

BÁO CÁO THỰC HÀNH LAB 2

LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Table of Contents

Table of Figures	1
1. Bài toán đặt ra	2
2. Yêu cầu hệ thống.....	2
2.1. Đối với Customer:	2
2.2. Đối với Store Manager:	2
3. Use Case Diagram	3
4. Class Diagram	4
5. Source Code	5
5.1. Aims Class	5
5.2. DigitalVideoDisc Class	6
5.3. Cart Class.....	8
6. Kết quả demo	10
7. Reading Assignment.....	12
8. Answer the question.....	12

Table of Figures

Figure 1: Use Case Diagram	3
Figure 2: Class Diagram.....	4
Figure 3: Aims Class.....	5
Figure 4: DigitalVideoDisc Class 1.....	6
Figure 5: DigitalVideoDisc Class 2.....	7
Figure 6: Cart Class 1.....	8
Figure 7: Cart Class 2.....	9
Figure 8: Code Demo	10
Figure 9: Result	11
Figure 10: Getter and Setter Methods	12

1. Bài toán đặt ra

Có khả năng trong tương lai, Tiki và Sendo sẽ đàm phán về việc hợp nhất để cạnh tranh với các nền tảng thương mại điện tử khác, đặc biệt là những nền tảng có nguồn đầu tư nước ngoài. Nếu hợp nhất, công ty muốn xây dựng một hệ thống hoàn toàn mới cho dự án AIMS (An Internet Media Store). Hiện tại, loại phương tiện duy nhất trong hệ thống là đĩa DVD.

2. Yêu cầu hệ thống

2.1. Đối với Customer:

- **Duyệt danh sách DVD:**

- Khách hàng có thể duyệt qua danh sách các DVD hiện có trong cửa hàng.
- Thứ tự hiển thị của DVD sẽ dựa trên ngày thêm vào (từ mới nhất đến cũ nhất).

- **Tìm kiếm DVD:**

- Khách hàng có thể tìm kiếm DVD theo 3 tùy chọn:
 - **Theo tiêu đề:** Cung cấp chuỗi từ khóa, phần mềm sẽ tìm tất cả các DVD có tiêu đề chứa bất kỳ từ nào trong chuỗi từ khóa (không phân biệt chữ hoa chữ thường).
 - **Theo danh mục:** Cung cấp tên danh mục và hệ thống sẽ tìm các DVD thuộc danh mục tương ứng (không phân biệt chữ hoa chữ thường).
 - **Theo giá:** Cung cấp giá tối thiểu và tối đa, hoặc chỉ cần giá tối đa.

- **Xem thông tin chi tiết của DVD:**

- Khách hàng có thể xem thông tin chi tiết về DVD từ danh sách kết quả tìm kiếm hoặc danh sách DVD trong cửa hàng.

- **Thêm DVD vào giỏ hàng:**

- Khách hàng có thể thêm DVD vào giỏ hàng từ danh sách DVD hoặc màn hình chi tiết của DVD.

- **Xem giỏ hàng:**

- Khách hàng có thể xem giỏ hàng hiện tại bao gồm thông tin về các DVD và tổng chi phí của giỏ hàng.

- **Nghe thử DVD trong giỏ hàng:**

- Khách hàng có thể nghe thử một phần demo của DVD trong giỏ hàng trước khi xác nhận đặt hàng.

- **Sắp xếp DVD trong giỏ hàng:**

- **Theo tiêu đề:** DVD được sắp xếp theo thứ tự bảng chữ cái, nếu có cùng tiêu đề thì DVD có giá cao hơn sẽ được hiển thị trước.
 - **Theo giá:** DVD được sắp xếp theo thứ tự giảm dần của giá, nếu có cùng giá thì DVD được sắp xếp theo thứ tự tăng dần về tiêu đề (theo thứ tự bảng chữ cái).
- **Cập nhật hoặc xóa DVD trong giỏ hàng:**
- **Nhận DVD miễn phí:**
 - Hệ thống sẽ chọn ngẫu nhiên một DVD miễn phí từ giỏ hàng cho khách hàng như một phần khuyến mãi.
- **Lọc DVD trong giỏ hàng:**
 - Khách hàng có thể lọc DVD trong giỏ hàng bằng cách cung cấp ID hoặc tiêu đề của DVD.
- **Đặt hàng:**
 - Khách hàng có thể yêu cầu đặt hàng mà không cần đăng nhập.
 - Hệ thống sẽ yêu cầu nhập thông tin giao hàng và hướng dẫn giao hàng.
 - Sau khi nhập thông tin, hệ thống sẽ tính phí giao hàng dựa trên khối lượng và địa điểm giao hàng.
- **Hiển thị hóa đơn:**
 - Hệ thống sẽ hiển thị hóa đơn bao gồm danh sách DVD, tổng chi phí trước và sau VAT, và phí giao hàng.
- **Thanh toán:**
 - Khách hàng sẽ thanh toán đơn hàng qua thẻ tín dụng (phương thức thanh toán hợp lệ duy nhất). Hệ thống sẽ kết nối với hệ thống thẻ để xác thực và thực hiện giao dịch.
- **Xác nhận giao dịch:**
 - Sau khi giao dịch hoàn tất, hệ thống sẽ hiển thị các thông tin chi tiết của giao dịch và gửi email xác nhận cho khách hàng.
- **Nhận thông tin đơn hàng:**
 - Khách hàng sẽ nhận được thông tin chi tiết về đơn hàng và trạng thái của đơn hàng qua email sau khi đặt hàng thành công.

2.2. Đối với Store Manager:

1. **Đăng nhập hệ thống:**
 - Store Manager cần đăng nhập vào hệ thống để truy cập chế độ quản lý.
2. **Quản lý đơn hàng:**
 - Xem danh sách các đơn hàng đang ở trạng thái chờ xử lý.
 - Chọn 1 đơn hàng cụ thể để xem chi tiết.
 - **Phê duyệt** hoặc **từ chối** đơn hàng.
3. **Thêm DVD mới vào cửa hàng:**
 - Thêm DVD mới vào danh sách sản phẩm của cửa hàng.
 - Cần cung cấp đầy đủ các thông tin sau cho mỗi DVD mới:
 - ID.
 - Tiêu đề.
 - Danh mục.
 - Đạo diễn.
 - Thời lượng.
 - Giá.
4. **Xóa DVD khỏi cửa hàng.**

3. Use Case Diagram

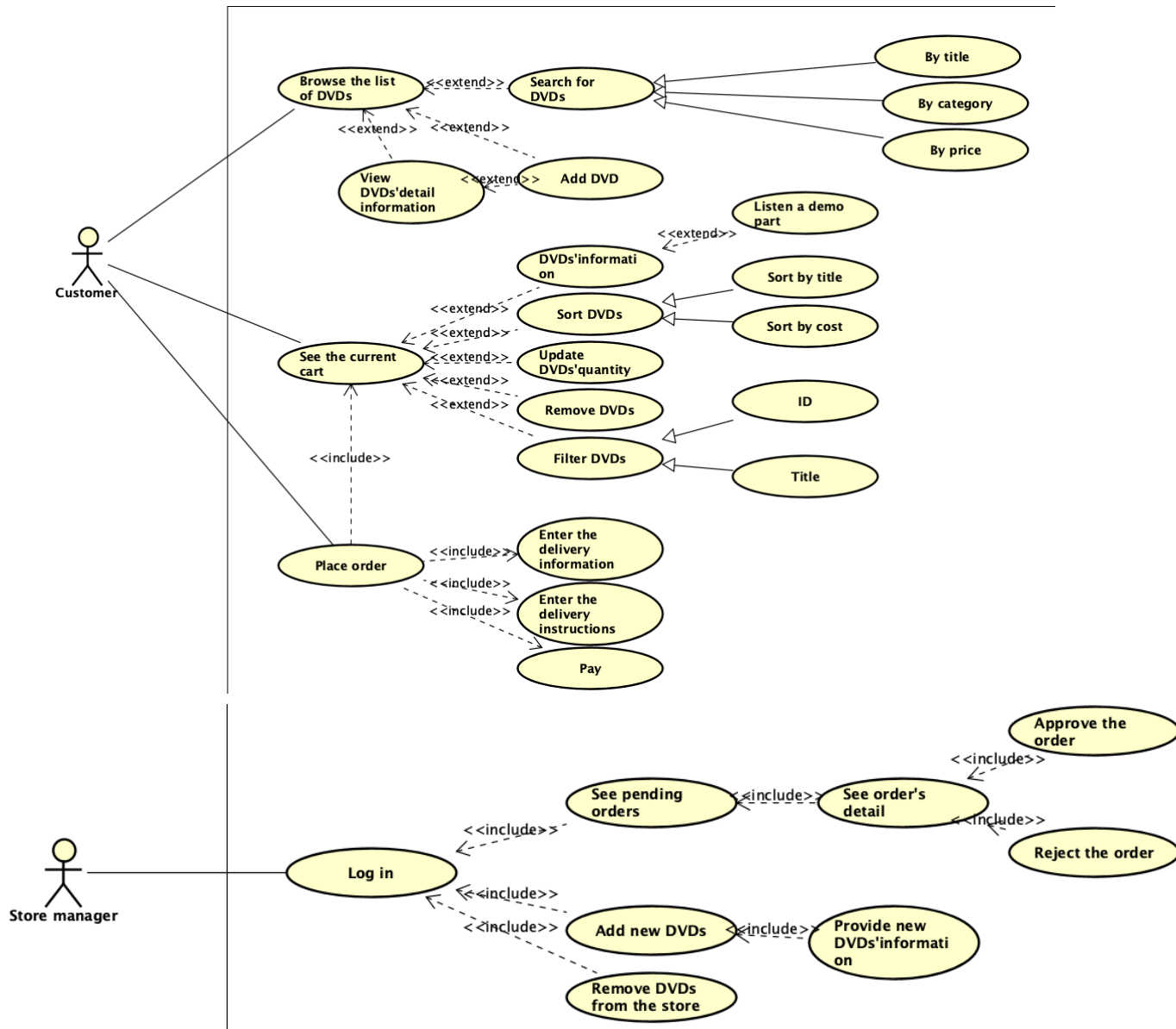


Figure 1: Use Case Diagram

4. Class Diagram

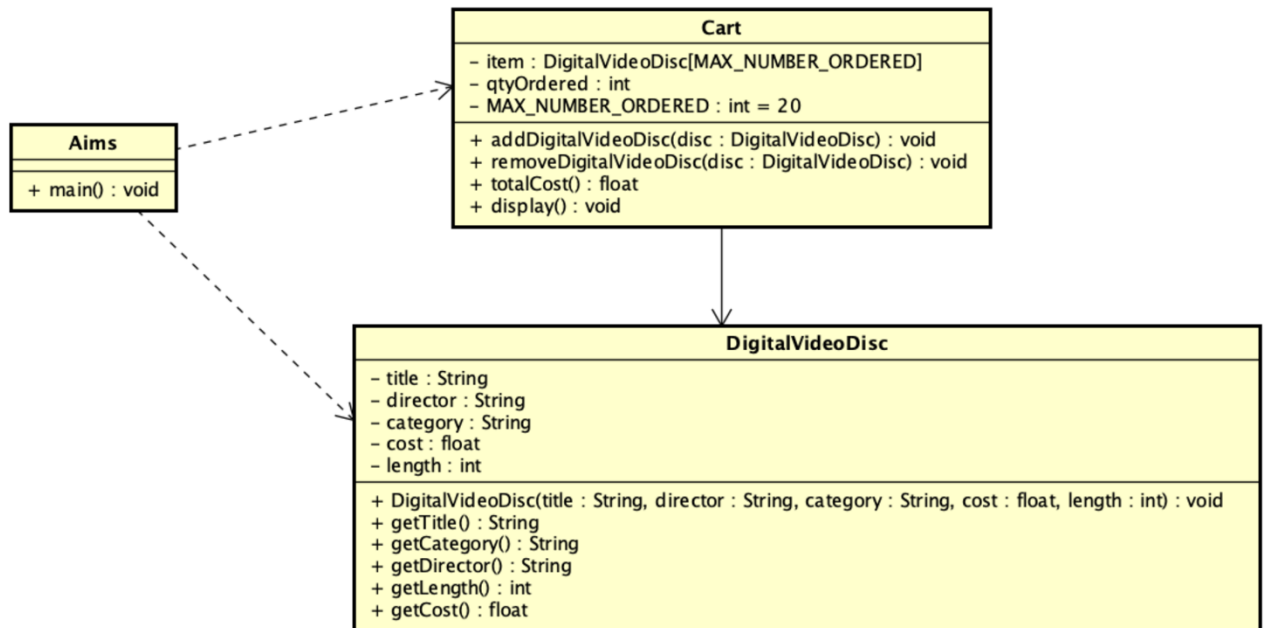


Figure 2: Class Diagram

5. Source Code

5.1. Aims Class

```

Lab02 > AimsProject > J Aims.java > Aims
1 package Lab02.AimsProject;
2
3 public class Aims {
4     public static void main(String[] args){
5         Cart cart = new Cart();
6         DigitalVideoDisc disc1 = new DigitalVideoDisc(title:"The lion king",category:"Animation",director:"Roger Allers",length:87,cost:19.95f);
7         cart.addDigitalVideoDisc(disc1);
8         DigitalVideoDisc disc2 = new DigitalVideoDisc(title:"Star Wars",category:"Science fiction",director:"george lucas",length:87,cost:24.95f);
9         cart.addDigitalVideoDisc(disc2);
10        DigitalVideoDisc disc3 = new DigitalVideoDisc(title:"Aladin",category:"Animation",cost:18.99f);
11        cart.addDigitalVideoDisc(disc3);
12        System.out.println("total cost is: "+ cart.totalCost());
13        cart.display();
14        cart.removeDigitalVideoDisc(disc3);
15        cart.removeDigitalVideoDisc(disc3);//check disc3 was removed or not
16    }
17 }
18

```

Figure 3: Aims Class

5.2. DigitalVideoDisc Class

```

Lab02 > AimsProject > J DigitalVideoDisc.java > DigitalVideoDisc > getCost()
1 package Lab02.AimsProject;
2
3 import java.util.Objects;
4
5 public class DigitalVideoDisc {
6     private String title;
7     private String category;
8     private String director;
9     private int length;
10    private float cost;
11
12    public DigitalVideoDisc(String title) {
13        this.title = title;
14    }
15
16    public DigitalVideoDisc(String title, String category, float cost) {
17        this.title = title;
18        this.category = category;
19        this.cost = cost;
20    }
21
22    public DigitalVideoDisc(String title, String category, String director, float cost) {
23        this.title = title;
24        this.category = category;
25        this.director = director;
26        this.cost = cost;
27    }
28
29    public DigitalVideoDisc(String title, String category, String director, int length, float cost) {
30        this.title = title;
31        this.category = category;
32        this.director = director;
33        this.length = length;
34        this.cost = cost;
35    }
36

```

Figure 4: DigitalVideoDisc Class 1

```
Lab02 > AimsProject > DigitalVideoDisc.java > DigitalVideoDisc
5 public class DigitalVideoDisc {
36
37     public String getTitle() {
38         return title;
39     }
40
41     public void setTitle(String title) {
42         this.title = title;
43     }
44
45     public String getCategory() {
46         return category;
47     }
48
49     public void setCategory(String category) {
50         this.category = category;
51     }
52
53     public String getDirector() {
54         return director;
55     }
56
57     public void setDirector(String director) {
58         this.director = director;
59     }
60
61     public int getLength() {
62         return length;
63     }
64
65     public void setLength(int length) {
66         this.length = length;
67     }
68
69     public float getCost() {
70         return cost;
71     }
72
73     public void setCost(float cost) {
74         this.cost = cost;
75     }
76
77     @Override
```



```

77     @Override
78     public boolean equals(Object o) {
79         if (this == o) return true;
80         if (o == null || getClass() != o.getClass()) return false;
81         DigitalVideoDisc that = (DigitalVideoDisc) o;
82         return length == that.length &&
83             Float.compare(that.cost, cost) == 0 &&
84             Objects.equals(title, that.title) &&
85             Objects.equals(category, that.category) &&
86             Objects.equals(director, that.director);
87     }
88 }
89

```

Figure 5: DigitalVideoDisc Class 2

5.3. Cart Class

```

Lab02 > AimsProject > J Cart.java > Cart > display()
1  package Lab02.AimsProject;
2  import java.util.ArrayList;
3  public class Cart {
4      // Hằng số cho số lượng DVD tối đa có thể đặt trong giỏ hàng
5      public static final int MAX_NUMBERS_ORDERED = 20;
6      // Mảng lưu trữ các đối tượng DVD
7      private ArrayList<DigitalVideoDisc> items = new ArrayList<>();
8      // Biến đếm số lượng DVD đã được đặt trong giỏ hàng
9      private int qtyOrdered = 0;
10
11     // Phương thức thêm DVD vào giỏ hàng
12     public void addDigitalVideoDisc(DigitalVideoDisc disc) {
13         if (qtyOrdered < MAX_NUMBERS_ORDERED) {
14             items.add(disc);
15             qtyOrdered++;
16             System.out.println(x:"The disc has been added.");
17         } else {
18             System.out.println(x:"The cart is full.");
19         }
20     }
21
22     // Phương thức xóa DVD khỏi giỏ hàng
23     public void removeDigitalVideoDisc(DigitalVideoDisc disc) {
24         if (items.remove(disc)) {
25             qtyOrdered--;
26             System.out.println(x:"The disc has been removed.");
27         } else {
28             System.out.println(x:"The disc is not found.");
29         }
30     }
31
32
33     // Phương thức tính tổng chi phí của tất cả các DVD trong giỏ hàng
34     public float totalCost() {
35         float total = 0;
36         for(DigitalVideoDisc disc : items){
37             total+=disc.getCost();
38         }
39         return total;
40     }
41
42     public void display(){

```

```

42     public void display(){
43         System.out.println(x:"Items in cart:");
44         for(DigitalVideoDisc disc:items){
45             System.out.println(disc.getTitle() + " | " + disc.getCategory() + " | " + disc.getDirector() + " | " + disc.getLength() + " | $" + disc.getCost());
46         }
47     }
48 }

```

Figure 6: Cart Class

6. Kết quả demo

Kết quả:

```

• (base) macbook@HuyTuan-2 IT3103.744528.2024.1.20225856.HoTuanHuy % /usr/bin/env /Library/Java/JavaVirtualMachines/temurin-21.jdk/C
ontents/Home/bin/java -XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages -cp /Users/macbook/.anaconda/navigator/Code/User/workspaceStorage/465
f3ad235177cfb8758307d4ae6e221/redhat.java/jdt_ws/IT3103.744528.2024.1.20225856.HoTuanHuy_38eca84a/bin Lab02.AimsProject.Aims
The disc has been added.
The disc has been added.
The disc has been added.
total cost is: 63.89
Items in cart:
The lion king | Animation | Roger Allers | 87 | $19.95
Star Wars | Science fiction | george lucas | 87 | $24.95
Aladin | Animation | null | 0 | $18.99
The disc has been removed.
The disc is not found.

```

Figure 7: Result

7. Reading Assignment

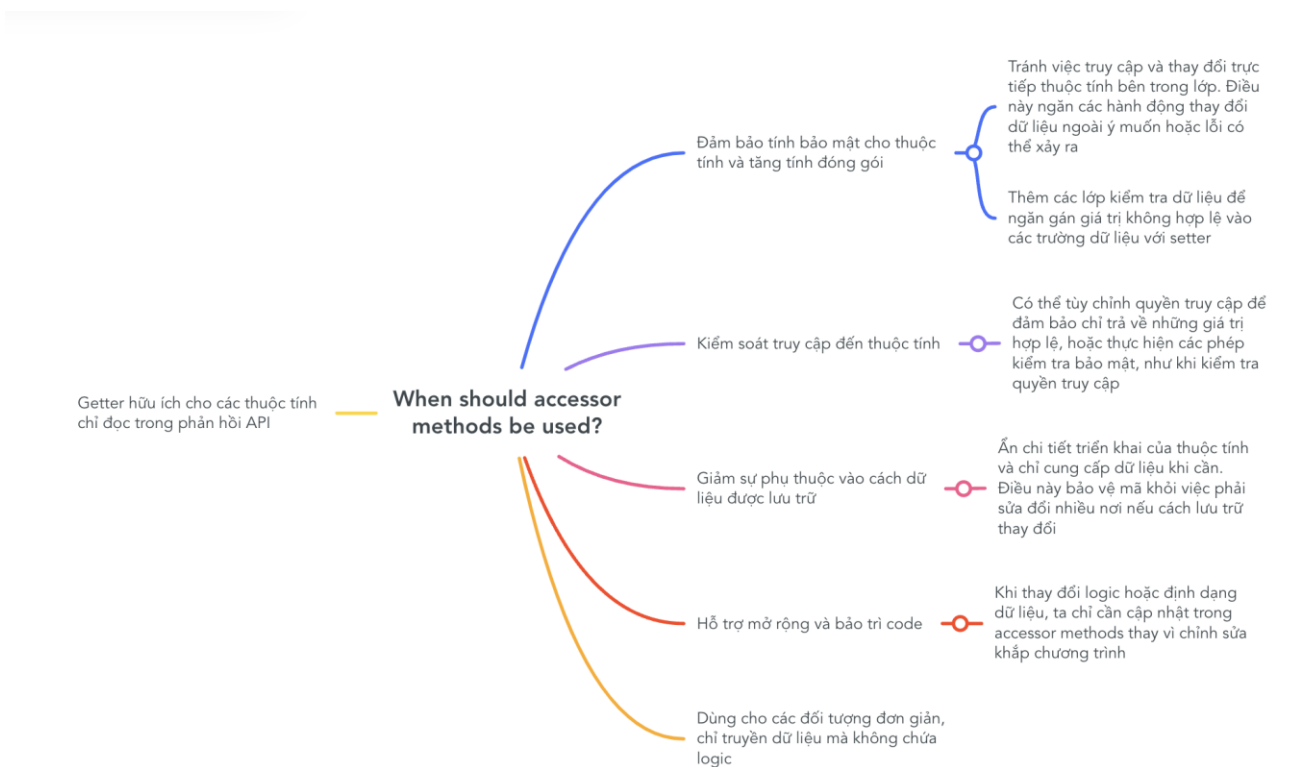


Figure 8: Getter and Setter Methods

8. Answer the question

Question:

- If you create a constructor method to build a **DVD** by title then create a constructor method to build a **DVD** by category. Does JAVA allow you to do this?

Trả lời: Không, Java không cho phép tạo 2 constructor cùng tên nhưng khác nhau về kiểu tham số (trong trường hợp này là “title” và “category”). Nếu tạo 2 constructor như thế thì khi khởi tạo đối tượng DVD sẽ gặp lỗi biên dịch vì Java sẽ không thể phân biệt chúng (không biết nên gọi constructor nào).

