

BÁO CÁO THỰC HÀNH LAB 1

LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Nội dung

I. Đề bài	2
II. Yêu cầu bài toán	2
III. Use case diagram	2
IV. Class diagram	2
V. Mã nguồn	3
1. Mã nguồn Aims.java	3
2. Mã nguồn Cart.java	4
3. Mã nguồn DigitalVideoDisc.java	5
VI. Chạy thử chương trình	6
VII. Q&A	7

I. Đề bài

Thiết kế hệ thống mới cho dự án AIMS. (Chỉ có 1 loại phương tiện DVD)

II. Yêu cầu bài toán

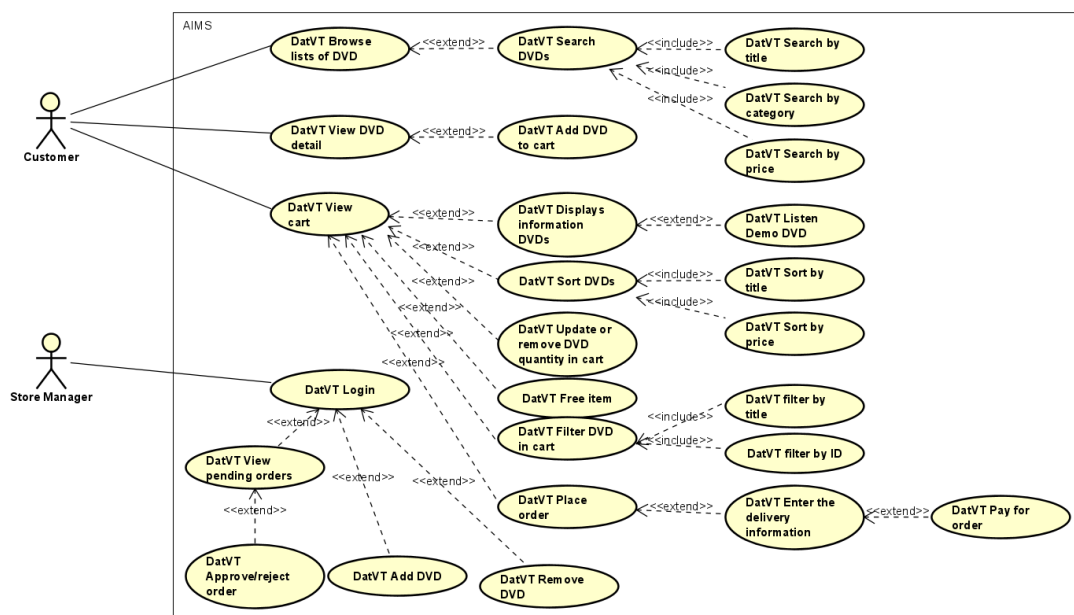
Đối với khách hàng:

- Duyệt danh sách các DVD có sẵn trong cửa hàng
- Tìm kiếm DVD theo: tiêu đề, danh mục giá cả
- Xem thông tin chi tiết của 1 DVD
- Thêm DVD vào giỏ hàng
- Xem giỏ hàng
- Sắp xếp DVD trong giỏ hàng theo tiêu đề hoặc giá
- Cập nhật số lượng DVD trong giỏ hàng

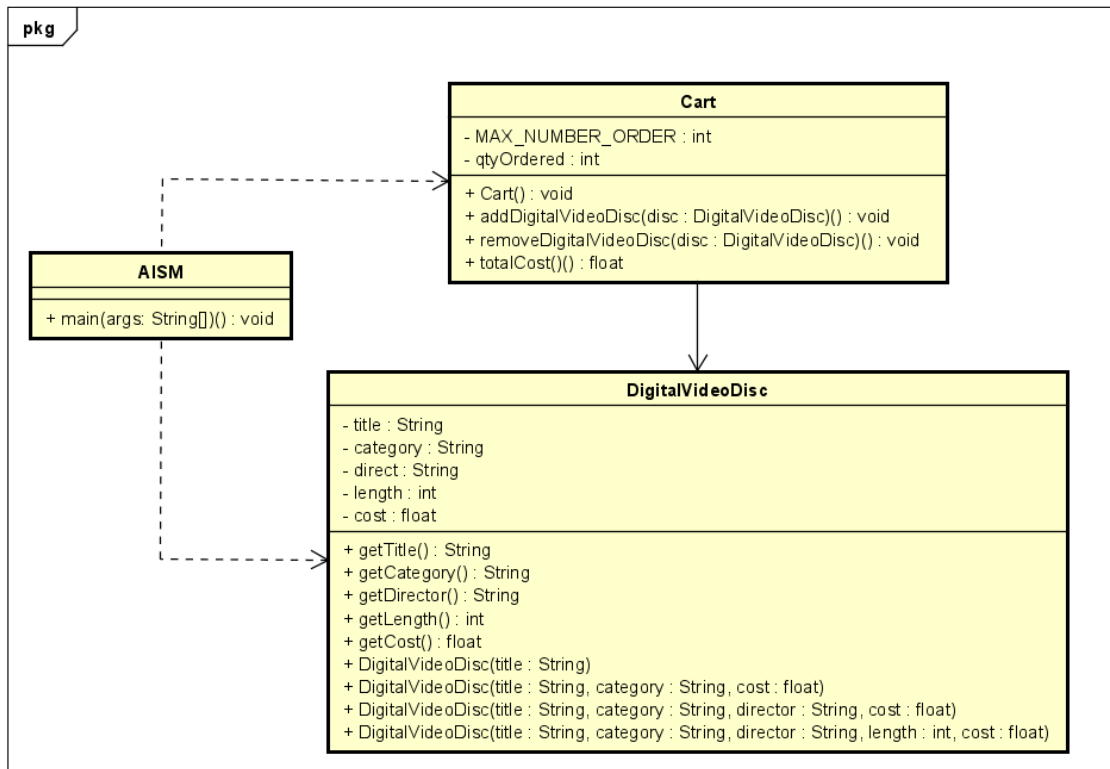
Đối với người quản lý cửa hàng:

- Đăng nhập, kiểm tra quyền
- Xem danh sách các đơn hàng đang chờ xử lý
- Xem chi tiết 1 đơn hàng và xử lý nó (Đồng ý/ Từ chối đặt hàng)
- Thêm(xóa) DVD vào(khỏi) danh sách sản phẩm

III. Use case diagram



IV. Class diagram



V. Mã nguồn

1. Mã nguồn Aims.java

```

1 public class Aims {
2     public static void main(String[] args) {
3         var anOrder = new Cart();
4         var dvd1 = new DigitalVideoDisc(
5             "The Lion King",
6             "Animation",
7             "Roger Allers",
8             87,
9             19.95f
10        );
11        var dvd2 = new DigitalVideoDisc(
12            "Star Wars",
13            "Science Fiction",
14            "George Lucas",
15            87,
16            24.95f
17        );
18        var dvd3 = new DigitalVideoDisc(
19            "Aladdin",
20            "Animation",
21            18.99f
22        );
  
```

```

24     anOrder.addDigitalVideoDisc(dvd1);
25     anOrder.addDigitalVideoDisc(dvd2);
26     anOrder.addDigitalVideoDisc(dvd3);
27
28     System.out.println("Total Cost is: " + anOrder.totalCost());
29
30     anOrder.removeDigitalVideoDisc(dvd2);
31
32     System.out.println(
33         "Total cost after removing dvd2 is: " +
34         anOrder.totalCost()
35     );
36 }
37 }

```

2. Mã nguồn Cart.java

```

1  public class Cart {
2      public static final int MAX_NUMBERS_ORDERED = 20;
3      public DigitalVideoDisc itemsOrdered[] = new DigitalVideoDisc[MAX_NUMBERS_ORDERED];
4      public int qtyOrdered;
5
6      public Cart() {
7          this.qtyOrdered = 0;
8      }
9      //Kiểm tra điều kiện
10     public void addDigitalVideoDisc(DigitalVideoDisc disc) {
11         if (disc == null)
12             return;
13         if (qtyOrdered == MAX_NUMBERS_ORDERED) {
14             System.out.println("The cart is almost full");
15             return;
16         }
17         itemsOrdered[qtyOrdered] = disc;
18         qtyOrdered++;
19         System.out.println("The disc has been added");
20     }
21     //remove DVD
22     public void removeDigitalVideoDisc(DigitalVideoDisc disc) {
23         if (disc == null)
24             return;
25         if (qtyOrdered == 0) {
26             System.out.println("The cart is empty");
27             return;
28         }
29
30         var found = false;
31         for (int i = 0; i < qtyOrdered; ++i) {
32             if (!found && itemsOrdered[i] == disc)
33                 found = true;
34             if (found && i < qtyOrdered - 1) {
35                 itemsOrdered[i] = itemsOrdered[i + 1];
36             } else if (found) {
37                 itemsOrdered[i] = null;
38             }
39         }

```

```

40
41     if (!found)
42         System.out.println("The disc was not in the cart");
43     else {
44         System.out.println("The disc has been removed");
45         qtyOrdered--;
46     }
47 }
48 //total
49
50 public float totalCost() {
51     float sum = 0;
52     for (int i = 0; i < qtyOrdered; ++i) {
53         sum += itemsOrdered[i].getCost();
54     }
55     return sum;
56 }
57 }

```

3. Mã nguồn DigitalVideoDisc.java

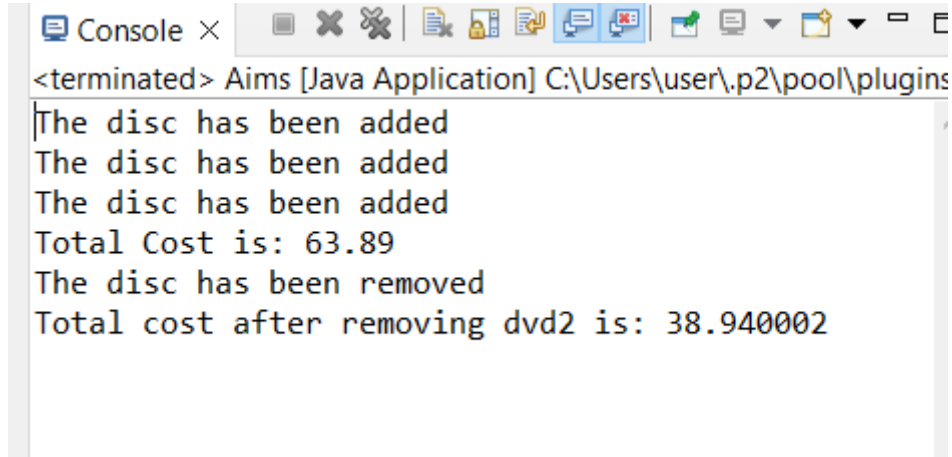
```

1
2 public class DigitalVideoDisc {
3
4     private String title;
5     private String category;
6     private String director;
7     private int length;
8     private float cost;
9     public String getTitle() {
10         return title;
11     }
12     public String getCategory() {
13         return category;
14     }
15     public String getDirector() {
16         return director;
17     }
18     public int getLength() {
19         return length;
20     }
21     public float getCost() {
22         return cost;
23     }
24
25     public DigitalVideoDisc(String title) {
26         this.title = title;
27     }
28
29     public DigitalVideoDisc(String title, String category, float cost) {
30         this(title);
31         this.category = category;
32         this.cost = cost;
33     }
34
35     public DigitalVideoDisc(String title, String category, String director, float cost) {
36         this(title, category, cost);
37         this.director = director;
38     }
39
40     public DigitalVideoDisc(String title, String category, String director, int length, float cost) {
41         this(title, category, director, cost);
42         this.length = length;
43     }
44 }
45
46 }
47

```

VI. Chạy thử chương trình

Chạy chương trình ở mục V:



```
<terminated> Aims [Java Application] C:\Users\user\.p2\pool\plugins
The disc has been added
The disc has been added
The disc has been added
Total Cost is: 63.89
The disc has been removed
Total cost after removing dvd2 is: 38.940002
```

➔ Kết quả đúng

Lần lượt xóa các DVD và kiểm tra kết quả

Code:

```
System.out.println("Total Cost is: " + anOrder.totalCost());

anOrder.removeDigitalVideoDisc(dvd2);
System.out.println(
    "Total cost after removing dvd2 is: " +
    anOrder.totalCost()
);
anOrder.removeDigitalVideoDisc(dvd1);
System.out.println(
    "Total cost after removing dvd1 is: " +
    anOrder.totalCost()
);
anOrder.removeDigitalVideoDisc(dvd3);
System.out.println(
    "Total cost after removing dvd3 is: " +
    anOrder.totalCost()
);
anOrder.removeDigitalVideoDisc(dvd2);
}
}
```

Kết quả:

```
<terminated> Aims [Java Application] C:\Users\user\.p2\pool\plu
The disc has been added
The disc has been added
The disc has been added
Total Cost is: 63.89
The disc has been removed
Total cost after removing dvd2 is: 38.940002
The disc has been removed
Total cost after removing dvd1 is: 18.99
The disc has been removed
Total cost after removing dvd3 is: 0.0
The cart is empty
```

→ Kết quả đúng

VII. Q&A

- 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: Có, Java cho phép ta tạo nhiều phương thức khởi tạo cho một lớp, miễn là chúng có danh sách tham số khác nhau. Do đó, ta có thể tạo một phương thức xây dựng để xây dựng DVD theo tiêu đề và một phương thức xây dựng khác để xây dựng DVD theo danh mục.

- When should accessor methods be used?

Trả lời: Khi muốn truy cập dữ liệu vào từ bên ngoài lớp