**BTL 10%**

**Đề bài**

Thiết kế chương trình quản lý việc nhập/xuất các ấn phẩm sau trong một nhà sách: băng, đĩa, sách.

Các thành phần dữ liệu của các ấn phẩm:

* Băng: Tựa đề, giá mua, nhà sản xuất, số lượng bán, giá bán.
* Đĩa: Tựa đề, giá mua, nhà sản xuất, số lượng bán, giá bán.
* Sách: Tựa đề, giá mua, nhà sản xuất, số lượng bán, giá bán.

Chương trình gồm các chức năng sau:

1. Thêm mới một băng vào danh sách: người dùng nhập thông tin băng (tựa đề, giá mua, thời gian, nhà sản xuất, số lượng bán, giá bán) và chương trình lưu thông tin này vào danh sách.
2. Thêm mới một đĩa vào danh sách: người dùng nhập thông tin đĩa (tựa đề, giá mua, thời gian, nhà sản xuất, số lượng bán, giá bán) và chương trình lưu thông tin này vào danh sách.
3. Thêm mới một sách vào danh sách: người dùng nhập thông tin sách (tựa đề, giá mua, số trang, nhà sản xuất, số lượng bán, giá bán) và chương trình lưu thông tin này vào danh sách.
4. Hiển thị danh sách băng: chương trình hiển thị danh sách băng đã được lưu.
5. Hiển thị danh sách đĩa: chương trình hiển thị danh sách đĩa đã được lưu.
6. Hiển thị danh sách sách: chương trình hiển thị danh sách sách đã được lưu.
7. Tìm kiếm băng theo tựa đề: người dùng nhập vào tựa đề băng cần tìm kiếm, chương trình sẽ hiển thị thông tin của băng đó nếu có trong danh sách.
8. Tìm kiếm đĩa theo tựa đề: người dùng nhập vào tựa đề đĩa cần tìm kiếm, chương trình sẽ hiển thị thông tin của đĩa đó nếu có trong danh sách.
9. Tìm kiếm sách theo tựa đề: người dùng nhập vào tựa đề sách cần tìm kiếm, chương trình sẽ hiển thị thông tin của sách đó nếu có trong danh sách.
10. Thoát chương trình: chương trình tự động lưu danh sách và thoát.

**Code**

**Sản phẩm**

public interface Product

{

    String getTitle();

    double getCost();

    String getProducer();

    int getSold();

    double getPrice();

}

**Sản xuất**

public abstract class Publication implements Product

{

    protected String title;

    protected double cost;

    protected String producer;

    protected int sold;

    protected double price;

    public Publication()

    {

    }

    public Publication(String title, double cost, String producer, int sold, double price)

    {

        this.title = title;

        this.cost = cost;

        this.producer = producer;

        this.sold = sold;

        this.price = price;

    }

    @Override

    public String getTitle()

    {

        return this.title;

    }

    @Override

    public double getCost()

    {

        return this.cost;

    }

    @Override

    public String getProducer()

    {

        return this.producer;

    }

    @Override

    public int getSold()

    {

        return this.sold;

    }

    @Override

    public double getPrice()

    {

        return this.price;

    }

    @Override

    public String toString()

    {

        return "Ten: " + getTitle() + "\n" +

                "Gia mua: " + getCost() + "\n" +

                "NSX: " + getProducer() + "\n" +

                "So luong: " + getSold() + "\n" +

                "Gia ban: " + getPrice() + "\n" +

                "   ";

    }

}

**Băng**

public class Tape extends Publication

{

    private int time;

    public Tape(String title, double cost, String producer, int sold, double price, int time)

    {

        super(title, cost, producer, sold, price);

        this.time = time;

    }

    public String getTitle()

    {

        return this.title;

    }

    public double getCost()

    {

        return this.cost;

    }

    public String getProducer()

    {

        return this.producer;

    }

    public int getSold()

    {

        return this.sold;

    }

    public double getPrice()

    {

        return this.price;

    }

    public int getTime()

    {

        return time;

    }

    public String toString()

    {

        return "Ten: " + getTitle() + "\n" +

                "Gia mua: " + getCost() + "\n" +

                "NSX: " + getProducer() + "\n" +

                "So luong: " + getSold() + "\n" +

                "Gia ban: " + getPrice() + "\n" +

                "Thoi luong: " + getTime();

    }

 }

**Đĩa**

public class Disc extends Publication

{

    private int time;

    public Disc(String title, double cost, String producer, int sold, double price, int time)

    {

        super(title, cost, producer, sold, price);

        this.time = time;

    }

    public String getTitle()

    {

        return this.title;

    }

    public double getCost()

    {

        return this.cost;

    }

    public String getProducer()

    {

        return this.producer;

    }

    public int getSold()

    {

        return this.sold;

    }

    public double getPrice()

    {

        return this.price;

    }

    public int getTime()

    {

        return time;

    }

    public String toString()

    {

        return "Ten: " + getTitle() + "\n" +

                "Gia mua: " + getCost() + "\n" +

                "NSX: " + getProducer() + "\n" +

                "So luong: " + getSold() + "\n" +

                "Gia ban: " + getPrice() + "\n" +

                "Thoi luong: " + getTime();

    }

}

**Sách**

public class Book extends Publication

{

    private int pages;

    public Book(String title, double cost, String producer, int sold, double price, int pages)

    {

        super(title, cost, producer, sold, price);

        this.pages = pages;

    }

    public String getTitle()

    {

        return this.title;

    }

    public double getCost()

    {

        return this.cost;

    }

    public String getProducer()

    {

        return this.producer;

    }

    public int getSold()

    {

        return this.sold;

    }

    public double getPrice()

    {

        return this.price;

    }

    public int getPages()

    {

        return pages;

    }

    public String toString()

    {

        return "Ten: " + getTitle() + "\n" +

                "Gia mua: " + getCost() + "\n" +

                "NSX: " + getProducer() + "\n" +

                "So luong: " + getSold() + "\n" +

                "Gia ban: " + getPrice() + "\n" +

                "So trang: " + getPages();

    }

}

**Cửa hàng**

import java.util.ArrayList;

public class Store

{

   private ArrayList<Publication> publications;

   public Store()

   {

       publications = new ArrayList<Publication>();

   }

   public void addTape(String title, double cost, String producer, int sold, double price, int time) {

       Tape tape = new Tape(title, cost, producer, sold, price, time);

       publications.add(tape);

    }

    public void addDisc(String title, double cost, String producer, int sold, double price, int time)

    {

        Disc disc = new Disc(title, cost, producer, sold, price, time);

        publications.add(disc);

    }

    public void addBook(String title, double cost, String producer, int sold, double price, int pages, String author)

    {

        Book book = new Book(title, cost, producer, sold, price, pages);

        publications.add(book);

    }

    public void displayTapes()

    {

        System.out.println("Bang: ");

        for (Publication p : publications)

        {

            if (p instanceof Tape)

            {

                System.out.println(p);

            }

        }

    }

    public void displayDiscs()

    {

        System.out.println("Dia: ");

        for (Publication p : publications)

        {

            if (p instanceof Disc)

            {

                System.out.println(p);

            }

        }

    }

    public void displayBooks()

    {

        System.out.println("Sach: ");

        for (Publication p : publications)

        {

            if (p instanceof Book)

            {

            System.out.println(p);

            }

        }

    }

    public void searchTapeByTitle(String title)

    {

        for (Publication p : publications)

        {

            if (p instanceof Tape && p.getTitle().equals(title))

            {

                System.out.println(p);

                return;

            }

        }

        System.out.println("Khong tim thay ket qua.");

    }

    public void searchDiscByTitle(String title)

    {

        for (Publication p : publications)

        {

            if (p instanceof Disc && p.getTitle().equals(title))

            {

                System.out.println(p);

                return;

            }

        }

        System.out.println("Khong tim thay ket qua.");

    }

    public void searchBookByTitle(String title)

    {

        for (Publication p : publications)

        {

            if (p instanceof Book && p.getTitle().equals(title))

            {

                System.out.println(p);

                return;

            }

        }

        System.out.println("Khong tim thay ket qua.");

    }

}

**Bảng menu chính**

import java.util.Scanner;

public class Main {

    private static Scanner scanner = new Scanner(System.in);

    private static Store store = new Store();

    public static void main(String[] args) {

        boolean quit = false;

        while (!quit) {

            System.out.println("\n                        Chao mung den voi nha sach");

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

            System.out.println("                        1 - Them bang vao trong danh sach");

            System.out.println("                        2 - Them dia vao trong danh sach");

            System.out.println("                        3 - Them sach vao trong danh sach");

            System.out.println("                        4 - Hien thi danh sach bang");

            System.out.println("                        5 - Hien thi danh sach dia");

            System.out.println("                        6 - Hien thi danh sach sach");

            System.out.println("                        7 - Tim kiem bang theo tua de");

            System.out.println("                        8 - Tim kiem dia theo tua de");

            System.out.println("                        9 - Tim kiem sach theo tua de");

            System.out.println("                       10 - Thoat chuong trinh");

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

            System.out.print("Hay nhap lua chon: ");

            int choice = scanner.nextInt();

            scanner.nextLine();

            switch (choice)

            {

                case 1:

                    addTape();

                    break;

                case 2:

                    addDisc();

                    break;

                case 3:

                    addBook();

                    break;

                case 4:

                    displayTapes();

                    break;

                case 5:

                    displayDiscs();

                    break;

                case 6:

                    displayBooks();

                    break;

                case 7:

                    searchTapeByTitle();

                    break;

                case 8:

                    searchDiscByTitle();

                    break;

                case 9:

                    searchBookByTitle();

                    break;

                case 10:

                    quit = true;

                    System.out.println("Cam on ban da su dung chuong trinh!");

                    break;

                default:

                    System.out.println("Lua chon khng hop le. Vui long chon lai.");

                    break;

            }

        }

    }

    private static void addTape()

    {

        System.out.print("Nhap tua de bang: ");

        String title = scanner.nextLine();

        System.out.print("Nhap gia mua bang: ");

        double cost = scanner.nextDouble();

        scanner.nextLine();

        System.out.print("Nhap nha san xuat bang: ");

        String producer = scanner.nextLine();

        System.out.print("Nhap so luong bang: ");

        int sold = scanner.nextInt();

        scanner.nextLine();

        System.out.print("Nhap gia ban: ");

        double price = scanner.nextDouble();

        scanner.nextLine();

        System.out.print("Nhap thoi luong: ");

        int time = scanner.nextInt();

        scanner.nextLine();

        store.addTape(title, cost, producer, sold, price, time);

    }

    private static void addDisc()

    {

        System.out.print("Nhap tua de dia: ");

        String title = scanner.nextLine();

        System.out.print("Nhap gia mua dia: ");

        double cost = scanner.nextDouble();

        scanner.nextLine();

        System.out.print("Nhap nha san xuat dia: ");

        String producer = scanner.nextLine();

        System.out.print("Nhap so luong dia: ");

        int sold = scanner.nextInt();

        scanner.nextLine();

        System.out.print("Nhap gia ban dia: ");

        double price = scanner.nextDouble();

        scanner.nextLine();

        System.out.print("Nhap thoi luong: ");

        int time = scanner.nextInt();

        scanner.nextLine();

        store.addDisc(title, cost, producer, sold, price, time);

    }

    private static void addBook()

    {

        System.out.print("Nhap tua de sach: ");

        String title = scanner.nextLine();

        System.out.print("Nhap gia mua sach: ");

        double cost = scanner.nextDouble();

        scanner.nextLine();

        System.out.print("Nhap nha san xuat sach: ");

        String producer = scanner.nextLine();

        System.out.print("Nhap so luong ban sach: ");

        int sold = scanner.nextInt();

        scanner.nextLine();

        System.out.print("Nhap gia ban sach: ");

        double price = scanner.nextDouble();

        scanner.nextLine();

        System.out.print("Nhap so trang sach: ");

        int pages = scanner.nextInt();

        scanner.nextLine();

        System.out.print("Nhap tac gia sach ");

        String author = scanner.nextLine();

        store.addBook(title, cost, producer, sold, price, pages, author);

    }

    private static void displayBooks()

    {

        store.displayBooks();

    }

    private static void displayDiscs()

    {

        store.displayDiscs();

    }

    private static void displayTapes()

    {

        store.displayTapes();

    }

    private static void searchTapeByTitle()

    {

        System.out.print("Nhap tua de bang: ");

        String title = scanner.nextLine();

        store.searchTapeByTitle(title);

    }

    private static void searchDiscByTitle()

    {

        System.out.print("Nhap tua de dia: ");

        String title = scanner.nextLine();

        store.searchTapeByTitle(title);

    }

    private static void searchBookByTitle()

    {

        System.out.print("Nhap tua de sach: ");

        String title = scanner.nextLine();

        store.searchTapeByTitle(title);

    }

}

**Kết quả**

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated