

BÁO CÁO THỰC HÀNH LAB 2 LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Mục lục nội dung

1. Đề bài.....	2
2. Yêu cầu bài toán.....	2
3. Use Case Diagram.....	3
4. Class Diagram.....	3
5. Mã nguồn của chương trình	4
Aims Class:	4
Cart Class:.....	5
DigitalVideoDisc Class:.....	6
6. Demo chương trình	7

Mục lục hình ảnh

Figure 1: Use Case Diagram	3
Figure 2: Class Diagram.....	3
Figure 3: Aims Classs Code.....	4
Figure 4: Cart Class Code	6
Figure 5: DigitalVideoDisc Class Code	7
Figure 6: Result	8

1. Đề bài

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

2. Yêu cầu bài toán

Đối với người mua 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 chi phí
- Cập nhật số lượng DVD trong giỏ hàng
- Đặt 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 và xử lý 1 đơn hàng (đồng ý/từ chối đặt hàng).
- Thêm (xóa) DVD mới vào (ra) danh sách sản phẩm.

3. Use Case Diagram

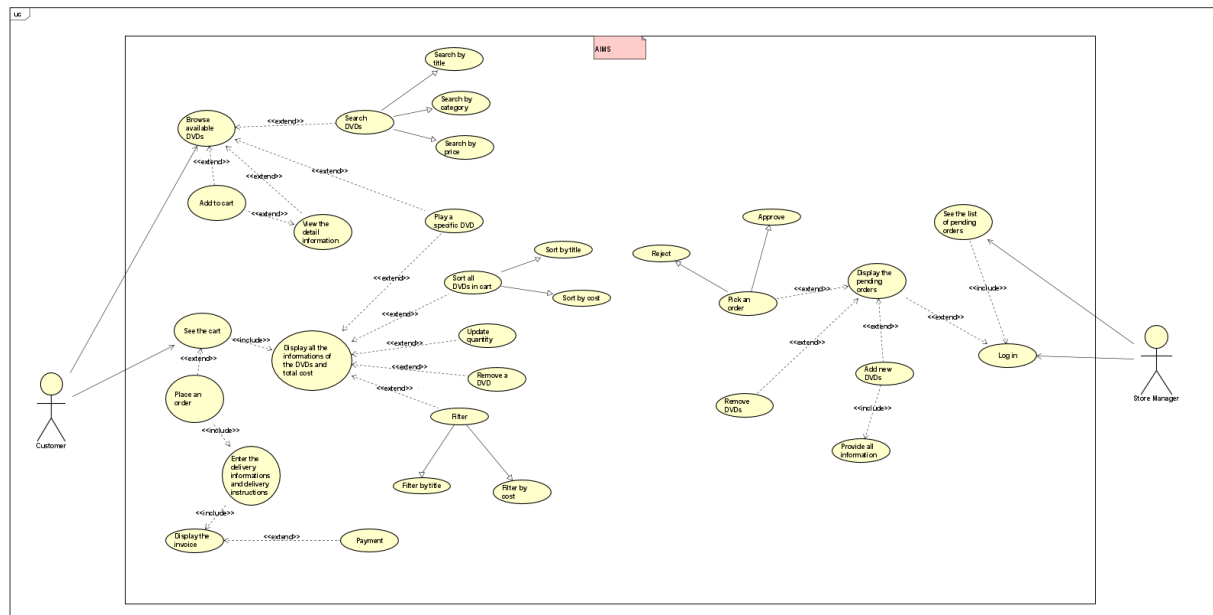


Figure 1: Use Case Diagram

4. Class Diagram

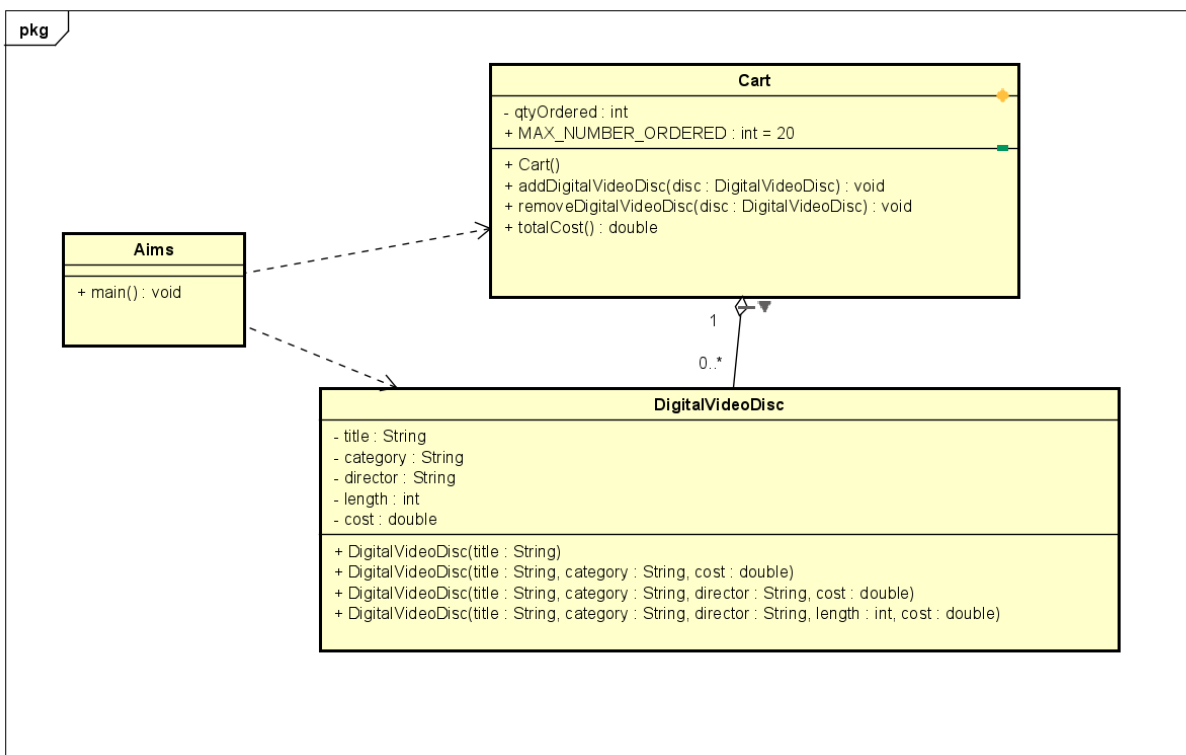
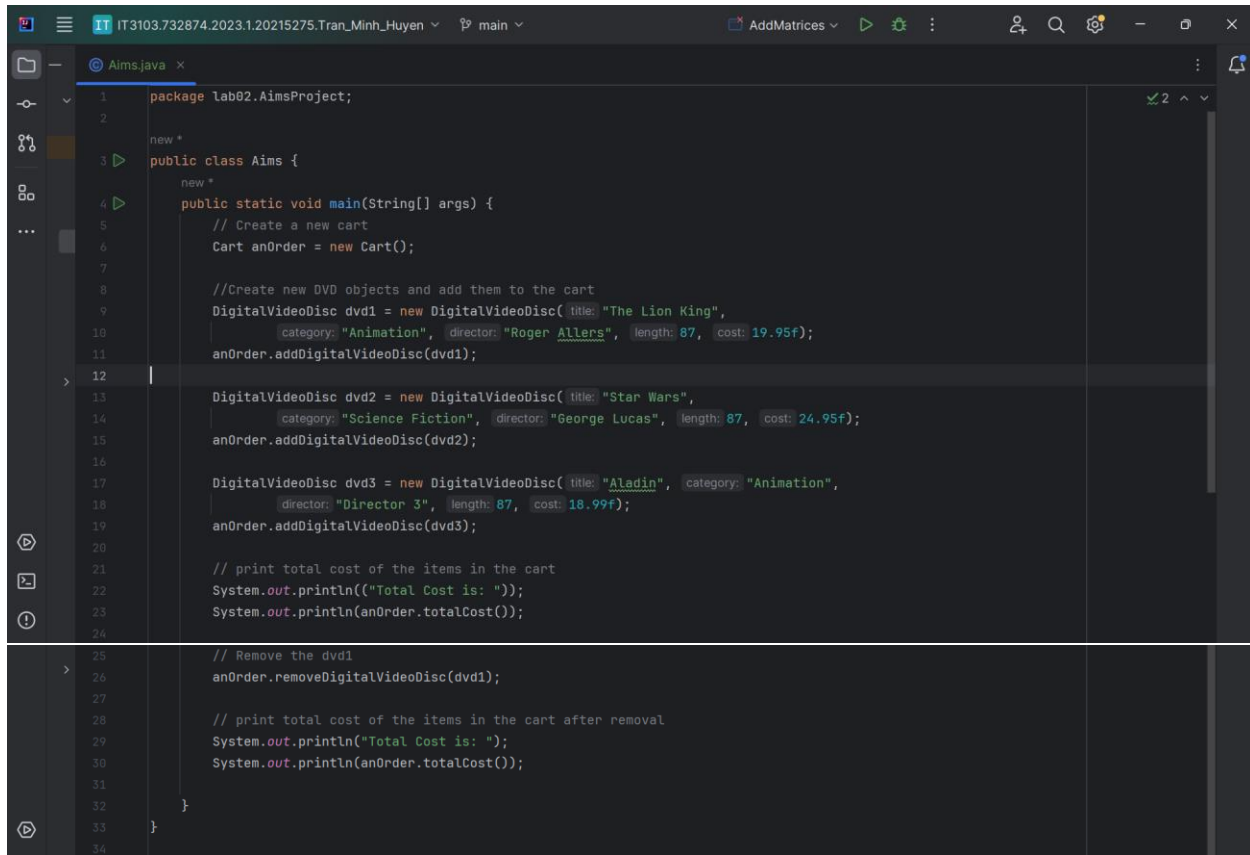


Figure 2: Class Diagram

5. Mã nguồn của chương trình

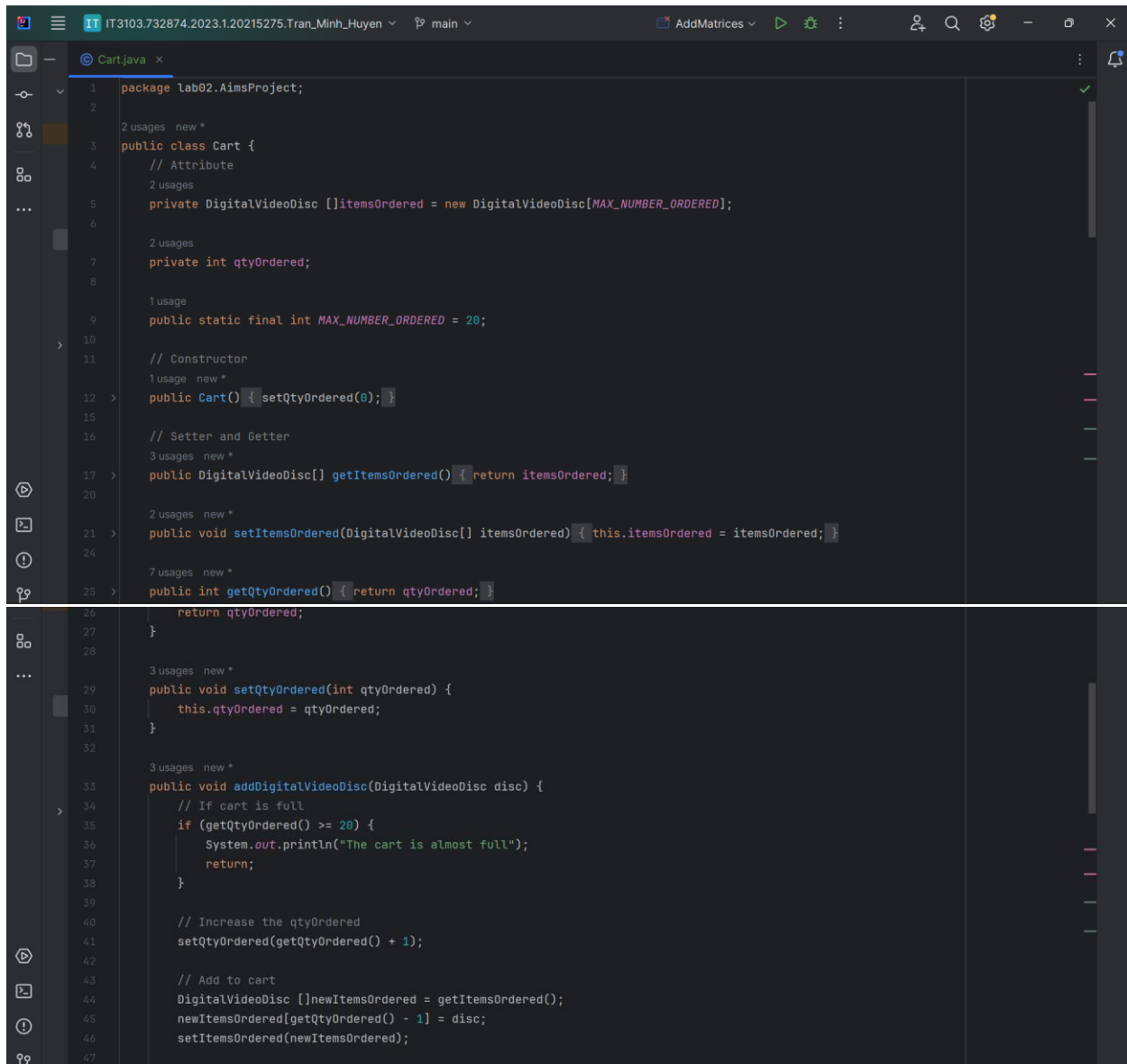
Aims Class:



```
1 package lab02.AimsProject;
2
3 new *
4 public class Aims {
5     new *
6     public static void main(String[] args) {
7         // Create a new cart
8         Cart anOrder = new Cart();
9
10        //Create new DVD objects and add them to the cart
11        DigitalVideoDisc dvd1 = new DigitalVideoDisc( title: "The Lion King",
12            category: "Animation", director: "Roger Allers", length: 87, cost: 19.95f);
13        anOrder.addDigitalVideoDisc(dvd1);
14
15        DigitalVideoDisc dvd2 = new DigitalVideoDisc( title: "Star Wars",
16            category: "Science Fiction", director: "George Lucas", length: 87, cost: 24.95f);
17        anOrder.addDigitalVideoDisc(dvd2);
18
19        DigitalVideoDisc dvd3 = new DigitalVideoDisc( title: "Aladdin", category: "Animation",
20            director: "Director 3", length: 87, cost: 18.99f);
21        anOrder.addDigitalVideoDisc(dvd3);
22
23        // print total cost of the items in the cart
24        System.out.println("Total Cost is: ");
25        System.out.println(anOrder.totalCost());
26
27        // Remove the dvd1
28        anOrder.removeDigitalVideoDisc(dvd1);
29
30        // print total cost of the items in the cart after removal
31        System.out.println("Total Cost is: ");
32        System.out.println(anOrder.totalCost());
33    }
34 }
```

Figure 3: Aims Classs Code

Cart Class:



```
1 package lab02.AimsProject;
2
3 // 2 usages new *
4 public class Cart {
5     // Attribute
6     // 2 usages
7     private DigitalVideoDisc []itemsOrdered = new DigitalVideoDisc[MAX_NUMBER_ORDERED];
8
9     // 2 usages
10    private int qtyOrdered;
11
12    // 1 usage
13    public static final int MAX_NUMBER_ORDERED = 20;
14
15    // Constructor
16    // 1 usage new *
17    public Cart() { setQtyOrdered(0); }
18
19    // Setter and Getter
20    // 3 usages new *
21    public DigitalVideoDisc[] getItemsOrdered() { return itemsOrdered; }
22
23    // 2 usages new *
24    public void setItemsOrdered(DigitalVideoDisc[] itemsOrdered) { this.itemsOrdered = itemsOrdered; }
25
26    // 7 usages new *
27    public int getQtyOrdered() { return qtyOrdered; }
28
29    // 26
30    }
31
32    // 3 usages new *
33    public void setQtyOrdered(int qtyOrdered) {
34        this.qtyOrdered = qtyOrdered;
35    }
36
37    // 3 usages new *
38    public void addDigitalVideoDisc(DigitalVideoDisc disc) {
39        // If cart is full
40        if (getQtyOrdered() >= 20) {
41            System.out.println("The cart is almost full");
42            return;
43        }
44
45        // Increase the qtyOrdered
46        setQtyOrdered(getQtyOrdered() + 1);
47
48        // Add to cart
49        DigitalVideoDisc []newItemsOrdered = getItemsOrdered();
50        newItemsOrdered[getQtyOrdered() - 1] = disc;
51        setItemsOrdered(newItemsOrdered);
52    }
53 }
```

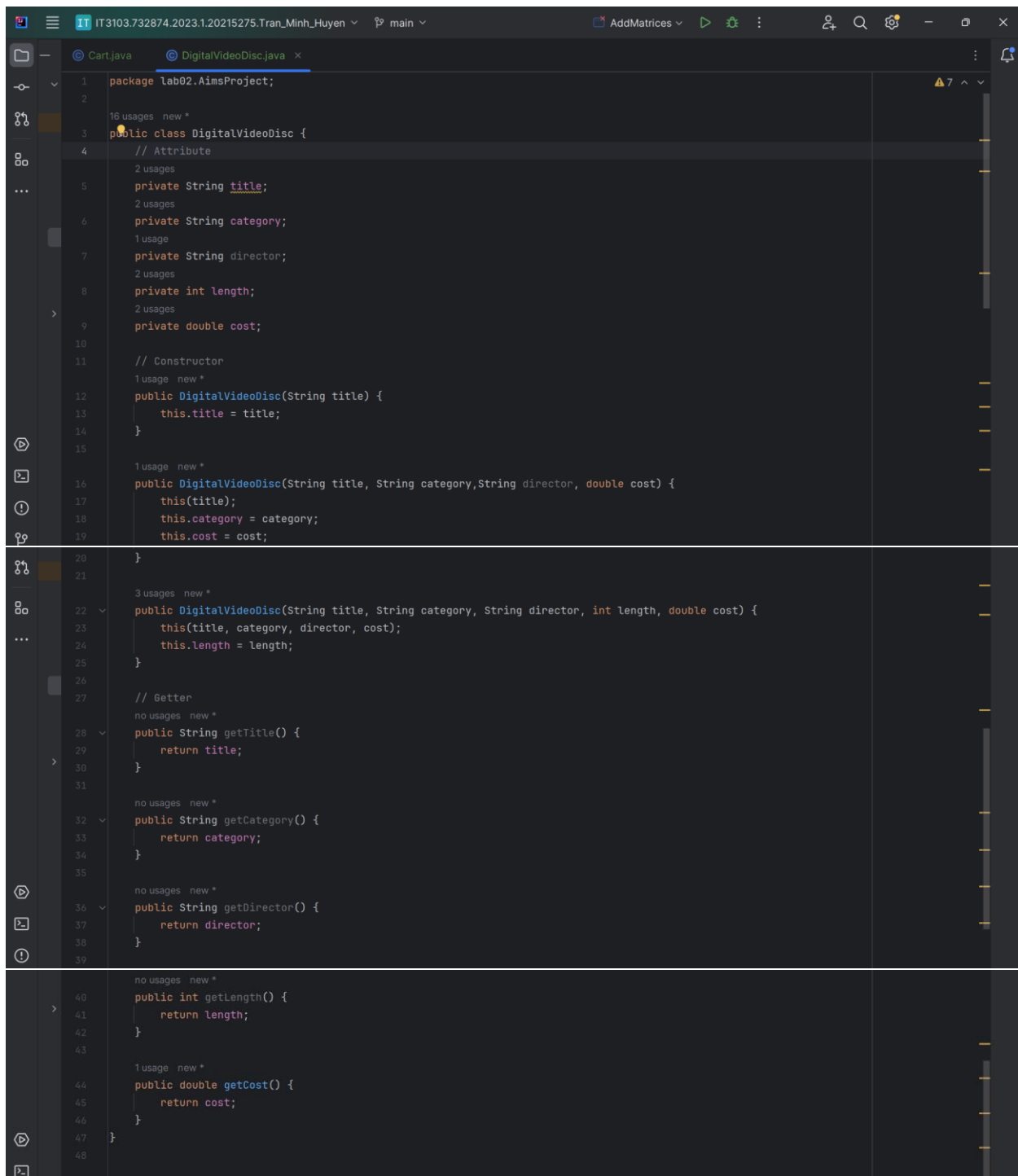
```

47
48 // Notify
49 System.out.println("The disc has been added");
50 }
51
52 // Method to remove a DVD
53 1 usage new *
54 public void removeDigitalVideoDisc(DigitalVideoDisc disc) {
55     // Search for disc
56     int indexOfRemoved = -1;
57     DigitalVideoDisc []newItemsOrdered = getItemsOrdered();
58
59     for (int i = 0; i < getQtyOrdered(); i++) {
60         if (newItemsOrdered[i].equals(disc)){
61             indexOfRemoved = i;
62             break;
63         }
64     }
65
66     // If not found
67     if (indexOfRemoved == -1) {
68         System.out.println("The disc is not found");
69         return;
70     }
71
72 // Remove
73 for (int i = indexOfRemoved; i < getQtyOrdered() - 1; i++) {
74     newItemsOrdered[i] = newItemsOrdered[i+1];
75 }
76 setQtyOrdered(getQtyOrdered() - 1);
77 newItemsOrdered[getQtyOrdered() - 1] = null;
78 setItemsOrdered(newItemsOrdered);
79
80 // Notify
81 System.out.println("The disc has been removed");
82 }
83
84 // Method to calculate the total cost
85 2 usages new *
86 public double totalCost() {
87     double cost = 0;
88     DigitalVideoDisc []itemsOrdered = getItemsOrdered();
89
90     for (DigitalVideoDisc disc: itemsOrdered) {
91         if (disc != null) {
92             cost += disc.getCost();
93         }
94     }
95     return Math.round(cost * 100.0) / 100.0;
96 }

```

Figure 4: Cart Class Code

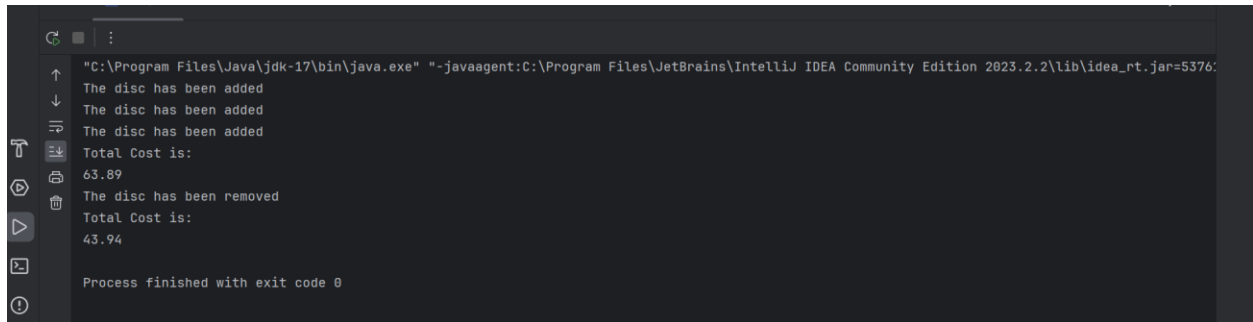
DigitalVideoDisc Class:



```
1 package lab02.AimsProject;
2
3 public class DigitalVideoDisc {
4     // Attribute
5     private String title;
6     private String category;
7     private String director;
8     private int length;
9     private double cost;
10
11     // Constructor
12     public DigitalVideoDisc(String title) {
13         this.title = title;
14     }
15
16     public DigitalVideoDisc(String title, String category, String director, double cost) {
17         this(title);
18         this.category = category;
19         this.cost = cost;
20     }
21
22     public DigitalVideoDisc(String title, String category, String director, int length, double cost) {
23         this(title, category, director, cost);
24         this.length = length;
25     }
26
27     // Getter
28     public String getTitle() {
29         return title;
30     }
31
32     public String getCategory() {
33         return category;
34     }
35
36     public String getDirector() {
37         return director;
38     }
39
40     public int getLength() {
41         return length;
42     }
43
44     public double getCost() {
45         return cost;
46     }
47 }
48
```

Figure 5: DigitalVideoDisc Class Code

6. Demo chương trình



```
"C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.2.2\lib\idea_rt.jar=5376:..."
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 is:
43.94

Process finished with exit code 0
```

Figure 6: Result