**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

****

**ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ SÁCH**

**Môn học: Công Nghệ Phần Mềm**

**Giảng viên: ThS. Nguyễn Thanh Sang**

**ThS. Từ Lãng Phiêu**

**Nhóm thực hiện: Nhóm 5**

Văn Thành Đạt 3122410079

Phan Lê Hoàng 3121410213

Nguyễn Công Huấn 3122410135

Nguyễn Thành Khang 3122410172

Vũ Đăng Khoa 3122410188

Đoàn Phong Lưu 3122410227

Đinh Bá Phong 3122410305

Lê Đức Nguyên Phú 3122410313

**Thành phố Hồ Chí Minh – Tháng 9/2023**

**Mục Lục**

[A. TỔNG QUAN VỀ ỨNG DỤNG VÀ ĐẶC TẢ YÊU CẦU 3](#_Toc177843976)

[I. GIỚI THIỆU 3](#_Toc177843977)

[1. Giới thiệu về đề tài 3](#_Toc177843978)

[2. Lý do chọn đề tài 3](#_Toc177843979)

[3. Mục tiêu 3](#_Toc177843980)

[4. Phạm vi 4](#_Toc177843981)

[II. TỔNG QUAN VỀ PHẦN MỀM 4](#_Toc177843982)

[1. Mô tả chung về phần mềm 4](#_Toc177843983)

[2. Đối tượng người dùng 4](#_Toc177843984)

[3. Chức năng của phần mềm 4](#_Toc177843985)

[III. QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ 6](#_Toc177843986)

[B. KIẾN TRÚC PHẦN MỀM 6](#_Toc177843987)

[C. THIẾT KẾ CHI TIẾT 6](#_Toc177843988)

[I. CƠ SỞ DỮ LIỆU 6](#_Toc177843989)

[1. ERD 6](#_Toc177843990)

[2. Logic 7](#_Toc177843991)

[3. Vật lý 7](#_Toc177843992)

[II. GIAO DIỆN 7](#_Toc177843993)

[1. Tổng thê 7](#_Toc177843994)

[2. Các chức năng 7](#_Toc177843995)

[III. XỬ LÝ 7](#_Toc177843996)

[1. Class Diagram 7](#_Toc177843997)

[2. Sequence Diagram 7](#_Toc177843998)

[D. KIỂM THỬ 7](#_Toc177843999)

[I. Test design 7](#_Toc177844000)

[II. Test case 7](#_Toc177844001)

[E. BÁO CÁO KẾT QUẢ 7](#_Toc177844002)

[F. HƯỚNG PHÁT TRIỂN 7](#_Toc177844003)

**LỜI CẢM ƠN**

Để hoàn thành bài tập này, chúng em xin tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến thầy Nguyễn Thanh Sang và thầy Từ Lãng Phiêu đã tận tình hướng dẫn, chỉ dạy trong suốt quá trình thực hiện đề tài. Suốt khoảng thời gian qua, dù đã rất cố gắng, một phần cũng do kiến thức còn hạn chế nên bài báo cáo này khó tránh những sai sót. Chúng em rất mong được nhận ý kiến đóng góp của các thầy để bài báo cáo này được hoàn hảo hơn.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

# A. TỔNG QUAN VỀ ỨNG DỤNG VÀ ĐẶC TẢ YÊU CẦU

## I. GIỚI THIỆU

### **1.1. Giới thiệu về đề tài**

Trong thời đại công nghệ thông tin phát triển nhanh chóng, việc quản lý các hoạt động kinh doanh thông qua phần mềm đã trở nên phổ biến và không thể thiếu đối với các doanh nghiệp, đặc biệt là các cửa hàng bán lẻ. Việc áp dụng công nghệ vào quản lý giúp tối ưu hóa quy trình làm việc, giảm thiểu sai sót và tiết kiệm thời gian. Đối với các cửa hàng bán sách, việc quản lý danh mục sách, thông tin khách hàng, quản lý kho hàng, đơn hàng và doanh thu là những yếu tố cốt lõi để đảm bảo hiệu quả hoạt động cao nhất có thể.

Dự án của bọn em nhằm mục tiêu xây dựng một phần mềm quản lý cửa hàng bán sách bằng ngôn ngữ lập trình Java, giúp số hóa quy trình quản lý truyền thống, mang lại sự tiện lợi và chính xác. Phần mềm sẽ cung cấp các chức năng chính như quản lý danh mục sách, quản lý các khuyến mái, quản lý đơn hàng, quản lý nhập hàng và báo cáo doanh thu, hỗ trợ chủ cửa hàng trong việc quản lý hiệu quả các hoạt động kinh doanh hàng ngày.

Việc sử dụng Java trong phát triển phần mềm không chỉ đảm bảo tính linh hoạt và ổn định, mà còn giúp phần mềm có thể mở rộng và tích hợp với các hệ thống khác nếu cần. Đồng thời, phần mềm sẽ sử dụng hệ cơ sở dữ liệu SQL Server để lưu trữ và quản lý dữ liệu một cách hiệu quả.

Với mục tiêu đó, đồ án này sẽ đi sâu vào việc phân tích, thiết kế và phát triển hệ thống phần mềm quản lý cửa hàng bán sách, đảm bảo đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về chức năng, dễ dàng sử dụng và bảo mật dữ liệu.

### **1.2. Lý do chọn đề tài**

Như chúng em đã đề cập ở trên, ở thời đại 4.0 thì việc kinh doanh thủ công, thanh toán, ghi sổ đã không còn hợp lý nữa, để tối ưu cho việc mua bán, quản lý sách và nhập hàng, hỗ trợ quản lý và tránh làm khách hàng mất thời gian thì một phần mềm quản lý bán hàng là thực sự cần thiết cho cả nhân viên bán hàng và quản lý của cửa hàng.

Với mong muốn học hỏi cũng như tìm hiểu và tối ưu quy trình của một cửa hàng bán sách là như thế nào nên chúng em đã quyết định sẽ chọn đề tài cho môn Công Nghệ Phần Mềm là “xây dựng phần mềm hệ thống quản lý bán sách”.

### **1.3. Mục tiêu**

- Khảo sát các công việc của một cửa hàng sách cần phải làm để hiểu được rõ mô hình quản lý.

- Chọn ra các chức năng để chuyển đổi lên phần mềm giúp công việc nhanh gọn và dễ dàng hơn.

- Nghiên cứu quy trình nghiệp vụ nhập hàng để xây dựng ứng dụng sao cho phù hợp.

- Xây dựng hoàn tất phần mềm hỗ trợ cửa hàng bán sách.

### **1.4. Phạm vi**

- Ở đề tài này, chúng em sẽ xây dựng phần mềm bằng ngôn ngữ lập trình Java cho các máy bàn hoặc laptop trên hệ điều hành Windows. Để xử lý nghiệp vụ mua bán và nhập hàng, chúng em sẽ sử dụng các quy trình nghiệp vụ đã được khảo sát trước và xây dựng phần mềm hợp lý với yêu cầu.

- Phần mềm sẽ giúp một cửa hàng bán sách có thể: Quản lý bán sách, quản lý số lượng sách trong kho, quản lý hóa đơn, quản lý nhập hàng,… Phần mềm sẽ giúp ích rất nhiều cho nhân viên và quản lý trong quá trình làm việc và quản lý trong cửa hàng.

## II. TỔNG QUAN VỀ PHẦN MỀM

### **2.1. Mô tả chung về phần mềm**

Phần mềm quản lý bán sách được phát triển nhằm cung cấp một giải pháp toàn diện cho việc quản lý và vận hành cửa hàng sách, bao gồm cả cửa hàng trực tiếp và cửa hàng trực tuyến. Hệ thống giúp đơn giản hóa quá trình quản lý kho sách, đơn hàng, khách hàng, và doanh thu, từ đó nâng cao hiệu quả hoạt động kinh doanh. Cụ thể, phần mềm sẽ cung cấp các tính năng như quản lý danh mục sách (thêm, sửa, xóa sách), theo dõi tình trạng tồn kho, xử lý đơn hàng và thanh toán, quản lý thông tin khách hàng, cũng như tạo ra các báo cáo thống kê doanh thu và hoạt động bán hàng. Hệ thống sẽ đảm bảo rằng dữ liệu được quản lý một cách chính xác và bảo mật, đồng thời cung cấp một giao diện thân thiện, dễ sử dụng.

- Phần mềm cần có giao diện thân thiện, dễ sử dụng, đáp ứng nhu cầu của người dùng, giúp tất cả các người dùng có thể làm việc một cách hiệu quả.

- Cần đảm bảo tính chính xác và đầy đủ dữ liệu, tránh sai sót trong quá trình quản lý.

- Cần có khả năng tích hợp với các thiết bị hiện đại như máy quét mã vạch, máy in hóa đơn,... để nâng cao hiệu quả quản lý.

- Phần mềm có khả năng mở rộng để đáp ứng nhu cầu phát triển của nhà sách trong tương lai.

### **2.2. Đối tượng người dùng**

* Quản trị viên: Là người có quyền truy cập và quản lý toàn bộ hệ thống. Quản trị viên có quyền cao nhất, có thể phân quyền cho các tài khoản khác và chịu trách nhiệm quản lý thông tin liên quan đến nhân viên, kho hàng, sản phẩm, hóa đơn, khuyến mãi, và các yếu tố liên quan khác.
* Nhân viên bán hàng: Là người chịu trách nhiệm trực tiếp trong việc tạo và quản lý hóa đơn bán hàng, theo dõi các thông tin liên quan đến sản phẩm, thể loại, khuyến mãi và tác giả. Họ cũng có thể xem các thống kê về doanh thu trong ngày.
* Nhân viên nhập kho: Chịu trách nhiệm quản lý phiếu nhập kho, cập nhật thông tin sản phẩm, tác giả, nhà xuất bản và các thể loại sản phẩm liên quan khi nhập sách vào kho.

**2.3. Chức năng của phần mềm**

- Quản lý tài khoản:

+ Sửa thông tin tài khoản cụ thể (chỉ sửa quyền cho tài khoản và email)

+ Xem thông tin tài khoản cụ thể

+ Phân quyền cho tài khoản

+Tìm kiếm và lọc các tài khoản

- Quản lý nhân viên:

+ Thêm nhân viên mới ( Tạo tài khoản ứng với mã nhân viên, mật khẩu sẽ do nhân viên cập nhật và phân quyền cho tài khoản)

+ Sửa thông tin nhân viên cụ thể(chỉ sửa lương, địa chỉ, email)

+ Xóa nhân viên (Tự động xóa luôn tài khoản)

+ Xem thông tin nhân viên cụ thể

+Tìm kiếm và lọc các nhân viên

- Quản lý tác giả:

+ Xóa tác giả cụ thể (Chỉ có quyền xóa khi sản phẩm của tác giả đó chưa được bán)

+ Tìm kiếm và lọc các tác giả

+ Xem thông tin tác giả cụ thể

- Quản lý kho:

+ Thêm phiếu nhập mới (Tạo mới sản phẩm, tác giả, nhà xuất bản và thể loại nếu chưa tồn tại)

+ Sửa thông tin phiếu nhập cụ thể (Chỉ được sửa phiếu nhập trước khi xét duyệt)

+ Hủy phiếu nhập

+ Xét duyệt phiếu nhập

+ Xem thông tin phiếu nhập cụ thể

+Tìm kiếm và lọc các phiếu nhập

+ Xem lịch sử hủy phiếu nhập

- Quản lý hóa đơn:

+ Thêm hóa đơn mới

+ Hủy hóa đơn

+ Xem thông tin hóa đơn cụ thể

+ Tìm kiếm và lọc các hóa đơn

+ Xem lịch sử hủy hóa đơn

- Quản lý sản phẩm:

+ Thêm sản phẩm mới (Số lượng trong kho bằng 0 và giá nhập bằng 0)

+ Sửa thông tin sản phẩm cụ thể (Chỉ được sửa giá bìa)

+ Xóa sản phẩm (chỉ được xóa khi tồn kho bằng 0)

+ Xem thông tin sản phẩm cụ thể

+ Tìm kiếm và lọc các sản phẩm

+ Xem lịch sử xóa sản phẩm

- Quản lý khuyến mãi:

+ Thêm phiếu khuyến mãi mới

+ Xóa phiếu khuyến mãi

+ Xem thông tin khuyến mãi cụ thể

- Quản lý thể loại:

+ Thêm thể loại mới

+ Sửa thông tin thể loại cụ thể

+ Xóa thể loại (chỉ được xóa thể loại khi không còn sản phẩm nào thuộc thể loại đó)

- Quản lý nhà xuất bản:

+ Thêm nhà xuất bản mới

+ Sửa thông tin nhà xuất bản cụ thể(chỉ sửa số điện thoại, email, địa chỉ)

+ Xóa nhà xuất bản (chỉ được xóa nhà xuất bản khi không còn sản phẩm nào thuộc nhà xuất bản đó)

+ Xem lịch sử xóa nhà xuất bản

- Thống kê, báo cáo:

+ Doanh số theo quý

+ Sản phẩm bán chạy

+ Thống kê thể loại được bán nhiều nhất

+ Thống kê số lượng tồn kho

+ Thống kê lợi nhuận

## III. QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ

**3.1. Thu thập yêu cầu**

**3.2. Thiết kế**

Sau khi thu nhập yêu cầu, bạn cần tiến hành thiết kế phần mềm, đảm bảo tính linh hoạt và dễ bảo trì. Kiến trúc của phần mềm cần được thiết kế sao cho có thể mở rộng và nâng cấp dễ dàng trong tương lai. Giao diện của phần mềm cần được thiết kế sao cho dễ sử dụng và thân thiện với người dùng.

- Thiết kế hệ thống: thiết kế tổng quan về hệ thống, bao gồm các thành phần, chức năng, cách thức hoạt động của hệ thống.

- Thiết kế giao diện người dùng: thiết kế giao diện cho người dùng sử dụng phần mềm, bao gồm các màn hình, biểu mẫu,...

- Thiết kế cơ sở dữ liệu: thiết kế cấu trúc của cơ sở dữ liệu, bao gồm các bảng, mối quan hệ giữa các bảng,..

**3.3. Lập trình**

Thực hiện các chức năng của hệ thống dựa trên thiết kế đã được phê duyệt. Bước này bao gồm việc viết mã và phát triển chức năng của phần mềm, cần đảm bảo rằng phần mềm đáp ứng được tất cả các yêu cầu của khách hàng.

Các chức năng cần được lập trình:

- Quản lý tài khoản.

- Quản lý tác giả.

- Quản lý nhà xuất bản.

- Quản lý sách.

- Quản lý hóa đơn.

- Quản lý thể loại

-Thống kê,…

**3.4. Kiểm thử**

Cần đảm bảo phần mềm hoạt động đúng như thiết kế nên cần phải kiểm thử. Bước này gồm việc kiểm tra sản phẩm để đảm bảo tính ổn định, đáp ứng yêu cầu và không có lỗi.

Các hoạt động kiểm thử cần thực hiện bao gồm:

- Kiểm thử chức năng: kiểm tra xem các chức năng của phần mềm có hoạt động đúng như thiết kế hay không.

- Kiểm thử hiệu năng: kiểm tra xem phần mềm có đáp ứng được các yêu cầu về hiệu năng hay không.

- Kiểm thử bảo mật: kiểm tra xem phần mềm có an toàn, bảo mật hay không.

**3.5. Triển khai**

Cài đặt phần mềm lên hệ thống máy tính của khách hàng. Trong bước này cần đào tạo nhân viên cách sử dụng phần mềm và giải đáp các thắc mắc của khách hàng. Các hoạt động triển khai cần thực hiện:

- Cài đặt phần mềm.

- Hướng dẫn sử dụng phần mềm cho khách hàng

**3.6. Bảo trì**

Khắc phục các lỗi phát sinh trong quá trình sử dụng phần mềm, đảm bảo tính ổn định và đáp ứng nhu cầu của khách hàng và cập nhật phần mềm theo yêu cầu. Các hoạt động bảo trì cần thực hiện:

- Khắc phục lỗi phát sinh.

- Cải tiến, nâng cấp phần mềm.

# B. KIẾN TRÚC PHẦN MỀM

Các thành phần, công cụ xây dựng phần mềm

# C. THIẾT KẾ CHI TIẾT

## I. CƠ SỞ DỮ LIỆU

### **1.1 ERD**

### **1.2. Vật lý**

## II. GIAO DIỆN

## 2.1. Các giao diện bên ngoài

- Giao diện bên ngoài của phần mềm là nơi người dùng tương tác với phần mềm. Một giao diện bên ngoài đơn giản và dễ sử dụng sẽ giúp người dùng sử dụng phần mềm một cách hiệu quả và nhanh chóng.

- Các yêu cầu đối với giao diện bên ngoài:

• Tính rõ ràng: Giao diện bên ngoài phải rõ ràng, người dùng phải có thể dễ dàng hiểu được cách sử dụng. Điều này có thể được thực hiện bằng cách sử dụng các biểu tượng, nhãn và văn bản rõ ràng.

• Tính nhất quán: Giao diện bên ngoài phải nhất quán, các thành phần của giao diện phải có cùng một phong cách và bố cục. Điều này sẽ giúp người dùng dễ dàng học cách sử dụng giao diện.

• Tính thân thiện với người dùng: Giao diện bên ngoài phải thân thiện với người dùng, người dùng phải có thể dễ dàng tìm thấy những gì họ cần. Điều này có thể được thực hiện bằng cách sử dụng các menu và thanh công cụ rõ ràng, cũng như các chức năng tìm kiếm và trợ giúp.

**2.2. Yêu cầu chức năng**

**2.3. Yêu cầu phi chức năng**

- Giao diện người dùng:

• Giao diện người dùng phải thân thiện, dễ sử dụng.

• Màu sắc và giao diện phải phản ánh tính chất công việc và không gây mệt mỏi cho người dùng.

- Hiệu suất: Phản hồi nhanh chóng và hiệu quả.

- Tuân thủ các quy ước về code: Cách đặt tên, trùng code,…

- Môi trường: Phải chạy được trên hệ điều hành windows 10, windows 11.

- Bảo mật: Phải có cơ chế xác minh tài khoản để tranh việc truy cập trái phép.

**2.4. Đặc tả giao diện**

## III. XỬ LÝ

### 1. Class Diagram

### 2. Sequence Diagram

# D. KIỂM THỬ

## I. Test design

## II. Test case

# E. BÁO CÁO KẾT QUẢ

Màn hình thực thi chức năng

Giao diện kết quả

# F. HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Ưu điểm

Hạn chế

Hướng phát triển