Họ và Tên: Nguyễn Việt Trung

Lớp: CNTT03-K14 MSV: 2019603066

**BÀI THỰ HÀNH SỐ 2**

Bài 2.1

#include <bits/stdc++.h>

using *namespace* std;

/\*

    Sinh viên tự thiết kế lớp, các thuộc tính, các phương thức cần thiết để cho phép trong

chương trình chính, giải và biện luận được các phương trình bậc 2 bất kỳ.

\*/

*class* PT\_b2

{

*private:*

*float* a;

*float* b;

*float* c;

*public:*

*void* input();

*void* output();

};

*void* PT\_b2::input()

{

    fflush(stdin);

    do

    {

        cout<<"Nhap lan luot cac he so a, b, c: ";

        cin>>a>>b>>c;

    } while ( a == 0 );

}

*void* PT\_b2::output()

{

*float* Denta = b\*b - 4\*a\*c;

    if ( Denta > 0 )

    {

        cout<<"Phuong trinh co 2 nghiem phan biet: "<<( - b + sqrt(Denta))/(2\*a)<<" va "<< (-b - sqrt(Denta))/(2\*a)<<endl;

    }

    else if ( Denta == 0 )

    {

        cout<<"Phuong trinh co 1 nghiem kep: "<< -b/(2\*a)<<endl;

    }

    else

    {

        cout<<"Phuong trinh vo nghiem."<<endl;

    }

}

*int* main(*int* *argc*, *char* const \**argv*[])

{

    PT\_b2 X;

    X.input();

    X.output();

    return 0;

}

Bài 2.2

#include <Bits/stdc++.h>

using *namespace* std;

/\*

    Sinh viên tự thiết kế lớp, các thuộc tính, các phương thức cần thiết để cho phép trong

chương trình chính, nhập vào một mảng gồm n số nguyên, sắp xếp mảng tăng dần, in

mảng ra màn hình.

\*/

*void* Swap( *int* *m*, *int* *n* )

{

*int* temp = *m*;

*m* = *n*;

*n* = temp;

}

*void* SortArray( *int* \**a*, *int* *n*)

{

    for (*int* i = 0; i < *n*-1; i++)

    {

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

        {

            if ( *a*[i] > *a*[j] )

            {

*int* temp = *a*[i];

*a*[i] = *a*[j];

*a*[j] = temp;

            }

        }

    }

    // End Sort Array

    for (*int* i = 0; i < *n*; i++)

    {

        cout<<"  "<<*a*[i];

    }

    // End Display

}

*class* Array

{

*private:*

*int* n;

*int* \*Arr;

*public:*

*void* input();

*void* output();

};

*void* Array::input()

{

    fflush(stdin);

    cout<<"Enter n: ";  cin>>n;

    Arr = new *int*[n];

    for (*int* i = 0; i < n; i++)

    {

        cout<<"\ta["<<i<<"] = ";

        cin>>\*(Arr+i);

    }

}

*void* Array::output()

{

    cout<<"Array after Sort: ";

    SortArray( Arr, n);

    cout<<endl;

}

*int* main(*int* *argc*, *char* const \**argv*[])

{

    Array a;

    a.input();

    a.output();

    return 0;

}

Bài 2.3

#include <Bits/stdc++.h>

using *namespace* std;

/\*

    Sinh viên tự thiết kế lớp, các thuộc tính, các phương thức cần thiết để cho phép trong

chương trình chính, nhập vào một mảng gồm n số thực, tìm và in ra phần tử lớn nhất và

phần tử nhỏ nhất của mảng. In mảng ra màn hình.

\*/

*void* FindMax\_Min( *float* \**a*, *int* *n*)

{

*float* max = \**a*;

*float* min = \**a*;

    for (*int* i = 0; i < *n*; i++)

    {

        if ( *a*[i] > max )

        {

            max = *a*[i];

        }

        if ( *a*[i] < min )

        {

            min = *a*[i];

        }

    }

    cout<<"Max of Array: "<<max<<endl;

    cout<<"Min of Array: "<<min<<endl;

}

*class* Array

{

*private:*

*int* n;

*float* \*Arr;

*public:*

*void* input();

*void* output();

};

*void* Array::input()

{

    fflush(stdin);

    cout<<"Enter n: ";  cin>>n;

    Arr = new *float*[n];

    for (*int* i = 0; i < n; i++)

    {

        cout<<"\ta["<<i<<"]=";

        cin>>Arr[i];

    }

}

*void* Array::output()

{

    FindMax\_Min( Arr, n);

}

*int* main(*int* *argc*, *char* const \**argv*[])

{

    Array a;

    a.input();

    a.output();

    return 0;

}

Bài 2.4

#include <Bits/stdc++.h>

using *namespace* std;

/\*

    Thiết kế một lớp Doanh Nghiệp bao gồm các thuộc tính: Tên doanh nghiệp, Địa chỉ doanh

nghiệp, Số nhân viên, Doanh thu và các phương thức cần thiết để trong chương trình

chính nhập vào thông tin cho một danh sách gồm n doanh nghiệp. In các thông tin vừa

nhập ra màn hình.

\*/

*class* DoanhNghiep

{

*private:*

    string TenDN;

    string address;

*int* SoNV;

*long* DoanhThu;

*public:*

*void* input();

*void* output();

};

*void* DoanhNghiep::input()

{

    fflush(stdin);

    cout<<"\tNhap ten Doanh Nghiep: ";    getline( cin, TenDN);

    cout<<"\tNhap dia chi doanh nghiep: ";    getline( cin, address);

    cout<<"\tNhap so nhan vien: ";     cin>>SoNV;

    cout<<"\tNhap doanh thu: ";   cin>>DoanhThu;

}

*void* DoanhNghiep::output()

{

    cout<<setw(20)<<TenDN<<setw(30)<<address<<setw(12)<<SoNV<<setw(15)<<DoanhThu<<endl;

}

*int* main(*int* *argc*, *char* const \**argv*[])

{

    DoanhNghiep \*X;

*int* n;

    cout<<"Enter n = "; cin>>n;

    X =new DoanhNghiep[n];

    cout<,"Nhap thong tin:"<<endl;

    for (*int* i = 0; i < n; i++)

    {

        cout<<"Nhap Danh Nghiep thu"<<i+1<<endl;

        X[i].input();

    }

    cout<<"------------------------Display-------------------------"<<endl;

    cout<<setw(20)<<"Ten Doanh nghiep"<<setw(30)<<"Address"<<setw(12)<<"So NV"<<setw(15)<<"Doanh Thu"<<endl;

    for (*int* i = 0; i < n; i++)

    {

        X[i].output();

    }

    return 0;

}

Bài 2.5

#include <Bits/stdc++.h>

using *namespace* std;

/\*

    Thiết kế một lớp Ôtô với các thuộc tính: Mã oto, Giá mua mới, Số năm sử dụng, Tỷ lệ

khấu hao/ năm và các phương thức cần thiết để trong chương trình chính nhập vào thông

tin của một danh sách các xe ôtô, in ra các thông tin vừa nhập và giá trị hiện tại của xe.

\*/

*class* Car

{

*private:*

    string MaCar;

*long* GiaMuaMoi;

*int* SoNamSD;

*float* TyLeKhauhao;

*public:*

*void* input();

*void* output();

};

*void* Car::input()

{

    fflush(stdin);

    cout<<"Nhap ma Oto: ";      getline( cin, MaCar);

    cout<<"Nhap Gia mua moi: "; cin>>GiaMuaMoi;

    cout<<"Nhap so nam su dung: ";  cin>>SoNamSD;

    cout<<"Nhap Ty le khau hao/nam: ";  cin>>TyLeKhauhao;

}

*void* Car::output()

{

    cout<<setw(15)<<MaCar<<setw(15)<<GiaMuaMoi<<setw(10)<<SoNamSD<<setw(15)<<TyLeKhauhao<<endl;

}

*int* main(*int* *argc*, *char* const \**argv*[])

{

    Car \*OTO;

*int* n;

    cout<<"Enter n = "; cin>>n;

    OTO = new Car[n];

    for (*int* i = 0; i < n; i++)

    {

        cout<<"Nhap OTO thu "<<i+1<<endl;

        OTO[i].input();

    }

    cout<<"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_DisPlay\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_"<<endl;

    cout<<setw(15)<<"Ma car"<<setw(15)<<"Gia Mua Moi"<<setw(10)<<"So Nam SD"<<setw(15)<<"Ty Le Khau Hao"<<endl;

    for (*int* i = 0; i < n; i++)

    {

        OTO[i].output();

    }

    return 0;

}