TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO CHUYÊN ĐỀ HỌC PHẦN**

**ĐỒ ÁN LẬP TRÌNH .NET**

**ĐỀ TÀI:** **Quản lý cửa hàng mắt kính thời trang Thuận An**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| |  |  | | --- | --- | | **Sinh viên thực hiện** | **: NGUYỄN ĐỨC THIỆN**  **VŨ TRUNG HIẾU**  **LÊ CHÍ HIỂN** | | **Giảng viên hướng dẫn** | **: NGÔ HOÀNG HUY** | | | **Ngành** | **: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | | | **Chuyên ngành** | **: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM** | | | **Lớp** | **: D15CNPM1** | | | **Khóa** | **: 2020-2025** | | |  |
| ***Hà Nội, tháng 12 năm 2022*** |  |

**PHIẾU CHẤM ĐIỂM**

Sinh viên thực hiện:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên sinh viên** | **Nội dung thực hiện** | **Điểm** | **Chữ ký** |
| 1 | Nguyễn Đức Thiện  Mã sv: 20810310012 |  |  |  |
| 2 | Lê Chí Hiển  Mã SV: 20810340169 |  |  |  |
| 3 | Vũ Trung Hiếu  Mã SV: 20810340200 |  |  |  |

Giảng viên chấm:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Họ và tên** | **Chữ ký** | **Ghi chú** |
| Giảng viên chấm 1 : |  |  |
| Giảng viên chấm 2 : |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục Lục** |  |

[**LỜI NÓI ĐẦU** 2](#_Toc120800578)

[**Chương 1. Giới thiệu dự án phần mềm** 3](#_Toc120800579)

[**1.1. Khảo sát hệ thống** 3](#_Toc120800580)

[**1.2. Xác định bài toán cần được giải quyết** 3](#_Toc120800581)

[**1.3 Phân tích và đặc tả các nghiệp vụ của hệ thống** 4](#_Toc120800582)

[**1.3.1 Quy trình quản lý** 5](#_Toc120800583)

[**1.3.2** **Đăng nhập** 5](#_Toc120800584)

[**1.3.3. Quản lý Hoá đơn** 5](#_Toc120800585)

[**1.3.4. Quản lý hàng hoá** 6](#_Toc120800586)

[**1.3.5. Quản lý nhân viên** 6](#_Toc120800587)

[**1.3.6. Quản lý khách hàng** 6](#_Toc120800588)

[**1.3.7. Quản lý nhà cung cấp** 6](#_Toc120800589)

[**1.4 Yêu cầu phần mềm** 7](#_Toc120800590)

[**1.4.1 Yêu cầu chức năng** 7](#_Toc120800591)

[**1.4.2 Yêu cầu phi chức năng:** 7](#_Toc120800592)

[**1.4.2.1 Yêu cầu bảo mật** 7](#_Toc120800593)

[**1.4.2.2 Yêu cầu về sao lưu** 7](#_Toc120800594)

[**1.4.2.3 Yêu cầu về tính năng sử dụng** 7](#_Toc120800595)

[**1.4.2.4 Yêu cầu ràng buộc thiết kế** 7](#_Toc120800596)

[**1.4.2.5 Yêu cầu phần cứng** 7](#_Toc120800597)

[**1.4.2.6 Phần mềm được sử dụng** 8](#_Toc120800598)

[**1.4.2.7** **Yêu cầu khi sử dụng phần mềm** 8](#_Toc120800599)

[**1.4.2.8 Các yêu cầu khác** 8](#_Toc120800600)

[**Chương 2. Quản trị dự án** 9](#_Toc120800601)

[**2.1 Ước lượng dự án** 9](#_Toc120800602)

[**2.1.1 Ước lượng chi phí** 9](#_Toc120800603)

[**2.1.3 Ước lượng về số lượng người tham gia** 12](#_Toc120800604)

[**2.2 Lập lịch và theo dõi dự án** 12](#_Toc120800605)

[**Chương 3. Phân Tích** 15](#_Toc120800606)

[**3.1. Xác định các Actor và Use case tổng quát của hệ thống** 15](#_Toc120800607)

[**3.1.1. Các Actor** 15](#_Toc120800608)

[**3.1.2. Use case tổng quát của hệ thống** 15](#_Toc120800609)

[**3.2. Phân tích, thiết kế từng chức năng của hệ thống** 16](#_Toc120800610)

[**3.2.1. Chức năng đăng nhập và đăng suất** 16](#_Toc120800611)

[**3.2.1.1. Biểu đồ use case cho chức năng đăng nhập và đăng xuất** 16](#_Toc120800612)

[**3.2.1.2. Biểu đồ hoạt động chức năng Đăng Nhập.** 17](#_Toc120800613)

[**3.2.2. Chức năng Quản lý nhân viên.** 18](#_Toc120800614)

[**3.2.2.1. Biểu đồ Use case chức năng Quản lý nhân viên.** 18](#_Toc120800615)

[**3.2.2.2. Biểu đồ hoạt động chức năng Quản lý nhân viên.** 20](#_Toc120800616)

[**3.2.2.2.1. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm Quản lý nhân viên. 20**](#_Toc120800617)

[**3.2.2.2.2. Biểu đồ hoạt động chức năng sửa Quản lý nhân viên. 21**](#_Toc120800618)

[**3.2.2.2.3. Biểu đồ hoạt động chức năng xoá Quản lý nhân viên. 22**](#_Toc120800619)

[**3.2.3. Chức năng Quản lý khách hàng.** 23](#_Toc120800620)

[**3.2.3.1. Biểu đồ Use case chức năng Quản lý khách hàng.** 23](#_Toc120800621)

[**3.2.3.2. Biểu đồ hoạt động chức năng Quản lý khách hàng.** 25](#_Toc120800622)

[**3.2.3.2.1. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm Quản lý khách hàng. 25**](#_Toc120800623)

[**3.2.3.2.2. Biểu đồ hoạt động chức năng sửa Quản lý khách hàng. 26**](#_Toc120800624)

[**3.2.3.2.3. Biểu đồ hoạt động chức năng xoá Quản lý khách hàng. 27**](#_Toc120800625)

[**3.2.4. Chức năng Quản lý Hàng Hoá.** 28](#_Toc120800626)

[**3.2.4.1. Biểu đồ Use case chức năng Quản lý Hàng Hoá** 28](#_Toc120800627)

[**3.2.4.2. Biểu đồ hoạt động chức năng Quản lý hàng hoá.** 30](#_Toc120800628)

[**3.2.4.2.1. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm Quản lý hàng hoá. 30**](#_Toc120800629)

[**3.2.4.2.2. Biểu đồ hoạt động chức năng sửa Quản lý hàng hoá. 31**](#_Toc120800630)

[**3.2.4.2.3. Biểu đồ hoạt động chức năng xóa Quản lý hàng hoá. 32**](#_Toc120800631)

[**3.2.5. Chức năng Quản lý hoá dơn.** 33](#_Toc120800632)

[**3.2.5.1. Biểu đồ Use case chức năng Quản lý hoá đơn.** 33](#_Toc120800633)

[**3.2.5.2. Biểu đồ hoạt động chức năng Quản lý hoá đơn.** 35](#_Toc120800634)

[**3.2.6.Quản Lý NCC** 36](#_Toc120800635)

[**3.2.6.1. Biểu đồ Use case chức năng Quản lý NCC.** 36](#_Toc120800636)

[36](#_Toc120800637)

[**3.2.6.2. Biểu đồ hoạt động chức năng Quản lý NCC.** 38](#_Toc120800638)

[**3.2.6.2.1. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm Quản lý NCC. 38**](#_Toc120800639)

[**3.2.6.2.2. Biểu đồ hoạt động chức năng sửa Quản lý NCC. 39**](#_Toc120800640)

[**3.2.6.2.3. Biểu đồ hoạt động chức năng xóa Quản lý NCC. 40**](#_Toc120800641)

[**3.2.7.Chức năng đặc biệt Giảm Giá** 41](#_Toc120800642)

[**3.2.7.1.Biểu đồ usecase chức năng giảm giá** 41](#_Toc120800643)

[**3.2.7.1.Biểu đồ Hoạt động chức năng giảm giá** 43](#_Toc120800644)

[**3.2.8.Chức năng in hoá đơn ra file Excel** 44](#_Toc120800645)

[**3.2.8.1. Biểu đồ UseCase chức năng in hoá đơn ra file Excel** 44](#_Toc120800646)

[**3.2.8.2 Biểu đồ Hoạt động chức năng in hoá đơn ra file Excel** 46](#_Toc120800647)

[**Chương 4. Thiết kế** 47](#_Toc120800648)

[**4.1. Thiết kế giao diện** 47](#_Toc120800649)

[**4.1.1. Giao diện đăng nhập** 47](#_Toc120800650)

[**4.1.2.Giao diện trang chủ** 47](#_Toc120800651)

[**4.1.3. Giao diện quản lý NCC** 48](#_Toc120800652)

[**4.1.4. Giao diện quản lý khách hàng** 48](#_Toc120800653)

[**4.1.5.Giao diện quản lý hàng hoá** 49](#_Toc120800654)

[**4.1.6. Giao diện quản lý nhân viên** 49](#_Toc120800655)

[**4.1.7. Danh mục quản lý hoá đơn** 50](#_Toc120800656)

[**4.2. Thiết kế lưu trữ** 50](#_Toc120800657)

[**4.2.1. Chức năng đăng nhập** 50](#_Toc120800658)

[**4.2.2. Chức năng quản lý hoá đơn** 50](#_Toc120800659)

[**4.2.3. Chức năng quản lý hàng hoá** 51](#_Toc120800660)

[**4.2.4. Chức năng quản lý khách hàng** 51](#_Toc120800661)

[**4.2.5. Chức năng quản lý nhân viên** 52](#_Toc120800662)

[**4.2.6. Chức năng quản lý NCC** 52](#_Toc120800663)

[**4.3. Bảng Diagram** 52](#_Toc120800664)

[**Chương 5. Lập trình** 53](#_Toc120800665)

[**5.1. Ngôn ngữ lập trình** 53](#_Toc120800666)

[**5.2. Công cụ hỗ trợ** 53](#_Toc120800667)

[**5.3. Kết quả code** 54](#_Toc120800668)

[**5.3.1. Code kết nối SQL** 54](#_Toc120800669)

[**5.3.2.Code chức năng đăng nhập** 55](#_Toc120800670)

[**CHƯƠNG 6: KIỂM THỬ** 56](#_Toc120800671)

[**6.1 TestCase cho chức năng đăng nhập** 56](#_Toc120800672)

[**6.1.1Test funtion** 56](#_Toc120800673)

[**6.2.2.Test GUI** 58](#_Toc120800674)

[**Chương 7. Đóng gói, bảo trì phần mềm** 60](#_Toc120800675)

[**7.1. Cách đóng gói phần mền** 60](#_Toc120800676)

[**7.1.1 Đóng gói phần mềm** 60](#_Toc120800677)

[**7.2. Khái niệm về bảo trì phần mềm** 61](#_Toc120800678)

[**7.3. Lý do cần bảo trì phần mềm** 62](#_Toc120800679)

[**KẾT LUẬN** 63](#_Toc120800680)

**Danh mục hình ảnh**

[Hình 1. 1 Hình ảnh bên trong cửa hàng Thuận An 4](#_Toc119356538)

[Hình 1. 2. Hình ảnh bên ngoài cửa hàng mắt kính 5](#_Toc119356539)

[Hình 3. 1 Biểu đồ Use Case tổng quát. 15](#_Toc120800681)

[Hình 3. 2 Biểu đồ Use Case đăng nhập, đăng xuất. 16](#_Toc120800682)

[Hình 3. 3 Biểu đồ hoạt động chức năng Đăng Nhập. 17](#_Toc120800683)

[Hình 3. 4 Biểu đồ Use case chức năng Quản lý nhân viên. 18](#_Toc120800684)

[Hình 3. 5 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm Quản lý nhân viên. 20](#_Toc120800685)

[Hình 3. 6 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa Quản lý nhân viên. 21](#_Toc120800686)

[Hình 3. 7 Biểu đồ hoạt động chức năng xóa Quản lý nhân viên. 22](#_Toc120800687)

[Hình 3. 8 Biểu đồ Use case chức năng Quản lý khách hàng 23](#_Toc120800688)

[Hình 3. 9 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm Quản lý khách hàng. 25](#_Toc120800689)

[Hình 3. 10 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa Quản lý khách hàng. 26](#_Toc120800690)

[Hình 3. 11 Biểu đồ hoạt động chức năng xóa Quản lý khách hàng. 27](#_Toc120800691)

[Hình 3. 12 Biểu đồ Use case chức năng Quản lý hàng hoá. 28](#_Toc120800692)

[Hình 3. 13 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm Quản lý hàng hoá. 30](#_Toc120800693)

[Hình 3. 14 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa Quản lý hàng hoá. 31](#_Toc120800694)

[Hình 3. 15 Biểu đồ hoạt động chức năng xóa Quản lý hàng hoá. 32](#_Toc120800695)

[Hình 3. 16 Biểu đồ Use case chức năng Quản lý hoá đơn. 33](#_Toc120800696)

[Hình 3. 17 Biểu đồ hoạt động chức năng Quản lý hoá đơn. 35](#_Toc120800697)

[Hình 3. 18 Biểu đồ Use case chức năng Quản lý NCC. 36](#_Toc120800698)

[Hình 3. 19 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm Quản lý NCC. 38](#_Toc120800699)

[Hình 3. 20 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa Quản lý NCC. 39](#_Toc120800700)

[Hình 3. 21 Biểu đồ hoạt động chức năng xóa Quản lý NCC. 40](#_Toc120800701)

[Hình 3. 22.Biểu đồ UseCase Chức năng giảm giá 41](#_Toc120800702)

[Hình 3. 23.Biểu đồ hoạt đông chức năng giảm giá 43](#_Toc120800703)

[Hình 3. 24. Biểu đồ UseCase chức năng in hoá đơn ra file Excel 44](#_Toc120800704)

[Hình 3. 25. Biểu đồ Hoạt động chức năng in hoá đơn ra file Excel 46](#_Toc120800705)

# **LỜI NÓI ĐẦU**

Ngày nay khi chất lượng cuộc sống của con người được nâng cao thì con người ngày càng đòi hỏi nhiều hơn về các nhu cầu khác cho bản thân một trong số đó là nhu cầu về mắt kính là phục vụ mọi mặt trong cuôc sống của con người. Vì thế hiện nay đã có rất nhiều cơ sở bán và cung cấp các mắt kính đẹp phục vụ cho nhu cầu mọi người. Nhưng việc gia tăng quá nhiều cửa hàng hay các chuỗi cửa hàng lớn phục vụ nhu cầu mua sắm như vậy mà như ta đã biết ngày nay công nghệ đang trở nên rất hiện đại vì thế mà có đa dạng mẫu mã mắt kính phục vụ nhiều nhu cầu, công việc khác nhau vì thế việc quản lý gặp rất nhiều khó khăn và những cách quản lý thủ công hiện đang không phải là giải pháp tối ưu nhất.

Với sự phát triển của công nghệ thông tin luôn cố gắng đáp ứng các yêu cầu của con người. Việc đưa công nghệ thông tin áp dụng vào quản lý đã và đang được đưa vào thực hiện để thể hiện tốc độ và độ chính xác.

Với việc tạo ra hệ thống : ***" Quản lý cửa hàng mắt kính Thuận An"*** em muốn tạo ra một hệ thống giúp các chủ của hàng có thể dễ dàng quản lý cửa hàng, chuỗi cửa hàng của mình một cách đơn giản, tối ưu và hiệu quả nhất. Với các tính năng được xây dựng trên nhu cầu thực tế mà chủ cửa hàng đang cần để xử lý công việc của mình.

# **Chương 1. Giới thiệu dự án phần mềm**

## **1.1. Khảo sát hệ thống**

Hiện nay cửa hàng mắt kính Thuận An đang cung cấp rất nhiều mặt hàng sản phẩm mắt kính khác nhau phục vụ đời sống hiện đại của con người,cùng với việc ngày càng nhiều đối tượng khách hàng khác nhau cùng với công việc quản lý về nhiều hoạt động khác nhau trong cửa hàng vì vậy công việc quản lý hệ thống của các cửa hàng gặp rất nhiều khó khăn.

Tại cửa hàng mắt kính Thuận An lớn nổi tiếng thu hút một số lượng khách hàng lớn tới mua sắm phục vụ nhu cầu về các sản phẩm mắt kính đẹp như Channel, Dior, Gucci, RayBan .

Thông tin tất cả các sản phẩm , nhân viên, khách hàng, kho hàng, tiền lương…, được quản lý chặt chẽ từ tên sản phẩm, thương hiệu , số lượng, mẫu mã, kiểu dáng chất liệu, màu sắc, bảng giá , tình trạng tồn kho,....Tất cả các thông tin này có thể tạo các nhóm sản phẩm theo yêu cầu đặt ra. Các nhóm sản phẩm đó phải được thống kê cụ thể chi tiết tùy theo yêu cầu của cửa hàng.

## **1.2. Xác định bài toán cần được giải quyết**

Phần mềm quản lí cửa hàng mắt kính quản lý tất cả các hoạt động và

thời gian của người dùng nâng cao chất lượng về công nghệ trong thời đại mới.

Xây dựng được phần mềm để người dùng có thể truy cập tìm hiểu giá cả

cũng như các loại mặt hàng mới một cách nhanh chóng, tiết kiệm tối đa được thời

gian, công sức và tiền bạc.

Xây dựng trang quản trị để quản lý các thông tin về mắt kính và nguồn gốc

xuất sứ để người dùng dễ dàng nắm bắt được thông tin.

Phần mềm gồm nhiều loại mắt kính được nhập khẩu ở nhiều nước trên thế

giới.

Xây dựng phần mềm quản lí cửa hàng mắt kính nhằm online hỗ trợ tối đa

việc mua hàng truyền thống của người dùng, quản lý chặt chẽ thông tin của người

dùng. Bài toán đặt ra là việc phân tích thiết kế hệ thống thông tin vấn đề đặt ra là

tại sao cần phải tạo dựng phần mềm và cần phải quản lý thông tin của người dùng

như thế nào? Và quản lý như thế nào để công việc có hiệu quả và tiết kiệm được

tối đa thời gian và công sức cho người dùng

## **1.3 Phân tích và đặc tả các nghiệp vụ của hệ thống**

*Hình 1. 1 Hình ảnh bên trong cửa hàng Thuận An*



Hình 1. 2. Hình ảnh bên ngoài cửa hàng mắt kính

### **1.3.1 Quy trình quản lý**

* Thời gian làm việc: 8h-22h mọi ngày trong tuần. Hiện tại cửa hàng gồm có 8 nhân viên chia làm 2 ca: +Ca 1: 8h-15h

+Ca 2: 15h-22h

Mỗi ca gồm 3 nhân viên và 1 bảo vệ:

### **Đăng nhập**

- Chức năng đăng nhập, đăng xuất: Giúp quản trị hệ thống và nhân viên có thể thao tác hê ̣thống. Đảm bảo xác thực thông tin người sử dụng và an toàn bảo mật hệ thống.

### **1.3.3. Quản lý Hoá đơn**

- Sau khi khách hàng mua sản phẩm mắt kính của cửa hàng, nhân viên sẽ thanh toán cho khách

- Thông tin khách hàng, thông tin sản phẩm mắt kính như tin mã sản phẩm, tên sản phẩm, số lượng, đơn giá nhập, đơn giá bán sẽ được nhập và lưu vào máy tính

- Nhân viên sẽ báo giá tổng thanh toán mà những mặt hàng khách đã mua, nếu khách đồng ý với những thông tin trên thì nhân viên sẽ xuất hoá đơn ra cho khách.

- Khách hàng thanh toán và nhân viên sẽ tiễn khách ra về

### **1.3.4. Quản lý hàng hoá**

- Cửa hàng nhập thông tin mã hàng hoá, tên hàng hoá, số lượng, đơn giá nhập, đơn giá bán các loại sản phẩm có trong cửa hàng với nhiều loại thông tin khác nhau

Các chức năng bao gồm:

* Sửa thông tin hàng hoá
* Xóa thông tin hàng hoá
* Thêm thông tin hàng hoá

### **1.3.5. Quản lý nhân viên**

- Chức năng này giúp quản trị hệ thống nắm bắt một số thông tin về nhân viên của mình như họ tên, trình độ tuổi tác,chức vụ.. để có thể sắp xếp công việc tương ứng. Các chức năng bao gồm:

* Thêm thông tin của nhân viên mới.
* Sửa thông tin nhân viên
* Xóa thông tin nhân viên

### **1.3.6. Quản lý khách hàng**

- Khách khi đến cửa hàng mua sắm nhân viên sẽ thêm thông tin khách hàng vào hệ thống

- Thông tin được nhập gồm mã khách ,tên khách, địa chỉ, số điện thoại

Các chức năng bao gồm:

* Thêm thông tin của khách hàng mới.
* Sửa thông tin khách hàng
* Xóa thông tin khách hàng

### **1.3.7. Quản lý nhà cung cấp**

- Khi nhập hàng thì nhân viên sẽ nhập thông tin nhà cung cấp bao gồm mã nhà cung cấp và tên nhà cung cấp đề thuận tiện quản lý.

Các chức năng bao gồm:

* Thêm thông tin của nhà cung cấp mới.
* Sửa thông tin nhà cung cấp
* Xóa thông tin nhà cung cấp

## **1.4 Yêu cầu phần mềm**

### **1.4.1 Yêu cầu chức năng**

Hệ thống thực hiện chức năng:

* Chức năng đăng nhập:
* Quản lý hoá đơn:
* Quản lý hàng hoá:
* Quản lý nhân viên:
* Quản lý khách hàng
* Quản lý nhà cung cấp
* Lập báo cáo

### **1.4.2 Yêu cầu phi chức năng:**

#### **1.4.2.1 Yêu cầu bảo mật**

* Điều quan trọng cần chú ý nhất đó là thông tin khách hàng do khách hàng cung cấp phải được bảo mật tuyệt đối. Tránh tình trạng thông tin dữ liệu của khách hàng bị mất hoặc bị sửa đổi.

#### **1.4.2.2 Yêu cầu về sao lưu**

* Phải có giải pháp đảm bảo sự an toàn dữ liệu: Có khả năng backup dữ liệu và phục hồi dữ liệu khi có sự cố.

#### **1.4.2.3 Yêu cầu về tính năng sử dụng**

* Sử dụng được đầy đủ tính năng trên phần mềm.
* Đảm bảo có thể tìm được nhiều dữ liệu trong một lúc.
* Cung cấp đầy đủ thông tin cần thiết.

#### **1.4.2.4 Yêu cầu ràng buộc thiết kế**

* Hệ thống được xây dựng chủ yếu bằng ngôn ngữ lập trình C#.
* Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server 2019.

#### **1.4.2.5 Yêu cầu phần cứng**

* Phần mềm quản lý phải có tính tương thích. Có thể sử dụng kết hợp với các hệ thống quản lý khác của ban quản lý.

#### **1.4.2.6 Phần mềm được sử dụng**

* Cơ sở dữ liệu: SQL Server 2019.
* Ngôn ngữ C#.

#### **1.4.2.7** **Yêu cầu khi sử dụng phần mềm**

* Nhân viên sẽ được quản lý giới thiệu về chức năng của phần mềm khi được sử dụng.

#### **1.4.2.8 Các yêu cầu khác**

* Hệ thống phải dễ sử dụng, dễ sửa lỗi, có khả năng tái sử dụng.
* Có hướng dẫn chi tiết cho người mới sử dụng.

# **Chương 2. Quản trị dự án**

## **2.1 Ước lượng dự án**

### **2.1.1 Ước lượng chi phí**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Giai đoạn** | **Công việc chính** | | | | | **Mô tả công việc** | **Chi phí** |
|  |  | | | | |  |  |
|  | Khảo sát yêu cầu dự | | | | | Thu thập cá dự liệu cần | 1.500.000VNĐ |
|  | án |  |  |  |  | thiết về dự án |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | |  |  |  |
|  | Bắt đầu dự án | | | |  | Triển khai và thiết lập | 500.000VNĐ |
| Quản lý dự án |  |  |  |  |  | project cho dự án |  |
| Lập kế hoạch phạm | | | | | Lập kế hoạch chi tiết cho |  |
|  |  |
|  | vi dự án | |  |  |  | phạm vi làm việc | 500.000VNĐ |
|  |  |  |  | |  |  |  |
|  | Viết | báo | cáo | | tổng | Tổng kết lại toàn bộ quá | 500.000VNĐ |
|  | kết dự án | |  |  |  | trình quản lý dự án |
|  |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| Phân tích thiết | Đặc tả chi | | | tiết | yêu | Mô tả chi tiết những yêu | 500.000VNĐ |
| kế và hệ thống | cầu của khách hàng | | | | | cầu, chức năng cần có |
| của phần mềm |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |
|  | Mô | tả | hệ | thống | | Xây dựng sơ đồ usecase |  |
|  | thông | qua | | sơ | đồ | và trình tự bằng phần | 500.000VNĐ |
|  | usecase và trình tự | | | | | mềm rational rose |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Thiết kế cơ cở dự | | | | | Xây dựng các trường dữ |  |
|  | liệu cần thiết cho phần | 300.000VNĐ |
|  | liệu |  |  |  |  | mềm |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  |  |
|  | Thiết | kế | giao | | diện | Xây dựng các chức năng | 500.000VNĐ |
|  | cho phần mềm | | | |  | chính cho phần mềm bán |
|  |  | hàng |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  |  |
|  | Viết | bài | phân | | tích | Viết báo cáo trình bày | 500.000VNĐ |
|  | chi tiết về hệ thống | | | | | phân tích và thiết kế ra |
|  | hệ thống phần mềm |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Module thống | Phân tích yêu cầu cụ | | | Xây dựng chi tiết nhiệm | | | 300.000VNĐ |
| kê sản phẩm | thể cho từng module | | | vụ chính của hệ thống | | |  |
|  | Thiết kế các module | | | Xây dựng | chức | năng | 450.000VNĐ |
|  |  |  |  | cùng các sự kiện | |  |  |
|  | Xây dựng code | |  | Xử lý các tính năng khi | | | 600.000VNĐ |
|  |  |  |  | thao tác |  |  |  |
|  | Cài đặt các module | | | Demo module khi | | xây | 600.000VNĐ |
|  |  |  |  | dựng xong |  |  |  |
|  | Kiểm | thử | cho | Kiểm tra giao diện, độ | | |  |
|  | chính xác và tìm các lỗi | | | 800.000VNĐ |
|  | module | |  | trong hệ thống | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | |  |
|  | Viết | báo cáo | hoàn | Trình bày | báo cáo chi | | 550.000VNĐ |
|  | thiện |  |  | tiết khi thiết kế module | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | | |  |
| Tích hợp và | Tích | hợp | các | Lắp ghép các module lại | | |  |
| hoàn thành sản | Module đã thiết kế | | | với nhau cho hoàn chỉnh | | | 300.000VNĐ |
| phẩm |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Kiểm thử phần mềm | | | Test lại toàn bộ hệ thống | | | 350.000VNĐ |
|  | đã xây dựng | |  |
|  |  |  |  |  | | |  |
|  |  |  |  | Tìm kiếm các lỗi phát | | |  |
|  | Fix code | |  | sinh trong quá trình thực | | | 200.000VNĐ |
|  |  |  |  | thi |  |  |  |
|  |  | | |  | | |  |
|  | Viết báo cáo hướng | | | Viết bản hướng dẫn sử | | | 800.000VNĐ |
|  | dẫn sử dụng | |  | dụng phần mềm | |  |
|  |  |  |  |
| Đóng gói phần |  | | |  | | |  |
| Lên kế hoạch bảo trì | | | Đề ra kế hoạch bảo trì | | | 800.000VNĐ |
| mềm | phần mềm | |  |  |  |  |  |
|  | Kết thúc dự án | |  | Tổng kết lại quá trình là | | | 600.000VNĐ |
|  |  | ra dự án |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | |  | |  |  |
|  | *Bảng 2. 1: Bảng ước lượng về chi phí* | | | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.1.2** | | **Ước lượng thời gian** | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Giai đoạn** | | | **Công việc chính** |  | **Mô tả công việc** | | |  | **Thời** |
|  |  | **gian** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | | | | |  |
|  |  |  | Khảo sát yêu cầu dự | Thu thập cá dự liệu cần | | | | | 2 ngày |
|  |  |  | án | thiết về dự án | | |  |  |  |
|  |  |  | Bắt đầu dự án | Triển | khai | và | thiết | lập |  |
|  |  |  | project cho dự án | | |  |  | 3 ngày |
| Quản lý dự án | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Lập kế hoạch phạm vi | Lập kế hoạch chi tiết cho | | | | | 5 ngày |
|  |  |  | dự án | phạm vi làm việc | | |  |  |  |
|  |  |  | Viết báo cáo tổng kết | Tổng kết lại toàn bộ quá | | | | | 5 ngày |
|  |  |  | dự án | trình quản lý dự án | | | |  |  |
|  |  |  | Đặc tả chi tiết yêu cầu | Mô tả chi tiết những yêu | | | | | 3 ngày |
|  |  |  | của khách hàng | cầu, chức năng cần có của | | | | |
|  |  |  | phần mềm | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | | | | |  |
|  |  |  | Mô tả hệ thống thông | Xây dựng sơ đồ usecase và | | | | |  |
|  |  |  | qua sơ đồ usecase và | trình tự bằng phần mềm  Rational rose | | | | | 4 ngày |
| Phân | tích | và |  |  | | | | |  |
| Thiết kế cơ cở dự liệu | Xây dựng các trường dữ | | | | | 2 ngày |
| thiết kế hệ thống | | |  | liệu cần thiết cho phần mềm | | | | |  |
|  |  |  | Thiết kế giao diện cho | Xây dựng các chức năng | | | | | 11 |
|  |  |  | chính | cho | phần | mềm | bán |
|  |  |  | phần mềm | hàng |  |  |  |  | ngày |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | | | | |  |
|  |  |  | Viết bài phân tích chi | Viết báo cáo trình bày phân | | | | |  |
|  |  |  | tích và thiết kế ra hệ thống | | | | | 1 ngày |
|  |  |  | tiết về hệ thống | phần mềm | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  | | | | |  |
| Module | thống | | Phân tích yêu cầu cụ | Xây dựng chi tiết nhiệm vụ | | | | | 2 ngày |
| kê sản phẩm | |  | thể cho từng module | chính của hệ thống | | | |  |  |
|  |  |  | Thiết kế các module | Xây dựng chức năng cùng | | | | | 3 ngày |
|  |  |  |  | các sự kiện | |  |  |  |  |
|  |  |  | Xây dựng code | Xử lý các tính năng khi thao | | | | | 5 ngày |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

12

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | tác |  |
|  |  |  |  | | | |  |  |
|  |  |  | Cài đặt các module | | | | Demo module khi xây dựng | 1 ngày |
|  |  |  |  |  |  |  | xong |  |
|  |  |  |  |  |  |  | Kiểm tra giao diện, độ |  |
|  |  |  | Kiểm thử cho module | | | | chính xác và tìm các lỗi | 2 ngày |
|  |  |  |  |  |  |  | trong hệ thống |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Viết | báo | cáo | hoàn | Trình bày báo cáo chi tiết | 2 ngày |
|  |  |  | thiện |  |  |  | khi thiết kế module |  |
|  |  |  | Tích hợp các Module | | | | Lắp ghép các module lại với | 2 ngày |
| Tích | hợp | và | đã thiết kế | |  |  | nhau cho hoàn chỉnh |  |
| Kiểm thử phần mềm | | | | Test lại toàn bộ hệ thống đã | 2 ngày |
| hoàn | thành | sản |
| phẩm |  |  |  |  |  |  | xây dựng |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Fix code | |  |  | Tìm kiếm các lỗi phát sinh | 2 ngày |
|  |  |  |  |  |  |  | trong quá trình thực thi |  |
|  |  |  | Viết | báo | cáo | hướng | Viết bản hướng dẫn sử dụng | 3 ngày |
|  |  |  | dẫn sử dụng | | |  | phần mềm |  |
| Đóng | gói | phần | Lên | kế hoạch | | bảo trì | Đề ra kế hoạch bảo trì | 2 ngày |
| mềm |  |  | phần mềm | |  |  |  |  |
|  |  |  | Kết thúc dự án | | |  | Tổng kết lại quá trình là ra | 1 ngày |
|  |  |  |  |  |  |  | dự án |  |
|  |  |  | *Bảng 2. 2: Bảng ước lượng về thời gian* | | | | |  |

### **2.1.3 Ước lượng về số lượng người tham gia**

Số lượng người tham gia vào dự án này là 1 người.

## **2.2 Lập lịch và theo dõi dự án**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **Hoạt** | **Thời** |  |  | **Chưa** |
| **Giai** | **Hoạt** | **Tên hoạt** | **động** | **Thời** | **Hoàn** |
| **gian bắt** | **hoàn** |
| **đoạn** | **động** | **động** | **kế** | **gian kết** | **thành** |
| **đầu** | **thành** |
|  |  |  | **thừa** | **thúc** |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Khảo sát | 1.1 | Khảo sát |  | 1/9/22 |  | **** |  |
| mô hình |  | thực tế, phân |  |  | 30/12/22 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | tích các yêu | | |  |  |  |  |  |
|  |  | cầu. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | | |  |  |  |  |  |
|  | 1.2 | Báo cáo triển | | |  | 1 ngày |  | **** |  |
|  | khai dự án. | | | 1.1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | | |  |  |  |  |  |
|  | 1.3 | Lập kế hoạch | | | 1.2 | 1 ngày | **** | **** |  |
|  | cho dự án. | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| Phân |  | Phân tích | |  |  |  | **** | **** |  |
| tích và | 2.1 | quy trình | |  | 1.2 | 1 ngày |  |  |  |
| thiết kế |  | nghiệp vụ. | |  |  |  |  |  |  |
| phần |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Xây dựng | |  |  |  | **** | **** |  |
| mềm |  |  |  |  |  |
| 2.2 | use case cho | | | 2.1 | 3 ngày |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | hệ thống. | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | | |  |  |  |  |  |
|  |  | Xây dựng sơ | | |  |  | **** | **** |  |
|  | 2.3 | đồ trình tự | |  | 2.2 | 3 ngày |  |  |  |
|  |  | cho hệ thống. | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2.4 | Thống nhất | | | 2.3 | 1 ngày | **** | **** |  |
|  |  |  |  |
|  |  | các sơ đồ. | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Phân tích các | | | 2.3, |  | **** | **** |  |
|  | 3.1 | 2 ngày |  |  |  |
|  | đối tượng. | |  | 2.3, |  |  |  |
|  |  |  | 2.4 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | Xây | dựng | |  |  | **** | **** |  |
|  | 3.2 | các | thuộc | | 3.1 | 1 ngày |  |  |  |
|  |  | tính cho từng | | |  |  |  |  |  |
|  |  | đối tượng. | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Thiết | kế | cơ |  |  | **** | **** |  |
|  | 3.3 | sở dự liệu và | | | 3.1, | 2 ngày |  |  |  |
|  | nhập |  | dữ | 3.2 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | liệu. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | Xây | dựng | |  |  | **** | **** |  |
|  | 4.1 | các form | | đã | 3.3 | 3 ngày |  |  |  |
|  |  | được | phân | |  |  |  |  |  |
|  |  | tích. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 4.2 | Xử | lý | sự | 4.1 | 4 ngày | **** | **** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | kiện. |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Demo | các |  |  | **** | **** |  |
|  | 4.3 | module | đã | 4.1 | 1 ngày |  |  |  |
|  |  | hoàn thành. | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 5.1 | Kiểm tra các | | 4.3 | 1 ngày | **** | **** |  |
|  |  |  |  |
|  |  | giao diện. |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 5.2 | Kiểm tra | lại | 5.1 | 1 ngày | **** | **** |  |
|  |  |  |  |
|  |  | dự liệu. |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 5.3 | Fix code nếu | | 5.2 | 1 ngày | **** | **** |  |
|  |  |  |  |
|  |  | gặp lỗi. |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 6.1 | Viết báo cáo | | 5.1 | 1 ngày | **** | **** |  |
|  |  |  |  |
|  |  | về module. | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | Viết báo cáo | |  |  | **** | **** |  |
|  | 6.2 | hướng dẫn sử | | 6.1 | 1 ngày |  |  |  |
|  | dụng phần | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | mềm. |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | Lên kế hoạch | | 5.3, |  | **** | **** |  |
| Tích hợp | 7.1 | bảo trì phần | | 1 ngày |  |  |  |
| 6.1 |  |  |  |
| và bảo |  | mềm. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| trì |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.2 | Kết thúc | dự |  |  | **** | **** |  |
|  |  |  |  |
|  | án. |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*Bảng 2. 3: Bảng lập lịch và theo dõi*

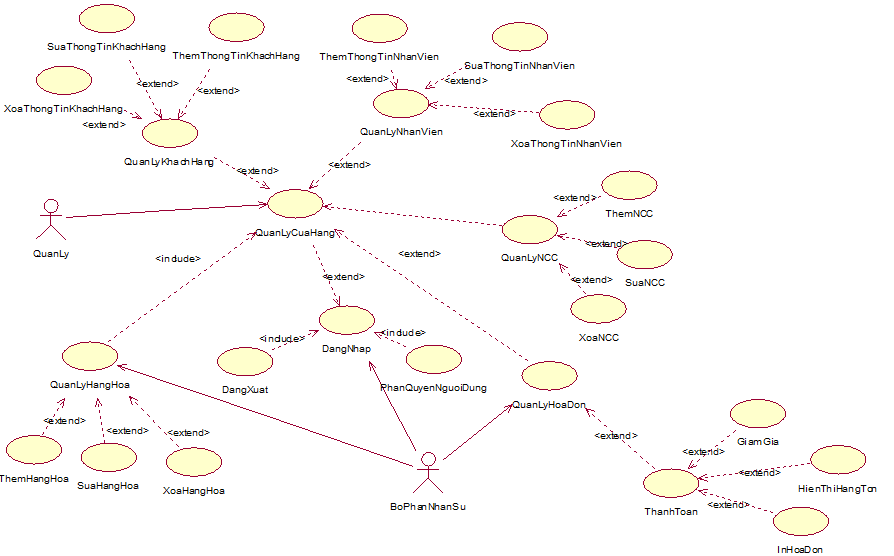
# **Chương 3. Phân Tích**

## **3.1. Xác định các Actor và Use case tổng quát của hệ thống**

### **3.1.1. Các Actor**

|  |  |
| --- | --- |
| Actor | Use case |
| Quản lý | * Đăng nhập * Quản lý nhân viên * Quản lý sản phẩm * Quản lý khách hàng |
| Nhân viên | * Đăng nhập * Quản lý sản phẩm * Quản lý khách hàng |

### **3.1.2. Use case tổng quát của hệ thống**



Hình 3. 1 Biểu đồ Use Case tổng quát.

Biểu đồ Use case tổng quan cho ta thấy được khái quát các chức năng chính của hệ thống như quản lý nhân viên, quản lý sản phẩm, quản lý bán hàng, quản lý kho, quản lý kho, quản lý khách hàng, quản lý nhà cung cấp và báo cáo.

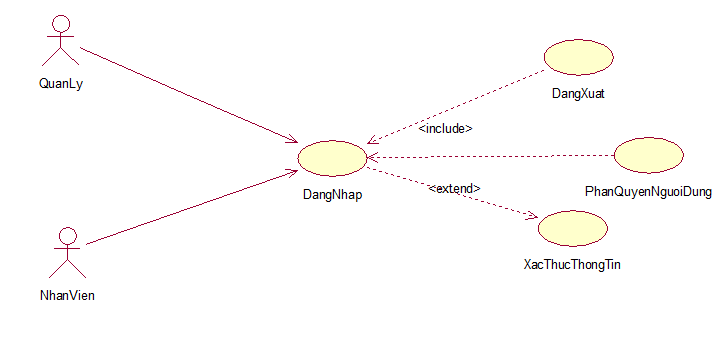
Tác nhân tham gia vào hệ thống gồm có:

* Quản Lý.
* Nhân Viên.

## **3.2. Phân tích, thiết kế từng chức năng của hệ thống**

### **3.2.1. Chức năng đăng nhập và đăng suất**

#### **3.2.1.1. Biểu đồ use case cho chức năng đăng nhập và đăng xuất**



Hình 3. 2 Biểu đồ Use Case đăng nhập, đăng xuất.

* Đặc tả use case đăng nhập, đăng xuất

+ Tác nhân: Quản lý.

+ Mô tả: mỗi khi tác nhân sử dụng hệ thống quản lý thì cần thực hiện chức năng đăng nhập vào hệ thống. Khi dùng xong phần mềm thì đăng xuất tài khoản ra khỏi phần mềm quản lý.

* Dòng sự kiện chính:

+ Tác nhân yêu cầu giao diện đăng nhập vào hệ thống

+ Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập cho tác nhân

+ Tác nhân sẽ: cập nhật tên đăng nhập (usename) và mật khẩu (password).

+ Hệ thống kiểm tra dữ liệu và xác nhận thông tin từ tác nhân gửi vào hệ thống.

+ Thông tin đúng thì hệ thống gửi thông báo và đưa tác nhân vào hệ thống chính.

+ Kết thúc use case đăng nhập.

* Dòng sự kiện phụ:

+ Sự kiện 1: Nếu tác nhân đăng nhập đúng, nhưng lại muốn thoát ra khỏi hệ thống, hệ thống thông báo thoát bằng cách đăng xuất, kết thúc use case.

+ Sự kiện 2: Nếu tác nhân đăng nhập sai, hệ thống thông báo đăng nhập lại hoặc thoát, sau khi tác nhân chọn thoát, kết thúc use case

* Các yêu cầu đặc biệt: Không có
* Trạng thái hệ thống trước khi sử dụng use case: Không có yêu cầu
* Trạng thái hệ thống sau khi sử dụng use case:

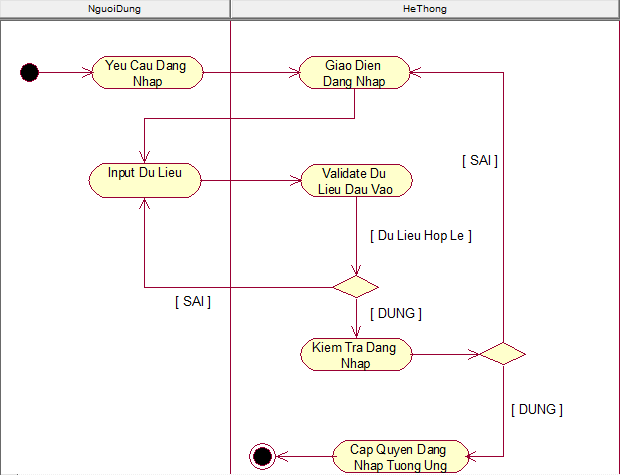
+ Nếu đăng nhập thành công: Hệ thống sẽ gửi thông báo “Bạn đã đăng

nhập thành công!!!” và hiện thị giao diện chính cho tác nhân thực hiện

các chức năng khác.

+ Nếu đăng nhập thất bại: Hệ thống cũng sẽ gửi thông báo “Bạn đã đăng nhập thất bại!!!” và quay lại chức năng đăng nhập cho bạn đăng nhập lại thông tin của mình.

#### **3.2.1.2. Biểu đồ hoạt động chức năng Đăng Nhập.**

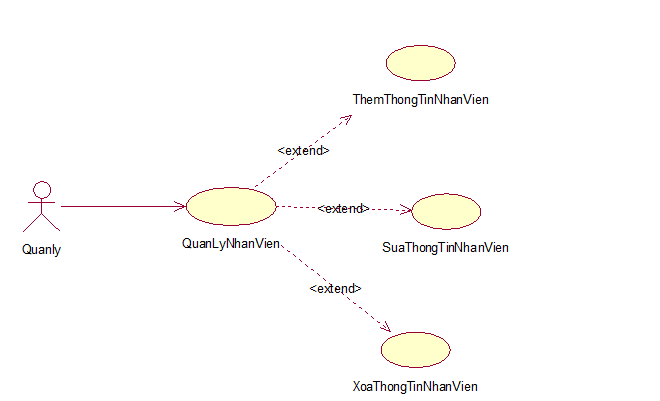


Hình 3. Biểu đồ hoạt động chức năng Đăng Nhập.

* Mô tả hoạt động chức năng đăng nhập:
  + B1: Người dùng truy cập vào hệ thống.
  + B2: Người dùng yêu cầu đăng nhập vào hệ thống.
  + B3: Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập.
  + B4: Hệ thống yêu cầu người dùng nhập thông tin tài khoản.
  + B5: Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập:
    - Đúng: Hệ thống cấp quyền đăng nhập
    - Sai: Quay trở về giao diện đăng nhập

### **3.2.2. Chức năng Quản lý nhân viên.**

#### **3.2.2.1. Biểu đồ Use case chức năng Quản lý nhân viên.**

****

Hình 3. 4 Biểu đồ Use case chức năng Quản lý nhân viên.

\* Mô tả usecase nhân viên:

- Tác nhân: quản lý

- Mô tả: Tác nhân sử dụng hệ thống quản lý thì cần thực hiện chức năng đăng nhập vào hệ thống thành công. Tiếp theo tác nhân chọn chức năng quản lý nhân viên và thực hiện các chức năng mở rộng trong đó như thêm, sửa, xóa nhân viên.

- Dòng sự kiện chính:

+ Tác nhân đăng nhập hệ thống thành công.

+ Tác nhân yêu cầu giao diện quản lý nhân viên.

+ Hệ thống hiện thị giao diện quản lý nhân viên cho tác nhân.

+ Tác nhân sẽ: Thêm, sửa, xóa dữ liệu nhân viên cần thiết.

+ Hệ thống kiểm tra dữ liệu và xác nhận thông tin từ tác nhân gửi vào hệ thống.

+ Thông tin đúng thì hệ thống gửi thông báo.

+ Kết thúc use case quản lý nhân viên.

- Dòng sự kiện phụ:

+ Sự kiện 1: Nếu tác nhân thêm, sửa, xóa thông tin đúng, nhưng lại muốn trở về giao diện chính. Hệ thống trở về giao diện chính. Kết thúc use case.

+ Sự kiện 2: Nếu tác nhân thêm, sửa, xóa thông tin sai. Hệ thống thông báo thêm, sửa, xóa thông tin lại hoặc trở về giao diện chính. Sau khi tác nhân chọn trở về giao diện chính. Kết thúc use case.

- Các yêu cầu đặc biệt: Không có

- Trạng thái hệ thống trước khi sử dụng use case: Không có yêu cầu

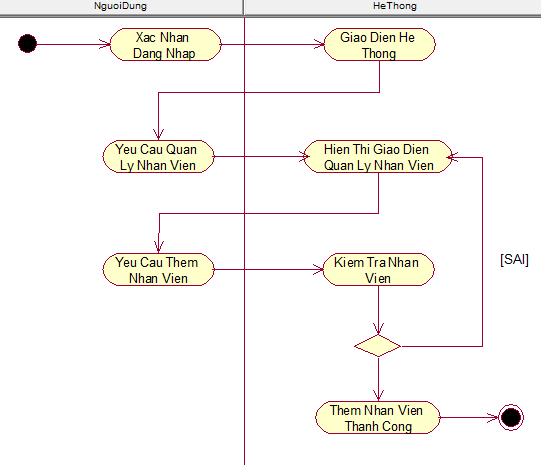
- Trạng thái hệ thống sau khi sử dụng use case:

+ Nếu thêm, sửa, xóa thành công: Hệ thống sẽ gửi thông báo “Thêm, sửa, xóa thành công !” và hiển thị giao diện chính cho tác nhân thực hiện các chức năng khác.

+ Nếu thêm, sửa, xóa thất bại: Hệ thống cũng sẽ gửi thông báo “Thêm, sửa, xóa không thành công !” và quay lại chức năng thêm, sửa, xóa cho bạn nhập lại thông tin nhân viên cần thực hiện.

#### **3.2.2.2. Biểu đồ hoạt động chức năng Quản lý nhân viên.**

##### 3.2.2.2.1. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm Quản lý nhân viên.



Hình 3. 5 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm Quản lý nhân viên.

Mô tả hoạt động:

Bước 1: Người dùng gửi yêu cầu đăng nhập vào hệ thống bằng cách nhấn

vào nút Đăng nhập

Bước 2: Màn hình hiển thị giao diện hệ thống

Bước 3: Người dùng chọn quản lý nhân viên

Bước 4: Màn hình hiển thị giao diện Hiển thị ra màn hình quản lý nhân viên

Bước 5: Người dùng yêu cầu thêm thông tin nhân viên và nhập thông tin nhân viên

Bước 6: Hệ thống kiểm tra tính hợp lý của dữ liệu đầu vào

- Nếu dữ liệu không tồn tại trong cơ sở dữ liệu; Chuyển sang

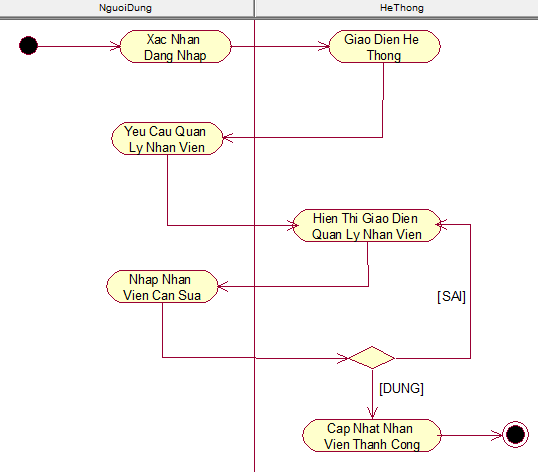
bước 7

- Nếu dữ liệu tồn tại hoặc không hợp lệ trong cơ sở dữ liệu; Hệ

thống hiện thị thêm thất bại và quay về bước 4

Bước 7: Hệ thống hiển thị Thêm thành công và kết thúc

##### 3.2.2.2.2. Biểu đồ hoạt động chức năng sửa Quản lý nhân viên.



Hình 3. Biểu đồ hoạt động chức năng sửa Quản lý nhân viên.

Mô tả hoạt động:

Bước 1: Người dùng gửi yêu cầu đăng nhập vào hệ thống bằng cách nhấn

vào nút Đăng nhập

Bước 2: Màn hình hiển thị giao diện hệ thống

Bước 3: Người dùng chọn quản lý nhân viên

Bước 4: Màn hình hiển thị giao diện Hiển thị ra màn hình quản lý nhân viên

Bước 5: Người dùng yêu cầu sửa thông tin nhân viên

Bước 6: Hệ thống kiểm tra tính hợp lý của dữ liệu đầu vào

- Nếu dữ liệu không tồn tại trong cơ sở dữ liệu; Chuyển sang

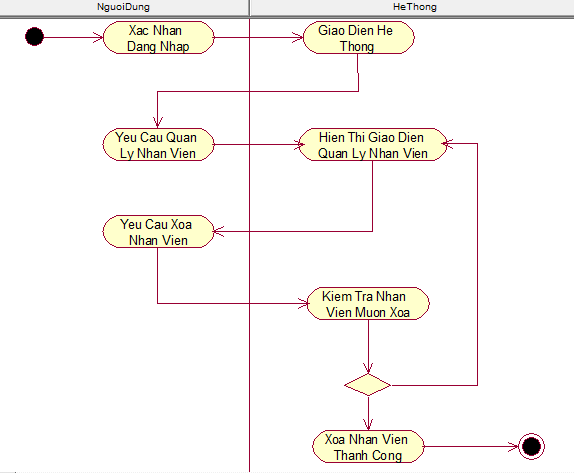
bước 7

- Nếu dữ liệu tồn tại hoặc không hợp lệ trong cơ sở dữ liệu; Hệ

thống hiện thị thêm thất bại và quay về bước 4

Bước 7: Hệ thống hiển thị sửa thành công và kết thúc

##### 3.2.2.2.3. Biểu đồ hoạt động chức năng xoá Quản lý nhân viên.



Hình 3. Biểu đồ hoạt động chức năng xóa Quản lý nhân viên.

Mô tả hoạt động:

Bước 1: Người dùng gửi yêu cầu đăng nhập vào hệ thống bằng cách nhấn

vào nút Đăng nhập

Bước 2: Màn hình hiển thị giao diện hệ thống

Bước 3: Người dùng chọn quản lý nhân viên

Bước 4: Màn hình hiển thị giao diện Hiển thị ra màn hình quản lý nhân viên

Bước 5: Người dùng yêu cầu xoá thông tin nhân viên

Bước 6: Hệ thống kiểm tra tính hợp lý của dữ liệu đầu vào

- Nếu dữ liệu không tồn tại trong cơ sở dữ liệu; Chuyển sang

bước 7

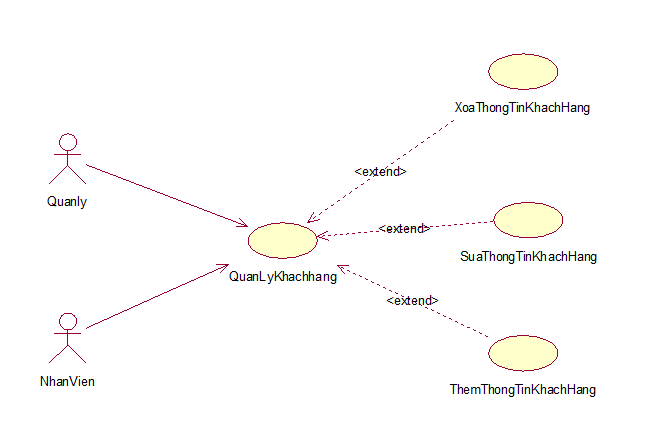
- Nếu dữ liệu tồn tại hoặc không hợp lệ trong cơ sở dữ liệu; Hệ

thống hiện thị thêm thất bại và quay về bước 4

Bước 7: Hệ thống hiển thị xoá thành công và kết thúc

### **3.2.3. Chức năng Quản lý khách hàng.**

#### **3.2.3.1. Biểu đồ Use case chức năng Quản lý khách hàng.**

****

Hình 3. 8 Biểu đồ Use case chức năng Quản lý khách hàng

\* Mô tả use case khách hàng:

- Tác nhân: quản lý, nhân viên

- Mô tả: Tác nhân sử dụng hệ thống quản lý thì cần thực hiện chức năng đăng nhập vào hệ thống thành công. Tiếp theo tác nhân chọn chức năng quản lý nhà cung cấp và thực hiện các chức năng mở rộng trong đó như thêm, sửa, xóa khách hàng

- Dòng sự kiện chính:

+ Tác nhân đăng nhập hệ thống thành công.

+ Tác nhân yêu cầu giao diện quản lý khách hàng.

+ Hệ thống hiện thị giao diện quản khách hàng cho tác nhân.

+ Tác nhân sẽ: Thêm, sửa, xóa dữ liệu khách hàng.

+ Hệ thống kiểm tra dữ liệu và xác nhận thông tin từ tác nhân gửi vào hệ thống.

+ Thông tin đúng thì hệ thống gửi thông báo.

+ Kết thúc use case quản lý khách hàng.

- Dòng sự kiện phụ:

+ Sự kiện 1: Nếu tác nhân thêm, sửa, xóa thông tin đúng, nhưng lại muốn trở về giao diện chính. Hệ thống trở về giao diện chính. Kết thúc use case.

+ Sự kiện 2: Nếu tác nhân thêm, sửa, xóa thông tin sai. Hệ thống thông báo thêm, sửa, xóa thông tin lại hoặc trở về giao diện chính. Sau khi tác nhân chọn trở về giao diện chính. Kết thúc use case.

- Các yêu cầu đặc biệt: Không có

- Trạng thái hệ thống trước khi sử dụng use case: Không có yêu cầu

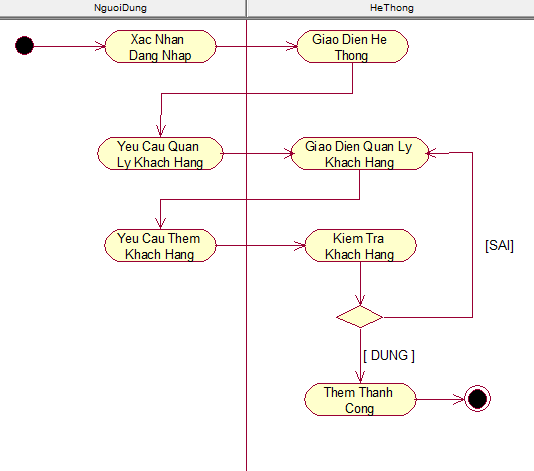
- Trạng thái hệ thống sau khi sử dụng use case:

+ Nếu thêm, sửa, xóa thành công: Hệ thống sẽ gửi thông báo “Thêm, sửa, xóa thành công !” và hiển thị giao diện chính cho tác nhân thực hiện các chức năng khác.

+ Nếu thêm, sửa, xóa thất bại: Hệ thống cũng sẽ gửi thông báo “Thêm, sửa, xóa không thành công !” và quay lại chức năng thêm, sửa, xóa cho bạn nhập lại thông tin khách hàng cần thực hiện

#### **3.2.3.2. Biểu đồ hoạt động chức năng Quản lý khách hàng.**

##### 3.2.3.2.1. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm Quản lý khách hàng.



Hình 3. 9 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm Quản lý khách hàng.

Mô tả hoạt động:

Bước 1: Người dùng gửi yêu cầu đăng nhập vào hệ thống bằng cách nhấn

vào nút Đăng nhập

Bước 2: Màn hình hiển thị giao diện hệ thống

Bước 3: Người dùng chọn quản lý khách hàng

Bước 4: Màn hình hiển thị giao diện Hiển thị ra màn hình quản lý khách hàng

Bước 5: Người dùng yêu cầu xoá thông tin khách hàng

Bước 6: Hệ thống kiểm tra tính hợp lý của dữ liệu đầu vào

- Nếu dữ liệu không tồn tại trong cơ sở dữ liệu; Chuyển sang

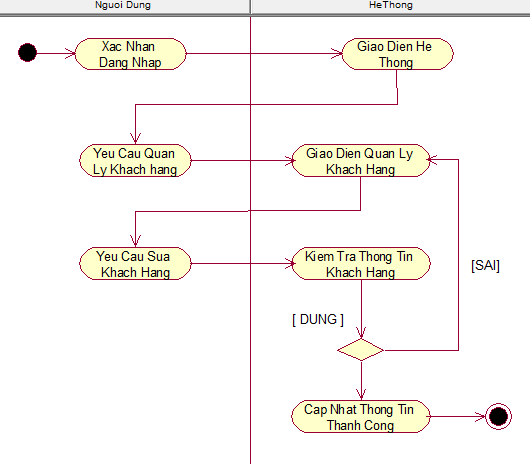
bước 7

- Nếu dữ liệu tồn tại hoặc không hợp lệ trong cơ sở dữ liệu; Hệ

thống hiện thị thêm thất bại và quay về bước 4

Bước 7: Hệ thống hiển thị thêm thành công và kết thúc

##### 3.2.3.2.2. Biểu đồ hoạt động chức năng sửa Quản lý khách hàng.



Hình 3. 10 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa Quản lý khách hàng.

Mô tả hoạt động:

Bước 1: Người dùng gửi yêu cầu đăng nhập vào hệ thống bằng cách nhấn

vào nút Đăng nhập

Bước 2: Màn hình hiển thị giao diện hệ thống

Bước 3: Người dùng chọn quản lý khách hàng

Bước 4: Màn hình hiển thị giao diện Hiển thị ra màn hình quản lý khách hàng

Bước 5: Người dùng yêu cầu xoá thông tin khách hàng

Bước 6: Hệ thống kiểm tra tính hợp lý của dữ liệu đầu vào

- Nếu dữ liệu không tồn tại trong cơ sở dữ liệu; Chuyển sang

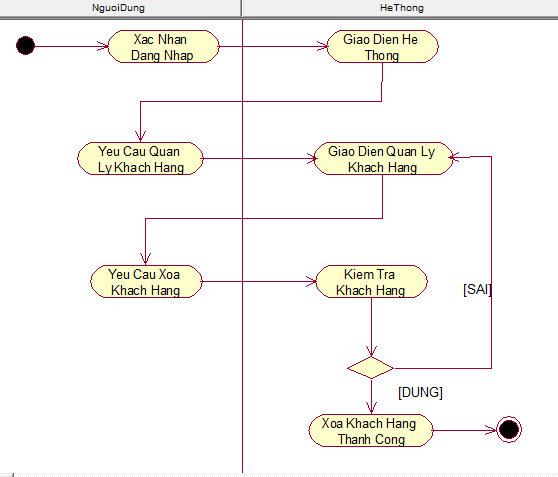
bước 7

- Nếu dữ liệu tồn tại hoặc không hợp lệ trong cơ sở dữ liệu; Hệ

thống hiện thị thêm thất bại và quay về bước 4

Bước 7: Hệ thống hiển thị sửa thành công và kết thúc

##### 3.2.3.2.3. Biểu đồ hoạt động chức năng xoá Quản lý khách hàng.



Hình 3. 11 Biểu đồ hoạt động chức năng xóa Quản lý khách hàng.

Mô tả hoạt động:

Bước 1: Người dùng gửi yêu cầu đăng nhập vào hệ thống bằng cách nhấn

vào nút Đăng nhập

Bước 2: Màn hình hiển thị giao diện hệ thống

Bước 3: Người dùng chọn quản lý khách hàng

Bước 4: Màn hình hiển thị giao diện Hiển thị ra màn hình quản lý khách hàng

Bước 5: Người dùng yêu cầu xoá thông tin khách hàng

Bước 6: Hệ thống kiểm tra tính hợp lý của dữ liệu đầu vào

- Nếu dữ liệu không tồn tại trong cơ sở dữ liệu; Chuyển sang

bước 7

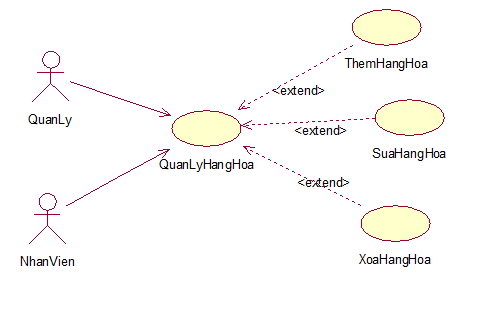
- Nếu dữ liệu tồn tại hoặc không hợp lệ trong cơ sở dữ liệu; Hệ

thống hiện thị thêm thất bại và quay về bước 4

Bước 7: Hệ thống hiển thị xoá thành công và kết thúc

### **3.2.4. Chức năng Quản lý Hàng Hoá.**

#### **3.2.4.1. Biểu đồ Use case chức năng Quản lý Hàng Hoá**

****

Hình 3. 12 Biểu đồ Use case chức năng Quản lý hàng hoá.

\* Mô tả use case hàng hoá:

- Tác nhân: quản lý, nhân viên

- Mô tả: Tác nhân sử dụng hệ thống quản lý thì cần thực hiện chức năng đăng nhập vào hệ thống thành công. Tiếp theo tác nhân chọn chức năng quản lý hàng hoá và thực hiện các chức năng mở rộng trong đó như thêm, sửa, xóa hàng hoá

- Dòng sự kiện chính:

+ Tác nhân đăng nhập hệ thống thành công.

+ Tác nhân yêu cầu giao diện quản lý hàng hoá

+ Hệ thống hiện thị giao diện quản lý hàng hoá cho tác nhân.

+ Tác nhân sẽ: Thêm, sửa, xóa dữ liệu hàng hoá

+ Hệ thống kiểm tra dữ liệu và xác nhận thông tin từ tác nhân gửi vào hệ thống.

+ Thông tin đúng thì hệ thống gửi thông báo.

+ Kết thúc use case quản lý hàng hoá.

- Dòng sự kiện phụ:

+ Sự kiện 1: Nếu tác nhân thêm, sửa, xóa thông tin đúng, nhưng lại muốn trở về giao diện chính. Hệ thống trở về giao diện chính. Kết thúc use case.

+ Sự kiện 2: Nếu tác nhân thêm, sửa, xóa thông tin sai. Hệ thống thông báo thêm, sửa, xóa thông tin lại hoặc trở về giao diện chính. Sau khi tác nhân chọn trở về giao diện chính. Kết thúc use case.

- Các yêu cầu đặc biệt: Không có

- Trạng thái hệ thống trước khi sử dụng use case: Không có yêu cầu

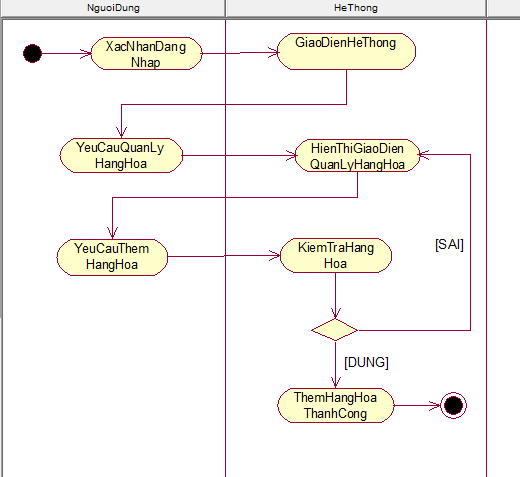
- Trạng thái hệ thống sau khi sử dụng use case:

+ Nếu thêm, sửa, xóa thành công: Hệ thống sẽ gửi thông báo “Thêm, sửa, xóa thành công !” và hiển thị giao diện chính cho tác nhân thực hiện các chức năng khác.

+ Nếu thêm, sửa, xóa thất bại: Hệ thống cũng sẽ gửi thông báo “Thêm, sửa, xóa không thành công !” và quay lại chức năng thêm, sửa, xóa cho bạn nhập lại thông tin hàng hoá cần thực hiện

#### **3.2.4.2. Biểu đồ hoạt động chức năng Quản lý hàng hoá.**

##### 3.2.4.2.1. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm Quản lý hàng hoá.



Hình 3. 13 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm Quản lý hàng hoá.

Mô tả hoạt động:

Bước 1: Người dùng gửi yêu cầu đăng nhập vào hệ thống bằng cách nhấn

vào nút Đăng nhập

Bước 2: Màn hình hiển thị giao diện hệ thống

Bước 3: Người dùng chọn quản lý hàng hoá

Bước 4: Màn hình hiển thị giao diện Hiển thị ra màn hình quản lý hàng hoá

Bước 5: Người dùng yêu cầu thêm thông tin hàng hoá

Bước 6: Hệ thống kiểm tra tính hợp lý của dữ liệu đầu vào

- Nếu dữ liệu không tồn tại trong cơ sở dữ liệu; Chuyển sang

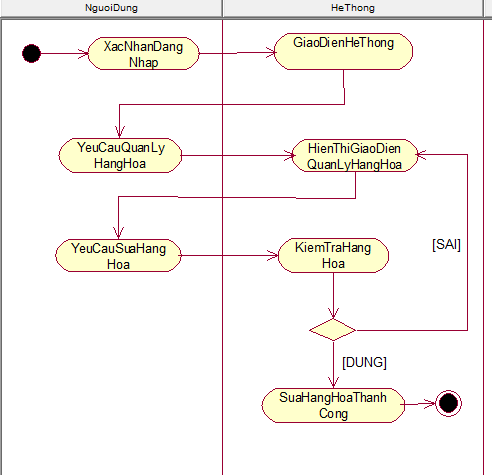
bước 7

- Nếu dữ liệu tồn tại hoặc không hợp lệ trong cơ sở dữ liệu; Hệ

thống hiện thị thêm thất bại và quay về bước 4

Bước 7: Hệ thống hiển thị thêm thành công và kết thúc

##### 3.2.4.2.2. Biểu đồ hoạt động chức năng sửa Quản lý hàng hoá.

****

Hình 3. 14 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa Quản lý hàng hoá.

Mô tả hoạt động:

Bước 1: Người dùng gửi yêu cầu đăng nhập vào hệ thống bằng cách nhấn

vào nút Đăng nhập

Bước 2: Màn hình hiển thị giao diện hệ thống

Bước 3: Người dùng chọn quản lý hàng hoá

Bước 4: Màn hình hiển thị giao diện Hiển thị ra màn hình quản lý hàng hoá

Bước 5: Người dùng yêu cầu thêm thông tin hàng hoá

Bước 6: Hệ thống kiểm tra tính hợp lý của dữ liệu đầu vào

- Nếu dữ liệu không tồn tại trong cơ sở dữ liệu; Chuyển sang

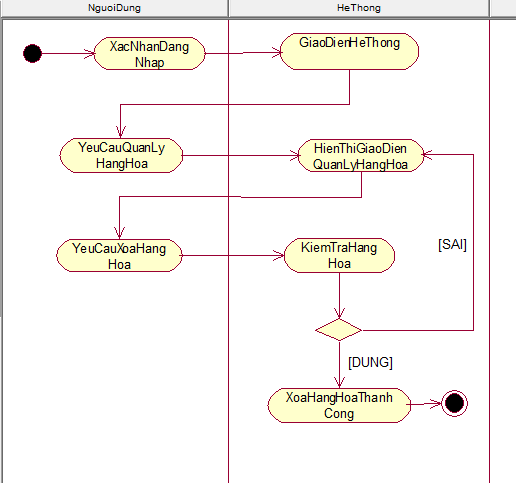
bước 7

- Nếu dữ liệu tồn tại hoặc không hợp lệ trong cơ sở dữ liệu; Hệ

thống hiện thị thêm thất bại và quay về bước 4

Bước 7: Hệ thống hiển thị sửa thành công và kết thúc

##### 3.2.4.2.3. Biểu đồ hoạt động chức năng xóa Quản lý hàng hoá.



Hình 3. 15 Biểu đồ hoạt động chức năng xóa Quản lý hàng hoá.

Mô tả hoạt động:

Bước 1: Người dùng gửi yêu cầu đăng nhập vào hệ thống bằng cách nhấn

vào nút Đăng nhập

Bước 2: Màn hình hiển thị giao diện hệ thống

Bước 3: Người dùng chọn quản lý hàng hoá

Bước 4: Màn hình hiển thị giao diện Hiển thị ra màn hình quản lý hàng hoá

Bước 5: Người dùng yêu cầu xoá thông tin hàng hoá

Bước 6: Hệ thống kiểm tra tính hợp lý của dữ liệu đầu vào

- Nếu dữ liệu không tồn tại trong cơ sở dữ liệu; Chuyển sang

bước 7

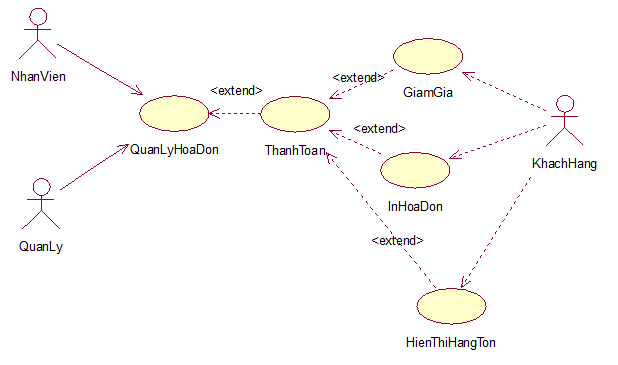
- Nếu dữ liệu tồn tại hoặc không hợp lệ trong cơ sở dữ liệu; Hệ

thống hiện thị thêm thất bại và quay về bước 4

Bước 7: Hệ thống hiển thị xoá thành công và kết thúc

### **3.2.5. Chức năng Quản lý hoá dơn.**

#### **3.2.5.1. Biểu đồ Use case chức năng Quản lý hoá đơn.**



Hình 3. Biểu đồ Use case chức năng Quản lý hoá đơn.

\* Mô tả use case hoá đơn:

- Tác nhân: quản lý, nhân viên, khách hàng

- Mô tả: Tác nhân sử dụng hệ thống quản lý thì cần thực hiện chức năng đăng nhập vào hệ thống thành công. Tiếp theo tác nhân chọn chức năng quản lý hoá đơn và thực hiện các chức năng mở rộng trong đó như thanh toán, giảm giá, hiển thị hàng tồn, in hoá đơn.

- Dòng sự kiện chính:

+ Tác nhân đăng nhập hệ thống thành công.

+ Tác nhân yêu cầu giao diện quản lý hoá đơn

+ Hệ thống hiện thị giao diện quản lý hoá đơn cho tác nhân.

+ Tác nhân sẽ: nhập giảm giá, thanh toán, in hoá đơn

+ Hệ thống kiểm tra dữ liệu và lượng hàng tồn và xác nhận thông tin từ tác nhân gửi vào hệ thống.

+ Thông tin đúng thì hệ thống gửi thông báo.

+ Kết thúc use case quản lý hoá đơn.

- Dòng sự kiện phụ:

+ Sự kiện 1: Nếu tác nhân nhập giảm giá, thanh toán, in hoá đơn thông tin đúng, nhưng lại muốn trở về giao diện chính. Hệ thống trở về giao diện chính. Kết thúc use case.

+ Sự kiện 2: Nếu tác nhân nhập giảm giá, thanh toán, in hoá đơn thông tin sai. Hệ thống thông báo nhập giảm giá, thanh toán, in hoá đơn thông tin lại hoặc trở về giao diện chính. Sau khi tác nhân chọn trở về giao diện chính. Kết thúc use case.

- Các yêu cầu đặc biệt: Không có

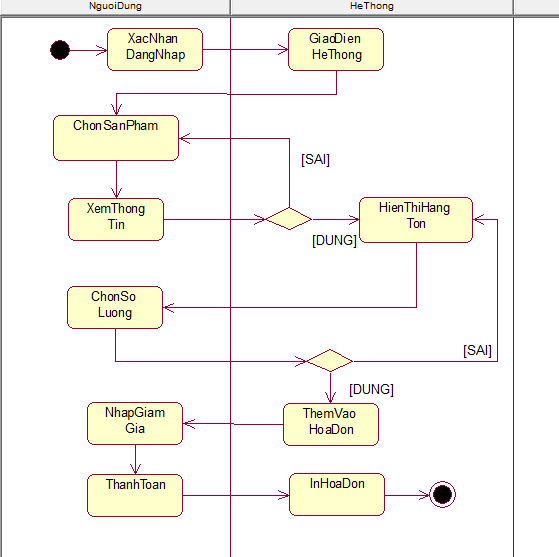
- Trạng thái hệ thống trước khi sử dụng use case: Không có yêu cầu

- Trạng thái hệ thống sau khi sử dụng use case:

+ Nếu nhập giảm giá, thanh toán, in hoá đơn thành công: Hệ thống sẽ gửi thông báo “thanh toán thành công !” và hiển thị giao diện chính cho tác nhân thực hiện các chức năng khác.

+ Nếu nhập giảm giá, thanh toán, in hoá đơn thất bại: Hệ thống cũng sẽ gửi thông báo “thanh toán không thành công !” và quay lại chức năng nhập giảm giá, thanh toán, in hoá đơn cho bạn nhập lại thông tin hoá đơn cần thực hiện

#### **3.2.5.2. Biểu đồ hoạt động chức năng Quản lý hoá đơn.**



Hình 3. 17 Biểu đồ hoạt động chức năng Quản lý hoá đơn.

Mô tả hoạt động:

Bước 1: Người dùng gửi yêu cầu đăng nhập vào hệ thống bằng cách nhấn

vào nút Đăng nhập

Bước 2: Màn hình hiển thị giao diện hệ thống

Bước 3: Người dùng chọn quản lý hoá đơn

Bước 4: Màn hình hiển thị giao diện Hiển thị ra màn hình quản lý hoá đơn

Bước 5: Người dùng yêu cầu nhập thông tin hoá đơn

Bước 6: Hệ thống kiểm tra tính hợp lý của dữ liệu đầu vào

- Nếu dữ liệu không tồn tại trong cơ sở dữ liệu; Chuyển sang

bước 7

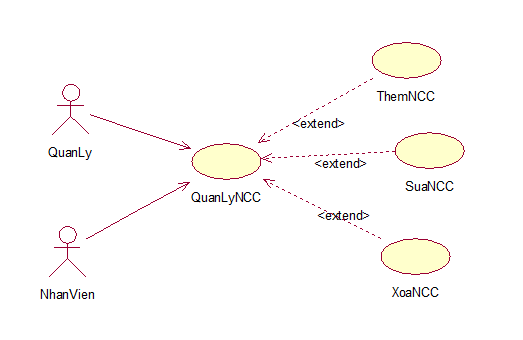
- Nếu dữ liệu tồn tại hoặc không hợp lệ trong cơ sở dữ liệu; Hệ

thống hiện thị thanh toán thất bại và quay về bước 4

Bước 7: Hệ thống hiển thị thanh toán thành công, sau đó in hoá đơn và kết thúc

### **3.2.6.Quản Lý NCC**

#### **3.2.6.1. Biểu đồ Use case chức năng Quản lý NCC.**

****

Hình 3. 18 Biểu đồ Use case chức năng Quản lý NCC.

\* Mô tả use case nhà cung cấp:

- Tác nhân: quản lý

- Mô tả: Tác nhân sử dụng hệ thống quản lý thì cần thực hiện chức năng đăng nhập vào hệ thống thành công. Tiếp theo tác nhân chọn chức năng quản lý nhà cung cấp và thực hiện các chức năng mở rộng trong đó như thêm, sửa, xóa nhà cung cấp.

- Dòng sự kiện chính:

+ Tác nhân đăng nhập hệ thống thành công.

+ Tác nhân yêu cầu giao diện quản lý nhà cung cấp.

+ Hệ thống hiện thị giao diện quản nhà cung cấp cho tác nhân.

+ Tác nhân sẽ: Thêm, sửa, xóa dữ liệu nhà cung cấp cần thiết.

+ Hệ thống kiểm tra dữ liệu và xác nhận thông tin từ tác nhân gửi vào hệ thống.

+ Thông tin đúng thì hệ thống gửi thông báo.

+ Kết thúc use case quản lý nhà cung cấp.

- Dòng sự kiện phụ:

+ Sự kiện 1: Nếu tác nhân thêm, sửa, xóa thông tin đúng, nhưng lại muốn trở về giao diện chính. Hệ thống trở về giao diện chính. Kết thúc use case.

+ Sự kiện 2: Nếu tác nhân thêm, sửa, xóa thông tin sai. Hệ thống thông báo thêm, sửa, xóa thông tin lại hoặc trở về giao diện chính. Sau khi tác nhân chọn trở về giao diện chính. Kết thúc use case.

- Các yêu cầu đặc biệt: Không có

- Trạng thái hệ thống trước khi sử dụng use case: Không có yêu cầu

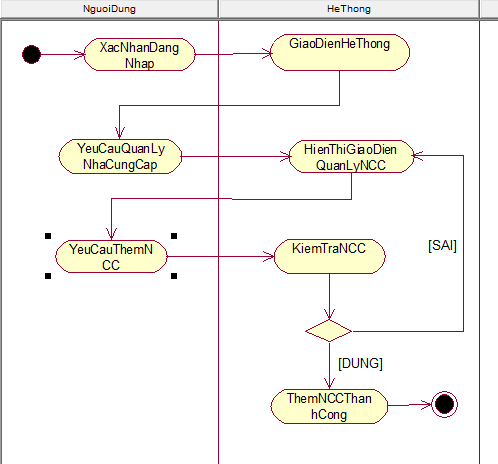
- Trạng thái hệ thống sau khi sử dụng use case:

+ Nếu thêm, sửa, xóa thành công: Hệ thống sẽ gửi thông báo “Thêm, sửa, xóa thành công !” và hiển thị giao diện chính cho tác nhân thực hiện các chức năng khác.

+ Nếu thêm, sửa, xóa thất bại: Hệ thống cũng sẽ gửi thông báo “Thêm, sửa, xóa không thành công !” và quay lại chức năng thêm, sửa, xóa cho bạn nhập lại thông tin nhà cung cấp cần thực hiện

#### **3.2.6.2. Biểu đồ hoạt động chức năng Quản lý NCC.**

##### 3.2.6.2.1. Biểu đồ hoạt động chức năng thêm Quản lý NCC.



Hình 3. 19 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm Quản lý NCC.

Mô tả hoạt động:

Bước 1: Người dùng gửi yêu cầu đăng nhập vào hệ thống bằng cách nhấn

vào nút Đăng nhập

Bước 2: Màn hình hiển thị giao diện hệ thống

Bước 3: Người dùng chọn quản lý NCC

Bước 4: Màn hình hiển thị giao diện Hiển thị ra màn hình quản lý NCC

Bước 5: Người dùng yêu cầu thêm thông tin NCC

Bước 6: Hệ thống kiểm tra tính hợp lý của dữ liệu đầu vào

- Nếu dữ liệu không tồn tại trong cơ sở dữ liệu; Chuyển sang

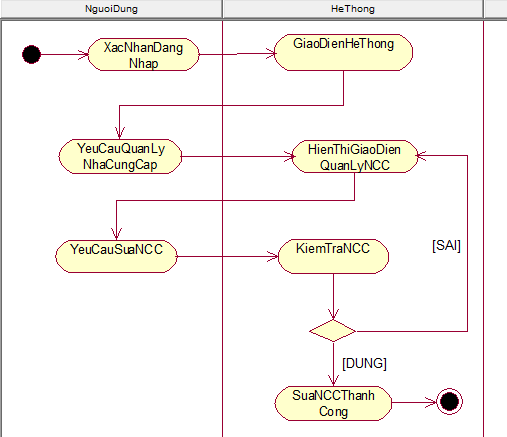
bước 7

- Nếu dữ liệu tồn tại hoặc không hợp lệ trong cơ sở dữ liệu; Hệ

thống hiện thị thêm thất bại và quay về bước 4

Bước 7: Hệ thống hiển thị thêm thành công và kết thúc

##### 3.2.6.2.2. Biểu đồ hoạt động chức năng sửa Quản lý NCC.

****

Hình 3. 20 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa Quản lý NCC.

Mô tả hoạt động:

Bước 1: Người dùng gửi yêu cầu đăng nhập vào hệ thống bằng cách nhấn

vào nút Đăng nhập

Bước 2: Màn hình hiển thị giao diện hệ thống

Bước 3: Người dùng chọn quản lý NCC

Bước 4: Màn hình hiển thị giao diện Hiển thị ra màn hình quản lý NCC

Bước 5: Người dùng yêu cầu sửa thông tin NCC

Bước 6: Hệ thống kiểm tra tính hợp lý của dữ liệu đầu vào

- Nếu dữ liệu không tồn tại trong cơ sở dữ liệu; Chuyển sang

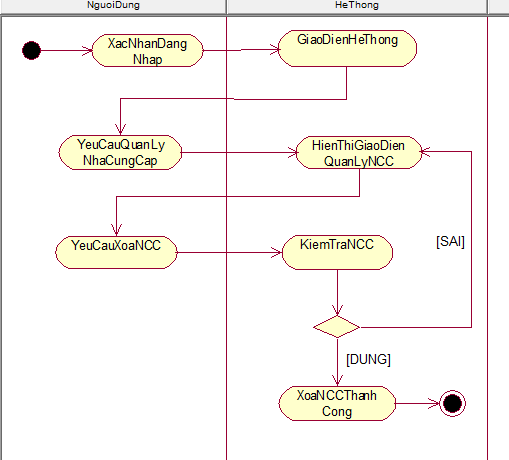
bước 7

- Nếu dữ liệu tồn tại hoặc không hợp lệ trong cơ sở dữ liệu; Hệ

thống hiện thị thêm thất bại và quay về bước 4

Bước 7: Hệ thống hiển thị sửa thành công và kết thúc

##### 3.2.6.2.3. Biểu đồ hoạt động chức năng xóa Quản lý NCC.



Hình 3. 21 Biểu đồ hoạt động chức năng xóa Quản lý NCC.

Mô tả hoạt động:

Bước 1: Người dùng gửi yêu cầu đăng nhập vào hệ thống bằng cách nhấn

vào nút Đăng nhập

Bước 2: Màn hình hiển thị giao diện hệ thống

Bước 3: Người dùng chọn quản lý NCC

Bước 4: Màn hình hiển thị giao diện Hiển thị ra màn hình quản lý NCC

Bước 5: Người dùng yêu cầu xoá thông tin NCC

Bước 6: Hệ thống kiểm tra tính hợp lý của dữ liệu đầu vào

- Nếu dữ liệu không tồn tại trong cơ sở dữ liệu; Chuyển sang

bước 7

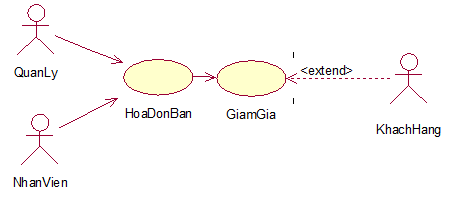
- Nếu dữ liệu tồn tại hoặc không hợp lệ trong cơ sở dữ liệu; Hệ

thống hiện thị thêm thất bại và quay về bước 4

Bước 7: Hệ thống hiển thị xoá thành công và kết thúc

### **3.2.7.Chức năng đặc biệt Giảm Giá**

#### **3.2.7.1.Biểu đồ usecase chức năng giảm giá**

****

Hình 3. 22.Biểu đồ UseCase Chức năng giảm giá

\* Mô tả use case giảm giá:

- Tác nhân: quản lý,nhân viên, khách hàng

- Mô tả: Tác nhân sử dụng hệ thống quản lý thì cần thực hiện chức năng đăng nhập vào hệ thống thành công. Tiếp theo tác nhân chọn chức năng quản lý hoá đơn bán và thực hiện các chức năng mở rộng trong đó là nhập giảm giá.

- Dòng sự kiện chính:

+ Tác nhân đăng nhập hệ thống thành công.

+ Tác nhân yêu cầu giao diện quản lý hoá đơn bán.

+ Hệ thống hiện thị giao diện quản lý hoá đơn bán cho tác nhân.

+ Tác nhân sẽ: nhập giảm giá cần thiết.

+ Hệ thống kiểm tra dữ liệu và xác nhận thông tin từ tác nhân gửi vào hệ thống.

+ Thông tin đúng thì hệ thống gửi thông báo.

+ Kết thúc use case giảm giá.

- Dòng sự kiện phụ:

+ Sự kiện 1: Nếu tác nhân giảm giá thông tin đúng, nhưng lại muốn trở về giao diện chính. Hệ thống trở về giao diện chính. Kết thúc use case.

+ Sự kiện 2: Nếu tác nhân giảm giá thông tin sai. Hệ thống thông báo giảm giá thông tin lại hoặc trở về giao diện chính. Sau khi tác nhân chọn trở về giao diện chính. Kết thúc use case.

- Các yêu cầu đặc biệt: Không có

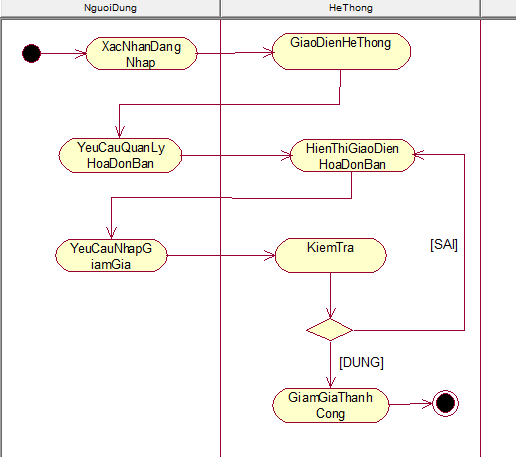
- Trạng thái hệ thống trước khi sử dụng use case: Không có yêu cầu

- Trạng thái hệ thống sau khi sử dụng use case:

+ Nếu giảm giá thành công: Hệ thống sẽ giảm giá hàng hoá và hiển thị giao diện chính cho tác nhân thực hiện các chức năng khác.

+ Nếu giảm giá thất bại: Hệ thống sẽ không giảm giá và quay lại chức năng giảm giá cho bạn nhập lại thông tin cần thực hiện.

#### **3.2.7.1.Biểu đồ Hoạt động chức năng giảm giá**

****

Hình 3. 23.Biểu đồ hoạt đông chức năng giảm giá

Mô tả hoạt động:

Bước 1: Người dùng gửi yêu cầu đăng nhập vào hệ thống bằng cách nhấn

vào nút Đăng nhập

Bước 2: Màn hình hiển thị giao diện hệ thống

Bước 3: Người dùng chọn quản lý Hoá Đơn Bán

Bước 4: Màn hình hiển thị giao diện Hiển thị ra màn hình quản lý Hoá Đơn Bán

Bước 5: Người dùng yêu cầu nhập giảm giá

Bước 6: Hệ thống kiểm tra tính hợp lý của dữ liệu đầu vào

- Nếu dữ liệu không tồn tại trong cơ sở dữ liệu; Chuyển sang

bước 7

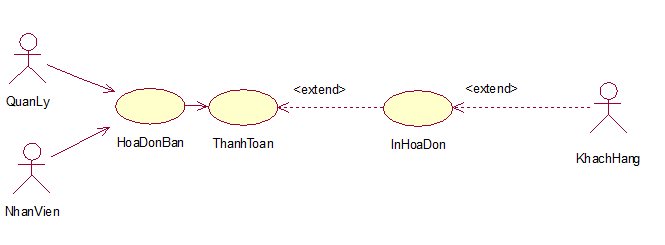
- Nếu dữ liệu tồn tại hoặc không hợp lệ trong cơ sở dữ liệu; Hệ

thống giảm giá thất bại và quay về bước 4

Bước 7: Hệ thống giảm giá thành công và kết thúc

**3.2.8.Chức năng in hoá đơn ra file Excel**

**3.2.8.1. Biểu đồ UseCase chức năng in hoá đơn ra file Excel**

Hình 3. 24. Biểu đồ UseCase chức năng in hoá đơn ra file Excel

\* Mô tả use case in hoá đơn ra file Excel:

- Tác nhân: quản lý,nhân viên, khách hàng

- Mô tả: Tác nhân sử dụng hệ thống quản lý thì cần thực hiện chức năng đăng nhập vào hệ thống thành công. Tiếp theo tác nhân chọn chức năng quản lý hoá đơn bán và thực hiện các chức năng mở rộng trong đó là thanh toán sau đó in hoá đơn.

- Dòng sự kiện chính:

+ Tác nhân đăng nhập hệ thống thành công.

+ Tác nhân yêu cầu giao diện quản lý hoá đơn bán.

+ Hệ thống hiện thị giao diện quản lý hoá đơn bán cho tác nhân.

+ Tác nhân sẽ: thanh toán sau đó in hoá đơn cho khách hàng.

+ Hệ thống kiểm tra dữ liệu và xác nhận thông tin từ tác nhân gửi vào hệ thống.

+ Thông tin đúng thì hệ thống gửi thông báo.

+ Kết thúc use case in hoá đơn ra file Excel.

- Dòng sự kiện phụ:

+ Sự kiện 1: Nếu tác nhân in hoá đơn ra file Excel thông tin đúng, nhưng lại muốn trở về giao diện chính. Hệ thống trở về giao diện chính. Kết thúc use case.

+ Sự kiện 2: Nếu tác nhân in hoá đơn ra file Excel thông tin sai. Hệ thống thông báo giảm giá thông tin lại hoặc trở về giao diện chính. Sau khi tác nhân chọn trở về giao diện chính. Kết thúc use case.

- Các yêu cầu đặc biệt: Không có

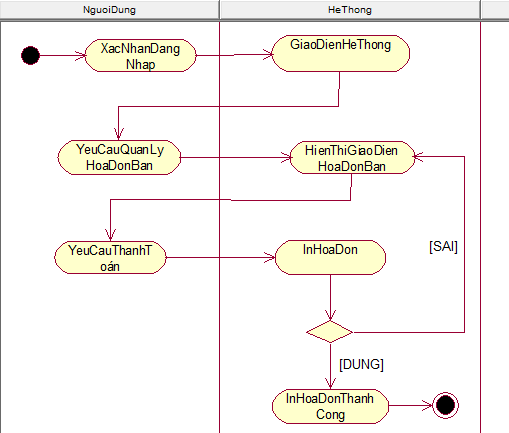
- Trạng thái hệ thống trước khi sử dụng use case: Không có yêu cầu

- Trạng thái hệ thống sau khi sử dụng use case:

+ Nếu giảm giá thành công: Hệ thống sẽ in hoá đơn ra file Excel và hiển thị giao diện chính cho tác nhân thực hiện các chức năng khác.

+ Nếu giảm giá thất bại: Hệ thống sẽ không in hoá đơn ra file Excel và quay lại chức năng in hoá đơn ra file Excel cho bạn nhập lại thông tin cần thực hiện.

**3.2.8.2 Biểu đồ Hoạt động chức năng in hoá đơn ra file Excel**

****

Hình 3. 25. Biểu đồ Hoạt động chức năng in hoá đơn ra file Excel

Mô tả hoạt động:

Bước 1: Người dùng gửi yêu cầu đăng nhập vào hệ thống bằng cách nhấn

vào nút Đăng nhập

Bước 2: Màn hình hiển thị giao diện hệ thống

Bước 3: Người dùng chọn quản lý Hoá Đơn Bán

Bước 4: Màn hình hiển thị giao diện Hiển thị ra màn hình quản lý Hoá Đơn Bán

Bước 5: Người dùng yêu cầu thanh toán rồi in hoá đơn ra file excel

Bước 6: Hệ thống kiểm tra tính hợp lý của dữ liệu đầu vào

- Nếu dữ liệu không tồn tại trong cơ sở dữ liệu; Chuyển sang

bước 7

- Nếu dữ liệu tồn tại hoặc không hợp lệ trong cơ sở dữ liệu; Hệ

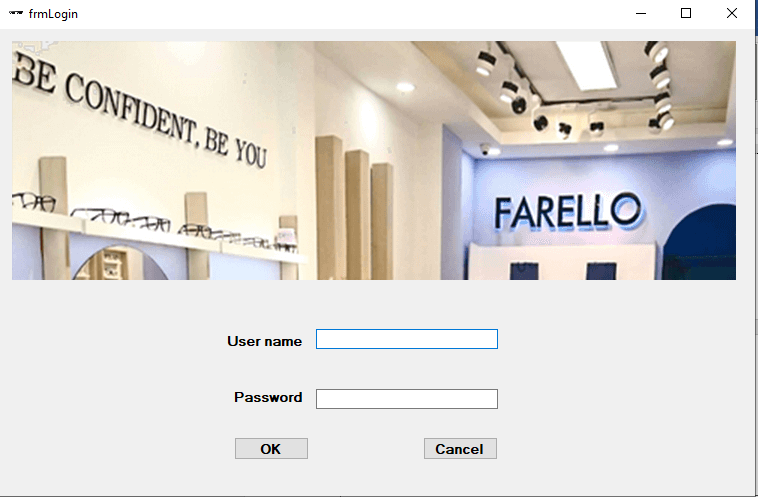
thống thanh toán và in hoá đơn ra file excel thất bại và quay về bước 4

Bước 7: Hệ thống thanh toán và in hoá đơn ra file excel thành công và kết thúc

# **Chương 4. Thiết kế**

## **4.1. Thiết kế giao diện**

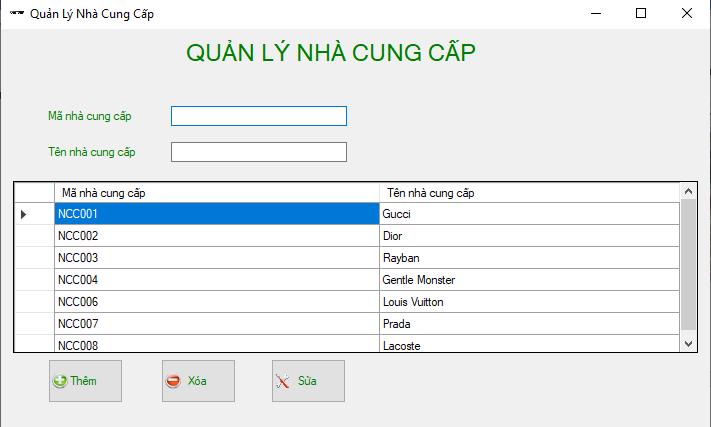
### **4.1.1. Giao diện đăng nhập**

****

### **4.1.2.Giao diện trang chủ**

****

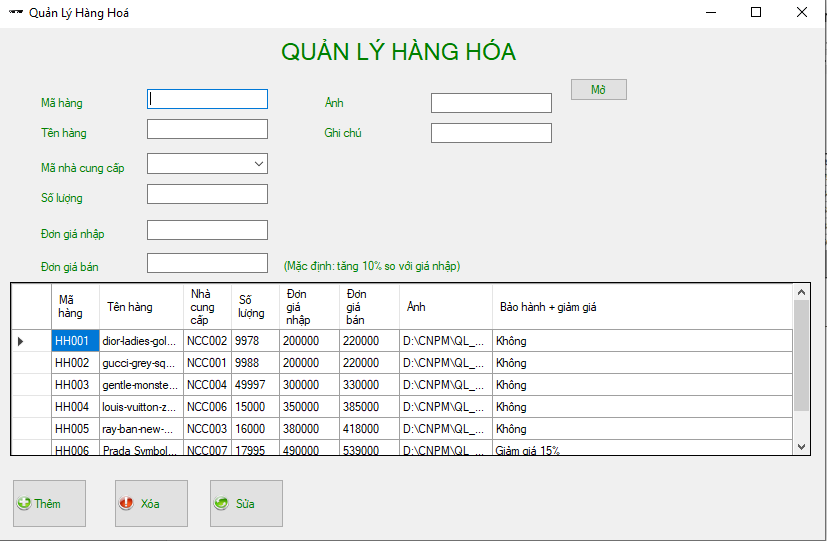
### **4.1.3. Giao diện quản lý NCC**

****

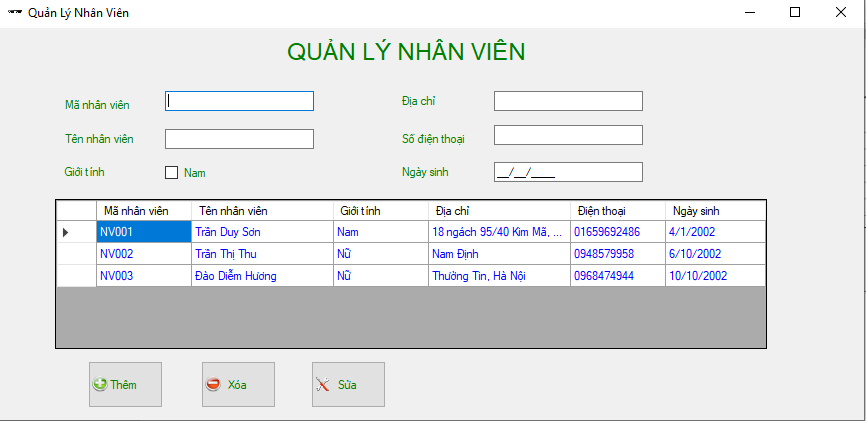
### **4.1.4. Giao diện quản lý khách hàng**

****

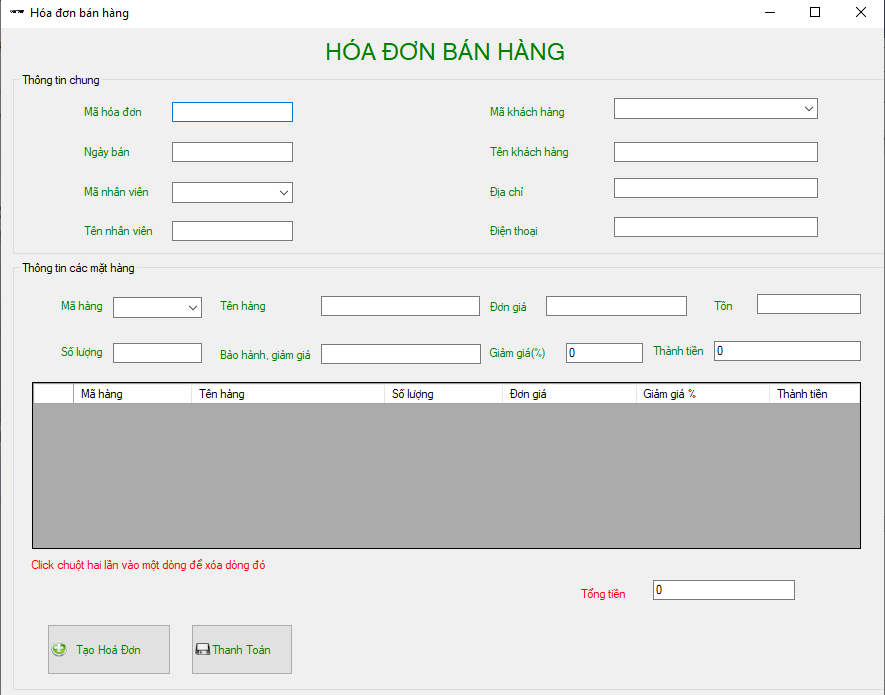
### **4.1.5.Giao diện quản lý hàng hoá**

****

### **4.1.6. Giao diện quản lý nhân viên**

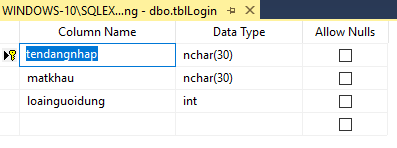
****

### **4.1.7. Danh mục quản lý hoá đơn**

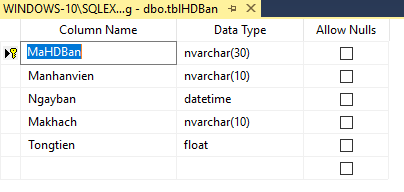
****

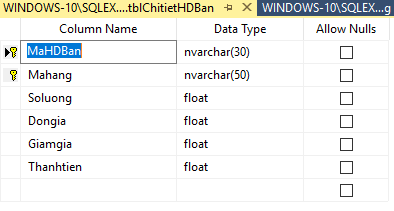
## **4.2. Thiết kế lưu trữ**

### **4.2.1. Chức năng đăng nhập**

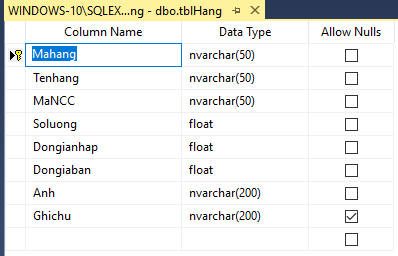
****

### **4.2.2. Chức năng quản lý hoá đơn**

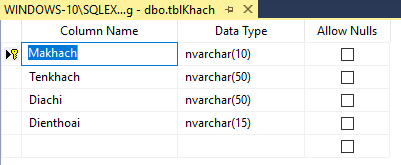
****

****

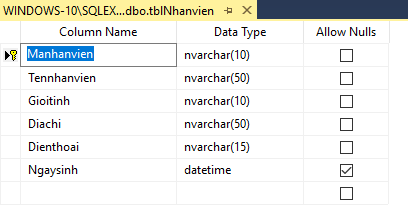
### **4.2.3. Chức năng quản lý hàng hoá**

****

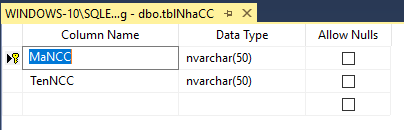
### **4.2.4. Chức năng quản lý khách hàng**

****

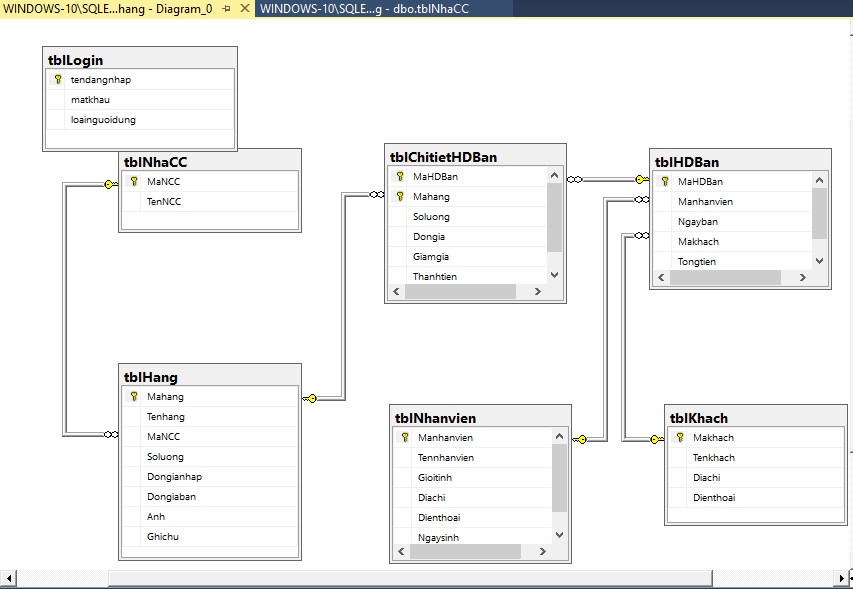
### **4.2.5. Chức năng quản lý nhân viên**

****

### **4.2.6. Chức năng quản lý NCC**

****

### **4.3. Bảng Diagram**

****

# **Chương 5. Lập trình**

## **5.1. Ngôn ngữ lập trình**

- Ngôn ngữ C#

Ngôn ngữ C# (hay C shap) là một ngôn ngữ lập trình đơn giản được phát triển bởi đội ngũ kĩ sư của Microfoft vào năm 2000, trong đó người dẫn đầu là Anders Hejlsberg và Scott Wittamuth.

C# là ngôn ngữ lập trình hiện đại và hướng đối tượng và nó được xây dựng trên nền tảng của hai ngôn ngữ mạnh nhất đó là C++ và java. Với sự hỗ trợ mạnh mẽ của .Net framework giúp cho việc lập trình hay tạo ứng dụng windows form trở lên dễ dàng và nhanh hơn bao giờ hết.

Những điểm nổi bật của ngôn ngữ C#:

•

•

•

•

•

•

C# có cấu trúc khá gần gũi với các ngôn ngữ lập trình truyền thống, nên cũng khá dể dàng tiếp cận và học nhanh với C#.

C# có thể biên dịch trên nhiều nền tảng máy tính khác nhau.

C# được xây dựng trên nền tảng của C++ và Java nên nó được thừa hưởng những ưu điểm của ngôn ngữ đó.

C# là một phần của .NET Framework nên được sự chống lưng khá lớn đến từ bộ phận này.

C# có IDE Visual Studio cùng nhiều plug-in vô cùng mạnh mẽ. NET Framework

## **5.2. Công cụ hỗ trợ**

* **Visual studio 2019:** là môi trường phát triển tích hợp (IDE) được Microsoft phát hành. Nó được sử dụng để phát triển các chương trình máy tính cho Microsoft windows, các ứng dụng, các trang web các dịch vụ web hay các ứng dụng web. Với việc dùng nền tảng phát triển của Microsoft nên nó có thể sản xuất cả hai ngôn ngữ máy và mã số quản lý.

Là công cụ phát triển nên Visual Studio bao gồm trình soạn thảo mã có hỗ trợ IntelliSense cũng như cải tiến mã nguồn. Không chỉ thế Visual còn hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình khác nhau và cho phép trình biên tập mã và gỡ lỗi để hỗ trợ các ngỗn ngữ lập trình này. Người dùng có thể dùng trực tiếp các ngỗn ngữ lập trình mặc định mà Visul hỗ trợ sẵn hoặc cài đặt các gói ngôn ngữ riêng rẽ cho nhu cầu của mình.

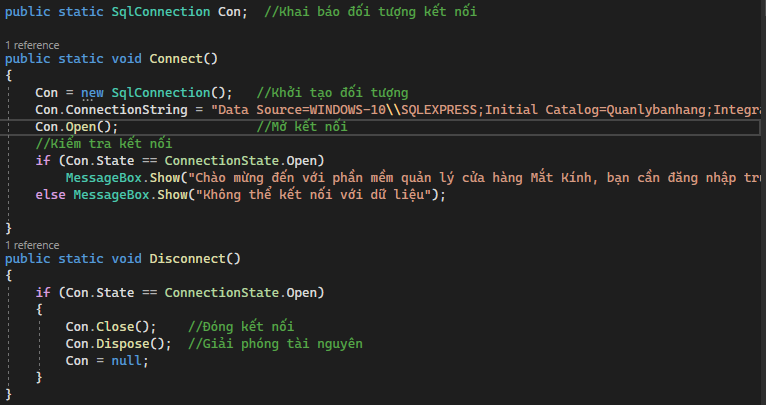
* **SQL Server Management Studio:** là một ứng dụng phần mềm thiết kế bởi Microsoft, ra mắt lần đầu năm 2005. Ứng dụng này cho phép lập trình viên cấu hình, quản lý và quản trị bộ máy cơ sở dữ liệu (database engine) SQL Server,

phổ biến và được sử dụng rộng rãi trong cộng đồng lập trình viên và quản trị viên cơ sở dữ liệu bởi những ưu điểm:

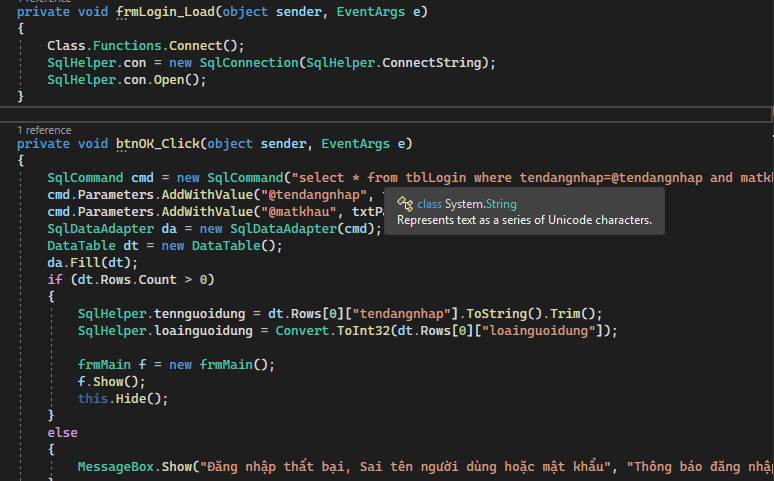
* Miễn phí
* Dễ sử dụng
* Đáp ứng đủ yêu cầu đặt ra
* Phù hợp xây dựng hệ thống quản lý vừa và nhỏ

## **5.3. Kết quả code**

### **5.3.1. Code kết nối SQL**

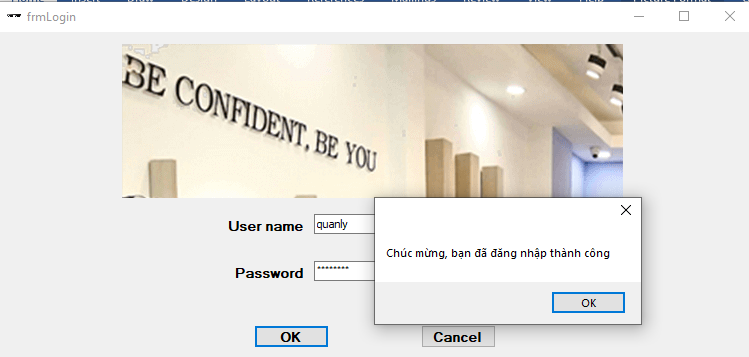
****

### **5.3.2.Code chức năng đăng nhập**

****

# **CHƯƠNG 6: KIỂM THỬ**

## **6.1 TestCase cho chức năng đăng nhập**



### **6.1.1Test funtion**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TC ID** | **Test Item** | **Data Test** | **Test Step** | **Expected Results** | **Results** |
| **TestFunction** |  |  |  |  |  |
| **TC1** | Kiểm tra chức năng login nhập sai | User: admin  Password:  @123456@ | B1: Mở login đăng nhập  B2: Nhập user và password  B3: Ấn button Login | Hệ thống hiển thị thông báo:  “Đăng nhập thất bại” |  |
| **TC2** | Kiểm tra chức năng login nhập đúng | User: quanly  Password:  @123456@ | B1: Mở login đăng nhập  B2: Nhập user và password  B3: Ấn button Login | Hệ thống hiển thị thông báo:  “Đăng nhập thành công” |  |
| **TC3** | Kiểm tra chức năng login đăng nhập:Nhập tài khoản nhưng không nhập mật khẩu | User: quanly  Password: | B1: Mở login đăng nhập  B2: Nhập user và password  B3: Ấn button Login | Hệ thống hiển thị thông báo:  “Đăng nhập thất bại, sai tên người dùng hoặc mật khẩu” |  |
| **TC4** | Kiểm tra chức năng login đăng nhập:Nhập mật khẩu nhưng khôngnhập tài khoản | User:  Password:  @123456@ | B1: Mở login đăng nhập  B2: Nhập user và password  B3: Ấn button Login | Hệ thống hiển thị thông báo:  “Đăng nhập thất bại, sai tên người dùng hoặc mật khẩu” |  |
| **TC5** | Kiểm tra phân quyền khi đăng nhập | User: “Tên tài khoản của mỗi chức vụ”  Password: “Mật khẩu cho mỗi tài khoản với chức vụ khác nhau” | B1: Mở login đăng nhập  B2: Nhập user và password  B3: Ấn button Login | Hệ thống hiển thị thông báo:  “Chúc mừng bạn đã đăng nhập thành công…” |  |
| **TC6** | Kiểm tra nút thoát | X | B1: Mở login đăng nhập  B2: Ấn button Thoát | Giao diện chính sẽ hiển thị lại sau khi ấn nút thoát |  |

Hình 6 1 Test funtion

### **6.2.2.Test GUI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEST CASE ID** | **TEST Items** | **TEST Data** | **TEST Steps** | **Expected results** | **Results** |
| **TC1** | Kiểm tra các button | X | Mở form kiểm tra nút | Click hoạt động bình thường |  |
| **TC2** | Kiểm tra thứ tự các button | X | Mở form kiểm tra thứ tự | Đúng thứ tự button |  |
| **TC3** | Kiểm tra thứ tự các textbox | X | Mở form kiểm tra thứ tự | Đúng thứ tự textbox |  |
| **TC4** | Kiểm tra nút thoát | X | Mở form kiểm tra nút thoát | Click hoạt động bình thường |  |
| **TC5** | Kiểm tra thứ tự di chuyển trỏ trên màn hình khi nhấn phím Tab | X | Nhấn Tab liên tục | Con trỏ di chuyển lần lượt theo thứ tự: Từ phải sang trái, từ dưới lên trên |  |
| **TC6** | Kiểm tra thứ tự con trỏ di chuyển ngược lại trên màn hình khi nhấn Shift-Tab | X | Nhấn phím Shift+Tab liên tục | Con trỏ di chuyển ngược lại từ dưới lên trên, từ phải qua trái |  |
| **TC7** | Kiểm tra thực hiện chức năng chính của màn hình khi nhấn Enter | X | Nhấn phím Enter | - Nếu chuột không focus vào button thì thực hiện chức năng của button chính  - Nếu đang focus vào button thì sẽ thực hiện chức năng của button |  |
| **TC8** | Kiểm tra tổng thể giao diện màn hình | X | Kiểm tra bố cục, font chữ, chính tả, màu chữ | - Các label, text box, button , Datagridview có độ dài, rộng và khoảng cách bằng nhau, không xô lệch  - Các label sử dụng cùng 1 loại font, cỡ chữ, căn lề trái  - Kiểm tra tất cả lỗi chính tả, cấu trúc câu, ngữ pháp trên màn hình  - Form được bố trí hợp lý và dễ sử dụng |  |

Hình 6 2 Test Gui

# **Chương 7. Đóng gói, bảo trì phần mềm**

## **7.1. Cách đóng gói phần mền**

### **7.1.1 Đóng gói phần mềm**

Bước 1: Download phần mềm đóng gói Microsoft Visual Studio Installer Projects: - Mở phần mềm Visual Studio Code, tại thanh công cụ nhấn chọn Extensions, chọn Manage Extencions, nhấn vào mục Online và chọn Visual Studio Marketplace, tại đây tìm Microsoft Visual Studio Installer Projects và download.

Bước 2: Sau khi cài đặt, nhấn chuột phải và Solution Explorer, chọn add, chọn New project, sau khi hiển thi bảng Add a new project, tại thanh công cụ tìm kiếm gõ cụm từ setup rồi nhấn tìm kiếm, chọn Setup Project, nhấn Next, đặt tên Setup và chọn ổ lưu file rồi nhấn Create

Bước 3: Sau khi nhấn Create, màn hình hiển thị File System (Setup), tại phần bên trái, nhấn Application Folder, sau đó nhấn chuột phải vào Name (tại phần bên phải) chọn Add rồi chọn Project Output, sau khi màn hình hiển thị bảng Add Project Output group, tại ô textbox nhập tên dự án, chọn Primary Output rồi nhấn Ok

Bước 4: Sau khi nhấn Ok, tại phần bên phải của màn hình sẽ xuất hiện Primary Output, tại đây nhấn chuột phải rồi chọn Create Shortcut to Primary Output (thực hiện điều này 2 lần), tại màn hình hiện ra shortcut vừa tạo, nhấn chuột phải vào shortcut, chọn rename rồi đặt lại tên shortcut bằng tên dự án

Bước 5: Kéo thả chuột các shortcut dự án bên phải vừa tạo được lần lượt vào các mục User’s Desktop và User’s Program menu (ở phần bên trái màn hình), nhấn chuột lần lượt vào User’s Desktop và User’s Program menu để kiểm tra xem đã thêm thành công hay chưa

Bước 6: Thêm icon vào project: - Nhấn chọn User’s Desktop, tại bảng Properties, mục Icon đnag hiện là “none”, tại đây, nhấn mũi tên xuống, chọn Browser, ta sẽ thấy màn hình hiển thị bảng Icon - Nhấn vào nút Browser (cạnh khung textbox của Look in trong bảng Icon), bảng Select item in Project sẽ hiện ra,

* đây nhấn chọn Application Folder rồi nhấn Ok, sau khi phần textbox của Look in đã hiển thị là Application Folder, ta chọn Add File rồi chọn icon mà chúng ta muốn cho project (Lưu ý: icon được chọn để add vào project phải có đuôi “.ico”) nhấn Open rồi nhấn Ok. - Thực hiện các bước tương tự như vậy với mục User’s Program menu

56

Bước 7: Tại khung Solution Explorer nhấn chọn tên file Setup vừa tạo, sau khi các thông tin của file Setup được hiển thị tại khung Properties, ta cần đổi tên tại các mục: Author (tên được đặt trong khung Author sẽ là tên hiển thị của dự án khi chúng ta đóng gói ra bên ngoài) và Manufacturer (hai mục này cần được đặt tên giống nhau)

Bước 8: Sau khi đổi tên cho 2 mục Author và Manufacturer, ta quay lại khung Solution Explorer nhấn chuột phải vào file Setup, chọn Rebuild và chờ hệ thống xây dựng lại dự án.

Bước 9: Sau khi rebuild thành công dự án, ta sẽ mở thư mục dự án đã build, tại đây ta sẽ mở file Setup vừa tạo chọn Debug rồi chọn Setup, sau đó màn hình hiện ra bảng thông báo Wellcome to the Setup Wizard, sau đó ta chọn next, màn hình sẽ hiện khung Select Installation Folder, tại khung textbox ở đây đang hiển thị địa chỉ nơi để file dự án và file Setup, sau khi kiểm tra lại thông tin ở khung textbox, ta nhấn next, lúc này màn hình sẽ hiện lên khung Confirm Installation, nhấn next để xác nhận, chờ file Setup Install xong nhấn Close để đóng cửa sổ Setup thì ta đã có thể chạy dự án bên ngoài.

## **7.2. Khái niệm về bảo trì phần mềm**

Bảo trì phần mềm đó là điều chỉnh các lỗi mà chưa được phát hiện trong giai đoạn xây dựng hoặc trong quá trình sử dụng phần mềm có nhiều thay đổi, nâng cấp tính năng sử dụng và an toàn vận hành của phần mềm. Việc bảo trì phần mềm định kỳ chiếm tới 65- 75% công sức trong chu kỳ sống của một phần mềm.

Theo IEEE (1993), thì bảo trì phần mềm được định nghĩa là việc sửa đổi một phần mềm sau khi đã bàn giao để chỉnh lại các lỗi phát sinh, cải thiện hiệu năng của phần mềm hoặc các thuộc tính khác, hoặc làm cho phần mềm thích ứng trong một môi trường đã bị thay đổi.

Bảo trì phần mềm được chia thành bốn loại:

* Sửa lại cho đúng (corrective): là việc sửa các lỗi hoặc hỏng hóc phát sinh. Các lỗi này có thể do lỗi thiết kế, lỗi logic hoặc lỗi coding sản phẩm. Ngoài ra, các lỗi cũng có thể do quá trình xử lý dữ liệu, hoặc hoạt động của hệ thống. + Thích ứng (adaptative): là việc chỉnh sửa phần mềm cho phù hợp với môi trường đã thay đổi của sản phẩm. Môi trường ở đây có nghĩa là tất các yếu tố bên ngoài sản phẩm như quy tắc kinh doanh, luật pháp, phương thức làm việc,…

57

* Hoàn thiện: chỉnh sửa để đáp ứng các yêu cầu mới hoặc thay đổi của người sử dụng. Loại này tập trung vào nâng cao chức năng của hệ thống, hoặc các hoạt động tăng cường hiệu năng của hệ thống, hoặc đơn giản là cải thiện giao diện. Nguyên nhân là với một phần mềm thành công, người sử dụng sẽ bắt đầu khám phá những yêu cầu mới, ngoài yêu cầu mà họ đã đề ra ban đầu, do đó, cần cải tiến các chức năng.
  + Bảo vệ (preventive): mục đích là làm hệ thống dễ dàng bảo trì hơn trong những lần tiếp theo.

## **7.3. Lý do cần bảo trì phần mềm**

Bảo trì là cần thiết để đảm bảo rằng phần mềm có thể tiếp tục đáp ứng yêu cầu của người sử dụng. Bảo trì được áp dụng cho phần mềm bằng cách sử dụng bất kì mô hình vòng đời phần mềm (ví dụ: xoắn ốc, tuyến tính,…).

* Sử dụng phần mềm không bị gián đoạn.
* Rút ngắn tối đa thời gian phần mềm hỏng hóc, ngưng hoạt động, đồng thời giảm thiểu chi phí bảo trì. Trước khi hết hạn bảo hành phần mềm, ta nên chuẩn bị cho việc bảo trì, bởi lẽ việc bảo trì sớm cũng như việc bạn phát hiện bệnh sớm, nhờ đó mà sửa chữa kịp thời hay nâng cấp phần mềm nhằm đảm bảo duy trì phần mềm chạy ổn định. Việc bảo trì nên thực hiện tối thiểu 1 lần/ 1 năm

Duy trì độ an toàn, bảo mật của phần mềm. Công nghệ tiên tiến đến mấy thì cũng có những lúc sẽ có lỗ hổng. Dù hiện đại nhưng suy cho cùng thì vẫn là máy móc, mà máy móc thì cần phải được bảo trì, sửa chữa và nâng cấp để hoạt động được tốt. Ở lĩnh vực phần mềm, việc bảo trì lại càng cần được đề cao vì lượng dữ liệu lớn, độ bảo mật và an toàn cần được duy trì.

# **KẾT LUẬN**

Ngày nay, việc ứng dụng công nghệ thông tin đã trở nên phổ biến trong hầu hết mọi cơ quan, doanh nghiệp, trường học đặc biệt là việc áp dụng các giải pháp tin học trong công tác quản lý.

Trong ít năm trở lại đây, với tốc độ phát triển như vũ bão, CNTT đang dần làm cho cuộc sống của con người trở nên thú vị và đơn giản hơn. Vì vậy để bắt kịp với nhịp độ phát triển của xã hội, những kiến thức học được trên giảng đường là vô cùng quan trọng đối với mỗi Sinh viên chúng em.

Chúng em xin chân thành cảm ơn các thầy, cô bộ môn đã tận tình giảng dạy chúng em trong suốt thời gian học tập vừa qua. Nhờ có sự chỉ dạy tận tình của các thầy, cô để giúp chúng em hoàn thành đồ án này.

Chúng em chân thành xin gửi lời cảm ơn đặc biệt đến thầy Ngô Hoàng Huy người đã tận tình hướng dẫn môn đồ án .net cho chúng em trong từng buổi học. Cô đã giúp trang bị cho chúng em kiến thức môn học và hơn cả là động lực để tiếp tục trên con đường chinh phục công nghệ.

Chúng em xin chân thành cảm ơn thầy cô!