**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 TIVI**

**THÀNH VIÊN CỦA NHÓM :**

**1.Nguyễn Thái Hoành (1050080014)**

**2.Nguyễn Đức Duy (1050080009)**

**3.Ngô Phạm Anh Vũ (1050080041)**

**Lớp : 10\_ĐH\_CNTT1**

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

**MỤC LỤC**

[I. Phát biểu bài toán : 3](#_Toc131635774)

[II. Xác định các lớp của bài toán 3](#_Toc131635775)

[1. Class TV. 3](#_Toc131635776)

[2. Class TV OLED kế thừa từ class TV. 3](#_Toc131635777)

[3. Class TV 4K kế thừa từ class TV. 4](#_Toc131635778)

[4. Class Menu. 4](#_Toc131635779)

[III. Mô tả thuật toán. 6](#_Toc131635780)

[1. Chỉnh sửa các thông tin TV OLED, TV4k 6](#_Toc131635781)

[2. Sắp xếp TV theo thứ tự tăng dần 7](#_Toc131635782)

[IV. Cài đặt thuật toán 7](#_Toc131635783)

[1.Class TV 7](#_Toc131635784)

[2.Class TiVi OLED 11](#_Toc131635785)

[3.Class TiVi 4K 12](#_Toc131635786)

[4.Class Menu chính 13](#_Toc131635787)

[5.Class Main 21](#_Toc131635788)

[IV. Kiểm thử lập bộ test 22](#_Toc131635789)

[1.Nhập dữ liệu TV 22](#_Toc131635790)

[2. Hiển thị danh sách TV 24](#_Toc131635791)

[3. xóa danh sách TV 24](#_Toc131635792)

[4.Sửa danh sách TV 25](#_Toc131635793)

[5. Sắp xếp danh sách TV theo đơn giá tăng dần 25](#_Toc131635794)

1. **Phát biểu bài toán :**

Bài toán quản lý kho tivi 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 tivi đang phải đối mặt với các thách thức quản lý kho hàng.Vì vậy, để việc Quản Lý Kho TV trở nên đơn giản và dễ dàng hơn thì nhờ có sự hỗ trợ của phần mềm. Phần mềm Quản Lý Kho TV trên máy tính sẽ giúp các doanh nghiệp có cái nhìn khái quát hơn về việc nhập-xuất TV thông qua một phần mềm quản lý TV duy nhất. Đây là đề tài của nhóm chúng em, nhóm chúng em sẽ xây dựng phần mềm Quản Lý Kho TV bao gồm các đối tượng cần quản lý:

**TV OLED:** Mỗi TV OLED sẽ bao gồm với mỗi Mã số TV khác nhau, kiểu màn hình, hãng sản xuất, kích thước Tivi , đơn giá, số lượng.

**TV 4K :** Mỗi TV 4K sẽ bao gồm với mỗi Mã số TV khác nhau, kiểu màn hình, hãng sản xuất, kích thước Tivi , đơn giá, số lượng.

**TV OLED và TV 4K có cùng thuộc tính như là loại TV, kiểu màn hình, hãng sản xuất, kích thước Tivi nên được kế thừa từ lớp Tivi.**

* Có tính kế thừa .

ArrayList<Tivi> quản lý cả TV OLED và Tivi khi nhập ta có thể nhập tùy

theo Đối tượng TV OLED hoặc Tivi vào ArrayList này.

* Có tính đa hình

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

## **1. Class TV.**

**•** Thuộc tính: String MaTV, String LoaiTV, String KieuManHinh,String hangsanxuat, Double KichThuocTivi, int SoLuong

• Phương thức:

* Getter, setter: phương thước get, set cho các thuộc tính
* Nhập: Nhập các thông tin thuộc tính
* Xuất: Xuất các thông tin đã nhập

## **2. Class TV OLED kế thừa từ class TV.**

• Thuộc tính: String MaTV, String KieuManHinh, String hangsanxuat, Double KichThuocTivi, int SoLuong

• Phương thức:

* Nhap: override nhap() ở class TV
* Hien: override hien() ở class TV, hiện thông tin TV OLED

## **3. Class TV 4K kế thừa từ class TV.**

• Thuộc tính: String MaTV, String KieuManHinh, String hangsanxuat, Double KichThuocTivi, int SoLuong

• Phương thức:

* Nhap: override nhap() ở class TV
* Hien: override hien() ở class TV, hiện thông tin TV 4K

## **4. Class Menu.**

• Thuộc tính:

* Array list <TV> TvList

• Phương thức:

* Chọn(): Có thể chọn TV OLED, TV 4K hoặc thoát.
* Hiển thị danh sách TV(): Hiển thị tất cả TV OLED , 4K đã được lưu trong Array list<TV>.
* Thêm(): Thêm TV OLED hoặc TV 4K vào Array list <TV>.
* Xóa(): Xóa các TV muốn xóa có thể là TV OLED hoặc TV 4K.
* Sửa(): Sửa các TV muốn sửa có thể là TV OLED hoặc TV 4K
* Sửa(): Sửa lại thông tin TV OLED bao gồm các(Mã số , kiểu màn hình, kích thước Tivi, đơn giá, số lượng)
* Sửa(): Sửa lại thông tin TV LG bao gồm các(Mã số , kiểu màn hình, kích thước Tivi, đơn giá, số lượng)

• Sắp xếp theo đơn giá():Sắp xếp TV OLED và TV 4K theo có giá theo thứ tự tăng dần hoặc theo thứ tự giảm dần.

|  |
| --- |
| **TV** |
| -String MaTV  -String KieuManHinh  - String hangsanxuat  -Double KichThuocTivi  - Double dongia  -int SoLuong  +Get, Set()  +Nhap()  +Xuat() |

|  |
| --- |
| **TV OLED** |
| -String MaTV  -String KieuManHinh  -String hangsanxuat  -Double KichThuocTivi  -Double dongia  -int SoLuong  +Get, Set()  +Nhap()  +Xuat() |

|  |
| --- |
| **TV 4K** |
| -String MaTV  -String KieuManHinh  -String hangsanxuat  -Double KichThuocTivi  -Double dongia  -int SoLuong  +Get, Set()  +Nhap()  +Xuat() |

|  |
| --- |
| **Menu chính** |
| Array list<TV>  -Chon():  +TV OLED  +TV 4K  +Thoát  -HienThiDSTV():  -ThemTV():  -XoaTV OLED():  -XoaTV 4K():  -SuaTV OLED():  +MaSo  +KieuManHinh  +Hangsanxuat  +KichThuocTivi  +DonGia  +SoLuong  -SuaTV 4K():  +MaSo  +KieuManHinh  +KichThuocTivi  +Hangsanxuat  +DonGia  +SoLuong  SapXepDanhSachTheoDonGia (): |

# 

# **III. Mô tả thuật toán.**

## 1. **Chỉnh sửa các thông tin TV OLED, TV4k**

• Nhập vào mã số TV 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

## **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 TV**

package ql;

import java.util.ArrayList;

import java.util.Collections;

import java.util.Comparator;

import java.util.Scanner;

import java.util.Iterator;

import java.util.List;

public class Tivi {

String mativi;

String kieumanhinh;

String hangsanxuat;

double kichthuoctivi;

double dongia;

int soluong;

public Tivi() {}

public Tivi(String mativi, String kieumanhinh, String hangsanxuat, double kichthuoctivi,double dongia, int soluong) {

this.mativi = mativi;

this.kieumanhinh = kieumanhinh;

this.hangsanxuat = hangsanxuat;

this.kichthuoctivi = kichthuoctivi;

this.dongia = dongia;

this.soluong = soluong;

}

public String getMativi() {

return mativi;

}

public void setMativi(String mativi) {

this.mativi = mativi;

}

public void setTentivi(String loaitivi) {

this.loaitivi = loaitivi;

}

public String getkieumanhinh() {

return kieumanhinh;

}

public void setkieumahinh(String kieumanhinh) {

this.kieumanhinh = kieumanhinh;

}

public String gethangsanxuat() {

return hangsanxuat;

}

public void sethangsanxuat(String hangsanxuat){

this.hangsanxuat=hangsanxuat;

}

public double getkichthuoctivi() {

return kichthuoctivi;

}

public void setkichthuoctivi(double kichthuoctivi) {

this.kichthuoctivi = kichthuoctivi;

}

public double getdongia() {

return dongia;

}

public void setdongia(double dongia) {

this.dongia = dongia;

}

public int getsoluong() {

return soluong;

}

public void setsoluong(int soluong) {

this.soluong = soluong;

}

public void nhap() {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

System.out.println("Nhập mã Tivi:");

mativi = scanner.nextLine();

System.out.println("Nhập kiểu màn hình:");

kieumanhinh = scanner.nextLine();

System.out.println("Nhập kích thước Tivi:");

kichthuoctivi = scanner.nextDouble();

System.out.println("Nhập hãng sản xuất:");

hangsanxuat = scanner.nextLine();

System.out.println("Nhập đơn giá:");

dongia = scanner.nextDouble();

System.out.println("Nhập số lượng:");

soluong = scanner.nextInt();

}

public void xuat(){

System.out.println("mã Tivi:"+ mativi)

System.out.println("Kiểu màn hình:"+ kieumanhinh);

System.out.println("Hãng sản xuất:"+ hangsanxuat);

System.out.println("Kích thước Tivi:"+ kichthuoctivi);

System.out.println("đơn giá :"+ dongia);

System.out.println("số lượng:"+ soluong);

}

}

## **2.Class TVOLED**

class TVOLED extends Tivi{

public TVOLED() {

}

public TVOLED(String mativi, String kieumanhinh, double kichthuoctivi, String hangsanxuat, double dongia, int soluong ) {

super(mativi, kieumanhinh,kichthuoctivi,hangsanxuat ,dongia,soluong);

}

@Override

public void nhap() {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

System.out.println("Nhập mã Tivi:");

mativi = scanner.nextLine();

System.out.println("Nhập Hãng sản xuất:");

hangsanxuat = scanner.nextLine();

System.out.println("Nhập kiểu màn hình:");

kieumanhinh = scanner.nextLine();

System.out.println("Nhập kích thước Tivi:");

kichthuoctivi = scanner.nextDouble();

System.out.println("Nhập đơn giá:");

dongia = scanner.nextDouble();

System.out.println("Nhập số lượng:");

soluong = scanner.nextInt();

}

@Override

public void xuat(){

System.out.println("mã Tivi:"+ mativi);

System.out.println("Hãng sản xuất:"+ hangsanxuat);

System.out.println("Kiểu màn hình:"+ kieumanhinh);

System.out.println("Kích thước Tivi:"+ kichthuoctivi);

System.out.println("đơn giá:"+ dongia);

System.out.println("số lượng:"+ soluong);

}

}

## **3.Class TV4K**

class TV4k extends Tivi{

public TV4k() {

}

public TV4k(String mativi, String hangsanxuat, double kichthuoctivi,String kieumanhinh,double dongia, int soluong ) {

super(mativi,hangsanxuat,kieumanhinh,kichthuoctivi,dongia,soluong);

}

@Override

public void nhap() {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

System.out.println("Nhập mã Tivi:");

mativi = scanner.nextLine();

System.out.println("Nhập Hãng sản xuất:");

hangsanxuat= scanner.nextLine();

System.out.println("Nhập kiểu màn hình:");

kieumanhinh = scanner.nextLine();

System.out.println("Nhập kích thước Tivi:");

kichthuoctivi = scanner.nextDouble();

System.out.println("Nhập đơn giá :");

dongia = scanner.nextDouble();

System.out.println("Nhập số lượng:");

soluong = scanner.nextInt();

}

@Override

public void xuat(){

System.out.println("mã Tivi:"+ mativi);

System.out.println("Hãng sản xuất:"+ hangsanxuat);

System.out.println("Kiểu màn hình:"+ kieumanhinh);

System.out.println("Kích thước Tivi:"+ kichthuoctivi);

System.out.println("đơn giá:"+ dongia);

System.out.println("số lượng:"+ soluong);

}

}

## **4.Class Menu chính**

class Menuchinh {

List<Tivi> tvList = new ArrayList<>();

boolean menu12 = false;

boolean menu34 = false;

Scanner sc = new Scanner(System.in);

public void displayMenu12() {

System.out.println("------CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ KHO TIVI------");

System.out.println("Mời bạn chọn : ");

System.out.println("=== Menu 1 ===");

System.out.println("1. Tivi OLED");

System.out.println("2. Tivi 4K");

System.out.println("0. thoát");

}

public void displayMenu34() {

System.out.println("=== Menu 2 ===");

System.out.println("1. thêm vào danh sách ");

System.out.println("2. hiện thị danh sách ");

System.out.println("3. Xóa khỏi danh sách ");

System.out.println("4. Sửa thông tin trong danh sách ");

System.out.println("5. Sắp xếp theo đơn giá ");

System.out.println("6.Quay lai Menu 1");

System.out.println("Mời bạn chọn: ");

}

public void selectMenu() {

int choice;

do {

if (!menu12) {

displayMenu12();

choice = sc.nextInt();

switch (choice) {

case 1:

menu12 = true;

break;

case 2:

menu12 =true;

break;

case 0:

System.out.println("đang thoát ...!");

return;

default:

System.out.println("Lựa chọn không hợp lệ, vui lòng chọn lại.");

break;

}

} else if (!menu34) {

boolean menu34 = false;

do{

displayMenu34();

choice = sc.nextInt();

switch (choice) {

case 1:

System.out.print("Nhập số lượng cần thêm: ");

int n = sc.nextInt();

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

System.out.println("lần nhập thứ " + (i + 1) + ": ");

Scanner input = new Scanner(System.in); // tạo đối tượng Scanner mới

// Thêm Tivi

System.out.println("Nhập mã Tivi:");

String maTivi = input.nextLine();

System.out.println("Nhập Hãng sản xuất :");

String hangsanxuat = input.next();

System.out.println("Nhập kiểu màn hình:");

String kieumanhinh = input.next();

System.out.println("Nhập kích thước Tivi:");

double kichthuoctivi = input.nextDouble();

System.out.println("Nhập đơn giá:");

double donGia = input.nextDouble();

System.out.println("Nhập số lượng:");

int soLuong = input.nextInt();

Tivi tivi = new Tivi(mativi, hangsanxuat, kieumanhinh, kichthuoctivi, donGia, soLuong);

tvList.add(tivi);

System.out.println("Thêm Tivi Thành Công!");

}

menu34 = true;

break;

case 2:

// Hiển thị danh sách tivi

if (tvList.isEmpty()) {

System.out.println("Danh sách trống.");

} else {

System.out.println("Danh sách Tivi:");

for (Tivi tivi : tvList) {

tivi.xuat();

}

menu34 = true;

}

break;

case 3:

if (tvList.isEmpty()) {

System.out.println("Danh sách trống.");

} else {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.println("Nhập mã Tivi cần xóa:");

String maTiviXoa = sc.nextLine();

boolean timThay = false;

for (Iterator<Tivi> iterator = tvList.iterator(); iterator.hasNext();) {

Tivi tivi = iterator.next();

if (tivi.getMativi() == maTiviXoa) {

iterator.remove();

System.out.println("Xóa Tivi thành công.");

timThay = true;

break;

}

}

if (!timThay) {

System.out.println("Không tìm thấy Tivi cần xóa.");

}

}

menu34 = true;

break;

case 4:

if (tvList.isEmpty()) {

System.out.println("Danh sách trống.");

} else {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.println("Nhập mã Tivi cần sửa:");

String maTiviSua = sc.nextLine();

boolean timThay = true;

for (Iterator<Tivi> iterator = tvList.iterator(); iterator.hasNext();) {

Tivi tivi = iterator.next();

if (tivi.getMativi().equalsIgnoreCase(maTiviSua)) {

System.out.println("Nhập thông tin Tivi mới:");

System.out.println("Nhap ma tivi: ");

String mativi = sc.nextLine();

System.out.println("Nhập Hãng sản xuất:");

String hangsanxuat = sc.nextLine();

System.out.println("Nhập kiểu màn hình:");

String kieumanhinh = sc.nextLine();

System.out.println("Nhập kích thước Tivi:");

Double kichthuoctivi = sc.nextDouble();

System.out.println("Nhập đơn giá:");

Double dongia = sc.nextDouble();

System.out.println("Nhập số lượng:");

int soluong = sc.nextInt();

// Cập nhật thông tin Tivi

tivi.setMativi(mativi);

tivi.sethangsanxuat (hangsanxuat);

tivi.setkieumahinh(kieumanhinh);

tivi.setkichthuoctivi(kichthuoctivi);

tivi.setdongia(dongia);

tivi.setsoluong(soluong);

System.out.println("Cập nhật thông tin Tivi thành công.");

timThay = true;

break;

}

}

if (!timThay) {

System.out.println("Không tìm thấy Tivi cần sửa.");

}

}

menu34 = true;

break;

case 5:

if (tvList.isEmpty()) {

System.out.println("Danh sách trống.");

} else {

// Sắp xếp danh sách Tivi theo đơn giá

Collections.sort(tvList, new Comparator<Tivi>() {

@Override

public int compare(Tivi t1, Tivi t2) {

return Double.compare(t1.getdongia(), t2.getdongia());

}

});

// Hiển thị danh sách Tivi đã sắp xếp

System.out.println("Danh sach Tivi da sap xep theo don gia:");

for (Tivi tivi : tvList) {

System.out.println("Ma tivi: " + tivi.getMativi() + ", hangsanxuat: " + tivi.gethangsanxuat() + ", Kieu man hinh: " + tivi.getkieumanhinh() + ", Kich thuoc man hinh: " + tivi.getkichthuoctivi() + ", Don gia: " + tivi.getdongia() + ", So luong: " + tivi.getsoluong());

}

}

menu34 = true;

break;

case 6:

menu12 = false;

menu34 = true;

break;

default:

System.out.println("Lựa chọn không hợp lệ, vui lòng chọn lại.");

break;

}

}while (!menu34);

}

} while (true);

}

}

## **5.Class Main**

class main {

public static void main(String[] args) {

Menuchinh mn = new Menuchinh();

mn.selectMenu();

}

}

# **IV. Kiểm thử lập bộ test**

**Dữ liệu TV OLED**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã tivi | Hãng sản xuất | Kiểu màn hình | Kích thước Tivi | Đơn giá | Số lượng |
| OL.101 | LG | LED | 48 | 20000 | 5 |
| OL.102 | Sony | QLED | 50 | 27000 | 7 |
| OL.103 | Panasonic | LCD | 60 | 40000 | 3 |
| OL.104 | philips | CRT | 70 | 55000 | 2 |

Dữ liệu TV 4K

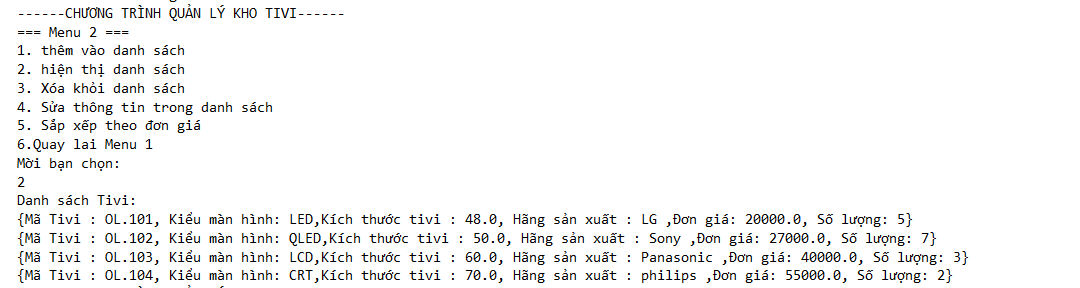
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã tivi | Hãng sản xuất | Kiểu màn hình | Kích thước Tivi | Đơn giá | Số lượng |
| 4k.201 | Samsung | LED | 49 | 25000 | 10 |
| 4k.202 | LG | QLED | 50 | 27000 | 6 |
| 4k.203 | Panasonic | LCD | 60 | 39000 | 5 |
| 4k.204 | philips | CRT | 70 | 60000 | 3 |

## **1.Nhập dữ liệu TV**

Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động

## **2. Hiển thị danh sách TV**



## **3. Xóa danh sách TV**

Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động

## **4.Sửa danh sách TV**

Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động

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

Ảnh có chứa bàn

Mô tả được tạo tự động