**LAB2 (OOP)**

**LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG (BUỔI 1)**

* 1. **Hướng dẫn**

***Bài tập 1.*** Xây dựng lớp *ConNguoi* với các thuộc tính sau: họ tên, năm sinh, địa chỉ, giới tính.

1. Viết phương thức nhập và hiển thị thông tin, tính tuổi cho lớp *ConNguoi*.
2. Xây dựng các toán tử tạo lập có thể cho lớp *ConNguoi*
3. Nhập vào một mảng các *ConNguoi* và hiển thị thông tin đã nhập ra màn hình.

***Hướng dẫn***

1. Ta viết lớp ConNguoi như sau:

class **ConNguoi**

{

public String hoTen;

public int namSinh;

public String diaChi;

public String gioiTinh;

public void nhapTT(){

System.out.print("Nhập họ tên: ");

hoTen = nhapString();

System.out.print("Nhập năm sinh: ");

namSinh = nhapInt();

System.out.print("Nhập địa chỉ: ");

diaChi = nhapString();

System.out.print("Nhập giới tính: ");

gioiTinh = nhapString();

}

public void hienThiTT(){

System.out.println("---------------------------");

System.out.println("Họ tên: "+ hoTen);

System.out.println("Năm sinh: "+ namSinh);

System.out.println("Địa chỉ: "+ diaChi);

System.out.println("Giới tính: "+ gioiTinh);

}

public int tinhTuoi(){

int yearNow = 2016;

return yearNow - namSinh;

}

// Các phương thức nhập

protected static int nhapInt() {

Scanner input = new Scanner(System.in);

int n = 0;

n = input.nextInt();

return n;

}

protected static String nhapString() {

Scanner input = new Scanner(System.in);

String s = input.nextLine();

return s;

}

protected static double nhapDouble() {

Scanner input = new Scanner(System.in);

double d = input.nextDouble();

return d;

}

}

Trong hàm ***main*** ta có thể viết như sau để kiểm tra kết quả:

public static void main(String[] args) {

*// Khai báo đối tượng ConNguoi có tên là cn*

**ConNguoi** cn = new **ConNguoi**();

*// Gọi tới phương thức nhapTT*

*// để nhập thông tin cho đối tượng cn*

cn.nhapTT();

*// Hiển thị thông tin vừa nhập*

*// cho đối tượng cn ra ngoài màn hình*

cn.hienThiTT();

}

1. Một số toán tử tạo lập có thể của lớp ConNguoi là:

public ConNguoi(){}

public ConNguoi(String hoTen, int namSinh, String diaChi, String gioiTinh)

{

this.hoTen = hoTen;

this.namSinh = namSinh;

this.diaChi = diaChi;

this.gioiTinh = gioiTinh;

}

public ConNguoi(String hoTen, int namSinh) {

this.hoTen = hoTen;

this.namSinh = namSinh;

}

1. Để lưu trữ một danh sách các ConNguoi, ta khai báo 1 mảng các đối tượng ConNguoi.

Nhớ lại, khi chúng ta muốn lưu trữ một dãy gồm 10 số nguyên, ta cũng sử dụng mảng, cú pháp như sau:

int[] arrInt = new int[10]; // 10 là số phần tử của mảng

Trong lập trình hướng đối tượng, để sử dụng một mảng các đối tượng ta cũng khai báo tương tự:

<Tên đối tượng>[] <tên mảng> = new <Tên đối tượng>[<số phần tử>];

Cụ thể, trong bài này ta khai báo như sau:

ConNguoi[] arr = new ConNguoi[n];// Với n là số phần tử

Ta viết trong hàm ***main*** như sau:

public static void main(String[] args) {

System.out.print("Nhập số người: ");

Scanner sc = new Scanner(System.in);

int n = sc.nextInt();

ConNguoi[] arr = new ConNguoi[n];

// Nhập danh sách các ConNguoi

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

{

arr[i] = new ConNguoi();

arr[i].nhapTT();

}

// Hiển thị thông tin các ConNguoi trong mảng đã nhập

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

{

arr[i].hienThiTT();

}

}

* 1. **Bài tập áp dụng**

**Bài 1.** Xây dựng lớp Cán bộ có các thông tin sau: Mã cán bộ, tên cán bộ, giới tính, địa chỉ, năm sinh, số chứng minh thư, điện thoại. Sau đó xây dựng các phương thức sau: Nhập thông tin, hiển thị thông tin, tính tuổi, kiểm tra xem cán bộ có thuộc vào diện đi nghĩa vụ quân sự không? (Hướng dẫn: Cán bộ thuộc diện nghĩa vụ quân sự là cán bộ Nam, có độ tuổi từ 18 – 27).

**Bài 2.** Xây dựng lớp TamGiac với các thông tin sau: Canh1, Canh2, Canh3 lưu trữ chiều dài các cạnh. Sau đó xây dựng các phương thức kiểm tra 3 cạnh có phải là 3 cạnh của tam giác không, tính chu vi tam giác, kiểm tra tam giác là tam giác gì? (cân, đều, vuông,...)