**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI  
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**

BÁO CÁO THỰC HÀNH  
IT3103-744530-2024.1

BÀI THỰC HÀNH OOP LAB

Họ và tên sv: Nguyễn Thanh Hưng

MSSV: 20225633  
Lớp: Việt Nhật 03 K67  
GVHD: Lê Thị Hoa

HTGD: Bùi Trọng Dũng

Hà Nội 9/2024

Table of Contents

[1. Bài toán đặt ra**:** Quản lý cửa hàng bán DVD trực tuyến (AIMS Project) 3](#_Toc180782879)

[2. Yêu cầu hệ thống 3](#_Toc180782880)

[**a.** **Đối với Customer** 3](#_Toc180782881)

[**b.** **Đối với Store Manager** 4](#_Toc180782882)

[**c.** **Yêu cầu bổ sung** 4](#_Toc180782883)

[3. Use Case Diagram 5](#_Toc180782884)

[4. Class Diagram 7](#_Toc180782887)

[5. Source code 7](#_Toc180782889)

[**a.** Aims Class 8](#_Toc180782890)

[**b.** DigitalVideoDics Class 11](#_Toc180782891)

[**c.** Cart Class 13](#_Toc180782892)

[6. Kết quả Demo 15](#_Toc180782893)

[7. Reading Assignment 17](#_Toc180782895)

[8. Answer the questions 18](#_Toc180782896)

Table of Figures

[*Figure 1: Use Case Diagram* 5](#_Toc180782886)

[*Figure 2: Class Diagram* 6](#_Toc180782888)

BÁO CÁO THỰC HÀNH LAB02

LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

1. Bài toán đặt ra**:** Quản lý cửa hàng bán DVD trực tuyến (AIMS Project)

**Mô tả bài toán:**

Ti-do là một công ty được tạo ra từ sự hợp nhất của Tiki và Sendo. Công ty này muốn xây dựng một hệ thống mới có tên là **AIMS** (**An Internet Media Store**), để quản lý việc bán các loại phương tiện truyền thông trên mạng, hiện tại chỉ có một loại phương tiện là **Digital Video Disc (DVD)**.

Hệ thống AIMS cho phép khách hàng thực hiện các thao tác liên quan đến việc mua sắm DVD, từ việc tìm kiếm, xem thông tin, thêm vào giỏ hàng, đến thanh toán. Bên cạnh đó, quản lý cửa hàng có thể duyệt các đơn hàng và quản lý danh mục DVD

1. Yêu cầu hệ thống
   1. **Đối với Customer**
      * Tìm kiếm DVD:
        + Khách hàng có thể tìm kiếm các DVD trong hệ thống theo ba tiêu chí:
          - Tìm theo tiêu đề: So sánh các từ khóa trong tiêu đề DVD (không phân biệt chữ hoa/thường).
          - Tìm theo thể loại: So sánh tên thể loại DVD (không phân biệt chữ hoa/thường).
          - Tìm theo giá: Khách hàng có thể tìm kiếm dựa trên mức giá tối đa hoặc khoảng giá (từ mức giá tối thiểu đến tối đa).
      * Xem thông tin chi tiết DVD:
        + Khách hàng có thể xem thông tin chi tiết của DVD bao gồm tiêu đề, thể loại, đạo diễn, thời lượng và giá cả.
      * Thêm DVD vào giỏ hàng:
        + Khách hàng có thể thêm DVD vào giỏ hàng từ danh sách DVD hoặc từ màn hình chi tiết của DVD.
      * Xem giỏ hàng:
        + Hệ thống sẽ hiển thị danh sách tất cả các DVD có trong giỏ hàng, cùng với tổng giá trị giỏ hàng.
      * Sắp xếp DVD trong giỏ hàng:
        + Khách hàng có thể sắp xếp các DVD trong giỏ theo:
          - **Tiêu đề**: Sắp xếp theo thứ tự bảng chữ cái của tiêu đề (nếu trùng tiêu đề, sắp xếp theo giá giảm dần).
          - **Giá**: Sắp xếp theo giá từ cao xuống thấp (nếu trùng giá, sắp xếp theo thứ tự tiêu đề tăng dần).
      * Cập nhật và xóa DVD khỏi giỏ hàng:
        + Khách hàng có thể thay đổi số lượng hoặc xóa DVD khỏi giỏ hàng.
      * Thanh toán:
        + Khách hàng có thể thực hiện thanh toán đơn hàng. Quá trình thanh toán bao gồm:
          - Nhập thông tin giao hàng và hướng dẫn giao hàng.
          - Hệ thống tính phí giao hàng dựa trên khối lượng của đơn hàng và vị trí giao hàng.
          - Hiển thị hóa đơn bao gồm danh sách DVD, tổng chi phí trước và sau thuế VAT, và phí giao hàng.
          - Thực hiện thanh toán qua thẻ tín dụng, kết nối với hệ thống kiểm tra thẻ và xử lý thanh toán.
          - Sau khi thanh toán, thông tin chi tiết về giao dịch sẽ được gửi qua email cho khách hàng.
   2. **Đối với Store Manager**
      * Quản lý đơn hàng:
        + Quản lý có thể xem danh sách các đơn hàng đang chờ xử lý.
        + Quản lý có thể xem chi tiết và phê duyệt hoặc từ chối đơn hàng.
      * Quản lý danh mục DVD:
        + Quản lý có thể thêm DVD mới vào hệ thống, cung cấp đầy đủ thông tin như ID, tiêu đề, thể loại, đạo diễn, thời lượng và giá.
        + Quản lý có thể xóa DVD khỏi hệ thống.
   3. **Yêu cầu bổ sung**
      * Hệ thống chỉ hỗ trợ thanh toán qua thẻ tín dụng.
      * Khách hàng không cần đăng nhập để thực hiện đơn hàng.
      * Mỗi giỏ hàng có thể chứa tối đa 20 DVD.
      * Hệ thống có thể chọn một DVD ngẫu nhiên trong giỏ hàng để cung cấp cho khách hàng miễn phí nhằm tăng doanh số.
      * Khách hàng có thể tìm kiếm các DVD trong giỏ hàng dựa trên ID hoặc tiêu đề.
2. Use Case DiagramẢnh có chứa văn bản, biểu đồ, ảnh chụp màn hình, Phông chữ

   Mô tả được tạo tự động

Ảnh có chứa văn bản, biểu đồ, hàng, vòng tròn

Mô tả được tạo tự động

*Figure 1: Use Case Diagram*

1. Class DiagramẢnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ, biểu đồ

   Mô tả được tạo tự động

*Figure 2: Class Diagram*

1. Source code
   1. Aims ClassẢnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ, tài liệu

      Mô tả được tạo tự độngẢnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ, hàng

      Mô tả được tạo tự độngẢnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, tài liệu

      Mô tả được tạo tự độngẢnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ, hàng

      Mô tả được tạo tự độngẢnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ, số

      Mô tả được tạo tự động
   2. DigitalVideoDics ClassẢnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, số

      Mô tả được tạo tự độngẢnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ

      Mô tả được tạo tự động
   3. Cart ClassẢnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình

      Mô tả được tạo tự độngẢnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, số, phần mềm

      Mô tả được tạo tự độngẢnh có chứa văn bản, hàng, Phông chữ, ảnh chụp màn hình

      Mô tả được tạo tự độngẢnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ

      Mô tả được tạo tự động
2. Kết quả Demo

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, tài liệu, Phông chữ

Mô tả được tạo tự độngẢnh có chứa văn bản, Phông chữ, ảnh chụp màn hình, màu trắng

Mô tả được tạo tự độngẢnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ, tài liệu

Mô tả được tạo tự động

1. Reading Assignment

**Câu hỏi**: *When should accessor methods be used?*

* Các phương thức truy xuất (accessor methods) thường được sử dụng để cung cấp quyền truy cập an toàn đến các thuộc tính của đối tượng mà không làm lộ trực tiếp các thuộc tính đó. Accessor methods giúp bảo vệ tính đóng gói của đối tượng và cho phép kiểm soát cách dữ liệu của đối tượng được sử dụng từ bên ngoài.
* Accessor methods nên được sử dụng khi cần đọc thông tin của đối tượng nhưng không muốn cho phép thay đổi trực tiếp dữ liệu của nó từ bên ngoài. Các phương thức này rất hữu ích trong các hệ thống yêu cầu tính bảo mật hoặc khi cần kiểm soát việc truy cập đến dữ liệu nhạy cảm của đối tượng.
* Theo tài liệu tham khảo "Why getter and setter methods are evil" của Allen Holub, việc sử dụng các phương thức getter và setter nên được hạn chế trong các trường hợp không cần thiết vì chúng có thể vi phạm tính đóng gói của đối tượng, làm lộ chi tiết nội bộ ra bên ngoài. Thay vì luôn tạo getter và setter cho mọi thuộc tính, chỉ nên tạo khi thật sự cần thiết và phù hợp với yêu cầu của hệ thống.

1. Answer the questions

**Câu hỏi**: *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?*

* Có, Java cho phép bạn tạo nhiều phương thức khởi tạo (constructor) với các tham số khác nhau trong cùng một lớp, điều này được gọi là **constructor overloading**.
* Khi bạn tạo một constructor để xây dựng đối tượng DVD chỉ bằng title và một constructor khác để xây dựng đối tượng DVD chỉ bằng category, Java sẽ cho phép vì mỗi constructor có một danh sách tham số khác nhau. Miễn là các constructor có số lượng hoặc kiểu tham số khác nhau, Java có thể phân biệt chúng và sẽ không xảy ra lỗi.