap diem mon3: ";input>>ts.mon3;

}

friend ostream &operator<<(ostream &output, Thisinh &ts)

{

output<<"Ten: "<<ts.ten<<endl;

output<<"So bao danh: "<<ts.sbd<<endl;

output<<"Diem mon 1: "<<ts.mon1<<endl;

output<<"Diem mon 2: "<<ts.mon2<<endl;

output<<"Diem mon 3: "<<ts.mon3<<endl;

}

virtual int tongdiem()

{

return (mon1+mon2+mon3);

}

};

class ThisinhUT:public Thisinh{

float DiemUT;

public:

friend istream &operator>>(istream &input, ThisinhUT &ts)

{

cout<<"Nhap ten thi sinh: ";input>>ts.ten;

cout<<"Nhap so bao danh: ";input>>ts.sbd;

cout<<"Nhap diem mon1: ";input>>ts.mon1;

cout<<"Nhap diem mon2: ";input>>ts.mon2;

cout<<"Nhap diem mon3: ";input>>ts.mon3;

cout<<"Nhap diem Uu tien: ";input>>ts.DiemUT;

}

friend ostream &operator<<(ostream &output, ThisinhUT &ts)

{

output<<"Ten: "<<ts.ten<<endl;

output<<"So bao danh: "<<ts.sbd<<endl;

output<<"Diem mon 1: "<<ts.mon1<<endl;

output<<"Diem mon 2: "<<ts.mon2<<endl;

output<<"Diem mon 3: "<<ts.mon3<<endl;

output<<"Diem Uu tien: "<<ts.DiemUT<<endl;

}

int tongdiem()

{

return(mon1+mon2+mon3+DiemUT);

}

bool thido()

{

return (mon1+mon2+mon3+DiemUT>=15 && mon1!=0 && mon2!=0 && mon3!=0);

}

};

int main()

{

Thisinh \*ts=new ThisinhUT;

ts->tongdiem();

ThisinhUT a[100];

int n;

cout<<"Nhap vao so thi sinh: "<<endl;cin>>n;

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

{

cout<<"Nhap thong tin cho thi sinh thu "<<i+1<<endl;

cin>>a[i];

}

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

{

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

cout<<a[i];

cout<<"Tong diem: "<<a[i].tongdiem()<<endl;

if(a[i].thido())

cout<<"Thi do"<<endl;

else

cout<<"Truot"<<endl;

}

return 0;

}

***Câu 3:***

- Trình bày sự hiểu biết của em về thành phần static trong Lập trình HĐT;

- Hãy giải thích và sửa lại những chỗ sai trong khai báo sau:

class Time {

public:

void ~Time(int); //hủy tử

private:

int h = 0; m = 0; n = 0;

static int d = 0;

};