

****vô thi nhớ bỏ chữ package ..|

```
package TK3;import java.util.Scanner;
public class main {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.print("Nhập số nguyên dương n = ");
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int n = scanner.nextInt();
        System.out.println("Giải thừa của "+n+" là:"+tinhGiaithua(n));
        public static long tinhGiaithua(int n) {
            if (n > 0) { return n * tinhGiaithua(n - 1);
            } else {return 1; } }
    }
```

```
package thapHN;
public class RecursionExample {
    public static void thapHaNoi(int n, char nguon, char dich, char trungGian){
        if (n == 1) {
            System.out.println(String.format("Chuyen 1 dia tu %s sang %s", nguon, dich));
        } else {thapHaNoi(n - 1, nguon, trungGian, dich);
            System.out.println(String.format("Chuyen 1 dia tu %s sang %s", nguon, dich));
            thapHaNoi(n - 1, trungGian, dich, nguon);}
        public static void main(String[] args) {
            thapHaNoi(6, 'A', 'C', 'B');} // số 6 là số tần đề cho nếu có //
```

```
package tree2;
public class node {
    public static void main(String[] args) throws Exception {
        BinaryTree bt = BinaryTree.create();
        System.out.println("cây nhị phân"); bt.inOrder();}
    class BinaryTree { static class TreeNode {
        String data;
        TreeNode left;
        TreeNode right;
        TreeNode(String value) {
            this.data = value;
            left = right = null;}}
        TreeNode root;
        public void inOrder() {
            inOrder(root); }
        private void inOrder(TreeNode node) {
            if (node == null) {
                return; }
            inOrder(node.left);
            System.out.printf("%s ", node.data);
            inOrder(node.right);}
        public static BinaryTree create() {
            BinaryTree tree = new BinaryTree();
            TreeNode root = new TreeNode("0");
            tree.root = root;
            tree.root.left = new TreeNode("1");
            tree.root.left.right = new TreeNode("7");
            tree.root.right = new TreeNode("5");
            tree.root.right.right = new TreeNode("6");
            return tree;}}
```

```
package tong3;
public class SumNatural {
    public static void main(String[] args) {
        int num = 100, sum = 0;
        for(int i = 1; i <= num; ++i)
            {sum += i;}
        System.out.println("Sum = " + sum);}}
```

```
package kethua;
interface Printable {
    void print(); }
interface Showable{
    void show(); }
class A7 implements Printable,Showable {
    public void print() {
        System.out.println("Hello");}
    public void show() {
        System.out.println("Welcome");}
    public static void main(String args[]){
        A7 obj = new A7();
        obj.print();
        obj.show();}}
```

```
package fibonacci;
import java.util.Scanner;
public class fibonacci {
    public static void main(String[] args) {
        int n;
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.println("nhap vao so phan tu ");
        n = scanner.nextInt();
        System.out.println(" dãy số fibonacci: ");
        for (int i = 0; i < n; i++) {
            System.out.print(fibonacci(i) + " "); }
        public static int fibonacci(int n) {
            if (n < 0) {return -1;
            } else if (n == 0 || n == 1) { return n;
            } else { return fibonacci(n - 1) + fibonacci(n - 2); }}}
```

```
package tong2;
import java.util.Scanner;
public class BaiTap {
    private static Scanner scanner = new Scanner(System.in);
    public static void main(String[] args) {
        System.out.print("Nhập số nguyên dương n = ");
        int n = scanner.nextInt();
        System.out.printf("Tổng của các chữ số trong n là"
            + "của %d là: %d", n, totalDigitsOfNumber(n));}
        public static int totalDigitsOfNumber(int n) {
            int total = 0;
            do {total = total + n % 10;
                n = n / 10;} while (n > 0);
            return total;}}
```

```
package chan_le;
public class RecursionExample {
    public static boolean isEven(int n) {
        if (n == 0) {return true;
        } else if (n == 1) { return false;
        } else { return isOdd(n - 1);}}
        public static boolean isOdd(int n) {
            if (n == 0) {return false;
            } else if (n == 1) {return true;
            } else {return isEven(n - 1);}}
        public static void main(String[] args) {
            System.out.println("isOdd(5) = " + isOdd(5)); /* true*/ }}
```

```
package tong;
import java.util.Scanner;
public class CongHaiSo {
    public static void main(String[] args) {
        int num1, num2, sum;
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Nhập vào số thứ nhất: ");
        num1 = sc.nextInt();
        System.out.println("Nhập vào số thứ hai: ");
        num2 = sc.nextInt();
        sum = num1 + num2;
        System.out.println("Tổng của hai số vừa nhập là: "+sum); }}
```

```
package tong4;
import java.util.Scanner;
public class Main {
    public static int cach1(int n) {
        int s = 0;
        for (int i = 2; i <= n; i += 2) {
            s += i;} return s;}
    public static int cach2(int n) {
        int s = 0, i = 2;
        while (i <= n) {s += i;
            i += 2;}return s; }
    public static int cach3(int n) {
        int s = 0, i = 2;
        do {s += i;i += 2;
        } while (i <= n);return s;}
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Nhập vào số nguyên n = ");
        int n = sc.nextInt();
        System.out.println("Tổng từ 2 đến " + n + " "
            + "theo cách dùng vòng lặp for là: " + cach1(n));
        System.out.println("Tổng từ 2 đến " + n + " "
            + "theo cách dùng vòng lặp while là: " + cach2(n));
        System.out.println("Tổng từ 2 đến " + n + " "
            + "theo cách dùng vòng lặp do...while là: " + cach3(n));
        sc.close(); } }
```

***vo thi nhớ bỏ chữ package ..|

```
package tree5;
class BinarySearchTree {
class Node { int key;
Node left, right; public Node(int item) {
key = item; left = right = null; } }
Node root;
BinarySearchTree() { root = null;}
void insert(int key) {
root = insertRec(root, key); }
Node insertRec(Node root, int key) {
if (root == null) {
root = new Node(key); return root; }
if (key < root.key)
root.left = insertRec(root.left, key);
else if (key > root.key)
root.right = insertRec(root.right, key);
return root; } void inorder() {
inorderRec(root); }
void inorderRec(Node root) {
if (root != null) {
inorderRec(root.left);
System.out.println(root.key);
inorderRec(root.right); } }
public static void main(String[] args) {
BinarySearchTree tree = new BinarySearchTree();
tree.insert(50);
tree.insert(30);
tree.insert(20);
tree.insert(40);
tree.insert(70);
tree.insert(60);
tree.inorder(); } }
```

```
package bail;
public class CongNhan extends CanBo {
private int bac; public int getBac() {
return bac;}
public void setBac(int bac) throws Exception {
if (bac >= 1 && bac <= 10) {
this.bac = bac;} else {
throw new Exception("Khả năng hấp dẫn!");}}
public CongNhan(String hoTen, int tuoi, String gioiTinh,
String diaChi, int bac) throws Exception {
super(hoTen, tuoi, gioiTinh, diaChi);
setBac(bac);}
public CongNhan(String hoTen, int tuoi, String gioiTinh,
String diaChi) throws Exception {super();
}@Override public String toString() {
return String.format("%s %-20d", super.toString(), bac);}
public static String getTieuDe() {
return String.format("%s %-20s", CanBo.getTieuDe(), "Báº-c");}}
```

```
package bail;
import java.util.Scanner;
public class Main {
public static void main(String[] args) {try {
QuanLyCanBo a = new QuanLyCanBo();
a.them(new CongNhan("A", 18,"Nam", "SOS",1));
a.them(new KySu("A", 18,"Nữ", "SS","không có"));
a.them(new KySu("B", 18,"Nữ", "SS","không có"));
a.them(new NhanVien("C", 28, "Khác", "pp", "BR"));
System.out.println(a); // in ra danh sách
Scanner sc = new Scanner(System.in);
System.out.println("nhập họ tên cần tìm: ");
String ten= sc.nextLine();
QuanLyCanBo kq = a.getTen(ten);
if (kq.getSize() == 0) {
System.out.println("không tìm thấy");// tìm kiếm
} else {System.out.println("tìm thấy");
System.out.println(kq); }
} catch (Exception e) {
System.out.println(e.getMessage());}}
```

```
package bail;
import java.util.Objects;
public class CanBo {
private String hoTen;
private int tuoi;
private String gioiTinh;
private String diaChi;
public String getHoTen() {
return hoTen; }
public void setHoTen(String hoTen) throws Exception {
if (!hoTen.isEmpty()) {
this.hoTen = hoTen; } else {
throw new Exception("không hợp lệ");}}
public int getTuoi() {return tuoi;}
public void setTuoi(int tuoi) throws Exception {
if (tuoi > 0) {this.tuoi = tuoi;
} else {throw new Exception("Tuổi lớn hơn không"); } }
public String getGioiTinh() {
return gioiTinh;}
public void setGioiTinh(String gioiTinh) throws Exception {
if (gioiTinh.compareToIgnoreCase("Nam") == 0 || gioiTinh.compareToIgnoreCase("Nữ") == 0
|| gioiTinh.compareToIgnoreCase("Khác") == 0) {
this.gioiTinh = gioiTinh;} else {
throw new Exception("không hợp lệ");}}
public String getDiaChi() {return diaChi;}
public void setDiaChi(String diaChi) throws Exception {
if (!diaChi.isEmpty()) {
this.diaChi = diaChi;
} else {throw new Exception("Không hợp lệ");}}
public CanBo(String hoTen, int tuoi, String gioiTinh, String diaChi) throws Exception {
setDiaChi(diaChi);setGioiTinh(gioiTinh);setHoTen(hoTen);setTuoi(tuoi);}
public CanBo() throws Exception {
this("00", 1, "nam", "ss");}@Override
public String toString() {
return String.format("%-20s %-20d %-20s %-20s", hoTen, tuoi, gioiTinh, diaChi);}
public static String getTieuDe() {
return String.format("%-20s %-20s %-20s %-20s", "Họ Tên", "Tuổi", "Giới Tính", "Địa chỉ");}
@Override
public int hashCode() {return Objects.hash(hoTen);}@Override
public boolean equals(Object obj) {
if (this == obj)return true;if (obj == null)return false;
CanBo other = (CanBo) obj;return Objects.equals(hoTen, other.hoTen);}}
```

```
package bail;
public class KySu extends CanBo {
private String nganhDaoTao;
public String getNganhDaoTao() {
return nganhDaoTao;}
public void setNganhDaoTao(String nganhDaoTao) throws Exception {
if (!nganhDaoTao.isEmpty()) {this.nganhDaoTao = nganhDaoTao;
} else {throw new Exception("Không hợp lệ");}}
public KySu(String hoTen, int tuoi, String gioiTinh, String diaChi,
String nganhDaoTao) throws Exception {
super(hoTen, tuoi, gioiTinh, diaChi);
setNganhDaoTao(nganhDaoTao);}
public KySu(String hoTen, int tuoi, String gioiTinh, String diaChi)
throws Exception {
super();}@Override public String toString() {
return String.format("%s %-20s", super.toString(), nganhDaoTao);}
public static String getTieuDe() {
return String.format("%s %-20s", CanBo.getTieuDe(), "NgànhDT");}}
```

```
package bail;
public class NhanVien extends CanBo {
private String congViec;
public String getCongViec() {
return congViec;}
public void setCongViec(String congViec) throws Exception {
if (!congViec.isEmpty()) {this.congViec = congViec;
} else {throw new Exception("Không hợp lệ");}}
public NhanVien(String hoTen, int tuoi, String gioiTinh,
String diaChi, String congViec) throws Exception {
super(hoTen, tuoi, gioiTinh, diaChi);setCongViec(congViec);}
public NhanVien(String hoTen, int tuoi, String gioiTinh,
String diaChi) throws Exception {super();
}@Override public String toString() {
return String.format("%s %-20s", super.toString(),congViec);}
public static String getTieuDe() {
return String.format("%s %-20s", CanBo.getTieuDe(), "Công việc");}}
```

```
package bail;import java.util.ArrayList;import java.util.List;public class QuanLyCanBo {private List<CanBo> list;
public QuanLyCanBo() {list = new ArrayList<CanBo>();}public boolean them(CanBo p) {if (list.contains(p))return false;
list.add(p);return true;}public String getCongNhan() {String s = "Công Nhân" + "\n" + CongNhan.getTieuDe()+"\n";
for (CanBo canBo : list) {if(canBo instanceof CongNhan) {s+= canBo + "\n";}}return s;}public String getKySu() {
String s = "Kỹ Sư" + "\n" + KySu.getTieuDe()+"\n";for (CanBo canBo : list) {if(canBo instanceof KySu) {s+= canBo + "\n";}}
return s;}public String getNhanVien() {String s = "Công Nhân" + "\n" + NhanVien.getTieuDe()+"\n";
for (CanBo canBo : list) {if(canBo instanceof NhanVien) {s+= canBo + "\n";}}return s;}
@Override public String toString() {return getCongNhan()+getKySu()+getNhanVien();}
public QuanLyCanBo getTen(String ten) {QuanLyCanBo ds = new QuanLyCanBo();for ( CanBo canBo : list) {
if(canBo.getHoTen().equalsIgnoreCase(ten)) {ds.them(canBo);}}return ds;}public int getSize() {return list.size();}}
```

****vo thi nhớ bỏ chữ package ..;