

**ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO
ĐỒ ÁN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
ĐỀ TÀI:
“Xây dựng phần mềm Quản Lý Cửa Hàng Sách”**

**GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN
ThS. Lê Thị Mỹ Hạnh**

SINH VIÊN THỰC HIỆN

- | | | |
|-----------------------|-------------|--------|
| 1. Huỳnh Minh Huy, | 102190018, | 19.13B |
| 2. Võ Tuấn Mạnh Hùng, | 102190017, | 19.13B |
| 3. Huỳnh Trí Tín, | 102190043 , | 19.13B |

Đà Nẵng, 06/2021

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	3
1. QUÁ TRÌNH TRIỂN KHAI	4
2. DANH SÁCH PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ	4
2.1. Bảng phân công nhiệm vụ	4
2.2. Quản lý dự án	5
3. GIỚI THIỆU	6
3.1. Mục đích	6
3.2. Phạm vi	6
4. TỔNG QUAN	7
4.1. Tác nhân	7
4.2. Biểu đồ ca sử dụng	8
4.3. Biểu đồ hoạt động	8
4.4. Biểu đồ tuần tự	16
4.5. Biểu đồ lớp	26
4.6. Cơ sở dữ liệu	26
5. MÔ TẢ CHỨC NĂNG	30
6. YÊU CẦU PHI CHỨC NĂNG	54
7. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	55
8. TÀI LIỆU THAM KHẢO	55

LỜI NÓI ĐẦU

Ngày nay, với sự phát triển vượt bậc và mạnh mẽ của ngành công nghệ thông tin đã giúp con người thoát ra khỏi những giới hạn đã được con người đặt ra trước đây và đã nâng cao chất lượng cuộc sống hơn rất nhiều. Chính vì vậy, chúng ta cần phải nhanh chóng hội nhập vào xã hội như hiện nay.

Với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ đã tạo ra rất nhiều công cụ hữu ích, giúp chúng ta tiết kiệm rất nhiều thời gian và chi phí. Nhiều phần mềm trong lĩnh vực công nghệ thông tin nhanh chóng ra đời đã góp phần đáng kể trong cuộc sống.

“Công Nghệ Thông Tin” một lĩnh vực đầy tiềm năng đã đem lại cho con người những ứng dụng thật tiện lợi và hữu ích. Một trong những ứng dụng thiết thực mà nó đem lại là việc ứng dụng tin học vào nhiều lĩnh vực của đời sống như trong các trường học, công ty, cơ quan, xí nghiệp, bệnh viện... phần lớn đều ứng dụng tin học để giúp cho việc quản lý được dễ dàng và thuận tiện hơn. Chính vì vậy, mỗi công ty, cửa hàng đều muốn xây dựng riêng cho mình một phần mềm quản lý.

Hiện nay nhu cầu trao đổi buôn bán sản phẩm ngày càng tăng, kèm theo đó là sự cần thiết về công cụ quản lý hoạt động kinh doanh 1 cách dễ dàng và thuận tiện nhất. Dựa theo nhu cầu đó, nhóm chúng em đã tạo ra 1 ứng dụng giúp quản lý dữ liệu, hoạt động kinh doanh của cửa hàng qua thiết bị máy tính để bàn hoặc máy tính xách tay.

Phần mềm quản lý cửa hàng được cài đặt trên máy tính. Phần mềm tạo ra một không gian, giúp người dùng có thể dễ dàng nhập hoặc thêm dữ liệu, tìm kiếm, hiển thị các số liệu thống kê (thông tin về sách, thông tin về doanh thu, thông tin về đội ngũ nhân viên,...).

Đặc biệt chúng em xin chân thành cảm ơn giảng viên **ThS. Lê Thị Mỹ Hạnh** và **doanh nghiệp SDC** đã tận tình giúp đỡ chúng em trong quá trình thực hiện đề tài này.

1. QUÁ TRÌNH TRIỂN KHAI

Ngày	Nội dung công việc	Sản phẩm
06/05	Phân tích dự án: khảo sát yêu cầu người dùng, lập requirement outline, vẽ sơ đồ use-case.	RequirementOutline.docx Usecase.png
09/05	Thiết kế cơ sở dữ liệu.	CreateDatabase.sql
09/05	Thiết kế giao diện phần mềm.	Thư mục GUI
13/05	Tạo các chức năng trong giao diện Đăng Nhập.	Login.cs
13/05	Tạo các class đối tượng cần quản lý.	Thư mục DTO
13/05	Tạo các chức năng trong giao diện Chính.	Main.cs
14/05	Tạo các chức năng trong giao diện Bộ Phận Thu Ngân.	CashierDepartment.cs BLL_ManageCustomer.cs DAL_ManageCustomer.cs BLL_ManageBill.cs DAL_ManageBill.cs BLL_ManageBook.cs DAL_ManageBook.cs
14/05	Tạo các chức năng trong giao diện Bộ Phận Kho.	WarehouseDepartment.cs BLL_ManageOrder.cs DAL_ManageOrder.cs
14/05	Tạo các chức năng trong giao diện Bộ Phận Nhân Sự.	EmployeeDepartment.cs BLL_ManageStaff.cs DAL_ManageStaff.cs
18/05	Tạo các chức năng trong giao diện Bộ Phận Kế Toán.	AccountingDepartment.cs BLL_ManageStatistic.cs DAL_ManageStatistic.cs
19/05	Kiểm thử phần mềm.	Test.txt
23/05	Viết báo cáo.	Baocao_QL_Cửa_hàng_sách.docx

Bảng 1. Quá trình triển khai

2. DANH SÁCH PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ

2.1. Bảng phân công nhiệm vụ

Họ tên	Nhiệm vụ
Huỳnh Minh Huy	<ul style="list-style-type: none">• Khảo sát yêu cầu người dùng.• Thiết kế cơ sở dữ liệu• Tạo các chức năng trong giao diện Bộ Phận Thu Ngân.• Tạo các chức năng trong giao diện Bộ Phận Kho.• Kiểm thử phần mềm• Viết báo cáo.
Huỳnh Trí Tín	<ul style="list-style-type: none">• Lập requirement outline.

	<ul style="list-style-type: none">• Thiết kế giao diện phần mềm.• Tạo các class đối tượng cần quản lý.• Tạo các chức năng trong giao diện Đăng Nhập.• Tạo các chức năng trong giao diện Bộ Phận Nhân Sự• Kiểm thử phần mềm.• Viết báo cáo.
Võ Tuấn Mạnh Hùng	<ul style="list-style-type: none">• Vẽ sơ đồ use-case.• Thiết kế cơ sở dữ liệu.• Tạo các chức năng trong giao diện Chính.• Tạo các chức năng trong giao diện Bộ Phận Kế Toán.• Kiểm thử phần mềm.• Viết báo cáo.

Bảng 2. Phân công nhiệm vụ

2.2. Quản lý dự án

- Các thành viên thực hiện, báo cáo tiến độ các công việc đã giao, gửi các file (hoặc link) liên quan trên Trello và thảo luận nhóm trên Facebook.

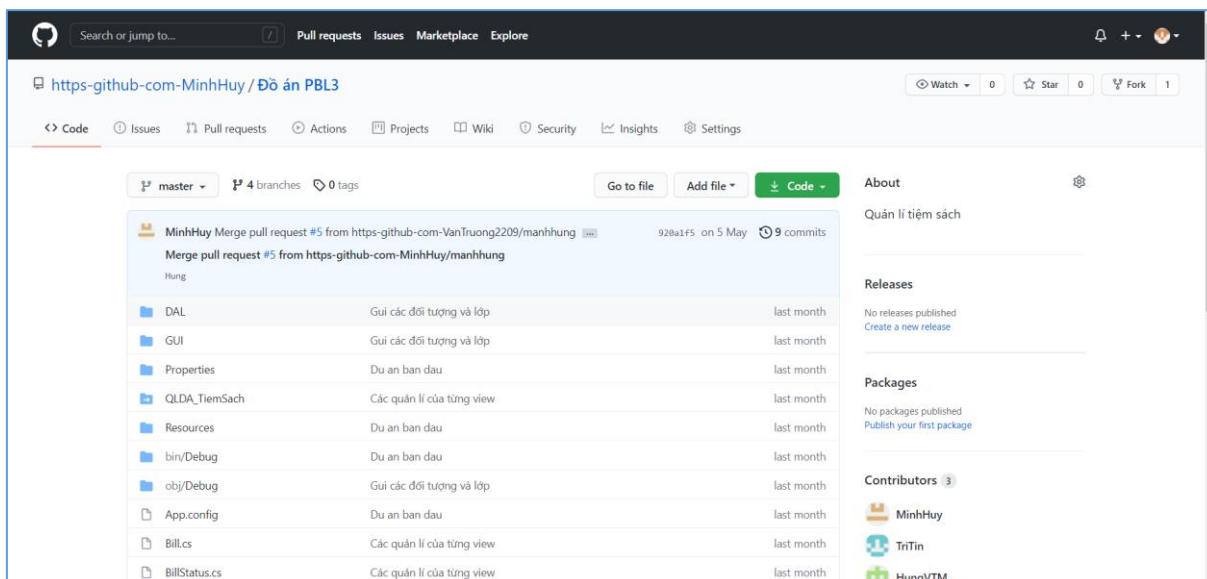
Link Trello: <https://trello.com/b/iX9C5TK8/>



Hình 1. Giao diện triển khai công việc qua Trello

- Mỗi thành viên thực hiện công việc trên 1 branch của mình trong Repositories QLDA của nhóm.

Link Github: https://github.com/https-github-com-MinhHuy/Đồ_án_PBL3



Hình 2. Giao diện nộp sản phẩm công việc qua Github

- Repositories có 4 branch gồm: 3 branch của các thành viên và 1 branch master (branch chính).
- Sau khi hoàn thành công việc. Mỗi thành viên sẽ tạo một **Pull Requests** để **Merge** vào branch Master.
- Trưởng nhóm sẽ duyệt **Pull Requests**.
 - Nếu đã đạt yêu cầu sẽ đồng ý **merge** vào branch main.
 - Nếu chưa đạt yêu cầu thành viên đó sửa lại.

3. GIỚI THIỆU

3.1. Mục đích

- Dự án của nhóm là xây dựng phần mềm **Quản lý cửa hàng sách** nhằm nâng cao chất lượng trong việc quản lý cửa hàng, giúp người dùng có thể nhập hoặc xem dữ liệu một cách dễ dàng. Bên cạnh đó, chức năng tính toán, thống kê được những số liệu là chức năng không thể thiếu trong phần mềm. Ngoài ra, từ những số liệu đã tính toán thì phần mềm vẽ ra biểu đồ cho thấy sự biến đổi của doanh thu, số lượng sách,... (qua từng ngày), từ đó giúp người dùng dễ dàng nắm bắt được tình trạng kinh doanh của cửa hàng.

3.2. Phạm vi

- Xác định yêu cầu của dự án bao gồm:
 - Phần mềm có tính bảo mật và phân loại người dùng.
 - Cho phép người dùng nhập hoặc lưu các dữ liệu liên quan đến việc quản lý cửa hàng sách như: thông tin sách, thông tin hóa đơn, thông tin nhân viên,...
 - Thống kê các dữ liệu một cách chính xác như: số lượng sách (đã nhập, đã bán, tồn kho), doanh thu, tỉ lệ sách bán ra theo ngày...

- Hiển thị các thông tin cần thiết như: thông tin sách, thông tin hóa đơn, thông tin đơn nhập kho, thông tin nhân viên,...
- Cho phép người dùng có thể thêm, cập nhật hoặc xóa các dữ liệu khi cần.
- Cách thức quản lý dự án:
 - Phân công nhiệm vụ và thời gian hoàn thành nhiệm vụ cho các thành viên sẽ được thực hiện qua ứng dụng **Trello**.
 - Bàn giao sản phẩm của nhiệm vụ qua ứng dụng **Github**.
- Sản phẩm của dự án:
 - Cơ sở dữ liệu được quản lý bằng hệ quản trị cơ sở dữ liệu **SQL Server**.
 - Front-end được thiết kế bằng giao diện **Winform**(Visual Studio 2019).
 - Back-end được lập trình bằng ngôn ngữ **C#** (Visual Studio 2019).

4. TỔNG QUAN

Những nghiệp vụ chính yếu

- *Nghiệp vụ bán hàng:* Đây là nghiệp vụ cung cấp dịch vụ thanh toán hóa đơn cho khách hàng tại quầy thu ngân do bộ phận thu ngân chịu trách nhiệm. Ngoài ra bộ phận thu ngân còn đảm nhiệm quản lý thông tin khách hàng.
- *Nghiệp vụ quản lý kho sách:* Đây là hoạt động lưu trữ sách khi nhập sách do bộ phận kho đảm nhận
- *Nghiệp vụ quản lý nhân viên:* Đây là hoạt động quản lý thông tin của nhân viên và quản lý ca làm việc của nhân viên do bộ phận nhân sự đảm nhận
- *Nghiệp vụ thống kê:* Đây là hoạt động thống kê tình hình hoạt động của cửa hàng về doanh thu, số sách bán ra do bộ phận kế toán đảm nhận. Ngoài ra bộ phận kế toán còn đảm nhận việc xem xét phê duyệt cho phép xóa hóa đơn theo yêu cầu của bộ phận thu ngân

4.1. Tác nhân

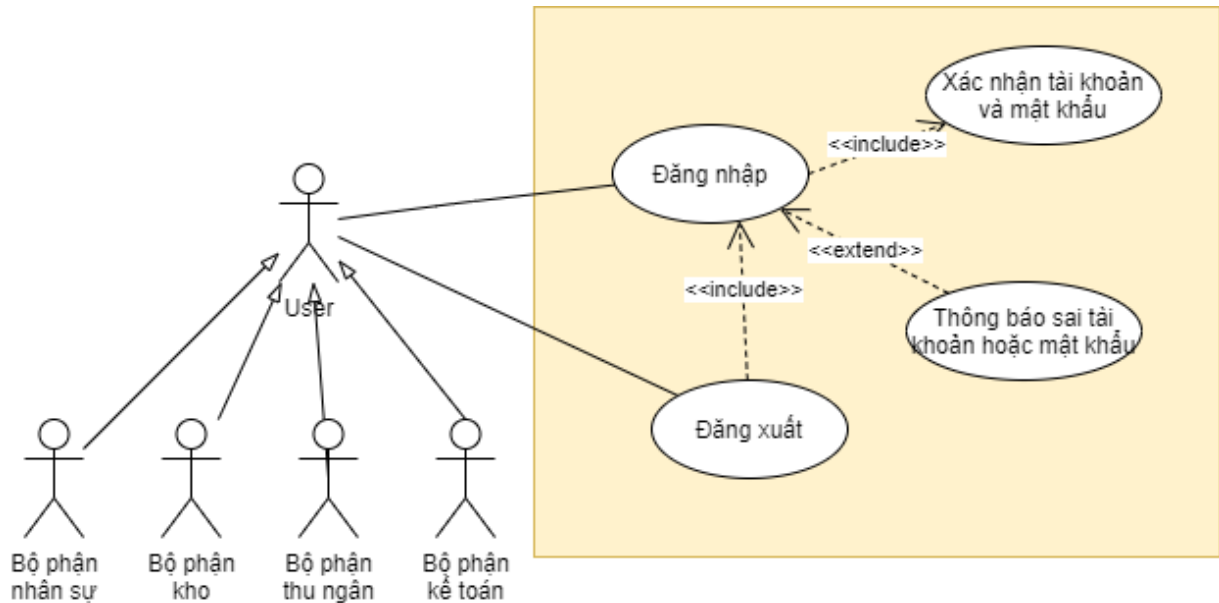
Danh sách các tác nhân của hệ thống cửa hàng sách

STT	Tên tác nhân	Ý nghĩa
1	Bộ phận kho	Chỉ thực hiện chức năng quản lý kho
2	Bộ phận thu ngân	Chỉ thực hiện chức năng quản lý bán sách
3	Bộ phận nhân sự	Chỉ thực hiện chức năng quản lý nhân viên
4	Bộ phận kế toán	Chỉ thực hiện chức năng quản lý thống kê

Bảng 3. Danh sách các tác nhân

4.2. Biểu đồ ca sử dụng

4.2.1. Sơ đồ use-case đăng nhập, đăng xuất vào hệ thống và đặc tả



Hình 3. Sơ đồ use-case đăng nhập, đăng xuất

Đặc tả Use Case Đăng nhập Hệ thống

Use Case Name	Đăng nhập
Description	Là người dùng, tôi muốn đăng nhập vào phần mềm để sử dụng các chức năng
Actor(s)	User (Thu ngân, Thủ kho, Nhân sự, Kế toán)
Priority	Must Have
Trigger	Người dùng muốn đăng nhập vào Hệ thống tiệm sách
Pre-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> Tài khoản người dùng đã được tạo sẵn Tài khoản người dùng đã được phân quyền Thiết bị người dùng có kết nối mạng LAN của tiệm
Post-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> Người dùng đăng nhập ứng dụng thành công

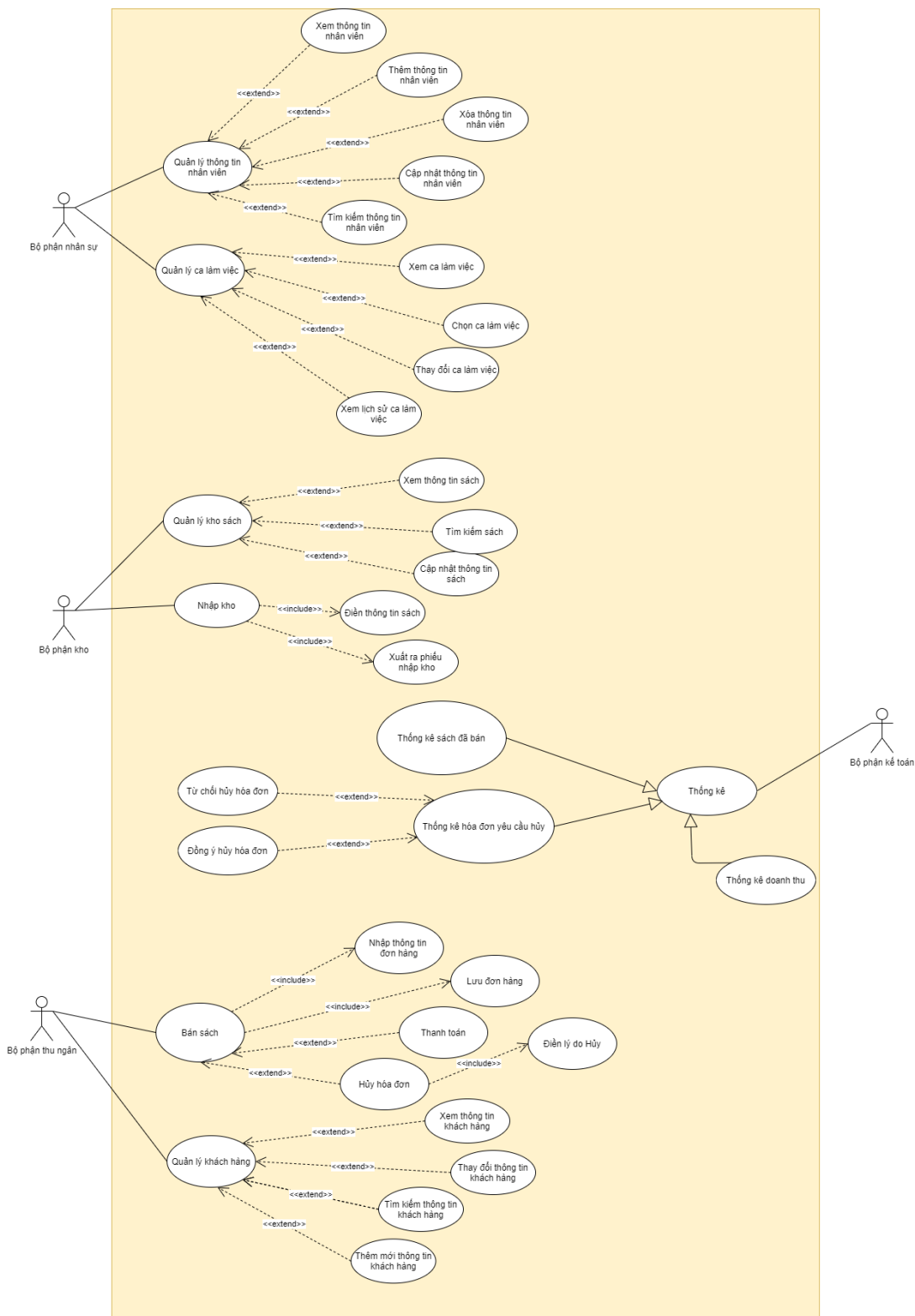
	<ul style="list-style-type: none">Hệ thống ghi nhận hoạt động đăng nhập thành công vào Activity Log
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none">Hệ thống hiển thị khung đăng nhậpUser nhập đúng tài khoản và mật khẩuUser truy cập được vào phần mềmHệ thống hiển thị đúng giao diện dựa vào loại User
Alternative Flow	<p>2a. User nhập sai tài khoản hoặc mật khẩu</p> <p>2a1. Hệ thống thông báo lỗi sai tài khoản hoặc mật khẩu</p> <p>Use Case tiếp tục bước 1</p>
Exception Flow	<p>1a. Người dùng chọn thoát khỏi ứng dụng</p>

Bảng . Đặc tả use-case đăng nhập vào hệ thống***Đặc tả Use Case Đăng xuất Hệ thống***

Use Case Name	Đăng xuất
Description	Là người dùng, tôi muốn đăng xuất khỏi hệ thống
Actor(s)	User (Thu ngân, Thủ kho, Nhân sự, Kế toán)
Priority	Must Have
Trigger	Người dùng muốn đăng xuất khỏi Hệ thống tiệm sách
Pre-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none">Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống
Post-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none">Người dùng đăng xuất ứng dụng thành côngHệ thống ghi nhận hoạt động đăng xuất thành công vào Activity Log
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none">Người dùng đã truy cập và đang sử dụng phần mềmNgười dùng chọn nút “Đăng xuất”Hệ thống hiển thị yêu cầu Xác nhận đăng xuấtNgười dùng chọn “OK”
Alternative Flow	<p>2a. Người dùng chọn đóng cửa sổ phần mềm</p> <p>Use Case tiếp tục bước 3</p>
Exception Flow	<p>4a. Người dùng chọn “Cancel”</p>

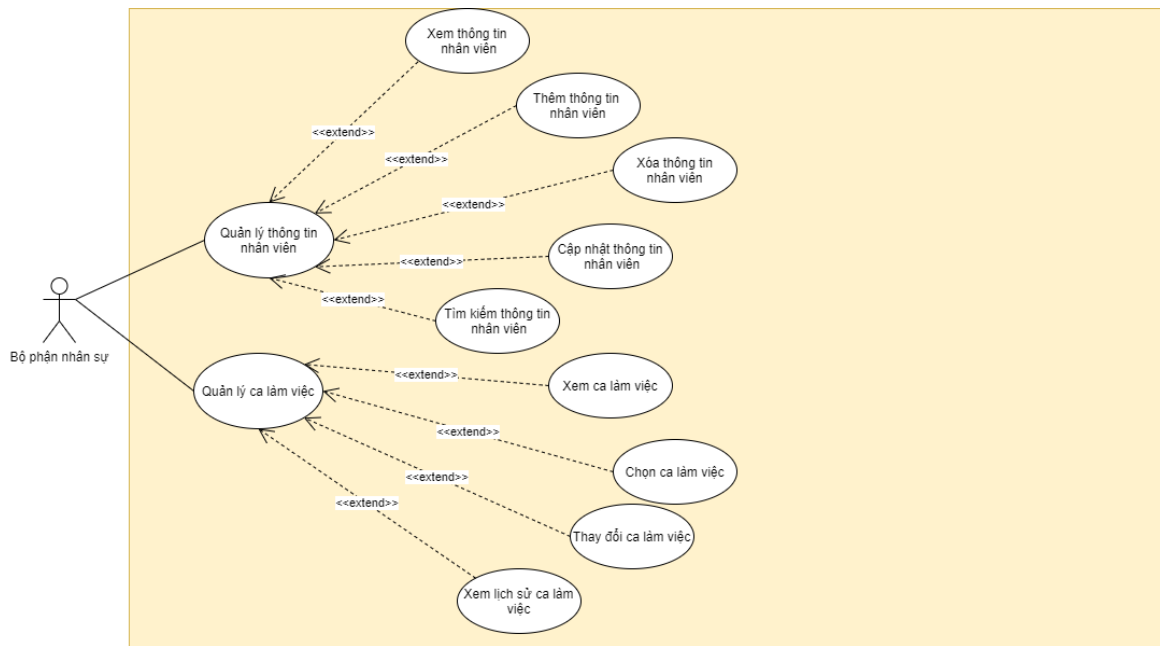
Bảng 4. Đặc tả use-case đăng xuất khỏi hệ thống

4.2.2. Sơ đồ use-case tổng quát



Hình 4. Sơ đồ use-case tổng quát

4.2.3. Sơ đồ use-case Quản lý nhân viên



Hình 5. Sơ đồ use-case quản lý nhân viên

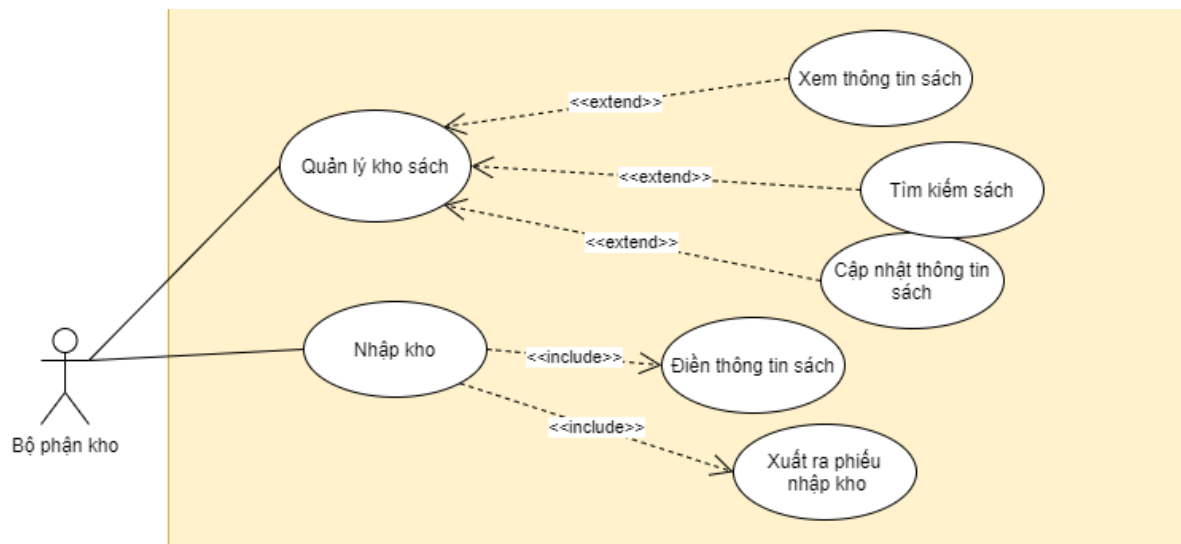
Đặc tả Use Case Quản lý nhân viên

Use Case Name	Quản lý nhân viên
Description	Là người dùng, tôi muốn quản lý nhân viên để quản lý thông tin cá nhân của nhân viên và quản lý ca làm việc của nhân viên
Actor(s)	User (Bộ phận nhân sự)
Priority	Must Have
Trigger	Người dùng muốn quản lý nhân viên
Pre-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> Người dùng phải là người thuộc Bộ phận nhân sự Có dữ liệu thông tin cá nhân của nhân viên Tài khoản người dùng đã được phân quyền
Post-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> Người dùng có thể xem, thêm, sửa, xóa, tìm kiếm thông tin nhân viên. Người dùng có thể xem, chọn, thay đổi, xem lịch sử ca làm việc của nhân viên
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị form quản lý nhân viên Người dùng tiến hành nhập các thông tin của nhân viên vào hệ thống Người dùng tiến hành lưu thông tin sau đó thực hiện các chức năng có sẵn trên form. Hệ thống hiển thị dữ liệu tương ứng với thao tác của người dùng.

Exception Flow	2a. Hệ thống xác thực thông tin nhập vào không hợp lệ. 2a1. Người dùng tiến hành nhập lại sao cho phù hợp.
-----------------------	---

Bảng 5. Đặc tả use-case quản lý nhân viên

4.2.3. Sơ đồ use-case Quản lý kho



Hình 6. Sơ đồ use-case Quản lý kho

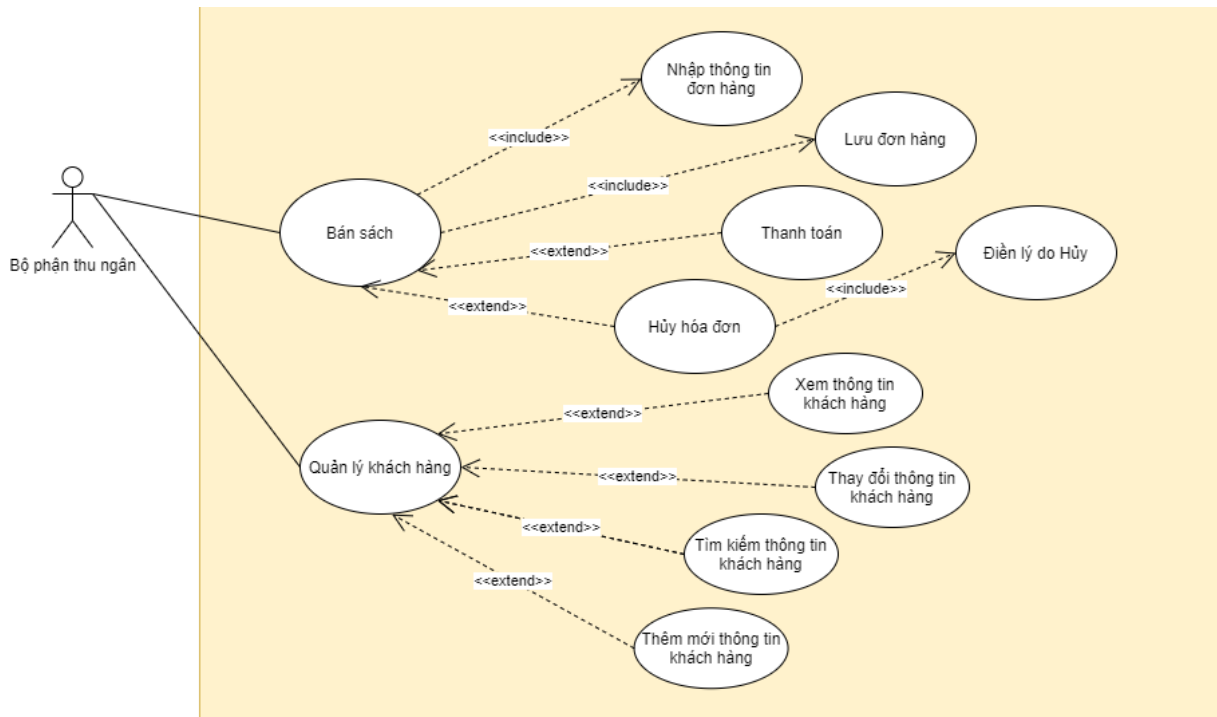
Đặc tả Use Case Quản lý kho

Use Case Name	Quản lý kho
Description	Là người dùng, tôi muốn quản lý thông tin sách và nhập thêm sách vào kho
Actor(s)	User (Bộ phận kho)
Priority	Must Have
Trigger	Người dùng muốn quản lý kho sách ở Hệ thống tiệm sách
Pre-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> Tài khoản người dùng đã được tạo sẵn Tài khoản người dùng đã được phân quyền
Post-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> Người dùng có thể quản lý thông tin kho sách bằng cách xem, tìm kiếm, cập nhật thông tin sách Người dùng có thể nhập thêm sách vào kho bằng cách điền thông tin sách cần nhập, xuất ra phiếu nhập kho
Basic Flow	1. Người dùng truy cập ứng dụng Quản lý tiệm sách

	<p>2. Người dùng chọn phương thức đăng nhập bằng tài khoản được cấp và phân quyền</p> <p>3. Người dùng chọn phần quản lý kho</p> <p>4. Hệ thống xác thực và cho phép người dùng tương tác với hệ thống</p> <p>5. Hệ thống ghi nhận hoạt động và cập nhật trên Cơ sở dữ liệu</p>
Alternative Flow	<p>1. Người dùng chọn phần Quản lý kho sách</p> <p>2. Hệ thống chuyển sang khung giao diện quản lý kho hàng</p> <p>3. Người dùng tương tác bằng với các chức năng và Datatable trong khung giao diện</p> <p>4. Hệ thống xác thực thay đổi từ tương tác của người dùng và cập nhật vào Cơ sở dữ liệu</p>
Exception Flow	<p>1. Hệ thống xác thực đúng tài khoản cho phép truy cập và hiển thị thông báo.</p> <p>2. Người dùng chọn các phần khác trong khi đang ở khung giao diện quản lý kho hàng</p> <p><i>Use case dừng lại</i></p> <p>3. Người dùng chọn nút Home trong khi đang ở khung giao diện quản lý kho hàng</p> <p><i>Use case dừng lại</i></p>

Bảng 6. Đặc tả use-case quản lý kho

4.2.4. Sơ đồ use-case Quản lý bán hàng



Hình 7. Sơ đồ use-case Quản lý bán hàng

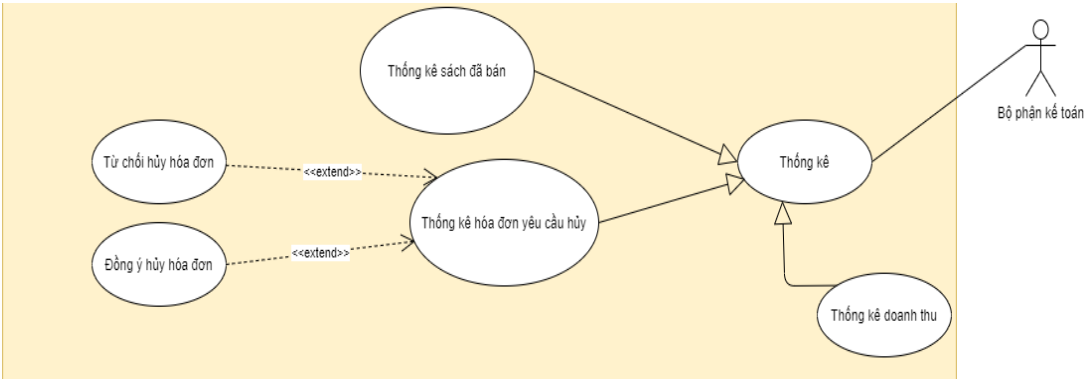
Đặc tả Use Case Quản lý bán hàng

Use Case Name	Quản lý Bán hàng
Description	Use case này cho phép nhân viên thu ngân có thể tính tiền; lập hóa đơn cho khách hàng; quản lý khách hàng
Actor(s)	User (Bộ phận Thu ngân)
Priority	Must Have
Trigger	Thu ngân chọn chức năng quản lý bán hàng trên hệ thống
Pre-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> Tài khoản thu ngân được tạo sẵn và phân quyền Thu ngân đăng nhập thành công vào hệ thống Phải có thông tin sách trong cơ sở dữ liệu
Post-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none"> Nếu Quản lý bán sách thành công, hóa đơn được lưu vào hệ thống, đồng thời cơ sở dữ liệu sẽ được hệ thống tự động cập nhật lại. Và Thu ngân có thể yêu cầu hủy hóa đơn (lý do) để bộ phận Kế toán xử lý Thu ngân có thể quản lý khách hàng bằng cách xem, thay đổi, tìm kiếm thông tin khách hàng
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> Thu ngân chọn phần Quản lý bán hàng Hệ thống chuyển sang khung giao diện quản lý bán hàng Thu ngân nhập thông tin đơn hàng Thu ngân chọn chức thanh toán hóa đơn sẽ được lưu trữ

	5. Thu ngân chọn quản lý khách hàng
Alternative Flow	3a. Thu ngân nhập sai các thông tin Use Case tiếp tục bước 2
Exception Flow	1a. Thu ngân chọn thoát khỏi ứng dụng

Bảng 7. Đặc tả use-case quản lý bán hàng

4.2.4. Sơ đồ use-case Quản lý Thống kê



Hình 8. Sơ đồ use-case Quản lý thống kê

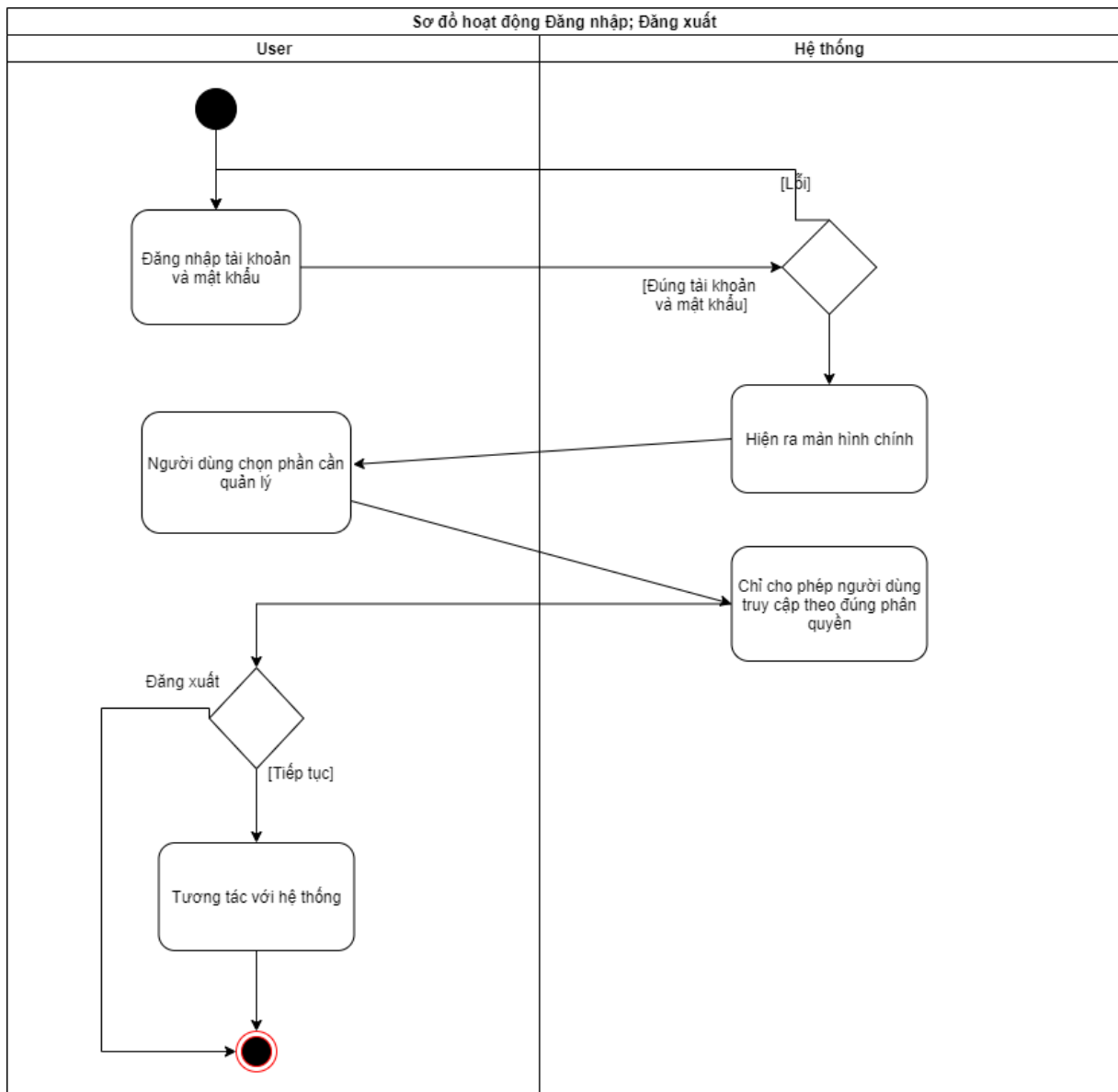
Đặc tả Use Case Quản lý thống kê

Use Case Name	Quản lý Thống kê
Description	Use case này cho phép nhân viên kế toán có thể thống kê sách đã bán, thông kê hóa đơn yêu cầu hủy, thống kê doanh thu
Actor(s)	User (Bộ phận Kế toán)
Priority	Must Have
Trigger	Kế toán chọn chức năng quản lý thống kê trên hệ thống
Pre-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none">Tài khoản kế toán được tạo sẵn và phân quyềnKế toán đăng nhập thành công vào hệ thốngPhải có thông tin sách về sách đã bán, hóa đơn yêu cầu hủy
Post-Condition(s)	<ul style="list-style-type: none">Kế toán có thể thống kê đã bán sách bằng cách chọn ngày bắt đầu đến kết thúcKế toán có thể thống kê doanh thu bằng cách chọn ngày bắt đầu đến kết thúcKế toán có thể xem xét và phê duyệt(hoặc không) hóa đơn yêu cầu hủy từ nhân viên thu ngân
Basic Flow	1. Kế toán chọn phần Quản lý Thống kê

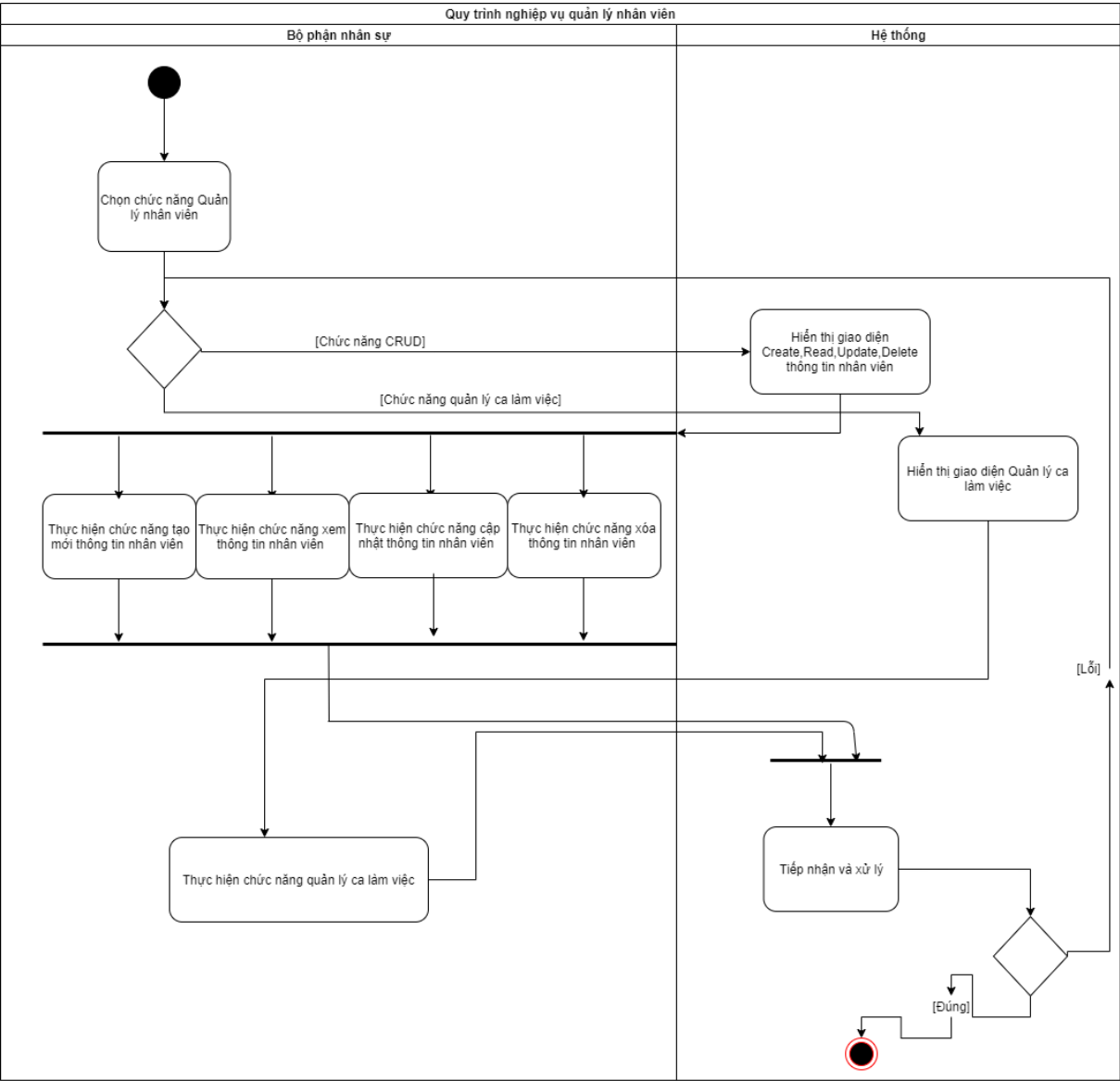
	2. Hệ thống chuyển sang khung giao diện quản lý Thống kê 3. Kế toán chọn 1 trong 3 tab để thống kê là thống kê sách đã bán, doanh thu, hóa đơn yêu cầu hủy 4. Kế toán tương tác với hệ thống và kết thúc quá trình quản lý thống kê
Alternative Flow	
Exception Flow	1a.Kế toán chọn thoát khỏi ứng dụng

Bảng 8. Đặc tả use-case quản lý thống kê

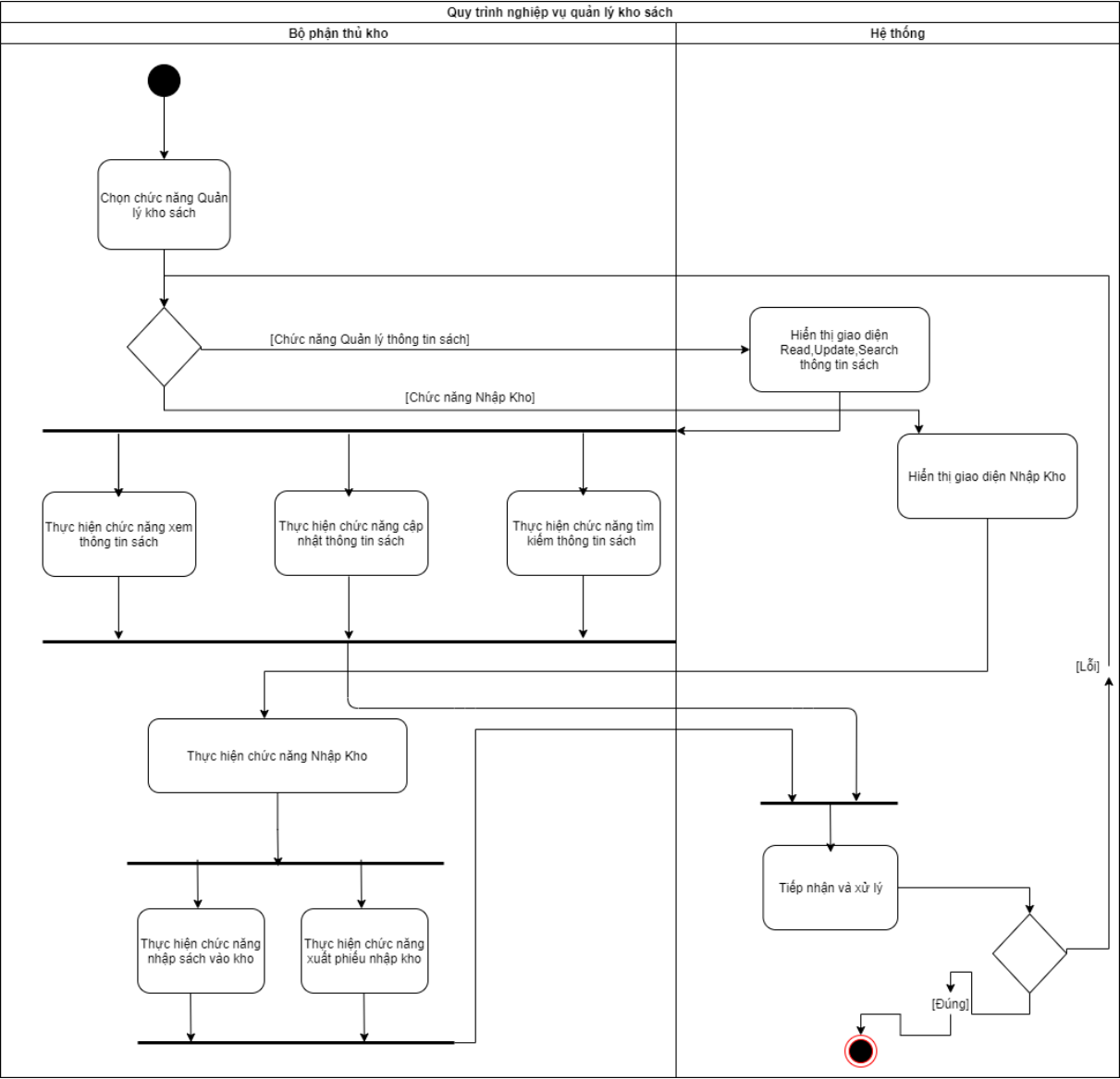
4.3. Biểu đồ hoạt động



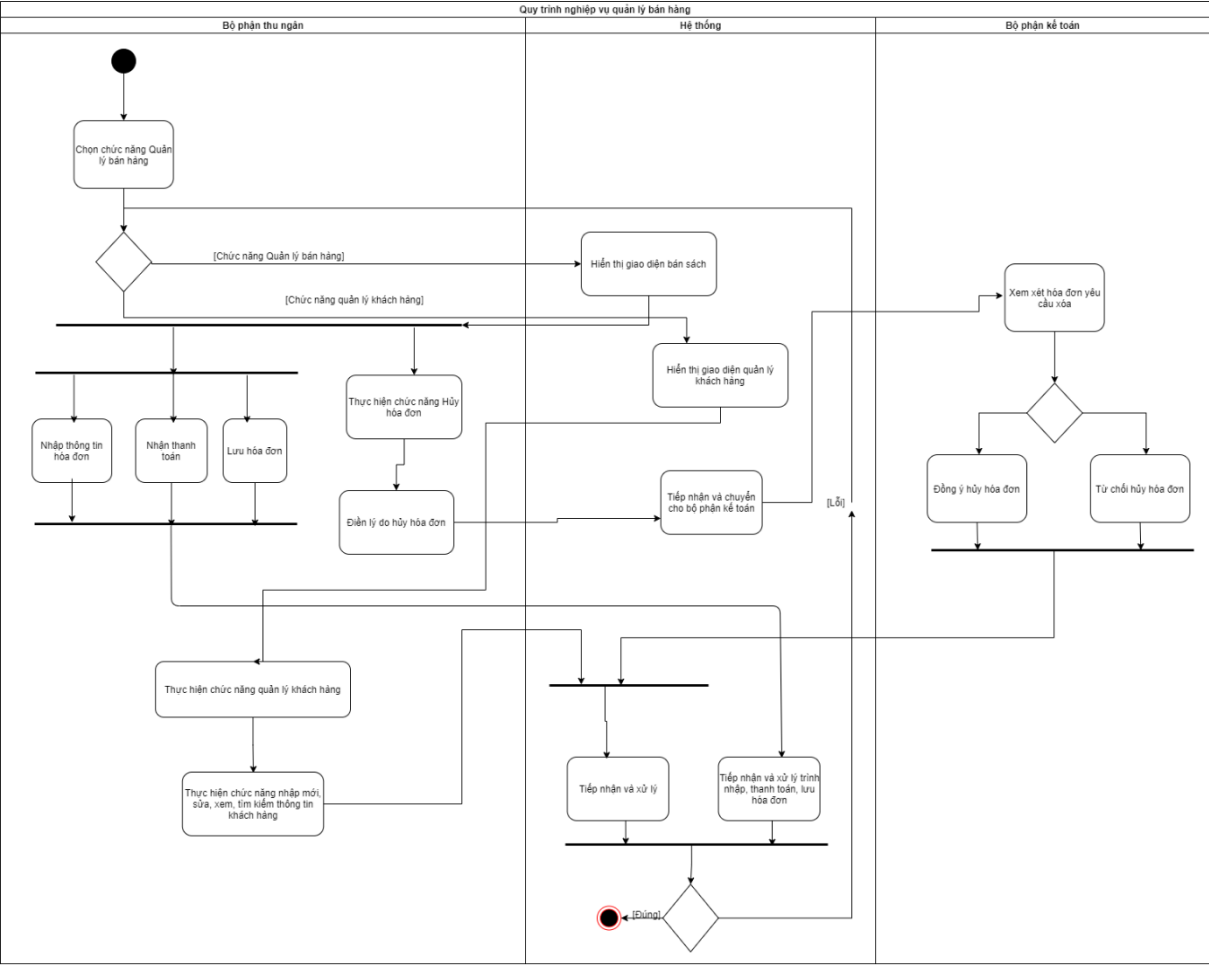
Hình 9. Sơ đồ hoạt động chức năng đăng nhập, đăng xuất



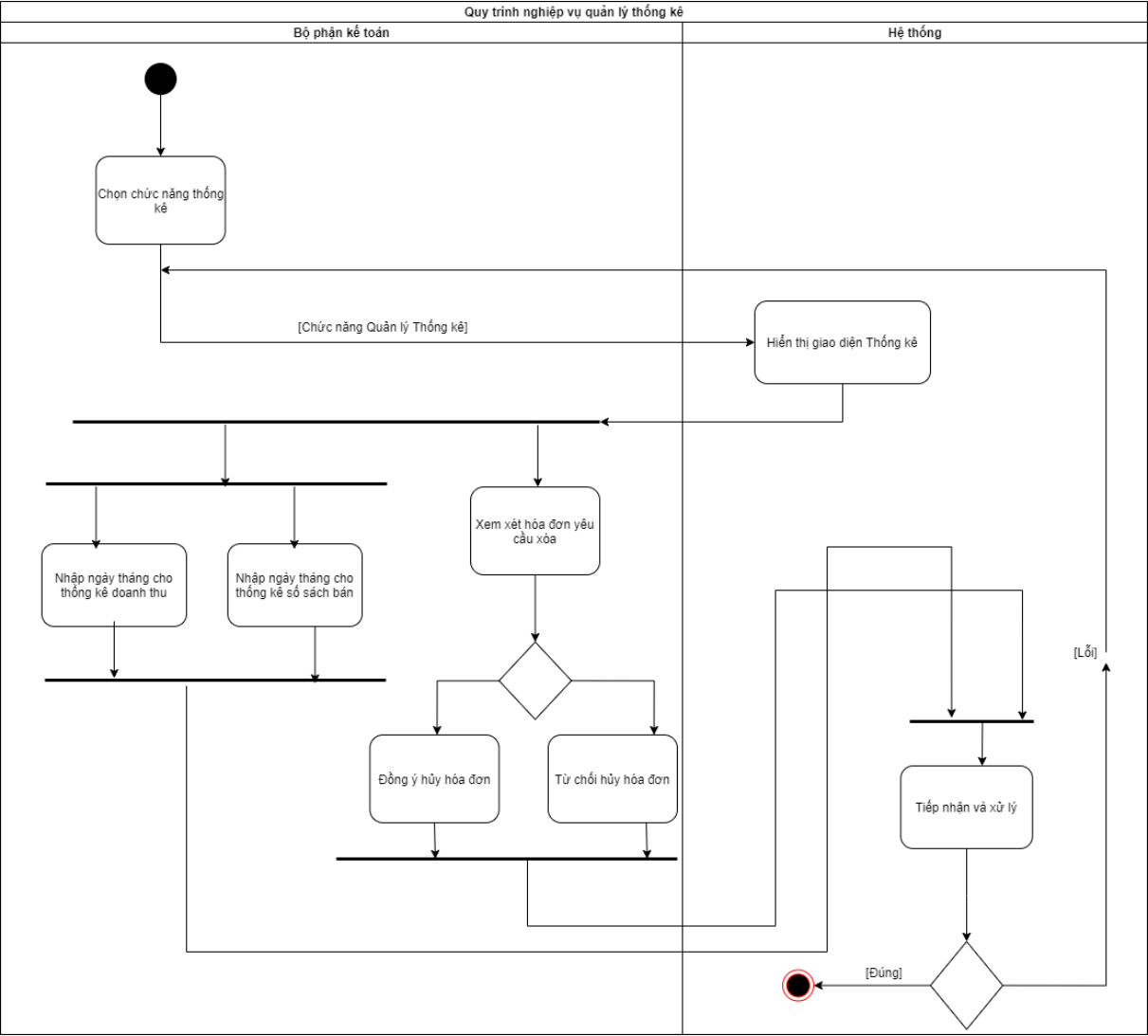
Hình 10. Sơ đồ hoạt động chức năng quản lý nhân sự



Hình 11. Sơ đồ hoạt động chức năng quản lý Kho sách



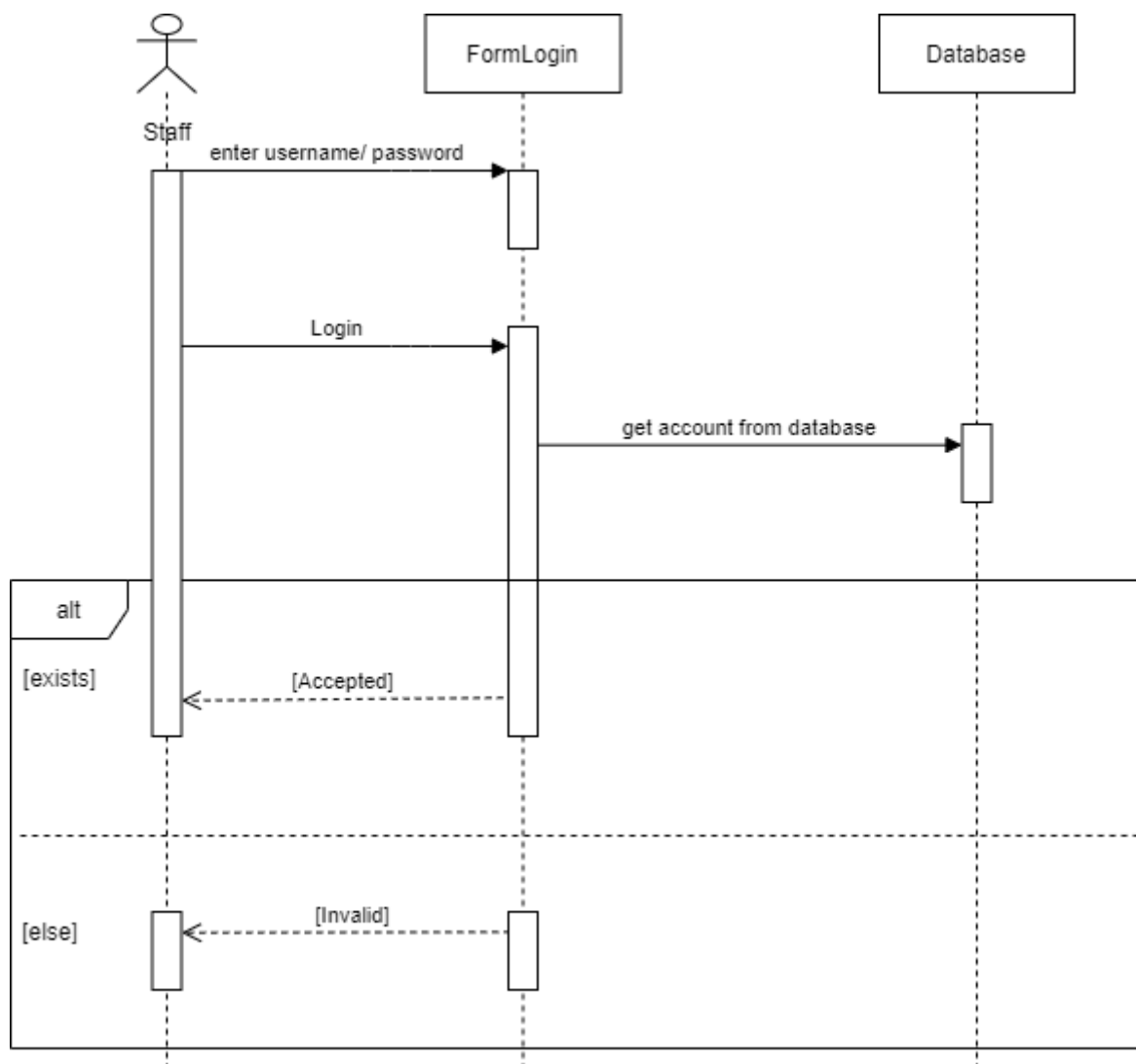
Hình 12. Sơ đồ hoạt động chức năng quản lý Bán sách



Hình 13. Sơ đồ hoạt động chức năng quản lý thống kê

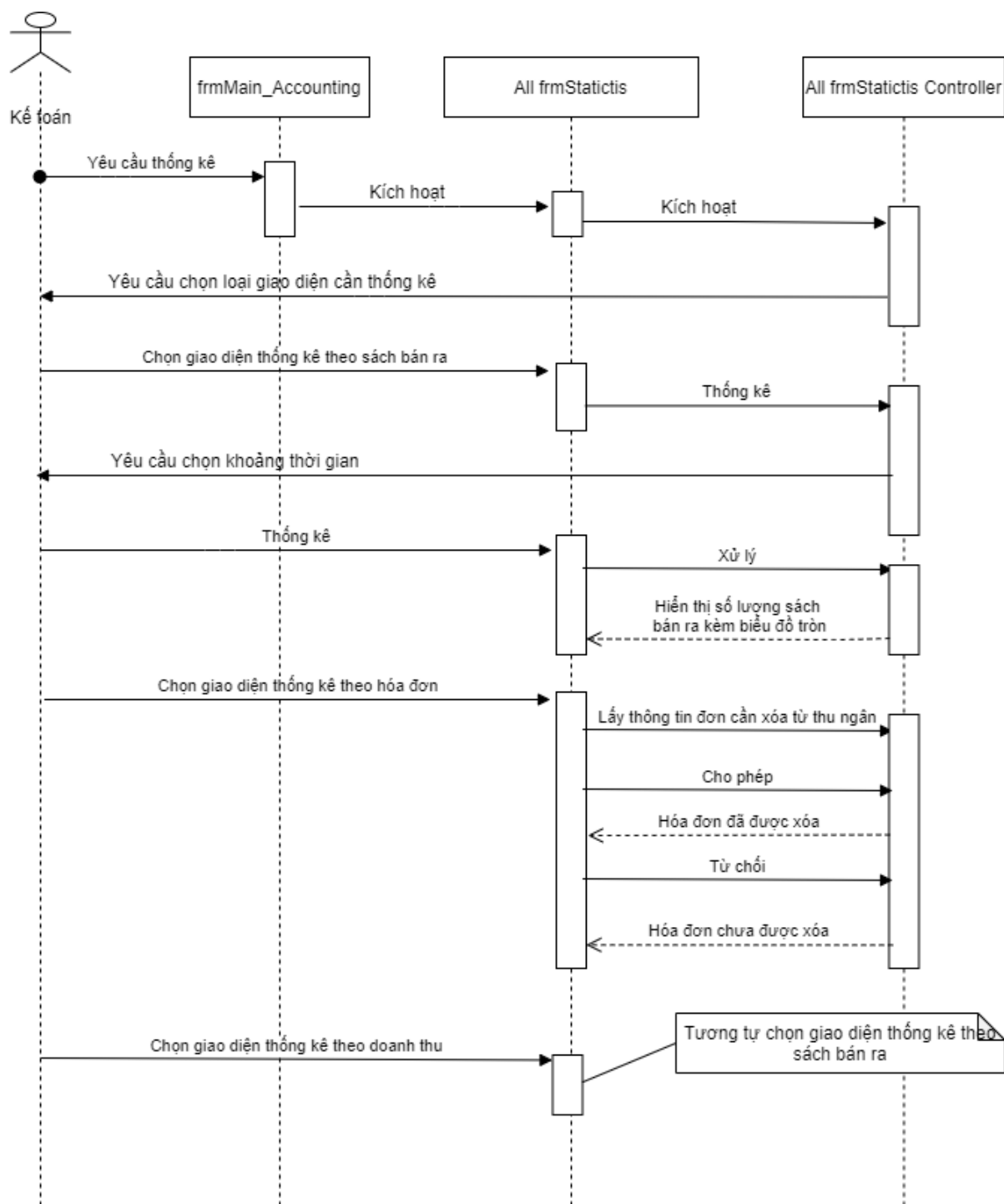
4.4. Biểu đồ tuần tự

4.4.1 Chức năng đăng nhập



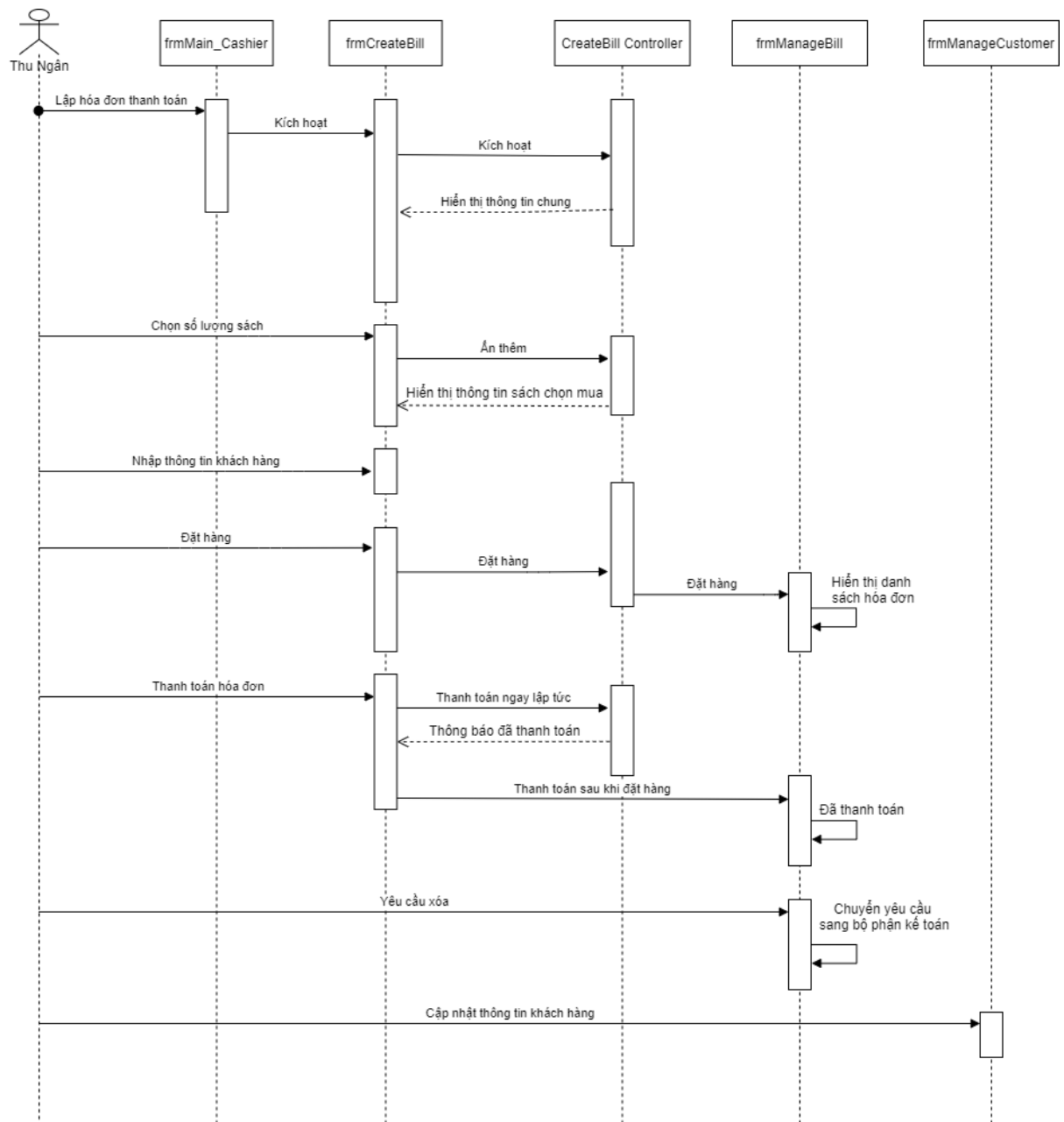
Hình 14. Biểu đồ tuần tự chức năng đăng nhập

4.4.2 Chức năng của bộ phận kế toán



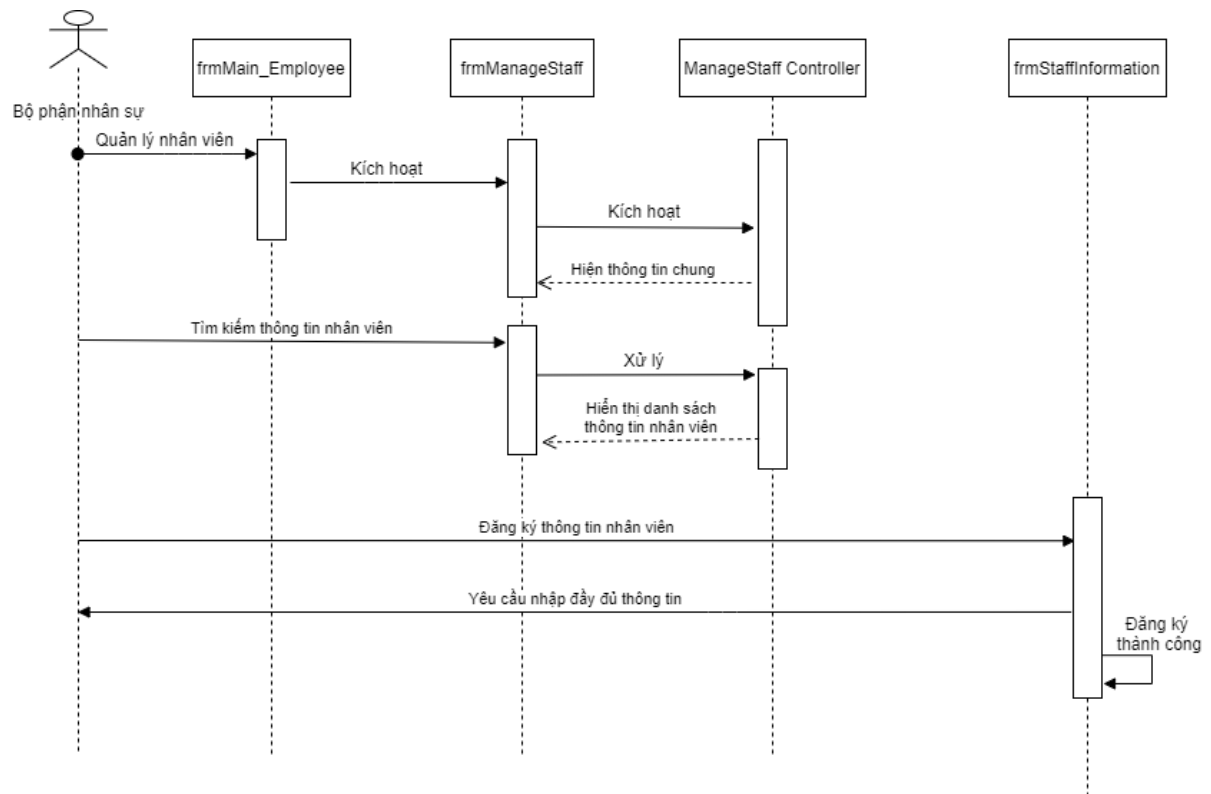
Hình 15. Biểu đồ tuần tự chức năng của bộ phận kế toán

4.4.3. Chức năng của bộ phận thu ngân



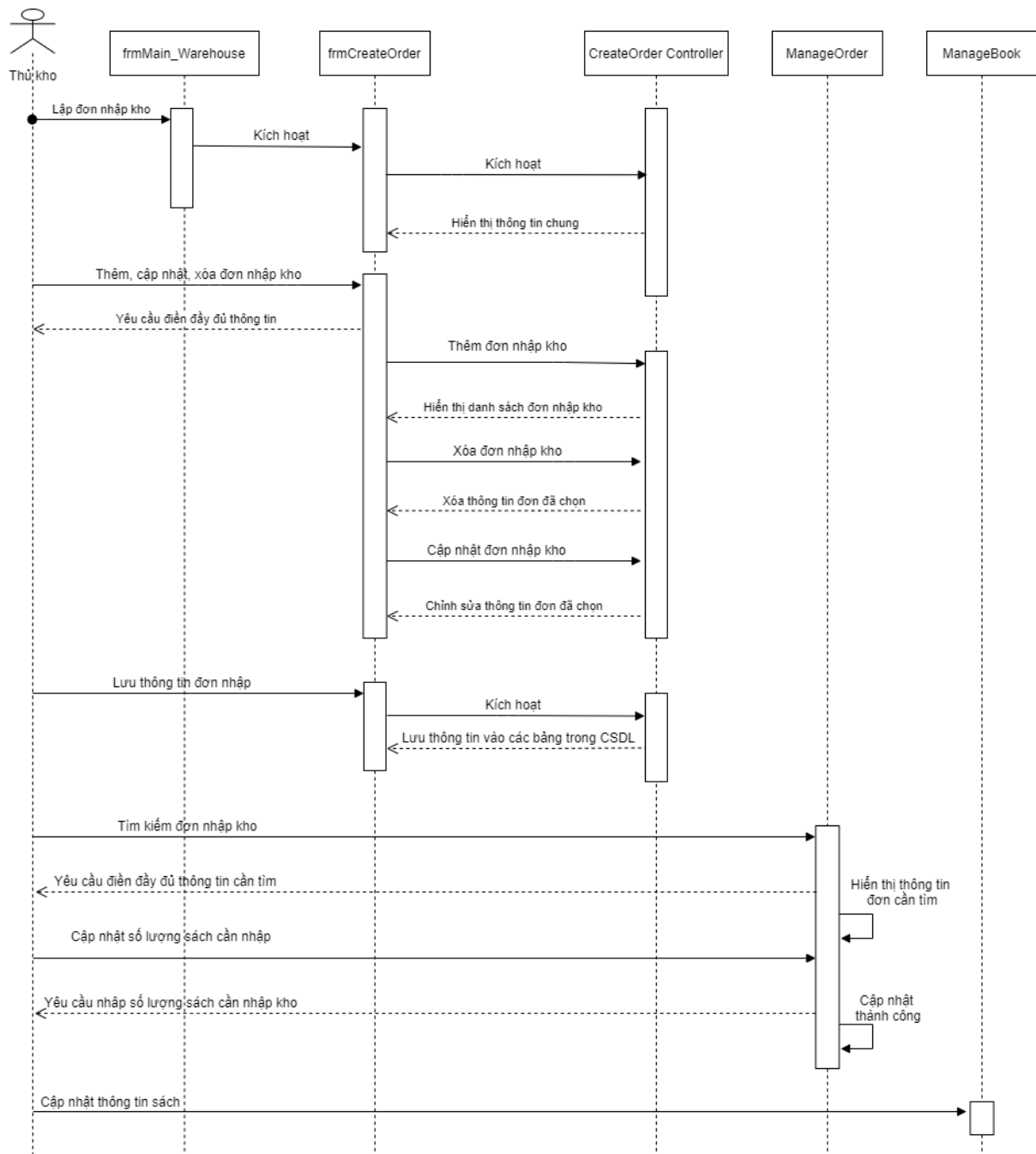
Hình 16. Biểu đồ tuần tự chức năng của bộ phận thu ngân

4.4.4. Chức năng của bộ phận nhân sự



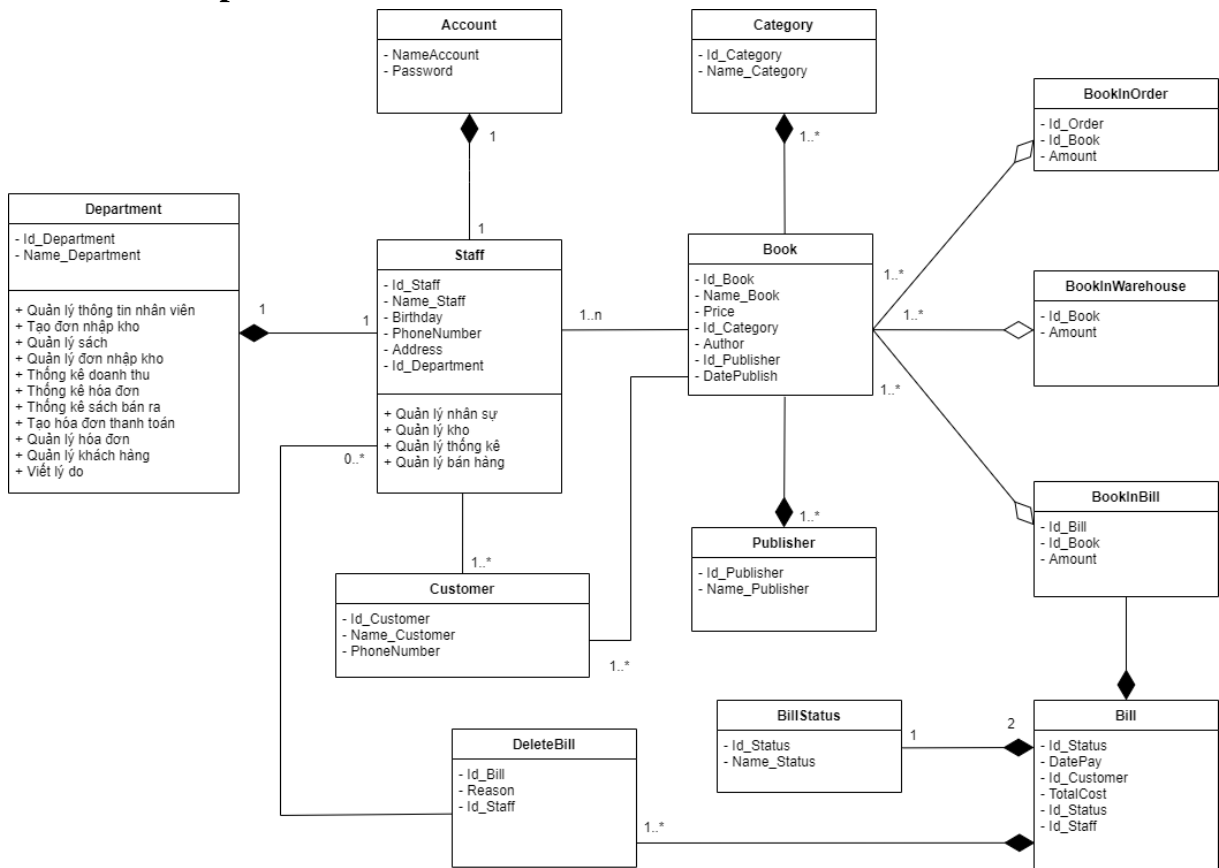
Hình 17. Biểu đồ tuần tự chức năng của bộ phận nhân sự

4.4.5. Chức năng của bộ phận kho



Hình 18. Biểu đồ tuần tự chức năng của bộ phận kho

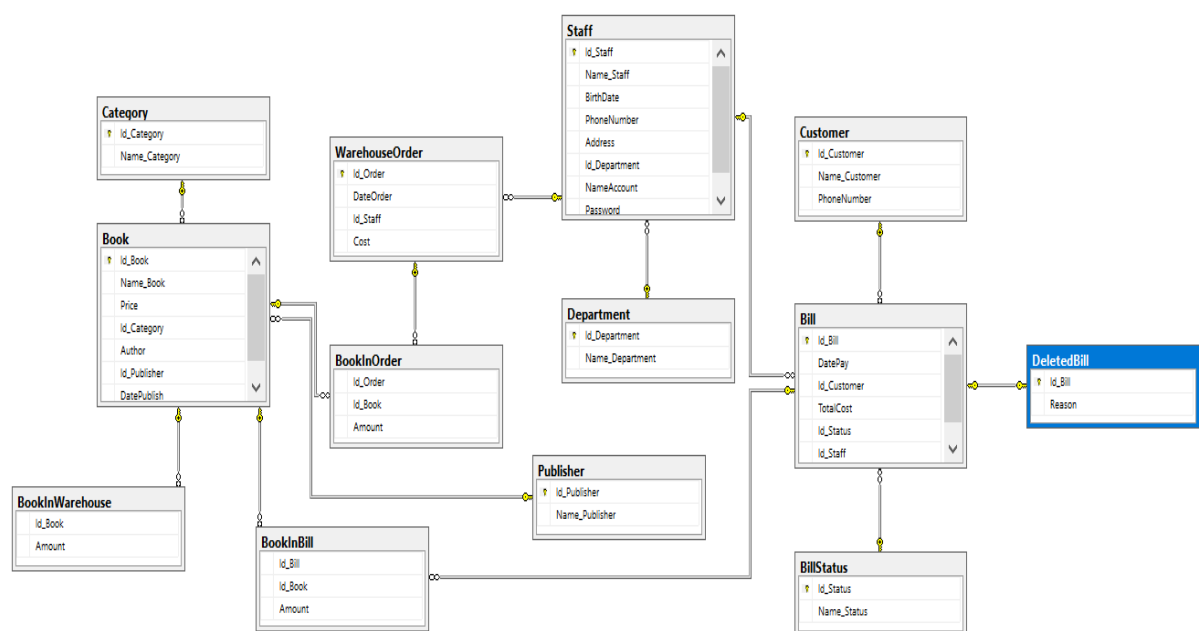
4.5. Biểu đồ lớp



Hình 19. Biểu đồ lớp

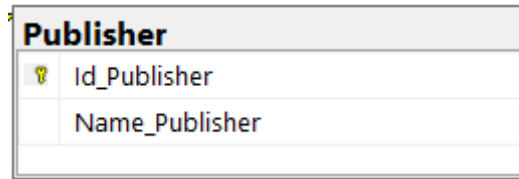
4.6. Cơ sở dữ liệu

- Cơ đồ cơ sở dữ liệu



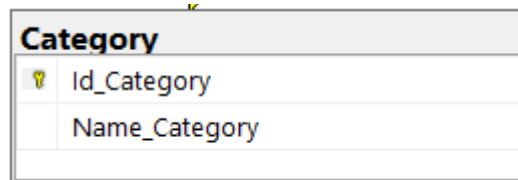
Hình 20: Database Diagram của hệ thống

- Mô tả chi tiết:
 - Bảng lưu trữ thông tin nhà xuất bản của sách.



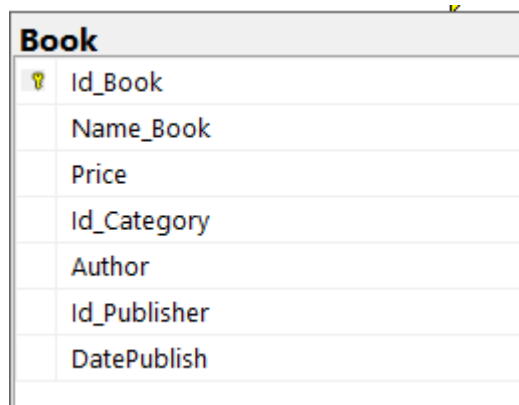
NO.	Field Name	Type	Description
1	Id_Publisher	Int	PRIMARY KEY
2	Name_Publisher	Nvarchar	NULL

- Bảng lưu trữ thông tin thể loại của sách.



NO.	Field Name	Type	Description
1	Id_Category	Int	PRIMARY KEY
2	Name_Category	Nvarchar	NULL

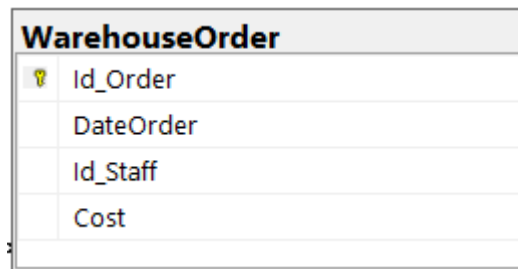
- Bảng lưu trữ thông tin sách




NO.	Field Name	Type	Description
-----	------------	------	-------------

1	Id_Book	Varchar	PRIMARY KEY
2	Name_Book	Nvarchar	NOT NULL
3	Price	Int	NOT NULL
4	Id_Category	Int	NULL
5	Author	NVarchar	NOT NULL
6	Id_Publisher	Int	NULL
7	DatePublish	Date	NULL

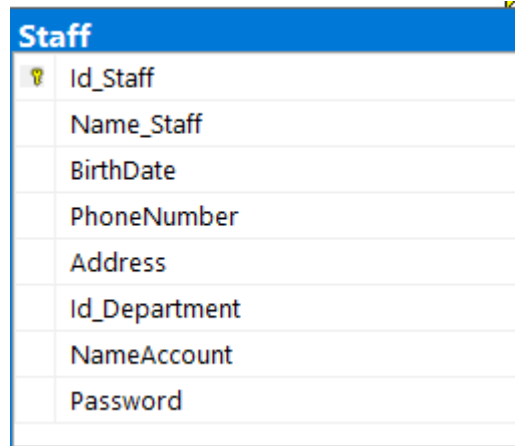
- Bảng lưu trữ thông tin đơn nhập kho



WarehouseOrder	
	Id_Order
	DateOrder
	Id_Staff
	Cost

NO.	Field Name	Type	Description
1	Id_Order	Int	PRIMARY KEY
2	DateOrder	Date	NULL
3	Id_Staff	Int	NOT NULL
4	Cost	Int	NOT NULL

- Bảng lưu trữ thông tin nhân viên



Staff	
Id_Staff	
Name_Staff	
BirthDate	
PhoneNumber	
Address	
Id_Department	
NameAccount	
Password	

NO.	Field Name	Type	Description
1	Id_Staff	Varchar	PRIMARY KEY
2	Name_Staff	Nvarchar	NOT NULL
3	BirthDay	Date	NULL
4	PhoneNumber	Int	NOT NULL
5	Address	NVarchar	NOT NULL
6	Id_Department	Int	NOT NULL
7	NameAccount	Varchar	NOT NULL
8	Password	Varchar	NOT NULL

- Bảng lưu trữ thông tin sách trong đơn nhập kho



BookInOrder	
Id_Order	
Id_Book	
Amount	

NO.	Field Name	Type	Description
1	Id_Order	Int	NOT NULL
2	Id_Book	Varchar	NULL
3	Amount	Int	NOT NULL

- Bảng lưu trữ thông tin sách trong hóa đơn

BookInBill	
Id_Bill	
Id_Book	
Amount	

NO.	Field Name	Type	Description
1	Id_Bill	Int	PRIMARY KEY
2	Id_Book	Varchar	NULL
3	Amount	int	NULL

- Bảng lưu trữ thông tin sách trong kho

BookInWarehouse	
Id_Book	
Amount	

NO.	Field Name	Type	Description
1	Id_Book	Varchar	NULL
2	Amount	Int	NOT NULL

- Bảng lưu trữ thông tin chức vụ

Department	
Id_Department	
Name_Department	

NO.	Field Name	Type	Description
1	Id_Department	Int	PRIMARY KEY
2	Name_Department	Nvarchar	NOT NULL

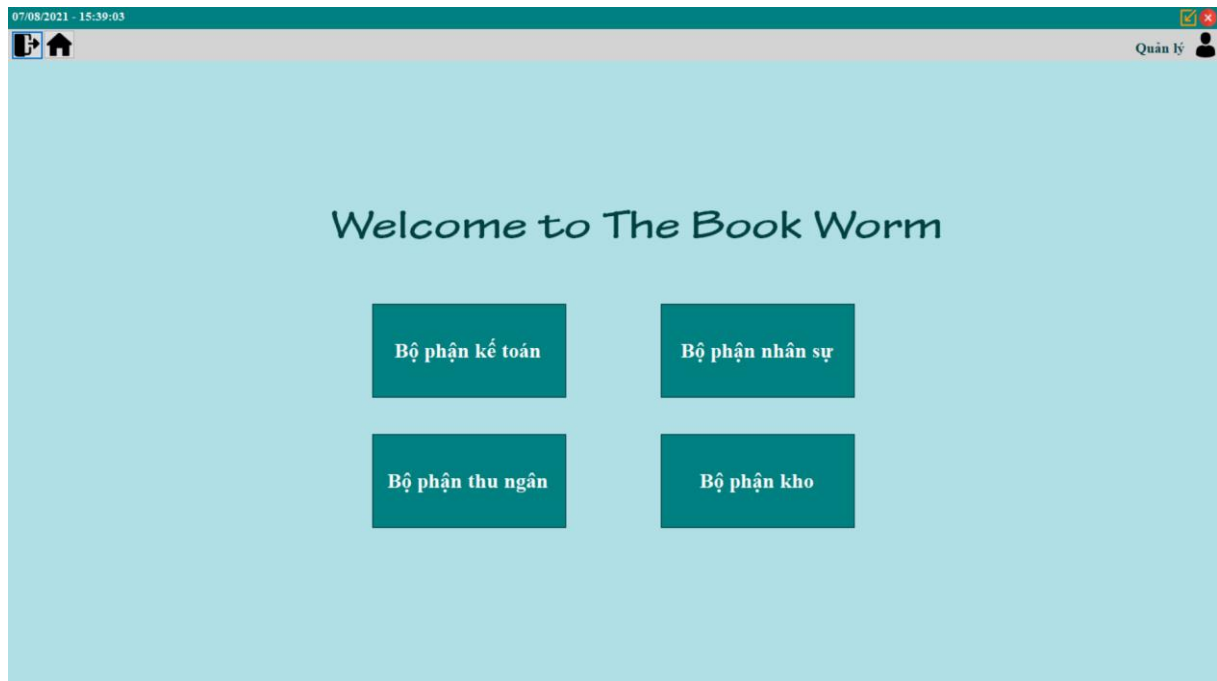
5. MÔ TẢ CHỨC NĂNG HỆ THỐNG

5.1. Chức năng đăng nhập

Hình 21. Giao diện đăng nhập

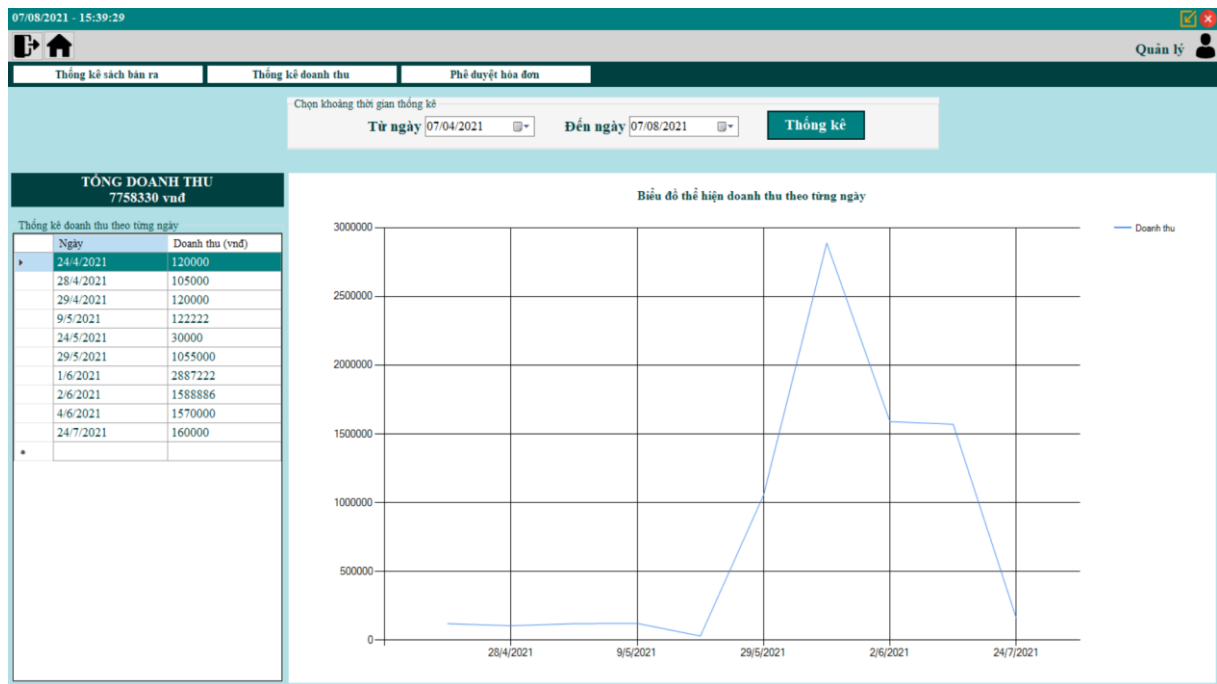
Giao diện	Đăng nhập		
Mô tả	Cho phép các bộ phận đăng nhập vào hệ thống		
Truy cập	Trang đăng nhập hiển thị khi khởi động chương trình		
Nội dung giao diện			
Thành phần	Kiểu	Dữ liệu	Mô tả
Tài khoản	TextBox – String(100)	Nhân viên nhập tài khoản mình đã được cấp	Trường dành cho admin nhập tài khoản
Mật khẩu	TextBox – String(100)	Nhân viên nhập mật khẩu của mình	Trường dành cho admin nhập mật khẩu
Đăng nhập	Button		Đăng nhập vào hệ thống
Hủy	Button		Hủy đăng nhập và thoát
Thu nhỏ	Button		Thu nhỏ màn hình
Các hành động trong giao diện			
Hành động	Mô tả	Thành công	Lỗi

Đăng nhập	Khi nhân viên kích nút đăng nhập, hệ thống sẽ kiểm tra Tài khoản với mật khẩu tương ứng có tồn tại trong hệ thống hay không, nếu có thì cho nhân viên đăng nhập vào hệ thống, nếu không thì hiển thị thông báo “Sai tên tài khoản hoặc mật khẩu”.	Vào màn chính của Tab hệ thống.	Hiện thông báo: “Sai tên tài khoản hoặc mật khẩu”
Hủy	Đóng màn hình đăng nhập	Đóng màn hình đăng nhập	
Thu nhỏ	Thu nhỏ màn hình đăng nhập	Thu nhỏ màn hình đăng nhập	

Bảng 9: Mô tả chức năng đăng nhập**Hình 22. Giao diện màn hình chính**

5.2. Chức năng thống kê của bộ phận kế toán

5.2.1. Chức năng thống kê doanh thu



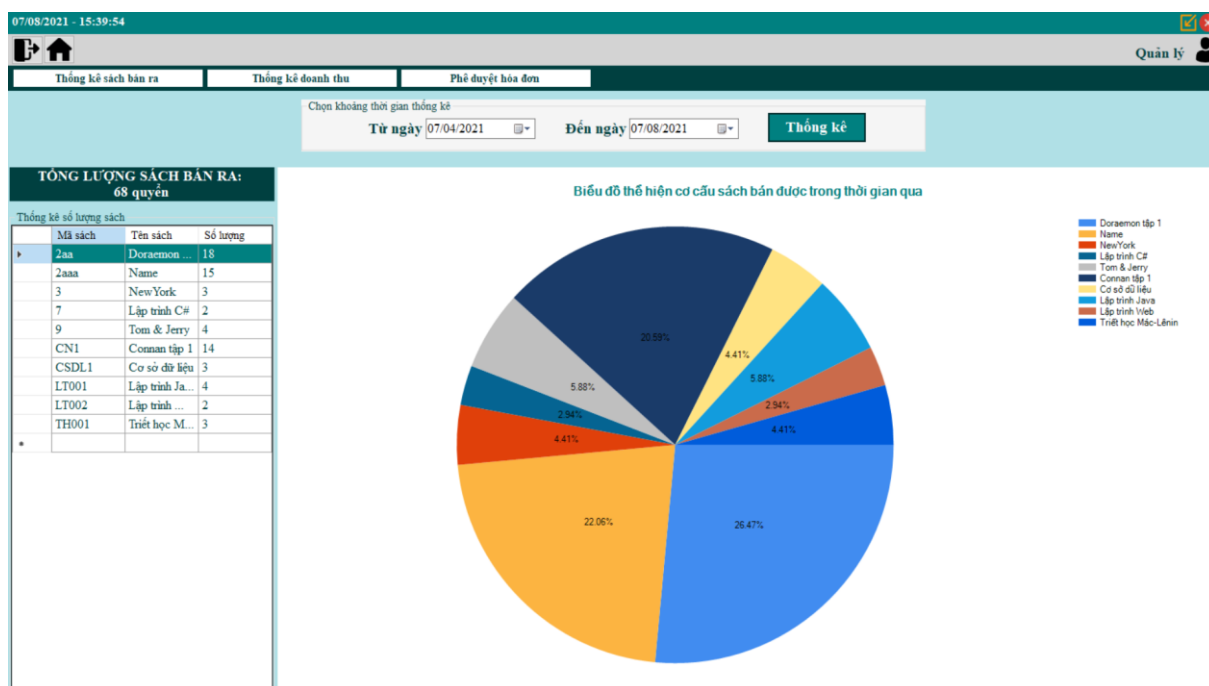
Hình 23. Giao diện thống kê doanh thu

Giao diện	Thống kê doanh thu		
Mô tả	Cho phép các bộ phận kế toán thống kê doanh thu		
Truy cập	Trang thống kê doanh thu khởi động khi kế toán chọn “Thống kê doanh thu” trên thanh menu		
Nội dung giao diện			
Thành phần	Kiểu	Dữ liệu	Mô tả
Từ ngày	DateTimePicker – Date(dd/MM/yyyy)	Kế toán chọn ngày bắt đầu thống kê	Trường dành cho kế toán chọn ngày bắt đầu thống kê
Đến ngày	DateTimePicker – Date(dd/MM/yyyy)	Kế toán chọn ngày kết thúc thống kê	Trường dành cho kế toán chọn ngày kết thúc thống kê
Biểu đồ	Chart		Vẽ biểu đồ thể hiện doanh thu theo ngày
Bảng doanh thu	Datagridview		Thể hiện doanh thu theo từng ngày tương ứng
Tổng doanh thu	String		Thể hiện tổng doanh thu trong khoảng thời gian tương ứng

Thống kê	Button		Thực hiện chức năng thống kê doanh thu theo ngày
Các hành động trong giao diện			
Hành động	Mô tả	Thành công	Lỗi
Thống kê	Khi nhân viên kích nút thống kê, hệ thống sẽ dựa ngày bắt đầu và ngày kết thúc tương ứng để xuất ra Datatable các ngày và tổng tiền giao dịch trong ngày đó, tổng doanh thu trong khoảng thời gian đó; và đồng thời vẽ biểu đồ thể hiện doanh thu theo từng ngày	Hiện thị trên Tổng doanh thu, Bảng doanh thu, Biểu đồ tương ứng theo ngày bắt đầu và ngày kết thúc	
Bảng doanh thu	Datatable các ngày và tổng tiền giao dịch trong ngày đó, có thể sắp xếp theo ngày; theo doanh thu giảm; tăng dần	Thực hiện sắp xếp theo ý nhân viên muốn	

Bảng 10: Mô tả chức năng thống kê doanh thu

5.2.2. Chức năng thống kê sách bán ra



Hình 24. Giao diện thống kê sách bán ra

Giao diện	Thống kê sách bán ra		
Mô tả	Cho phép các bộ phận kế toán thống kê sách bán ra		
Truy cập	Trang thống kê sách bán ra khởi động khi kế toán chọn “Thống kê sách bán ra” trên thanh menu		
Nội dung giao diện			
Thành phần	Kiểu	Dữ liệu	Mô tả
Từ ngày	DateTimePicker – Date(dd/MM/yyyy)	Kế toán chọn ngày bắt đầu thống kê	Trường dành cho kế toán chọn ngày bắt đầu thống kê
Đến ngày	DateTimePicker – Date(dd/MM/yyyy)	Kế toán chọn ngày kết thúc thống kê	Trường dành cho kế toán chọn ngày kết thúc thống kê
Biểu đồ	Chart		Vẽ biểu đồ thể hiện cơ cấu(%) sách bán ra theo thời gian tương ứng
Bảng sách bán ra	Datagridview		Thể hiện số lượng sách bán ra theo từng sách trong thời gian tương ứng
Tổng lượng sách bán ra	String		Thể hiện tổng lượng sách bán ra

			trong khoảng thời gian tương ứng
Thống kê	Button		Thực hiện chức năng thống kê bán sách ra theo thời gian tương ứng
Các hành động trong giao diện			
Hành động	Mô tả	Thành công	Lỗi
Thống kê	Khi nhân viên kích nút thống kê, hệ thống sẽ dựa ngày bắt đầu và ngày kết thúc tương ứng để xuất ra Datatable thể hiện số lượng bán ra của mỗi sách, tổng lượng sách bán ra ; và đồng thời vẽ biểu đồ thể hiện cơ cấu(%) sách bán ra trong khoảng thời gian đó	Hiện thị trên Tổng lượng sách bán, Bảng sách bán ra, Biểu đồ tương ứng theo ngày bắt đầu và ngày kết thúc	
Bảng doanh thu	Datatable thể hiện số lượng bán ra của mỗi sách trong khoảng thời gian chỉ định, có thể sắp xếp theo tên; theo số lượng giảm; tăng dần	Thực hiện sắp xếp theo ý nhân viên muốn	

Bảng 11: Mô tả chức năng thống kê sách bán ra

5.2.3 Chức năng thống kê hóa đơn(yêu cầu hủy)

07/08/2021 - 15:40:48

Quản lý

Thống kê sách bán ra | Thống kê doanh thu | Phê duyệt hóa đơn

Hóa đơn cần phê duyệt để xóa

Mã HD	Ngày đặt hàng	Tổng chi phí (vnđ)	Tình trạng HD	NV yêu cầu	Lý do
7	24/04/2021	15000	Đã thanh toán	5	Sai đơn hàng
30	28/04/2021	20000	Đã thanh toán	5	Sản phẩm bị lỗi
38	28/04/2021	15000	Đã thanh toán	1	Sai sản phẩm

Cho phép | Từ chối

Hình 25. Giao diện thống kê hóa đơn(yêu cầu hủy)

Giao diện	Thống kê hóa đơn(yêu cầu hủy)		
Mô tả	Cho phép các bộ phận kế toán xem xét hóa đơn yêu cầu hủy		
Truy cập	Trang thống kê hóa đơn khởi động khi kế toán chọn “Thống kê hóa đơn” trên thanh menu		
Nội dung giao diện			
Thành phần	Kiểu	Dữ liệu	Mô tả
Bảng hóa đơn cần phê duyệt để xóa	Datagridview		Thể hiện các hóa đơn mà bộ phận thu ngân yêu cầu xóa
Cho phép	Button		Đồng ý cho việc yêu cầu xóa hóa đơn của nhân viên thu ngân
Từ chối	Button		Đồng ý cho việc yêu cầu xóa hóa đơn của nhân viên thu ngân
Các hành động trong giao diện			
Hành động	Mô tả	Thành công	Lỗi

Cho phép	Khi nhân viên kích nút Cho phép, hệ thống sẽ lần lượt xóa hóa đơn đó theo mã hóa đơn(Id_Bill) ra khỏi các table: DeletedBill, BookInBill, Bill, và hiển thị thông báo “Đã cho phép xóa hóa đơn có mã”+Id_Bill	Hiện thông báo “Đã cho phép xóa hóa đơn có mã”+Id_Bill	
Từ chối	Khi nhân viên kích nút Cho phép, hệ thống sẽ xóa hóa đơn đó theo mã hóa đơn(Id_Bill) ra khỏi table: DeletedBill, và hiển thị thông báo “Đã từ chối xóa hóa đơn có mã”+Id_Bill	Hiện thông báo “Đã từ chối xóa hóa đơn có mã”+Id_Bill	

Bảng 12: Mô tả chức năng thống kê hóa đơn(yêu cầu xóa)

5.3. Chức năng của bộ phận thu ngân

5.3.1. Chức năng lập hóa đơn thanh toán

The screenshot shows the 'Lập hóa đơn thanh toán' (Create Bill) interface. It features a search bar with 'Mã sách' (Book Code) and 'Tên sách' (Book Name) filters, and buttons for 'Tìm kiếm' (Search) and 'Làm mới' (Refresh). Below the search bar is a table of books with columns: Mã sách, Tên sách, Số lượng, Đơn giá (vnd), Thể loại, Tác giả, Nhà xuất bản, and Ngày xuất bản. The table lists various books like 'Doraemon tập 1', 'New York', 'Lập trình C#', etc. To the right of the book table is a 'Thông tin khách hàng' (Customer Information) section with fields for 'Tên khách hàng' (Customer Name) and 'Số điện thoại' (Phone Number). Below the book table is a 'Thông tin sách chọn mua' (Selected Books Information) table with columns: Mã sách, Tên sách, Đơn giá (vnd), Số lượng, and Thành tiền (vnd). At the bottom, there are buttons for 'Đặt hàng' (Place Order) and 'Thanh toán' (Pay), along with a 'Tổng tiền' (Total Amount) display showing '0 vnd'.

Hình 26. Giao diện lập hóa đơn

Giao diện	Lập hóa đơn		
Mô tả	Cho phép admin tạo hóa đơn mới.		
Truy cập	Form “CreateBill” hiển thị sau khi nhấp vào thanh menustrip trên form “Main_Cashier”.		
Nội dung giao diện			
Thành phần	Kiểu	Dữ liệu	Mô tả
Mã sách	TextBox – String(100)		Trường dành cho admin nhập mã sách
Tên sách	TextBox – String(100)		Trường dành cho admin nhập tên sách
Tên khách hàng	TextBox – String(100)		Trường dành cho admin nhập tên khách hàng
Số điện thoại	TextBox – String(100)		Trường dành cho admin nhập số điện thoại
Tìm kiếm	Button		Tìm kiếm sách có trong kho
Làm mới	Button		Cập nhật thông tin sách
Thêm	Button		Thêm hóa đơn
Xóa	Button		Xóa hóa đơn đã thêm
Đặt hàng	Button		Đặt hàng nhưng chưa thanh toán
Thanh toán	Button		Thanh toán ngay lập tức
Các hành động trong giao diện			
Hành động	Mô tả	Thành công	Lỗi

Tìm kiếm	Khi admin kích vào nút tìm kiếm, hệ thống sẽ tiến hành kiểm tra sách có tồn tại trong kho hay không, nếu có thì sẽ hiện thông tin của sách lên datagridview, nếu không thì sẽ hiện ra bảng thông báo “Không tồn tại sách này”	Hiện thị thông tin sách lên Datagridview	Hiện thông báo: “Không tồn tại sách này”
Làm mới	Khi admin kích vào nút làm mới, hệ thống sẽ cập nhật lại thông tin sách hiện có	Cập nhật lại số lượng thông tin sách	Không báo lỗi
Thêm	Khi admin kích vào nút thêm, hệ thống sẽ kiểm tra các điều kiện. ĐK1: nếu chưa đầy đủ các thông tin cần nhập vào thì sẽ hiện thông báo: “Bạn cần nhập đầy đủ thông tin”. ĐK2: nếu số lượng sách cần thêm vượt quá số lượng sách trong kho thì thông báo: “Bạn đã nhập quá số lượng cho phép”	Xuất dữ liệu sang datagridview bên cạnh	TB1: “Bạn cần nhập đầy đủ thông tin” TB2: “Bạn đã nhập quá số lượng cho phép”
Xóa	Khi admin nhấn vào nút xóa, hệ thống sẽ xóa dữ liệu đã thêm	Xóa các thông tin sách đã chọn mua	Không báo lỗi
Đặt hàng	Khi admin nhấn vào nút đặt hàng, hệ thống sẽ chuyển thông tin hóa đơn sang form “ManageBill”	Chuyển thông tin hóa đơn sang form “ManageBill”	

Thanh toán	Khi admin nhấn vào nút thanh toán, hệ thống sẽ thực hiện thanh toán hóa đơn.	Đã thanh toán	
------------	--	---------------	--

Bảng 13: Mô tả chức năng lập hóa đơn

5.3.2. Chức năng quản lý hóa đơn

Hình 27. Giao diện quản lý thông tin hóa đơn

Giao diện	Quản lý hóa đơn		
Mô tả	Cho phép admin có thể quản lý thông tin hóa đơn		
Truy cập	Form “ManageBill” hiển thị sau khi nhấp vào thanh menustrip trên form “Main_Cashier”.		
Nội dung giao diện			
Thành phần	Kiểu	Dữ liệu	Mô tả
Ngày lập hóa đơn	DateTimePicker		Trường dành cho admin chọn ngày lập hóa đơn
Mã hóa đơn	TextBox – String(100)		Trường dành cho admin nhập mã hóa đơn

Loại hóa đơn	ComboBox		Trường dành cho admin chọn loại hóa đơn
Sắp xếp	ComboBox		Sắp xếp theo thứ tự tăng giảm
Tìm kiếm	Button		Tìm kiếm thông qua loại hóa đơn
Thanh toán	Button		Thanh toán hóa đơn đã chọn
Yêu cầu xóa	Button		Xóa hóa đơn đã chọn
Các hành động trong giao diện			
Hành động	Mô tả	Thành công	Lỗi
Tìm kiếm	Khi admin kích vào nút tìm kiếm, hệ thống sẽ kiểm tra hóa đơn có tồn tại không, nếu có thì sẽ hiển thị lên datagridview thông tin cần tìm kiếm, nếu không thì báo lỗi.	Hiện thị hóa đơn cần tìm kiếm	Hiện thông báo “Hóa đơn này không tồn tại”
Sắp xếp	Khi admin chọn kiểu cần sắp xếp, hệ thống sẽ sắp xếp hóa đơn theo kiểu đã chọn tương ứng	Hiện thị danh sách hóa đơn đã sắp xếp	
Thanh toán	Trước khi thanh toán, hệ thống yêu cầu admin chọn hóa đơn cần thanh toán trên bảng dữ liệu rồi sau đó nhấn thanh toán	Đã thanh toán thành công	

Yêu cầu xóa	Chọn hóa đơn cần xóa sau đó ấn vào nút “Yêu cầu xóa”, hệ thống sẽ hiện lên form “WriteReason”, admin nhập vào lý do cần xóa rồi sau đó nhấn đồng ý, khi đó hệ thống sẽ gửi yêu cầu sang bộ phận kế toán, nếu kế toán đồng ý xóa thì hệ thống sẽ tiến hành xóa hóa đơn, nếu không thì hóa đơn không được xóa	Hóa đơn đã chọn sẽ được xóa	
-------------	---	-----------------------------	--

Bảng 14: Mô tả chức năng quản lý thông tin hóa đơn

5.3.3. Chức năng quản lý khách hàng

07/08/2021 - 15:42:10

Quản lý

Lập hóa đơn thanh toán | Quản lý khách hàng | Quản lý hóa đơn

Tìm kiếm

Số điện thoại

Tìm kiếm | Làm mới

Thông tin khách hàng

Mã KH	Tên KH	Số điện thoại
1	Minh Hiếu	1234564777
2	Huy	123456777
3	Jack	0704691473
26	huy	0704691472
30	Huy	1536598896
31	Huy	1234564788
33	Huy	0905225337
34	Hill	0905225336
1037	Nguyễn Hiếu	0559885664
1038	Hường	0255996887
1039	Thư	0555111333
1040	Thư	0555111332
1041	Hùng	123456987
1042	Tin	0955866997

Danh sách sản phẩm đã mua

Mã sách	Tên sách	Số lượng	Đơn giá (vnd)	Mã hóa đơn	Ngày đặt hàng
CN1	Coman tập 1	100	15000	2	03/03/2001
2aa	Doraemon tập 1	5	20000	2	03/03/2001
2aa	Doraemon tập 1	1	20000	2	03/03/2001
2aa	Doraemon tập 1	1	20000	2	03/03/2001

Cập nhật thông tin khách hàng

Hình 28. Giao diện quản lý thông tin khách hàng

Giao diện	Quản lý khách hàng
Mô tả	Cho phép admin quản lý thông tin khách hàng
Truy cập	Form “ManageCustomer” hiển thị khi nhấp vào thanh menustrip trên form “Main_Cashier”.
Nội dung giao diện	

Thành phần	Kiểu	Dữ liệu	Mô tả
Số điện thoại	TextBox – String(100)		Trường dành cho admin nhập số điện thoại khách hàng
Tìm kiếm	Button		Tìm kiếm khách hàng
Làm mới	Button		Cập nhật danh sách sản phẩm đã mua
Cập nhật thông tin khách hàng	Button		Cập nhật thông tin khách hàng
Các hành động trong giao diện			
Hành động	Mô tả	Thành công	Lỗi
Tìm kiếm	Khi ấn vào nút tìm kiếm, hệ thống sẽ kiểm tra khách hàng có tồn tại không, nếu có thì hiển thị lên datagridview thông tin khách hàng cần tìm kiếm, nếu không thì báo lỗi.	Hiển thị thông tin khách hàng cần tìm	Hiện thông báo: “Khách hàng này không tồn tại”
Làm mới	Khi nhấn vào nút làm mới, hệ thống sẽ cập nhật lại danh sách sản phẩm đã mua	Cập nhật lại danh sách sản phẩm	
Cập nhật thông tin khách hàng	Khi nhấn vào nút, hệ thống sẽ hiển thị lên bảng thông tin khách hàng và cho phép admin cập nhật lại thông tin khách hàng	Cập nhật thông tin khách hàng	

Bảng 15: Mô tả chức năng quản lý khách hàng

5.4. Chức năng của bộ phận kho

5.4.1. Chức năng lập đơn nhập kho

Hình 29. Giao diện lập đơn nhập kho

Giao diện	Lập đơn nhập kho		
Mô tả	Cho phép admin tạo đơn nhập kho		
Truy cập	Form “CreateOrder” hiển thị khi nhấp vào thanh menustrip trên form “Main_Warehouse”.		
Nội dung giao diện			
Thành phần	Kiểu	Dữ liệu	Mô tả
Mã sách	TextBox – String(100)		Trường dành cho admin nhập mã sách
Tên sách	TextBox – String(100)		Trường dành cho admin nhập tên sách
Số lượng	TextBox – String(100)		Trường dành cho admin nhập số lượng
Đơn giá	TextBox – String(100)		Trường dành cho admin nhập đơn giá
Tác giả	TextBox – String(100)		Trường dành cho admin nhập tên tác giả
Thể loại	ComboBox		Trường dành cho admin chọn thể loại sách

Nhà xuất bản	ComboBox		Trường dành cho admin chọn nhà xuất bản
Ngày xuất bản	DateTimePicker		Trường dành cho admin chọn ngày xuất bản
Thêm	Button		Thêm đơn nhập hàng
Cập nhật	Button		Sửa thông tin đơn nhập
Xóa bỏ	Button		Xóa đơn nhập hàng
Lưu	Button		Lưu thông tin đơn nhập hàng xuống cơ sở dữ liệu
Các hành động trong giao diện			
Hành động	Mô tả	Thành công	Lỗi
Thêm	Khi ấn vào nút thêm, hệ thống sẽ kiểm tra điều kiện, nếu đã nhập đầy đủ các thông tin thì đưa dữ liệu sang datagridview bên cạnh, nếu chưa thì thông báo lỗi. Nếu mã sách mới trùng với sách đã được thêm thì hiện thông báo “Hiện tại đã thêm sách có mã là: Vui lòng kiểm tra lại mã sách”	Chuyển dữ liệu vừa nhập sang datagridview bên cạnh	Hiện thông báo: “Vui lòng nhập đầy đủ thông tin trước khi thêm”. Hiện thông báo “Hiện tại đã thêm sách có mã là: Vui lòng kiểm tra lại mã sách”.

Cập nhật	Khi cần thay đổi thông tin đơn nhập kho, admin thực hiện các thao tác thay đổi thông tin hiển thị trên textbox, combobox,... Rồi sau đó nhấn vào nút cập nhật, hệ thống sẽ tiến hành cập nhật lại thông tin đơn nhập hàng.	Cập nhật lại thông tin đơn nhập hàng đã chọn	
Xóa bỏ	Khi ấn vào nút xóa bỏ, thông tin đơn đã chọn sẽ biến mất	Xóa thông tin đơn hàng đã chọn	
Lưu	Khi nhấn lưu, hệ thống sẽ lưu thông tin đơn nhập đã thêm vào cơ sở dữ liệu	Lưu thông tin đơn nhập	

Bảng 16: Mô tả chức năng lập đơn nhập kho

5.4.2. Chức năng quản lý đơn nhập kho

The screenshot displays the 'Quản lý đơn nhập kho' (Manage Purchase Orders) interface. At the top, there's a search bar with 'Ngày nhập sách' (Book entry date) set to 07/08/2021 and a 'Mã đơn hàng' (Order code) field. Below this, a table lists purchase orders with columns: Mã đơn (Order code), Chi phí (vnd) (Cost (vnd)), Ngày đặt (Order date), and Mã NV (Staff code). The table shows several orders, with the first one selected. To the right, a detailed view of the selected order is shown, including columns: Mã sách (Book code), Tên sách (Book name), Số lượng (Quantity), Đơn giá (vnd) (Unit price (vnd)), Thể loại (Category), Tác giả (Author), Nhà XB (Publisher), and Ngày XB (Publication date). The detailed view shows three items: 'New York' (27 units, 300,000 VND), 'Name' (29 units, 122,222 VND), and 'Lập trình C#' (30 units, 50,000 VND). At the bottom right, there is a 'Cập nhật số lượng' (Update quantity) button.

Hình 30. Giao diện quản lý đơn nhập kho

Giao diện	Quản lý đơn nhập kho		
Mô tả	Cho phép admin quản lý đơn nhập kho		
Truy cập	Form “ManageOrder” hiển thị khi nhấp vào thanh menustrip trên form “Main_ Warehouse”.		
Nội dung giao diện			
Thành phần	Kiểu	Dữ liệu	Mô tả
Ngày nhập sách	DateTimePicker		Trường dành cho admin chọn ngày nhập sách
Mã đơn hàng	TextBox – String(100)		Trường dành cho admin nhập mã đơn hàng
Tìm kiếm	Button		Tìm kiếm đơn nhập kho theo ngày nhập và mã đơn hàng
Làm mới	Button		Cập nhật danh sách đơn nhập kho
Sắp xếp	ComboBox		Trường dành cho admin chọn kiểu sắp xếp
Cập nhật số lượng	Button		Cập nhật lại số lượng đơn đã nhập
Các hành động trong giao diện			
Hành động	Mô tả	Thành công	Lỗi
Tìm kiếm	Khi ấn vào nút, hệ thống sẽ kiểm tra điều kiện, nếu mã đơn hàng chưa được nhập vào hoặc không có mã đơn hàng nào trong hệ thống thì thông báo lỗi “Đơn nhập kho không tồn tại”. Nếu đã nhập đầy đủ thì hiển thị lên danh sách đơn cần tìm	Hiển thị danh sách đơn nhập cần tìm	“Đơn nhập kho không tồn tại”

Làm mới	Khi ấn vào nút làm mới, hệ thống sẽ cập nhật lại danh sách đơn nhập kho	Cập nhật danh sách đơn nhập	
Sắp xếp	Khi ấn vào combobox, hệ thống sẽ list ra danh sách các kiểu sắp xếp mà admin cần sắp xếp	Hiển thị danh sách đơn nhập theo ý muốn	
Cập nhật số lượng	Khi ấn vào nút cập nhật, hệ thống sẽ hiện lên bảng số lượng cho phép admin chỉnh sửa lại số lượng sách nhập kho	Cập nhật lại số lượng sách nhập kho đã chọn	

Bảng 17: Mô tả chức năng quản lý đơn nhập kho

5.4.3. Chức năng quản lý thông tin sách trong kho

The screenshot displays a web application interface for managing books in a warehouse. At the top, there is a navigation bar with a date and time display (07/08/2021 - 15:44:03) and a user profile icon labeled 'Quản lý'. Below the navigation bar, there are three tabs: 'Lập đơn nhập kho', 'Quản lý đơn nhập kho', and 'Quản lý sách trong kho'. The 'Quản lý sách trong kho' tab is currently selected. The main content area features a search bar with the placeholder text 'Tìm kiếm' and a 'Mã sách' input field. To the right of the search bar are two buttons: 'Tìm kiếm' and 'Làm mới'. Below the search bar, there is a table titled 'Thông tin sách' with a dropdown menu for 'Thể loại' set to 'Tất cả'. The table has the following columns: 'Mã sách', 'Tên sách', 'Thể loại', 'Tác giả', 'Nhà XB', 'Ngày XB', 'Đơn giá (vnd)', 'SL đã đặt', and 'SL tồn kho'. The table contains 15 rows of data, including books like 'Doraemon tập 1', 'New York', 'Lập trình C#', 'Lập trình', 'Tom & Jerry', 'Coman tập 1', 'Cơ sở dữ liệu', 'Lập trình Java', 'Lập trình Web', 'HTML', 'Tự học Adobe', 'Thiết kế', 'Triết học Mác-Lênin', and 'Khoa học vũ trụ'. At the bottom of the interface, there is a 'Cập nhật' button.

Mã sách	Tên sách	Thể loại	Tác giả	Nhà XB	Ngày XB	Đơn giá (vnd)	SL đã đặt	SL tồn kho
2aa	Doraemon tập 1	Truyện tranh	KKK	Phuong Nam	25/06/2006	20000	25	59
2aaa	Name	Truyện tranh	No name	Phuong Nam	25/02/2021	122222	29	-1
3	New York	Truyện tranh	Davies	Phuong Nam	12/02/2001	300000	37	26
7	Lập trình C#	Khoa học	Kevin Love	Phuong Nam	26/05/2020	50000	30	22
8	Lập trình	Khoa học	Kevin Love	Việt Mỹ	06/08/2009	90000	50	50
9	Tom & Jerry	Truyện tranh	Jannie	Phuong Nam	27/05/2021	90000	51	46
CN1	Coman tập 1	Truyện tranh	HHH	Phuong Nam	25/03/2001	15000	45	50
CSDL1	Cơ sở dữ liệu	Khoa học	Huyh Tiến	Phuong Nam	27/05/2009	950000	50	147
LT001	Lập trình Java	Khoa học	Mai Văn Hà	Phuong Nam	29/05/2010	85000	100	96
LT002	Lập trình Web	Khoa học	Mai Hà	Phuong Nam	29/05/2006	95000	79	76
LT005	HTML	Khoa học	Davies	Phuong Nam	04/06/2006	100000	50	49
TK002	Tự học Adobe	Thiết kế	Nguyễn Ngọc Sỹ	Việt Mỹ	05/06/2019	150000	50	50
TH001	Triết học Mác-Lênin	Khoa học	Mác Lênin	Phuong Nam	04/06/2008	55000	48	45
VT01	Khoa học vũ trụ	Vũ trụ	James	Nguyễn Đức	06/08/2021	200000	50	50

Hình 31. Giao diện quản lý thông tin sách trong kho

Giao diện	Quản lý sách trong kho		
Mô tả	Cho phép admin quản lý sách có trong kho		
Truy cập	Form “ManageBook” hiển thị khi nhấp vào thanh menustrip trên form “Main_ Warehouse”.		
Nội dung giao diện			
Thành phần	Kiểu	Dữ liệu	Mô tả
Mã sách	TextBox – String(100)		Trường dành cho admin nhập mã sách
Tìm kiếm	Button		Tìm kiếm thông tin sách trong kho
Làm mới	Button		Cập nhật lại danh sách sản phẩm trong kho
Cập nhật	Button		Chỉnh sửa thông tin sách
Các hành động trong giao diện			
Hành động	Mô tả	Thành công	Lỗi
Tìm kiếm	Khi ấn vào nút tìm kiếm, hệ thống sẽ kiểm tra điều kiện, nếu người dùng chưa nhập mã sách sẽ hiện thông báo “Vui lòng nhập mã sách”, nếu người dùng nhập mã sách không trùng khớp với mã có trong kho thì thông báo “Thông tin sách không tồn tại”	Hiển thị thông tin sách theo mã sách	Hiện thông báo: “Vui lòng nhập mã sách”. Hiện thông báo: “Thông tin sách không tồn tại”
Làm mới	Khi ấn vào nút làm mới, hệ thống sẽ cập nhật lại danh sách sản phẩm.	Hiển thị danh sách sản phẩm mới có trong kho	

Cập nhật	Khi ấn vào nút cập nhật, hệ thống sẽ hiện lên bảng cập nhật thông tin sách cho phép admin có thể chỉnh sửa thông tin sách, nếu chưa nhập đầy đủ thông tin sách thì báo lỗi “ Vui lòng điền đầy đủ thông tin sách”	Hiển thị thông tin sách sau khi đã cập nhật	Hiện thông báo: “Vui lòng nhập đầy đủ thông tin sách”
----------	---	---	---

Bảng 18: Mô tả chức năng quản lý sách trong kho

5.5. Chức năng của bộ phận kho

5.5.1. Chức năng đăng ký thông tin nhân viên

Hình 32. Giao diện đăng ký thông tin nhân viên

Giao diện	Đăng ký thông tin nhân viên		
Mô tả	Cho phép admin có thể đăng ký thông tin nhân viên		
Truy cập	Form “StaffInformation” hiển thị khi nhấp vào thanh menustrip trên form “Main_Employee”.		
Nội dung giao diện			
Thành phần	Kiểu	Dữ liệu	Mô tả
Họ và tên	TextBox – String(100)		Trường dành cho admin nhập họ và tên nhân viên

Ngày sinh	DateTimePicker		Trường dành cho admin chọn ngày sinh của nhân viên
Địa chỉ	TextBox – String(100)		Trường dành cho admin nhập địa chỉ của nhân viên
Ngày ký hợp đồng	DateTimePicker		Trường dành cho admin chọn ngày ký hợp đồng
Mật khẩu	TextBox – String(100)		Trường dành cho admin nhập mật khẩu cho nhân viên
Giới tính	Radio Button		Trường dành cho admin chọn giới tính
Số điện thoại	TextBox – String(100)		Trường dành cho admin nhập số điện thoại
Bộ phận	ComboBox		Chọn loại bộ phận, vị trí
Tên tài khoản	TextBox – String(100)		Trường dành cho admin nhập tên tài khoản nhân viên
Nhập lại mật khẩu	TextBox – String(100)		Trường dành cho admin nhập lại mật khẩu
Hoàn tất	Button		Lưu thông tin nhân viên

Các hành động trong giao diện

Hành động	Mô tả	Thành công	Lỗi
Hoàn tất	Khi ấn vào nút hoàn tất, hệ thống sẽ lưu thông tin nhân viên xuống cơ sở dữ liệu, nếu admin chưa nhập đầy đủ các dữ kiện thì hiện bảng thông báo "Vui lòng điền đầy đủ thông tin trước khi nhấn hoàn tất"	Lưu thông tin nhân viên	Hiện bảng thông báo: "Vui lòng điền đầy đủ thông tin trước khi nhấn hoàn tất"

Bảng 19: Mô tả chức năng đăng ký thông tin nhân viên

5.5.2 Chức năng quản lý thông tin nhân viên

07/08/2021 - 15:45:12

Quản lý

Đăng ký thông tin nhân viên Quản lý nhân viên

Tìm kiếm

Phòng ban: Tất cả Tên nhân viên: [] [Hiển thị]

Sắp xếp: Theo mã nhân viên (1,2,...)

Mã NV	Họ và tên	Giới tính	Ngày sinh	Số điện thoại	Địa chỉ nhà	Chức vụ	Tên TK	Mật khẩu	Ngày đăng ký
1	Kế Toán	Nữ	01/11/2011	123456789	12 kù	Bộ phận kế toán	ketuan	1	01/11/2021
2	Kho	Nữ	03/11/2011	123456789	bcd	Bộ phận kho	kho	1	01/11/2021
3	Thu Ngân	Nữ	04/10/2011	987654321	bcd	Bộ phận thu ngân	thungan	1	01/11/2021
4	Nhân Sự	Nữ	01/11/2011	012345698	bcd	Bộ phận nhân sự	nhansu	1	01/11/2021
5	Quản lý	Nam	06/01/2012	156878965	bcd	Bộ phận quản lý	quanly	1	01/11/2021
6	Huy	Nam	25/04/2021	0905741789	td	Bộ phận kế toán	huy	1	02/05/2021
7	Nguyễn Tiến	Nam	19/05/1975	0702256668	99 Nguyễn Lương ...	Bộ phận kho	Tien	1	20/05/2021
8	Nguyễn Lan	Nữ	24/05/2021	0558669236	55 Hà Huy Tập	Bộ phận thu ngân	lan	1	24/05/2021
9	Nguyễn Dung	Nữ	29/05/2001	0955669881	48 Nguyễn Duy Nghĩa	Bộ phận kế toán	chung	123456	29/05/2021
10	Huỳnh Trí Tín	Nam	01/01/2021	0123456789	55 Huỳnh Ngọc Huệ	Bộ phận thu ngân	tin	1	01/06/2021

[Cập nhật thông tin]

Hình 33. Giao diện quản lý thông tin nhân viên

Giao diện	Quản lý nhân viên		
Mô tả	Cho phép admin quản lý thông tin nhân viên		
Truy cập	Form “ManageStaff” hiển thị khi nhấp vào thanh menustrip trên form “Main_Employee”.		
Nội dung giao diện			
Thành phần	Kiểu	Dữ liệu	Mô tả
Phòng ban	ComboBox		Hiển thị thông tin nhân viên theo mục đã chọn
Tên nhân viên	TextBox – String(100)		Trường dành cho admin nhập tên nhân viên
Hiển thị	Button		Hiển thị thông tin nhân viên theo tên nhân viên
Cập nhật thông tin	Button		Chỉnh sửa thông tin nhân viên
Các hành động trong giao diện			
Hành động	Mô tả	Thành công	Lỗi

Hiển thị	Khi ấn vào nút hiển thị, hệ thống sẽ hiện lên danh sách thông tin nhân viên theo từng bộ phận đã chọn trên ComboBox phòng ban và theo tên nhân viên tương ứng, nếu nhập sai tên sẽ hiện thông báo “Thông tin nhân viên không tồn tại”	Hiển thị thông tin nhân viên	Hiện thông báo: “Thông tin nhân viên không tồn tại”
Cập nhật thông tin	Khi ấn vào nút, hệ thống hiện lên bảng thông tin nhân viên cho phép admin có thể chỉnh sửa, nếu chưa nhập đầy đủ các trường thì thông báo lỗi “Vui lòng điền đầy đủ thông tin trước khi hoàn tất”	Cập nhật lại thông tin nhân viên vừa chỉnh sửa	Thông báo lỗi “Vui lòng điền đầy đủ thông tin trước khi hoàn tất”

Bảng 20: Mô tả chức năng quản lý thông tin nhân viên

6. YÊU CẦU PHI CHỨC NĂNG

6.1. Yêu cầu về công nghệ và nền tảng cơ sở dữ liệu

- Hệ thống được bảo mật cao, phân cấp, phân quyền sử dụng theo đúng các quy định.
- Dữ liệu được quản lý tập trung sẽ làm giảm nhẹ chi phí và bảo trì, đồng thời giúp cho việc khai thác trên một kho dữ liệu tổng thể, tự động hóa các quy trình nghiệp vụ, đồng thời tạo điều kiện dễ dàng cho việc khai thác, sử dụng.
- Hệ quản trị Cơ sở dữ liệu như SQL Server hoặc tương đương làm giảm thiểu các trở ngại kỹ thuật để đạt được mức an toàn tối đa và nâng cao năng lực xử lý

6.2. Yêu cầu về bảo mật và an toàn dữ liệu

- Hệ thống có module quản lý riêng về việc phân cấp, phân quyền quản lý chi tiết đến từng chức năng công việc.
- Hệ thống cho phép đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu, an toàn dữ liệu; bảo mật; toàn vẹn; xác thực; ở mức ứng dụng và mức CSDL.
- Hệ thống không được để lộ thông tin ra ngoài cho các bên không liên quan.

6.3. Yêu cầu về giao diện

- Giao diện được thiết kế thân thiện với người dùng, dễ dàng tìm kiếm các chức năng trên menu của chương trình. Các màn hình nhập liệu và tra cứu cần được bố trí hợp lý, tiện dụng(phím tắt, khả năng tương tác).

6.4. Yêu cầu về tốc độ xử lý

- Đảm bảo tốc độ xử lý của hệ thống, màn hình, báo cáo, các chương trình xử lý số liệu cần được tối ưu hóa.
- Thiết kế thêm CSDL bổ sung để lưu trữ các số liệu tính toán định kỳ để lên báo cáo nhanh

7. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

7.1 Kết luận

Qua thời gian nghiên cứu và học tập, nhìn chung đã hoàn thành các mục tiêu, nhiệm vụ đề ra của một chương trình hệ thống quản lý, với các chức năng như hệ thống phân tích thiết kế đã mô tả như ở trên.

Xây dựng được một chương trình hoàn chỉnh có khả năng áp dụng vào thực tế.

Để xây dựng được bài phân tích và thiết kế hệ thống thông tin, việc đầu tiên cần làm trước hết đó là phải xây dựng hệ thống sát với thực tế. Đối với hệ thống thông thường, việc xây dựng cơ sở dữ liệu là một bước cần thiết, tuy chưa thực sự tối ưu nhưng hệ thống có thể tồn tại trong một thời gian dài và đảm bảo tính linh động hiệu quả cho hệ thống.

Việc phân tích dữ liệu một cách chính xác sẽ giúp chúng ta thiết lập các chức năng một cách hợp lý nhằm phát huy sử dụng và điều khiển hệ thống, làm cho hệ thống thân thiện với người sử dụng.

Thiết kế giao diện với màu sắc và bố cục hài hòa tạo cho người sử dụng cảm thấy thoải mái khi tiếp xúc. Đồng thời, các tiện ích hay đem lại sự hiệu quả hơn trong khi làm việc. Từ đó, hệ thống góp phần không nhỏ thúc đẩy quá trình kinh doanh của cửa hàng, giúp cho cửa hàng có được lợi nhuận cao nhất

7.2 Hướng phát triển:

Trên cơ sở những phần đã thực hiện, đề tài của chúng em có một số hướng phát triển sau:

- Nâng cao tính linh động của chương trình
- Bảo mật dữ liệu tốt hơn
- Xây dựng một trang web để tiến hành bán hàng qua mạng
- Bổ sung thêm các chức năng khách hàng thân thiết

8. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Giáo Trình SQL – Trần Nguyên Phong – Trường Đại học Khoa Học Huế - Khoa Công Nghệ Thông Tin – 2004

2. Giáo Trình môn Phân tích thiết kế hướng đối tượng – Cô Lê Thị Mỹ Hạnh – Trường Đại học Bách Khoa – Đại học Đà Nẵng
3. Giáo Trình môn Lập trình .Net – Thầy Đặng Hoài Phương – Trường Đại học Bách Khoa – Đại học Đà Nẵng
4. Giáo Trình môn Quản lý dự án – Cô Nguyễn Thị Minh Hỷ – Trường Đại học Bách Khoa – Đại học Đà Nẵng
5. Giáo Trình môn Công Nghệ Phần Mềm – Thầy Hoàng Cao Cường – Trường Đại học Bách Khoa – Đại học Đà Nẵng
6. youtube.com
7. stackoverflow.com
8. howkteam.vn
9. google.com