**BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**

**TRƯỜNG ĐH TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TP HỒ CHÍ MINH**

**KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN VÀ VIỄN THÁM**

****

**BÁO CÁO ĐỒ ÁN MÔN LẬP TRÌNH HĐT**

**QUẢN LÝ KHO MÁY TÍNH**

**THÀNH VIÊN CỦA NHÓM :**

**1.Nguyễn Minh Nhật (1050080027)**

**2.Nguyễn Huỳnh Đức Mạnh (1050080022)**

**3.Hồ Đình Nguyên (1050080025)**

**Lớp : 10\_ĐH\_CNTT1**

**TP.HỒ CHÍ MINH, ngày 6 tháng 4 năm 2023**

MỤC LỤC

[**I. Phát biểu bài toán : 3**](#_Toc132145844)

[**II. Xác định các lớp của bài toán 3**](#_Toc132145845)

[**1. Class PC ( trừu tượng ) 3**](#_Toc132145846)

[**2. Class laptop kế thừa PC 3**](#_Toc132145847)

[**3. Class desktop kế thừa từ class PC 3**](#_Toc132145848)

[**4. Class Danhsach 4**](#_Toc132145849)

[**IV. Cài đặt thuật toán 7**](#_Toc132145850)

[**1.Class PC 7**](#_Toc132145851)

[**2.Class laptop 9**](#_Toc132145852)

[**3.Class desktop 10**](#_Toc132145853)

[**4.Class Menu chính 12**](#_Toc132145854)

[**5.Class Main 21**](#_Toc132145855)

[**IV. Kiểm thử lập bộ test 22**](#_Toc132145856)

1. **Phát biểu bài toán :**

Bài toán quản lý kho máy tính là một trong những bài toán quan trọng trong lĩnh vực quản lý kho hàng. Hiện nay, với sự phát triển của công nghệ và thị trường kinh doanh, các doanh nghiệp bán lẻ và phân phối PC đang phải đối mặt với các thách thức quản lý kho hàng.Vì vậy, để việc Quản Lý Kho Máy Tính trở nên đơn giản và dễ dàng hơn thì nhờ có sự hỗ trợ của phần mềm. Phần mềm Quản Lý Kho Máy Tính bằng phần mềm sẽ giúp các doanh nghiệp có cái nhìn khái quát hơn về việc nhập-xuất PC thông qua một phần mềm quản lý PC duy nhất. Đây là đề tài của nhóm chúng em, nhóm chúng em sẽ xây dựng phần mềm Quản Lý Kho Máy tính bao gồm các đối tượng cần quản lý:

**PC:** Mỗi PC sẽ bao gồm với mỗi Mã số TV khác nhau, loại PC, tên PC ,ngày nhập , đơn giá, số lượng.

# **II. Xác định các lớp của bài toán**

## **1. Class PC ( trừu tượng )**

**•** Thuộc tính: String mamaytinh , String Loaimaytinh , String Kieumaytinh , Double dongia , int SoLuong

• Phương thức:

Contructor cho các thuộc tính

Getter, setter: phương thước get, set cho các thuộc tính

Phương thức trừu tượng Nhập: Nhập các thông tin thuộc tính

Phương thức trừu tượng tính tổng số tiền tst()

## 2. Class laptop kế thừa PC

• Thuộc tính: String mamaytinh , String Loaimaytinh , String Kieumaytinh , Double dongia , int SoLuong

• Phương thức:

định nghĩa lại phương thức nhập() của lớp cha (PC)

định nghĩa lại phương thức tính tổng số tiền tst()

## 3. Class desktop kế thừa từ class PC

• Thuộc tính: : String mamaytinh , String Loaimaytinh , String Kieumaytinh , Double dongia , int SoLuong

• Phương thức:

Nhap: override nhap() ở class PC

định nghĩa lại phương thức nhập() của lớp cha (PC)

định nghĩa lại phương thức tính tổng số tiền tst()

# 4. Class Danhsach

• Thuộc tính:

Array list <PC> List

Arraylist <PC> xuất kho list

• Phương thức:

Menu() : cho phép chọn thực hiện các chức năng mong muốn

Nhâp() : nhập các thông tin cần lưu vào danh sách

Xuat(): Xuất các thông tin đã nhập

Xóa(): Xóa 1 sản phẩm ra khỏi danh sách dựa vào mã số PC

Sửa(): Sửa 1 PC muốn sửa trong danh sách (tất cả các thông số)

Sắp xếp theo đơn giá () Sắp xếp theo thứ tự từ lớn đến bé theo đơn giá

Sắp xếp theo aphalbet () Sắp xếp theo thứ tự chữ cái từ a đến z

Tổng số tiền () cho biết tổng số tiền của tất cả sản phẩm trong danh sách

Xuatxuatkho() xuất thông tin đã chuyển vào xuất kho

5. Class linhkienPC

|  |
| --- |
| **PC** |
| -String mamaytinh  -String loaimaytinh  -String tenmaytinh  -Double dongia  -int SoLuong  PC()  PC( String mamaytinh ,String loaimaytinh ,String tenmaytinh, Double dongia,int SoLuong)  +Get, Set()  +Nhap()  +tst() |

|  |  |
| --- | --- |
| **laptop** | **desktop** |
| -String mamaytinh  -String loaimaytinh  -String tenmaytinh  -Double dongia  -int SoLuong  PC()  PC( String mamaytinh ,String loaimaytinh ,String tenmaytinh, Double dongia,int SoLuong)  +Get, Set()  +Nhap()  +tst() | -String mamaytinh  -String loaimaytinh  -String tenmaytinh  -Double dongia  -int SoLuong  PC()  PC( String mamaytinh ,String loaimaytinh ,String tenmaytinh, Double dongia,int SoLuong)  +Get, Set()  +Nhap()  +tst() |

|  |
| --- |
| **Danh sách PC** |
| Array list<PC> list  Array list <PC> xuatlist  mamaytinh  tenmaytinh  ngaynhap  dongia  SoLuong  Nhâp()  Xuat():  Xóa():  Sửa():  Sắp xếp theo đơn giá ()  Sắp xếp theo aphalbet ()  Tổng số tiền ()  Xuatxuatkho()  -menu(): |

**III. Mô tả thuật toán.**

1. **Chỉnh sửa các thông tin PC (desktop,laptop)**

• Nhập vào mã số máy tính cần tìm để chỉnh sửa

• Dùng vòng lặp và câu lệnh so sánh, nếu từ khóa truyền vào trùng với dữ

liệu đã có sẽ hiện thị ra để thao tác chỉnh sửa, không có sẽ không thông báo gì

• Thêm: Nhập thông tin TV cần thêm vào Array list

• Sửa: Nhập lại thông tin mới cần chỉnh sửa

• Xóa: Dùng phép remove trong Array list để thu hồi thông tin

Thông qua trung gian

**2. Sắp xếp TV theo thứ tự tăng dần**

• Sử dụng Collections Sort trong ArrayList<TV>

• Tạo class SapXepTheoDonGia với phương thức int compare(Tivi t1, Tivi t2)

# **IV. Cài đặt thuật toán**

## **1.Class PC**

package qlmtconsole;

public abstract class PC

{

private String tenmaytinh;

private String loaimaytinh;

private String mamaytinh;

private double Dongia;

private String ngaynhap;

private double sl;

public String getTenmaytinh() {

return tenmaytinh;

}

public void setTenmaytinh(String tenmaytinh) {

this.tenmaytinh = tenmaytinh;

}

public String getLoaimaytinh() {

return loaimaytinh;

}

public void setLoaimaytinh(String loaimaytinh) {

this.loaimaytinh = loaimaytinh;

}

public double getDongia() {

return Dongia;

}

public void setDongia(double Dongia) {

this.Dongia = Dongia;

}

public String getNgaynhap() {

return ngaynhap;

}

public void setNgaynhap(String ngaynhap) {

this.ngaynhap = ngaynhap;

}

public double getSl() {

return sl;

}

public void setSl(double sl) {

this.sl = sl;

}

public PC(String tenmaytinh, String loaimaytinh, double Dongia, String ngaynhap, double sl) {

this.tenmaytinh = tenmaytinh;

this.loaimaytinh = loaimaytinh;

this.Dongia = Dongia;

this.ngaynhap = ngaynhap;

this.sl = sl;

}

public abstract void nhap();

public abstract double tst();

}

## **2.Class laptop**

package qlmtconsole;

import java.util.Scanner;

public class laptop extends PC

{

public String loailaptop;

Scanner sc = new Scanner(System.in);

public laptop(String tenmaytinh, String loaimaytinh, double Dongia, String ngaynhap, double sl,String loailaptop) {

super(tenmaytinh, loaimaytinh, Dongia, ngaynhap, sl);

this.loailaptop = loailaptop;

}

@Override

public void nhap()

{

System.out.println("nhap ten may tinh");

tenmaytinh = sc.nextLine();

System.out.println("nhap loai may tinh");

loaimaytinh = sc.nextLine();

System.out.println("nhap ngay nhap");

ngaynhap=sc.nextLine();

System.out.println("nhap don gia ");

Dongia =sc.nextDouble();

System.out.println("nhap so luong");

sl =sc.nextDouble();

System.out.println("nhap loai laptop");

loailaptop =sc.nextLine();

}

@Override

public double tst()

{

return (sl\*Dongia);

}

}

## **3.Class desktop**

package qlmtconsole;

import java.util.Scanner;

public class desktop extends PC

{

public String loaidesktop;

Scanner sc = new Scanner(System.in);

public desktop(String tenmaytinh, String loaimaytinh, double Dongia, String ngaynhap, double sl,String loaidesktop) {

super(tenmaytinh, loaimaytinh, Dongia, ngaynhap, sl);

this.loaidesktop = loaidesktop;

}

@Override

public void nhap()

{

System.out.println("nhap ten may tinh ");

tenmaytinh = sc.nextLine();

System.out.println("nhap loai may tinh ");

loaimaytinh = sc.nextLine();

System.out.println("nhap ngay nhap");

ngaynhap=sc.nextLine();

System.out.println("nhap don gia ");

Dongia =sc.nextDouble();

System.out.println("nhap so luong");

sl =sc.nextDouble();

System.out.println("nhap loai desktop ");

loaidesktop =sc.nextLine();

}

@Override

public double tst()

{

return sl\*Dongia;

}

}

## **4.Class Menu chính**

package qlmtconsole;

import java.util.ArrayList;

import java.util.Arrays;

import java.util.Collection;

import java.util.Collections;

import java.util.Comparator;

import java.util.Scanner;

public class List

{

ArrayList<PC> list = new ArrayList<>();

ArrayList<PC> xuatlist = new ArrayList<>();

String tenPC,loaiPC,ngaynhap,loailaptop,tendesktop;

Scanner sc = new Scanner(System.in);

double dongia,soluong;

public void nhap()

{

do

{

System.out.print("nhap ten PC : ");

Scanner sc = new Scanner(System.in);

String tenPC = sc.nextLine();

if(tenPC == null||tenPC.equals(""))

{

break;

}

System.out.print("nhap loai PC( 1 laptop || 2 desktop ||) : ");

String loaiPC = sc.nextLine();

if(loaiPC == null||loaiPC.equals(""))

{

break;

}

else if(loaiPC.equalsIgnoreCase("1"))

{

PC pc = new laptop(tenPC,loaiPC,dongia,ngaynhap,soluong,loailaptop);

pc.nhap();

list.add(pc);

}

else if(loaiPC.equalsIgnoreCase("2"))

{

PC pc = new desktop(tenPC,loaiPC,dongia,ngaynhap,soluong,tendesktop);

pc.nhap();

list.add(pc);

}

}

while(true);

}

public void xuat()

{

int i=0;

for(PC pc : list)

{

i++;

System.out.printf(" %d : TenPC %s|| Ma PC %s || loaiPC %s || DonGia %s || NgayNhapKho %s || Soluong %s || tongsotien %f \n",i,pc.getTenmaytinh(),pc.getmamaytinh(),pc.getLoaimaytinh(),pc.getDongia(),pc.getNgaynhap(),pc.getSl(),pc.tst());

}

}

public void timkiem()

{

if(list.size()>0)

{

int i=0;

Scanner sc = new Scanner(System.in);

String tk = sc.nextLine();

for(PC pc:list)

{

i++;

if(pc.getmamaytinh.equalsIgnoreCase(tk))

{

System.out.printf(" ten sp can tim kiem :%d : %s \n ",i,pc.getmamaytinh());

}

}

}

else

{

System.out.println(" hien tai danh sach dang trong vui long nhap du lieu truoc khi tiem kiem");

}

}

public void xoa()

{

if(list.size()>0){

System.out.println("nhap ten can xoa");

Scanner sc = new Scanner(System.in);

String tk = sc.nextLine();

PC pctim = null;

for(PC pc :list )

{

if(pc.getmamaytinh().equalsIgnoreCase(tk))

{

pctim = pc;

}

break;

}

if(pctim !=null)

{

xuatlist.add(pctim);

list.remove(pctim);

System.out.println("Xoa Thanh Cong");

}

}

else

{

System.out.println(" hien tai danh sach dang trong vui long nhap du lieu truoc khi thay doi");

}

}

public void sapxepaphalbet()

{

Collections.sort(list,new Comparator<PC>()

{

@Override

public int compare( PC s1 , PC s2)

{

return String.valueOf(s1.getTenmaytinh()).compareTo(s2.getTenmaytinh());

}

});

System.out.println("Sap xep thanh cong ");

xuat();

}

public void xoa1()

{

if(list.size()>0)

{

System.out.println("nhap ten can xoa");

Scanner sc = new Scanner(System.in);

String tk = sc.nextLine();

PC pctim = null;

for(PC pc :xuatlist )

{

if(pc.getmamaytinh().equalsIgnoreCase(tk))

{

pctim = pc;

}

break;

}

if(pctim !=null)

{

list.add(pctim);

xuatlist.remove(pctim);

System.out.println("Xoa Thanh Cong");

}

}

else

{

System.out.println(" hien tai danh sach dang trong vui long nhap du lieu truoc khi thay doi");

}

}

public void tongsotien()

{

double tong = 0;

for (PC pc : list)

{

tong = tong+pc.tst();

}

System.out.println("tong so tien nhap kho la : "+tong);

}

Comparator<PC> sx = new Comparator<PC>()

{

@Override

public int compare(PC o1,PC o2)

{

return Double.compare(o1.tst(), o2.tst());

}

};

public void sapxeptst()

{

Collections.sort(list, sx);

System.out.println("sap xep tang dan theo tong so tien ");

xuat();

}

public void dsxuatkho()

{

for (PC pc : xuatlist)

{

System.out.printf(" TenPC %s || Ma PC %s ||loaiPC %s || DonGia %s || NgayNhapKho %s || Soluong %s || tongsotien %f \n",pc.getTenmaytinh(),pc.getmamaytinh(),pc.getLoaimaytinh(),pc.getDongia(),pc.getNgaynhap(),pc.getSl(),pc.tst());

}

}

public void thaydoi()

{

if(list.size() > 0)

{

System.out.println("nhap ten can thay doi");

Scanner sc = new Scanner(System.in);

String tk = sc.nextLine();

PC pctim = null;

for(PC pc :list )

{

if(pc.getmamaytinh().equalsIgnoreCase(tk))

{

pctim = pc;

}

break;

}

if(pctim !=null)

{

list.remove(pctim);

pctim.nhap();

list.add(pctim);

}

}

else

{

System.out.println(" hien tai danh sach dang trong vui long nhap du lieu truoc khi thay doi");

}

}

public void menu()

{

int chon;

do

{

System.out.println("1:--- nhap du lieu ");

System.out.println("2:--- ds nhap kho ");

System.out.println("3:--- tim kiem ");

System.out.println("4:--- xoa 1 sp nhap kho");

System.out.println("5:--- sap xep du lieu theo ki tu aphalbet ");

System.out.println("6:--- sap xep theo tong so tien ");

System.out.println("7:--- ds xuat kho ");

System.out.println("8:--- xoa 1 sp xuatkho ");

System.out.println("9:--- tong so tien PC trong kho");

System.out.println("10:---thay doi du lieu ");

System.out.println("0: thoat ");

chon = sc.nextInt();

if(chon !=0)

{

switch(chon)

{

case 1 : nhap();break;

case 2 : xuat();break;

case 3 : timkiem();break;

case 4: xoa();break;

case 5 :sapxepaphalbet();break;

case 6 :sapxeptst();break;

case 7 :dsxuatkho();break;

case 8 :xoa1();break;

case 9 :tongsotien();break;

case 10:thaydoi();break;

}

}

}

while(chon!=0);

}

}

## **5.Class Main**

package qlmtconsole;

import java.util.Scanner;

public class main

{

public static void main(String[] arg)

{

Scanner sc = new Scanner(System.in);

linhkienlist l1 = new linhkienlist();

List l = new List();

int chon;

do

{

System.out.println("Quan ly PC System");

System.out.println("1--Quan ly PC ");

System.out.println("2--Quan ly linh kien PC ");

chon= sc.nextInt();

if(chon !=0)

{switch(chon)

{

case 1: l.menu();break;

case 2:l1.menu();break;

}

}

}

while(chon != 0);

}

}

# **IV. Kiểm thử lập bộ test**

**Dữ liệu trong danh sách**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã PC | Tên PC | Loại PC | ngaynhap | Đơn giá | Số lượng |
| 101 | Lenovo | laptop | 23/10/2023 | 20000 | 2 |
| 102 | Asus | laptop | 22/03/2023 | 27000 | 7 |
| 103 | Acer | desktop | 30/10/2022 | 40000 | 3 |
| 104 | HP | desktop | 31/1/2023 | 55000 | 2 |

1.**Nhập dữ liệu TV**

1:--- nhap du lieu

2:--- ds nhap kho

3:--- tim kiem

4:--- xoa 1 sp nhap kho

5:--- sap xep du lieu theo ki tu aphalbet

6:--- sap xep theo tong so tien

7:--- ds xuat kho

8:--- xoa 1 sp xuatkho

9:--- tong so tien PC trong kho

10:---thay doi du lieu

0: thoat

1

nhap ten PC : Lenovo

nhap loai PC( 1 laptop || 2 desktop ||) : 1

nhap ten may tinh

Lenovo

nhap ma laptop

101

nhap loai may tinh

laptopgaming

nhap ngay nhap

23/10/2023

nhap don gia

20000

nhap so luong

2

nhap loai laptop

nhap ten PC : Asus

nhap loai PC( 1 laptop || 2 desktop ||) : 1

nhap ten may tinh

Asus

nhap ma laptop

102

nhap loai may tinh

laptopvanphong

nhap ngay nhap

22/03/2023

nhap don gia

27000

nhap so luong

7

nhap loai laptop

nhap ten PC : Acer

nhap loai PC( 1 laptop || 2 desktop ||) : 2

nhap ten may tinh

Acẻ

nhap ma desktop

103

nhap loai may tinh

desktopgaming

nhap ngay nhap

30/10/2022

nhap don gia

40000

nhap so luong

3

nhap loai desktop

nhap ten PC : HP

nhap loai PC( 1 laptop || 2 desktop ||) : 2

nhap ten may tinh

HP

nhap ma desktop

desktopvp

nhap loai may tinh

desktopvp

nhap ngay nhap

31/01/2022

nhap don gia

55000

nhap so luong

2

nhap loai desktop

nhap ten PC :

**2. Hiển thị danh sách TV**

1:--- nhap du lieu

2:--- ds nhap kho

3:--- tim kiem

4:--- xoa 1 sp nhap kho

5:--- sap xep du lieu theo ki tu aphalbet

6:--- sap xep theo tong so tien

7:--- ds xuat kho

8:--- xoa 1 sp xuatkho

9:--- tong so tien PC trong kho

10:---thay doi du lieu

0: thoat

2

1 : TenPC Lenovo || MaPC 101 || loaiPC laptopgaming || DonGia 20000.0 || NgayNhapKho 23/10/2023 || Soluong 2.0 || tongsotien 40000,000000

2 : TenPC Asus|| MaPC 102 || loaiPC laptopvanphong || DonGia 27000.0 || NgayNhapKho 22/03/2023 || Soluong 7.0 || tongsotien 189000,000000

3 : TenPC Ac? || MaPC 103 || loaiPC desktopgaming || DonGia 40000.0 || NgayNhapKho 30/10/2022 || Soluong 3.0 || tongsotien 120000,000000

4 : TenPC HP || MaPC 104 || loaiPC desktopvp || DonGia 55000.0 || NgayNhapKho 31/01/2022 || Soluong 2.0 || tongsotien 110000,000000

3. xóa danh sách TV

1:--- nhap du lieu

2:--- ds nhap kho

3:--- tim kiem

4:--- xoa 1 sp nhap kho

5:--- sap xep du lieu theo ki tu aphalbet

6:--- sap xep theo tong so tien

7:--- ds xuat kho

8:--- xoa 1 sp xuatkho

9:--- tong so tien PC trong kho

10:---thay doi du lieu

0: thoat

4

nhap ten can xoa

101

Xoa Thanh Cong

1:--- nhap du lieu

2:--- ds nhap kho

3:--- tim kiem

4:--- xoa 1 sp nhap kho

5:--- sap xep du lieu theo ki tu aphalbet

6:--- sap xep theo tong so tien

7:--- ds xuat kho

8:--- xoa 1 sp xuatkho

9:--- tong so tien PC trong kho

10:---thay doi du lieu

0: thoat

2

1 : TenPC Asus || loaiPC laptopvanphong || DonGia 27000.0 || NgayNhapKho 22/03/2023 || Soluong 7.0 || tongsotien 189000,000000

2 : TenPC Ac? || loaiPC desktopgaming || DonGia 40000.0 || NgayNhapKho 30/10/2022 || Soluong 3.0 || tongsotien 120000,000000

3 : TenPC HP || loaiPC desktopvp || DonGia 55000.0 || NgayNhapKho 31/01/2022 || Soluong 2.0 || tongsotien 110000,000000

1:--- nhap du lieu

2:--- ds nhap kho

3:--- tim kiem

4:--- xoa 1 sp nhap kho

5:--- sap xep du lieu theo ki tu aphalbet

6:--- sap xep theo tong so tien

7:--- ds xuat kho

8:--- xoa 1 sp xuatkho

9:--- tong so tien PC trong kho

10:---thay doi du lieu

0: thoat

4.Sửa danh sách TV

1:--- nhap du lieu

2:--- ds nhap kho

3:--- tim kiem

4:--- xoa 1 sp nhap kho

5:--- sap xep du lieu theo ki tu aphalbet

6:--- sap xep theo tong so tien

7:--- ds xuat kho

8:--- xoa 1 sp xuatkho

9:--- tong so tien PC trong kho

10:---thay doi du lieu

0: thoat

10

Nhap ma may tinh can thay doi

101

nhap ten PC : Dell

nhap loai PC( 1 laptop || 2 desktop ||) : 2

nhap ten may tinh

Dell

nhap ma desktop

104

nhap loai may tinh

desktopvp

nhap ngay nhap

31/01/2022

nhap don gia

55000

nhap so luong

2

5. Sắp xếp danh sách TV theo đơn giá tăng dần

1:--- nhap du lieu

2:--- ds nhap kho

3:--- tim kiem

4:--- xoa 1 sp nhap kho

5:--- sap xep du lieu theo ki tu aphalbet

6:--- sap xep theo tong so tien

7:--- ds xuat kho

8:--- xoa 1 sp xuatkho

9:--- tong so tien PC trong kho

10:---thay doi du lieu

0: thoat

6

1 : TenPC HP || loaiPC desktopvp || DonGia 55000.0 || NgayNhapKho 31/01/2022 || Soluong 2.0 || tongsotien 110000,01

2 : TenPC Ac? || loaiPC desktopgaming || DonGia 40000.0 || NgayNhapKho 30/10/2022 || Soluong 3.0 || tongsotien 120000,000000

3 : TenPC Asus || loaiPC laptopvanphong || DonGia 27000.0 || NgayNhapKho 22/03/2023 || Soluong 7.0 || tongsotien 189000,000000