TÀI LIỆU BÁO CÁO DỰ ÁN

cho

Xây dựng khung tài liệu mẫu

**Phiên bản 2.2**

**Được chuẩn bị bởi nhóm UDPM.No1**

**Cao đẳng thực hành FPT Polytechnic**

**Ngày tạo 13-09-2023**

MỤC LỤC

[PHẦN 1: GIỚI THIỆU 6](#_Toc174231621)

[1.1 Thực trạng 6](#_Toc174231622)

[1.2 Hạn chế : 7](#_Toc174231623)

[1.3 Mục đích : 7](#_Toc174231624)

[1.4 Đối tượng sử dụng hệ thống : 7](#_Toc174231625)

[1.5 Nghiệp vụ hằng ngày : 7](#_Toc174231626)

[1.6 Yêu cầu hệ thống để sử dụng phần mềm 8](#_Toc174231627)

[1.6.1 Yêu cầu phần cứng : 8](#_Toc174231628)

[1.6.2 Yêu cầu phần mềm : 8](#_Toc174231629)

[1.7 Tài liệu tham khảo: 8](#_Toc174231630)

[PHẦN 2: PHÂN TÍCH 9](#_Toc174231631)

[2.1 Yêu cầu người dùng 9](#_Toc174231632)

[2.2 Trường hợp sử dụng 9](#_Toc174231633)

[2.2.1 Danh sách tác nhân 9](#_Toc174231634)

[2.2.2 Danh sách Use Case 10](#_Toc174231635)

[2.2.3 Đặc tả Use Case 12](#_Toc174231636)

[2.3 Quan hệ thực thể 49](#_Toc174231637)

[2.3.1 Danh sách thực thể 49](#_Toc174231638)

[2.3.2 Mô tả các mối quan hệ giữa các thực thể 49](#_Toc174231639)

[2.3.3 Sơ đồ quan hệ thực thể 49](#_Toc174231640)

[PHẦN 3: THIẾT KẾ 49](#_Toc174231641)

[3.1 Kiến trúc hệ thống 49](#_Toc174231642)

[3.2 Cơ sở dữ liệu 50](#_Toc174231643)

[3.2.1 Sơ đồ quan hệ thực thể 50](#_Toc174231644)

[3.2.1.1 ERD Level 1 : 50](#_Toc174231645)

[3.2.2 Danh sách bảng 51](#_Toc174231646)

[3.2.3 Đặc tả chi tiết bảng thực thể 52](#_Toc174231647)

[3.2.2.1 Danh mục sản phẩm : 52](#_Toc174231648)

[3.2.2.2 Sản phẩm : 52](#_Toc174231649)

[3.2.2.3 Nhân viên 52](#_Toc174231650)

[3.2.2.4 Khách hàng 53](#_Toc174231651)

[3.2.2.5 Hóa đơn 53](#_Toc174231652)

[3.2.2.6 Hóa đơn chi tiết 54](#_Toc174231653)

[3.3 Giao diện người dùng 54](#_Toc174231654)

[3.3.1 Sơ đồ giao diện 54](#_Toc174231655)

[3.3.2 Giao diện phác thảo 55](#_Toc174231656)

[PHẦN 4: THỰC THI 55](#_Toc174231657)

[4.1 Tổ chức mã nguồn 55](#_Toc174231658)

[4.1.1 Sơ đồ tổ chức 55](#_Toc174231659)

[4.1.2 Thư viện sử dụng 55](#_Toc174231660)

[4.2 Đặc tả chức năng 56](#_Toc174231661)

[PHẦN 5: KIỂM THỬ 56](#_Toc174231662)

[5.1 Kế hoạch kiểm thử 56](#_Toc174231663)

[5.1.1 Tiêu chí cần đạt 56](#_Toc174231664)

[5.1.2 Chiến lược triển khai 56](#_Toc174231665)

[5.2 Thống kê kết quả 57](#_Toc174231666)

[PHẦN 6: KẾT LUẬN 70](#_Toc174231667)

[6.1 KẾT LUẬN 70](#_Toc174231668)

[6.2 HƯỚNG PHÁT TRIỂN 70](#_Toc174231669)

PHIÊN BẢN TÀI LIỆU

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên** | **Ngày** | **Lý do thay đổi** | **Phiên bản** |
| Khung mẫu tài liệu dự án | 13/09/2023 | Tạo tài liệu | 2.0 |
| Khung mẫu tài liệu dự án | 10/10/2023 | Thêm sơ đồ usecase mẫu | 2.1 |
| Khung mẫu tài liệu dự án | 11/10/2023 | Bổ sung CSDL mẫu và đặc tả | 2.2 |

DANH SÁCH THÀNH VIÊN

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **Mã sinh viên** | **Số điện thoại** | **Vai trò** |
| **1** | Trần Thu Huyền | PP03261 | 0907640098 | Leader |
| **2** | Nguyễn Mạnh Tùng | PP03292 |  | Developer |
| **3** | Nguyễn Văn Hùng | PP03285 | 0325566283 | Developer |
| **4** | Mạc Thành Nam | PP03230 | 0374276659 | Developer |

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

**Họ và tên:** Thầy/Cô Trần Nguyễn Khánh Lâm

**Cơ quan công tác:** Trường CĐ FPT Polytechnic Hải Phòng.  
**Điện thoại:** **Email:**   
**Ý kiến nhận xét, đánh giá của cán bộ hướng dẫn:**

………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………….

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Giáo viên hướng dẫn**  *(Ký và ghi rõ họ tên)* |
|  |  |
|  | Trần Nguyễn Khánh Lâm |

LỜI CẢM ƠN

* Chúng em xin chân thành cảm ơn tất cả những người đã đóng góp và hỗ trợ trong quá trình phát triển dự án này.
* Trước hết, chúng em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến nhà trường và các giảng viên trong khoa Công Nghệ Thông Tin, Trường Cao Đẳng FPT Polytechnic, đã tạo điều kiện thuận lợi cho chúng em thực hiện dự án. Sự hướng dẫn tận tình và những lời khuyên quý báu của các thầy cô đã giúp chúng em hoàn thiện dự án này.
* Đặc biệt, chúng em xin cảm ơn nhóm phát triển dự án đã làm việc chăm chỉ và đoàn kết để hoàn thành tốt nhiệm vụ. Sự đóng góp của từng thành viên, từ việc lập trình ứng dụng Java đến việc kiểm thử và hoàn thiện tài liệu và chương trình, đều là những viên gạch quan trọng xây dựng nên thành công của dự án "Quản lý bán hàng: Ứng dụng quản lý bán Đồ Thể Thao".
* Cuối cùng, chúng em xin cảm ơn tất cả những ai đã trực tiếp và gián tiếp giúp đỡ chúng em trong suốt thời gian qua. Chúng em hy vọng rằng dự án này sẽ mang lại nhiều giá trị hữu ích và được ứng dụng thực tế trong tương lai.

Xin chân thành cảm ơn!

TÓM TẮT NỘI DUNG DỰ ÁN

* "Cách mạng Công nghiệp 4.0" đang diễn ra tại nhiều nước phát triển, mang đến cơ hội thay đổi bộ mặt các nền kinh tế. Ngày nay, công nghệ thông tin phát triển mạnh mẽ, ứng dụng trong nhiều lĩnh vực đời sống, giúp giảm thiểu tối đa các công việc thủ công, kém hiệu quả và không chính xác trước kia. Máy tính điện tử vì thế trở nên phổ biến và gần gũi hơn với mọi người.
* Hướng đến các doanh nghiệp và cửa hàng bán đồ thể thao cần một hệ thống quản lý hiệu quả và an toàn, Phần mềm Quản lý Bán hàng “Đồ Thể Thao” là phần mềm Java có khả năng quản lý toàn diện các sản phẩm, hóa đơn, khách hàng và nhân viên. Không như các phần mềm tương tự hiện hành, phần mềm này có tính năng bảo mật cao và giao diện thân thiện với người dùng, giúp tối ưu hóa quá trình quản lý và tăng hiệu quả kinh doanh.

CHÚ GIẢI TÀI LIỆU

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuật ngữ/Ký hiệu** | **Chú thích** |
| 1 | PK | Khóa chính của bảng |
| 2 | ID11 | Trường có giá trị tự tăng, bắt đầu từ 1, mỗi lần cộng thêm 1 đơn vị |
| 3 | ~~NULL~~ | Không được để trống |
| 4 | NULL | Có thể để trống |
| 5 | Database (DB, CSDL) | Cơ sở dữ liệu |
| 6 | SRS | Tài liệu đặc tả |
| 7 | Use Case | Use Case là một kỹ thuật được dùng trong kỹ thuật phần mềm và hệ thống để nắm bắt yêu cầu chức năng của hệ thống. Use Case mô tả sự tương tác đặc trưng giữa người dùng và hệ thống |
| 8 | Class Diagram | Mô tả kiểu của các đối tượng trong hệ thống và các loại quan hệ khác nhau tồn tại giữa chúng |
| 9 | Activity Diagram | Là bản vẽ tập trung vào mô tả các hoạt động, luồng xử lý bên trong hệ thống |
| 10 | ERD | Là sơ đồ thực thể, thể hiện các thực thể có trong database và mối quan hệ giữa chúng với nhau |
| 11 | Front-End/Client | Gồm: HTML, CSS, JAVASCRIPT được dùng để thiết kế giao diện người dùng |
| 12 | Back-End/Server | Gồm: Java, SQL,... được dùng để xử lý, gửi và nhận thông tin từ Front-End |
| 13 | Thực thể | Là những đối tượng có trong thế giới thực |
| 14 | Yêu cầu phi chức năng | Là những quy định về tính chất và ràng buộc cho phần mềm hay hệ thống |

# GIỚI THIỆU

## Thực trạng

* Trong thời đại công nghệ thông tin phát triển mạnh mẽ như vũ bão thì việc áp dụng các Phần mềm công nghệ được nhiều doanh nghiệp hay tư nhân sử dụng như một giải pháp quản lí tổng thể rất hiệu quả. Quản lý bán hàng là công tác quan trọng trong quá trình hoạt động của doanh nghiệp nhằm kiểm soát các hoạt động bán hàng, để dễ dàng và tiết kiệm chi phí nhiều doanh nghiệp đã sử dụng phần mềm quản lý bán hàng.
* Cửa hàng bán đồ thể thao Poly Store là một cửa hàng mới được khai trương. Với lượng khách đến mua hàng ngày càng tăng, và gặp khó khăn trong việc quản lí sản phẩm, nhân viên cũng như khách hàng. Để phục vụ khách hàng được tốt hơn, chính xác và nhanh chóng hơn thì chủ cửa hàng muốn từng bước tin học hóa các khâu quản lí. Đặc biệt là trong công tác kế toán và quản lí cửa hàng. Bởi vì công tác thủ công mà cửa hàng đang thực hiện đã bộc lộ nhiều hạn chế như sau :

## Hạn chế :

* Tra cứu thông tin sản phẩm, các nguồn hàng cung cấp cho cửa hàng và khách hàng mất nhiều thời gian và nhiều khi không chính xác.
* Lưu trữ thông tin nhập xuất hàng hóa, về thu chi, hóa đơn cần nhiều loại giấy tờ nên cồng kềnh và không đạt hiệu quả.
* Cập nhật thông tin sản phẩm hằng ngày tốn nhiều thời gian và công sức. Khó khăn trong việc thực hiện thống kê, báo cáo.

## Mục đích :

* Trước những hạn chế đó, vấn đề được đặt ra là xây dụng một phần mềm quản lí đáp ứng các yêu cầu cơ bản sau :
* Giảm khối lượng ghi chép nhằm lưu trữ thông tin.
* Cập nhật dữ liệu sản phẩm nhanh chóng, chính xác.
* Xuất hóa đơn nhanh chóng khi khách hàng đến mua hàng.
* Có khả năng lưu trữ thông tin (sản phẩm, nhân viên, hóa đơn…) lâu dài, đảm bảo truy vấn nhanh khi cần thiết

## Đối tượng sử dụng hệ thống :

* Người quản lí : nắm được tình hình mua bán,quản lí sản phẩm, nhân viên của cửa hàng, doanh thu của cửa hàng theo ngày, tháng. Việc thống kê được thực hiện qua từng tháng.
* Nhân viên bán hàng : sẽ thực hiện tính tiền những sản phẩm mà khách hàng mua và lập hóa đơn cho khách, quản lí danh mục các sản phẩm của cửa hàng.

## Nghiệp vụ hằng ngày :

* Người quản lí trực tiếp liên hệ với nhà sản xuất để nhập sản phẩm về cửa hàng, cũng như quan hệ đối tác để bán sản phẩm ra ngoài. Người quản lí sẽ quản lí thông tin khách hàng,sản phẩm, nhân viên của cửa hàng. Thống kê doanh thu của cửa hàng hằng ngày, hằng tháng.
* Nhân viên tại cửa hàng làm việc theo ca, khi đến ca làm việc của mình, nhân viên phải đăng nhập vào hệ thống. Khi khách hàng lựa chọn mua sản phẩm và yêu cầu tính tiền thì nhân viên sẽ tính tiền và lập hóa đơn cho khách.
* Khách hàng đến mua hàng có thể đăng kí thành viên để nhận được ưu đãi của cửa hàng khi đến mua lần sản phẩm tiếp theo.

## Yêu cầu hệ thống để sử dụng phần mềm

## 1.6.1 Yêu cầu phần cứng :

* Bộ vi xử lý(CPU): Intel Dual Core hoặc cao hơn.
* Bộ nhớ trong (RAM): 1GB trở lên.
* Đĩa cứng (HDD): 2GB trống hoặc nhiều hơn.
* Màn hình: Độ phân giải 1024×768 hoặc cao hơn.

## 1.6.2 Yêu cầu phần mềm :

* Hệ điều hành: Windows 7/10 hoặc cao hơn.
* Bộ gõ tiếng Việt unicode: Unikey, VietKey.
* Cần một máy cài SQL Server 2008 hoặc mới hơn.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Diagram | Github | NetBean | GoogleMeet | Sql Server |

## 

## Tài liệu tham khảo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Công việc** | **Công nghệ** | **Tài liệu tham khảo** |
| Mã hóa password | SHA-512 + Salt | [Hashing a Password in Java | Baeldung](https://www.baeldung.com/java-password-hashing) |
| Lọc bảng |  | [How to dynamically filter JTable from textfield in Java](https://stackhowto.com/how-to-dynamically-filter-jtable-from-textfield-in-java/) |
| Gửi mã OTP sang email |  | [Mã OTP Hoạt Động Thế Nào Và Cách Tạo Mã OTP | Phạm Tuân's Blog](https://phamtuantech.com/ma-otp-hoat-dong-the-nao-va-cach-tao-ma-otp/) |
| Xuất file báo cáo thống kê Excel | Apache POI | [Đọc Ghi file excel trong Java sử dụng Apache POI |](https://openplanning.net/11259/doc-ghi-file-excel-trong-java-su-dung-apache-poi) |
| Các dự án phát triển phần mềm bán hàng | Java | Youtube, tài liệu mẫu nhà trường |

# PHÂN TÍCH

## Yêu cầu người dùng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã** | **Là… ,** | **tôi muốn… ,** | **để… .** |
| **US-1** | Quản lý cửa hàng, nhân viên bán hàng | Quản lý (*thêm, sửa, xóa, xem danh sách*) Sản phẩm | Dễ dàng quản lý số lượng, màu sắc, kiểu dáng, thông số của sản phẩm trong cửa hàng |
| **US-2** |  |  |  |

## Trường hợp sử dụng

### Danh sách tác nhân

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên tác nhân** | **Mô tả** |
| **1** | Quản lý | Là đối tượng quản lý hệ thống khi đăng nhập sử dụng. Quản lý nội bộ nhân viên, quản lý sản phẩm, thống kê và có toàn quyền trong hệ thống. |
| **2** | Nhân viên | Là đối tượng đã đăng nhập vào hệ thống, có vai trò là “nhân viên”. Có thể tham gia các hoạt động mua bán, và quản lý khách hàng, tạo hóa đơn. |

### Danh sách Use Case

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| **STT** | **Mã UC** | **Tên UC** | **Tác nhân** | **Mô tả** |
| **1** | UC-1 | Quản lý đăng nhập | Quản lý, nhân viên | Quản lý và nhân viên sẽ đăng nhập vào hệ thống để có thể thực hiện các chức năng có trong hệ thống cũng như có thể thực hiện đổi mật khẩu cũng như quên mật khẩu khi đăng nhập |
| **2** | UC-2 | Quản lý nhân viên | Quản lý | Người quản lý sẽ xem được danh sách và và thêm sửa xóa quản lý nhân viên |
| **3** | UC-3 | Quản lý danh mục đồ thể thao | Quản lý | Người quản lý sẽ xem được danh sách danh mục và thêm sửa xóa danh mục sản phẩm |
| **4** | UC-4 | Quản lý sản phẩm đồ thể thao | Quản lý | Người quản lý sẽ xem được danh sách sản phẩm và thêm sửa xóa sản phẩm |
| **5** | UC-5 | Quản lý khách hàng thân thiết | Quản lý, nhân viên | Người quản lý và nhân viên sẽ xem được danh sách khách hàng và thêm sửa xóa khách hàng |
| **6** | UC-6 | Quản lý hóa đơn | Quản lý, nhân viên | Người quản lý và nhân viên sẽ xem được danh sách hóa đơn và thêm sửa hủy hóa đơn |
| **7** | UC-7 | Quản lý thống kê | Quản lý | Người quản lý sẽ xem được danh sách các số liệu thống kê về doanh thu theo ngày, tháng, năm,..... |

### Đặc tả Use Case

#### Quản lý đăng nhập

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC-1.1 | **Tên Use Case** | Quản lý đăng nhập |
| **Độ ưu tiên** | Cao | **Tác nhân** | Quản lý, nhân viên |
| **Mô tả** | Chức năng dùng để đăng nhập vào hệ thống và sử dụng hệ thống theo nhiệm vụ (Quản lý, nhân viên) | | |
| **Luồng chạy** | B1. Chọn app, Hiển thị Đăng nhập  B2. Đăng nhập tài khoản và mật khẩu đúng như đã đăng kí để sử dụng  B3. Thông báo thành công! | | |
| **Lưu ý** | Cần phải nhập đúng tên đăng nhập và mật khẩu đã đăng ký. Nếu không sẽ dính Validate Form và phải nhập lại. | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC-1.2 | **Tên Use Case** | Quên mật khẩu |
| **Độ ưu tiên** | Cao | **Tác nhân** | Quản lý, nhân viên |
| **Mô tả** | Chức năng dùng để đổi mật khẩu khi quản lý, nhân viên quên mật khẩu đăng nhập | | |
| **Luồng chạy** | B1. Nhấn Quên mật khẩu  B2. Hiển thị form quên mật khẩu  B3. Nhập thông tin tài khoản/email/SDT đăng ký  B4. Hiển thị form đổi mật khẩu  B5. Nhập mật khẩu mới  B6. Xác nhận thành công | | |
| **Lưu ý** | Cần phải nhập đầy đủ thông tin tài khoản/email/SDT đăng ký của người dùng quên mật khẩu thì mới được xác nhận đến form đổi mật khẩu để nhập mật khẩu mới. Không thì sẽ dính Validate form và nhập lại từ đầu. | | |
|  | | | |

#### Quản lý nhân viên

|  |
| --- |
|  |

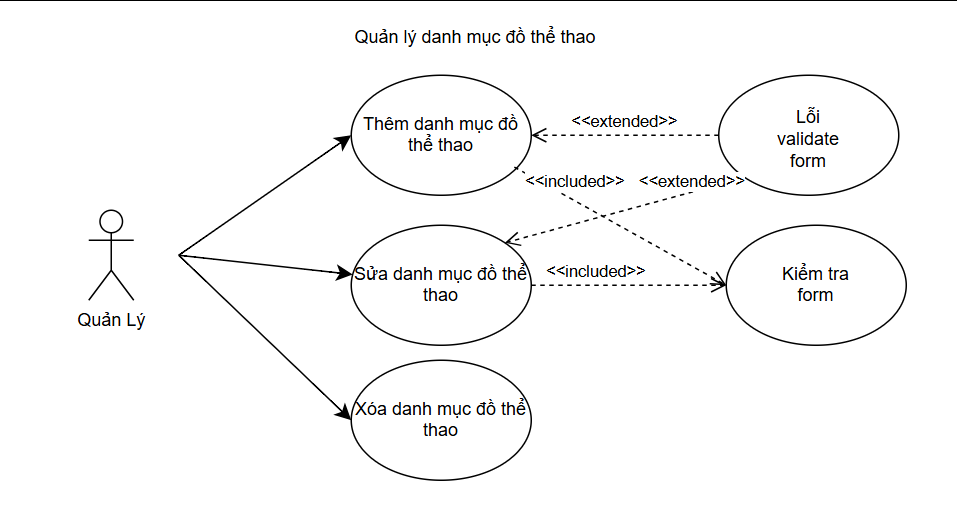
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã UC** | UC-2.1 | **Tên Use Case** | Thêm nhân viên |
| **Độ ưu tiên** | Cao | **Tác nhân** | Quản lý |
| **Mô tả** | Chức năng này phục vụ Quản lý trong quá trình thêm nhân viên vào list và tạo thêm người dùng ứng dụng. | | |
| **Luồng chạy** | B1: Nhấn vào thêm nhân viên  B2: Hiển thị bảng thêm nhân viên  B3: Nhập thông tin nhân viên cần thêm.  B4: Xác nhận thêm thành công | | |
| **Lưu ý** | Nhập thông tin đúng form thêm nhân viên, nếu không sẽ dính Validate và không thêm vào database được. Nhập lại từ đầu. | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã UC** | UC-2.2 | **Tên Use Case** | Sửa nhân viên |
| **Độ ưu tiên** | Cao | **Tác nhân** | Quản lý |
| **Mô tả** | Chức năng thêm thông tin cá nhân của nhân viên | | |
| **Luồng chạy** | B1. Quản lý sau khi đăng nhập vào hệ thống chọn chức năng quản lý nhân viên  B2. Chọn chức năng sửa nhân viên  B3. Sau khi nhập đầy đủ thông tin nhân viên thì chọn nút "sửa" để thông tin nhân viên được sửa vào bảng danh sách nhân viên | | |
| **Lưu ý** | Cần phải nhập đầy đủ thông tin của nhân viên thì mới thêm được nhân viên nếu không sẽ bị dính Validate Form và không thêm được nhân viên mới vào bảng | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã UC** | UC-2.3 | **Tên Use Case** | Xóa người dùng |
| **Độ ưu tiên** | Thấp | **Tác nhân** | Quản lý |
| **Mô tả** | Chức năng cho phép xóa nhân viên khi nhân viên này không còn làm việc ở cửa hàng | | |
| **Luồng chạy** | B1. Quản lý chọn chức năng "quản lý nhân viên"  B2. Vào danh sách nhân viên chọn một nhân viên cần xóa  B3. Sau khi chọn xong sẽ đưa đến bảng nhập thông tin, cuối cùng là chọn nút "xóa" để xóa nhân viên | | |
| **Lưu ý** | Khi xóa nhân viên phải cẩn trong để tránh xóa nhầm đẫn đến ảnh hưởng đến nhân viên khác | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã UC** | UC-2.4 | **Tên Use Case** | Xem nhân viên |
| **Độ ưu tiên** | Thấp | **Tác nhân** | Quản lý |
| **User Story liên quan** | US-2 | **Người phụ trách** | Nguyễn Văn Hùng |
| **Mô tả** | Chức năng xem thông tin cá nhân của nhân viên | | |
| **Luồng chạy** | B1. Quản lý sau khi đăng nhập vào hệ thống chọn chức năng quản lý nhân viên  B2. Chọn vào chức năng quản lý nhân viên đã xem danh sách nhân viên | | |
| **Lưu ý** | Chức năng xem nhân viên nên chỉ xem nhân viên chứ không nên sửa.  Khi sửa có thể ảnh hưởng đến nhân viên | | |
|  | | | |

#### Quản lý danh mục đồ thể thao



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã UC** | UC-3.1 | **Tên Use Case** | Thêm danh mục đồ thể thao |
| **Độ ưu tiên** | Trung bình | **Tác nhân** | Quản lý |
| **Mô tả** | Chức năng thêm danh mục sản phẩm | | |
| **Luồng chạy** | B1. Quản lý chọn chức năng "quản lý danh mục"  B2. Chọn vào chức năng thêm danh mục  B3. Sau khi nhập đầy đủ thông tin danh mục sản phẩm thì chọn nút "thêm" để thêm thông tin danh mục cũng như là thêm danh mục mới vào bảng danh sách danh mục sản phẩm | | |
| **Lưu ý** | Cần phải nhập đầy đủ thông tin của danh mục thì mới thêm được danh mục nếu không sẽ bị dính Validate Form và không thêm được danh mục mới vào bảng | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã UC** | UC-3.2 | **Tên Use Case** | Sửa danh mục đồ thể thao |
| **Độ ưu tiên** | Trung bình | **Tác nhân** | Quản lý |
| **Mô tả** | Chức năng cho phép sửa thông tin của danh mục đã có sẵn | | |
| **Luồng chạy** | B1. Quản lý bấm vào chức năng "Quản lý danh mục"  B2. Vào danh sách nhân viên chọn 1 danh mục bất kì sau đó sẽ hiện ra bảng nhập thông tin danh mục sản phẩm  B3. Thay đổi thông tin danh mục ở phần nhập đó, sau khi thay đổi xong chọn nút "Sửa" để sửa thông tin danh mục | | |
| **Lưu ý** | Phải thận trọng trong khi sửa để tránh sai thông tin gây ảnh hưởng đến danh mục sản phẩm | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã UC** | UC-3.2 | **Tên Use Case** | Xóa danh mục đồ thể thao |
| **Độ ưu tiên** | Trung bình | **Tác nhân** | Quản lý |
| **Mô tả** | Chức năng cho phép xóa danh mục khi danh mục sản phẩm này không còn ở cửa hàng nữa | | |
| **Luồng chạy** | B1. Quản lý chọn chức năng "quản lý danh mục"  B2. Vào danh sách danh mục sản phẩm chọn một danh mục cần xóa  B3. Sau khi chọn xong sẽ đưa đến bảng nhập thông tin, cuối cùng là chọn nút "xóa" để xóa danh mục sản phẩm | | |
| **Lưu ý** | Khi xóa danh mục phải cẩn trong để tránh xóa nhầm đẫn đến ảnh hưởng đến danh mục khác | | |
|  | | | |

#### Quản lý sản phẩm

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã UC** | UC-4.1 | **Tên Use Case** | Thêm sản phẩm |
| **Độ ưu tiên** | Trung Bình | **Tác nhân** | Quản lý |
| **Mô tả** |  | | |
| **Luồng chạy** |  | | |
| **Lưu ý** |  | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã UC** | UC-4.2 | **Tên Use Case** | Sửa sản phẩm |
| **Độ ưu tiên** | Trung Bình | **Tác nhân** | Quản lý |
| **Mô tả** |  | | |
| **Luồng chạy** |  | | |
| **Lưu ý** |  | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã UC** | UC-4.3 | **Tên Use Case** | Sửa sản phẩm |
| **Độ ưu tiên** | Trung Bình | **Tác nhân** | Quản lý |
| **Mô tả** |  | | |
| **Luồng chạy** |  | | |
| **Lưu ý** |  | | |
|  | | | |

#### Quản lý khách hàng

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã UC** | UC-5.1 | **Tên Use Case** | Thêm khách hàng |
| **Độ ưu tiên** | Trung Bình | **Tác nhân** | Quản lý |
| **Mô tả** |  | | |
| **Luồng chạy** |  | | |
| **Lưu ý** |  | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã UC** | UC-5.2 | **Tên Use Case** | Sửa khách hàng |
| **Độ ưu tiên** | Trung Bình | **Tác nhân** | Quản lý |
| **Mô tả** |  | | |
| **Luồng chạy** |  | | |
| **Lưu ý** |  | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã UC** | UC-5.3 | **Tên Use Case** | Xóa khách hàng |
| **Độ ưu tiên** | Trung Bình | **Tác nhân** | Quản lý |
| **Mô tả** |  | | |
| **Luồng chạy** |  | | |
| **Lưu ý** |  | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã UC** | UC-5.4 | **Tên Use Case** | Tìm khách hàng |
| **Độ ưu tiên** | Trung Bình | **Tác nhân** | Quản lý |
| **Mô tả** |  | | |
| **Luồng chạy** |  | | |
| **Lưu ý** |  | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã UC** | UC-5.5 | **Tên Use Case** | Xem danh sách khách hàng |
| **Độ ưu tiên** | Trung Bình | **Tác nhân** | Quản lý |
| **Mô tả** |  | | |
| **Luồng chạy** |  | | |
| **Lưu ý** |  | | |
|  | | | |

#### Quản lý hóa đơn

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC-6.1 | **Tên Use Case** | Thêm hóa đơn |
| **Độ ưu tiên** | Trung | **Tác nhân** | Quản lý,nhân viên |
| **User Story liên quan** | US-6 | **Người**  **phụ trách** | Nguyễn Văn Hùng |
| **Mô tả** | Chức năng thêm hóa đơn | | |
| **Luồng chạy** | B1. Quản lý chọn chức năng "quản lý hóa đơn"  B2. Chọn vào chức năng thêm hóa đơn  B3. Sau khi nhập đầy đủ thông tin hóa đơn thì chọn nút "thêm" để thêm thông tin hóa đơn cũng như là thêm hóa đơn mới vào bảng danh sách hóa đơn | | |
| **Lưu ý** | Cần phải nhập đầy đủ thông tin của hóa đơn thì mới thêm được hóa đơn nếu không sẽ bị dính Validate Form và không thêm được hóa đơn mới vào bảng | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã UC** | UC-6.2 | **Tên Use Case** | Sửa hóa đơn |
| **Độ ưu tiên** | Thấp | **Tác nhân** | Quản trị viên/Kỹ thuật viên |
| **User Story liên quan** | US-6 | **Người**  **phụ trách** | Nguyễn Văn Hùng |
| **Mô tả** | Chức năng cho phép sửa thông tin của hóa đơn đã có sẵn | | |
| **Luồng chạy** | B1. Quản lý bấm vào chức năng "Quản lý hóa đơn"  B2. Vào danh sách nhân viên chọn 1 hóa đơn bất kì sau đó sẽ hiện ra bảng nhập thông tin hóa đơn  B3. Thay đổi thông tin hóa đơn ở phần nhập đó, sau khi thay đổi xong chọn nút "Sửa" để sửa thông tin hóa đơn | | |
| **Lưu ý** | Phải thận trọng trong khi sửa để tránh sai thông tin gây ảnh hưởng đến hóa đơn | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã UC** | UC-6.3 | **Tên Use Case** | Húy hóa đơn |
| **Độ ưu tiên** | Thấp | **Tác nhân** | Quản trị viên/Kỹ thuật viên |
| **User Story liên quan** | US-6 | **Người**  **phụ trách** | Nguyễn Văn Hùng |
| **Mô tả** | Chức năng cho phép húy hóa đơn khi khách hàng không muốn tạo hóa đơn hoặc hóa đơn đã bị hủy | | |
| **Luồng chạy** | B1. Quản lý chọn chức năng "quản lý hóa đơn"  B2. Vào danh sách hóa đơn chọn một hóa đơn cần hủy  B3. Sau khi chọn xong sẽ đưa đến bảng nhập thông tin, cuối cùng là chọn nút "húy" để hủy hóa đơn | | |
| **Lưu ý** | Khi húy hóa đơn phải cẩn trong để tránh xóa nhầm đẫn đến ảnh hưởng đến hóa đơn khác và doanh thu của cửa hàng | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã UC** | UC-6.3 | **Tên Use Case** | In hóa đơn |
| **Độ ưu tiên** | Thấp | **Tác nhân** | Quản trị viên/Kỹ thuật viên |
| **User Story liên quan** | US-6 | **Người**  **phụ trách** | Nguyễn Văn Hùng |
| **Mô tả** | Chức năng cho phép in hóa đơn | | |
| **Luồng chạy** | B1. Quản lý chọn chức năng "quản lý hóa đơn"  B2. Vào danh sách hóa đơn chọn một hóa đơn cần in  B3. Sau khi chọn xong sẽ đưa đến bảng nhập thông tin, cuối cùng là chọn nút "in" để in hóa đơn | | |
| **Lưu ý** | Khi in hóa đơn phải cẩn trong để tránh xóa nhầm đẫn đến ảnh hưởng đến khách hàng khác | | |
|  | | | |

#### Quản lý thống kê

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC-7.1 | **Tên Use Case** | Sản phẩm đã bán |
| **Độ ưu tiên** | Thấp | **Tác nhân** | Quản lý |
| **User Story liên quan** | US-7 | **Người phụ trách** | Nguyễn Văn Hùng |
| **Mô tả** | Chức năng cho phép quản lý xem sản phẩm đã bán của cửa hàng | | |
| **Luồng chạy** | B1: Quản lý chọn chức năng "quản lý số liệu thống kê"  B2: Chọn mục "Sản phẩm đã bán" khi đó bảng sản phẩm đã bán sẽ được hiển thị lên màn hình | | |
| **Lưu ý** | Bảng thống kê sản phẩm chỉ được xem bởi người quản lý | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC-7.2 | **Tên Use Case** | Sản phẩm tồn kho |
| **Độ ưu tiên** | Thấp | **Tác nhân** | Quản lý |
| **User Story liên quan** | US-7 | **Người phụ trách** | Nguyễn Văn Hùng |
| **Mô tả** | Chức năng cho phép quản lý xem sản phẩm tồn kho của cửa hàng | | |
| **Luồng chạy** | B1: Quản lý chọn chức năng "quản lý số liệu thống kê"  B2: Chọn mục "Sản phẩm tồn kho" khi đó bảng sản phẩm tồn kho sẽ được hiển thị lên màn hình | | |
| **Lưu ý** | Bảng thống kê sản phẩm chỉ được xem bởi người quản lý | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC-7.3 | **Tên Use Case** | Doanh thu theo tháng |
| **Độ ưu tiên** | Thấp | **Tác nhân** | Quản lý |
| **User Story liên quan** | US-7 | **Người phụ trách** | Nguyễn Văn Hùng |
| **Mô tả** | Chức năng cho phép người quản lý có khả năng xem danh sách doanh thu chi tiết theo tháng | | |
| **Luồng chạy** | B1: Quản lý chọn chức năng "quản lý số liệu thống kê"  B2: Chọn mục "Doanh thu theo tháng" khi đó bảng doanh thu theo tháng sẽ được hiển thị lên màn hình | | |
| **Lưu ý** | Bảng thống kê doanh thu chỉ được xem bởi người quản lý | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use Case** | UC-7.4 | **Tên Use Case** | Doanh thu theo ngày |
| **Độ ưu tiên** | Thấp | **Tác nhân** | Quản lý |
| **User Story liên quan** | US-7 | **Người phụ trách** | Nguyễn Văn Hùng |
| **Mô tả** | Chức năng cho phép người quản lý có khả năng xem danh sách doanh thu chi tiết theo ngày | | |
| **Luồng chạy** | B1: Quản lý chọn chức năng "quản lý số liệu thống kê"  B2: Chọn mục "Doanh thu theo ngày" khi đó bảng doanh thu theo ngày sẽ được hiển thị lên màn hình | | |
| **Lưu ý** | Bảng thống kê doanh thu chỉ được xem bởi người quản lý | | |
|  | | | |

## Quan hệ thực thể

### Danh sách thực thể

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stt** | **Tên thực thể** | **Mô tả** |
| **1** | Khách hàng | Lưu trữ thông tin khách hàng đến mua sản phẩm của cửa hàng |
| **2** | Nhân viên | Trực tiếp quản lí cửa hàng, thanh toán cho khách hàng khi mua sản phẩm |
| **3** | Danh mục sản phẩm | Mỗi sản phẩm sẽ ứng theo mỗi loại danh mục |
| **4** | Sản phẩm | Lưu trữ thông tin tất cả sản phẩm hiện có của cửa hàng |
| **5** | Hóa đơn | Khi khách thanh toán sản phẩm thì nhân viên sẽ lập hóa đơn cho khách hàng |
| **6** | Hóa đơn chi tiết | Lưu trữ thông tin chi tiết hóa đơn mua hàng (Sản phẩm, đơn giá, số lượng, thành tiền….) |

### Mô tả các mối quan hệ giữa các thực thể

### Sơ đồ quan hệ thực thể

# THIẾT KẾ

## Kiến trúc hệ thống

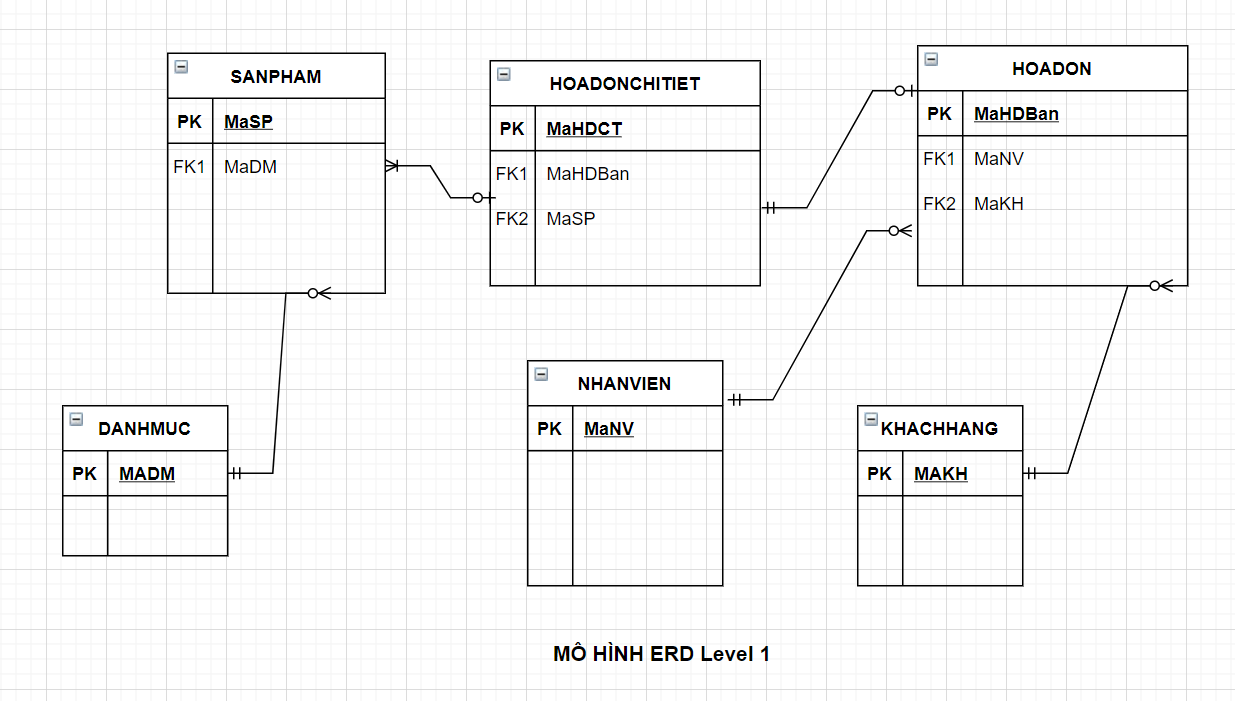
*Không bắt buộc*

Context diagram? Ecosystem diagram?

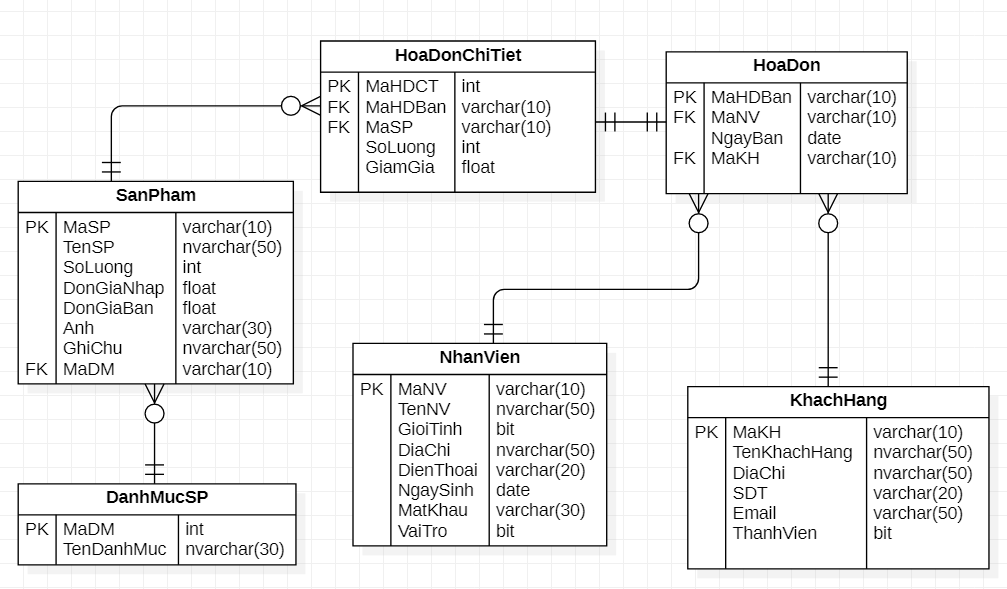
## Cơ sở dữ liệu

### Sơ đồ quan hệ thực thể

### 3.2.1.1 ERD Level 1 :



#### ERD Level 2 :



### Danh sách bảng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên bảng** | **Mô tả** | **Phụ thuộc** |
| 1 | KhachHang | Chứa dữ liệu thông tin khách hàng đăng kí thành viên | - |
| 2 | NhanVien | Chứa dữ liệu thông tin nhân viên, dữ liệu chuẩn để đăng nhập |  |
| 3 | HoaDon | Chứa dữ liệu hóa đơn cơ bản như khách hàng, nhân viên bán, ngày bán | KhachHang, NhanVien |
| 4 | DanhMuc | Chứ dữ liệu thông tin danh mục sản phẩm |  |
| 5 | SanPham | Chứ dữ liệu thông tin của sản phẩm mà cửa hàng đang bán | DanhMuc |
| 6 | HoaDonChiTiet | Chứa dữ liệu hóa đơn chi tiết sản phẩm, giá bán… | SanPham, HoaDon |

### Đặc tả chi tiết bảng thực thể

### 3.2.2.1 Danh mục sản phẩm :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên cột | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| MaDM | varchar(10) | int, not null, indenty, PK | Mã danh mục sản phẩm |
| TenDanhMuc | nvarchar(30) | Not null | Tên danh mục sản phẩm |

### 3.2.2.2 Sản phẩm :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên cột | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| MaSP | varchar(10) | PK, not null | Mã sản phẩm |
| TenSP | nvarchar(30) | Not null | Tên sản phẩm |
| SoLuong | int | Null | Số lượng sản phẩm |
| GiaNhap | float | Null | Đơn giá nhập sản phẩm |
| GiaBan | float | Null | Đơn giá bán sản phẩm |
| Anh | varchar(50) | Null | Ảnh sản phẩm |
| GhiChu | nvarchar(50) | Null | Ghi chú |
| MaDM | varchar(10) | FK, not null | Mã danh mục sản phẩm |

### 3.2.2.3 Nhân viên

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên cột | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| MaNV | varchar(10) | PK, not null | Mã nhân viên, tên đăng nhập |
| TenNV | nvarchar(30) | Not null | Tên nhân viên |
| GioiTinh | bit | Null | Giới tính |
| DiaChi | nvarchar(50) | Null | Địa chỉ |
| SDT | varchar(20) | Null | Số điện thoại NV |
| NgaySinh | date | Null | Ngày sinh |
| MatKhau | varcha(50) | Null | Mật khẩu |
| VaiTro | bit | Not null | Vai trò |

### 3.2.2.4 Khách hàng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên cột | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| MaKH | varchar(10) | PK, not null | Mã khách hàng |
| TenKH | nvarchar(30) | Not null | Tên khách hàng |
| DiaChi | nvarchar(50) | Null | Địa chỉ |
| SDT | varchar(20) | Null | Số điện thoại KH |
| Email | varchar(40) | Null | Địa chỉ email |
| ThanhVien | bit | Null | Thành viên - 0 |

### 3.2.2.5 Hóa đơn

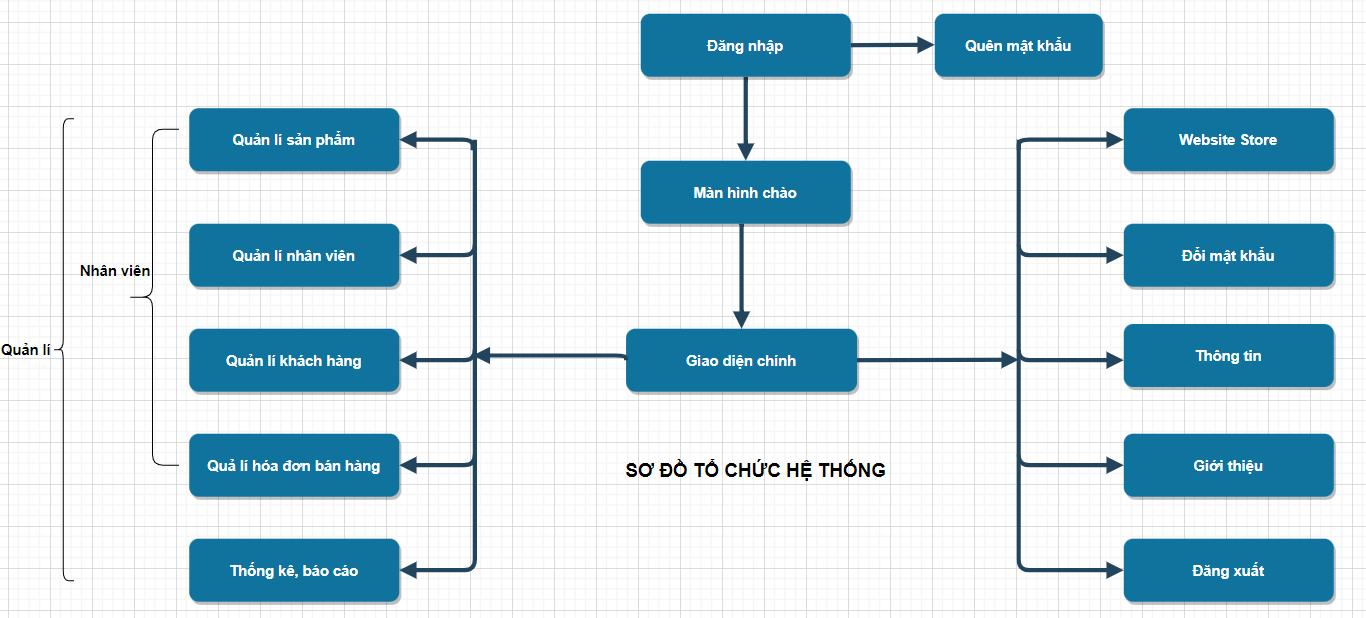
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên cột | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| MaHDBan | varchar(10) | PK, not null | Mã hóa đơn |
| MaNV | varchar(10) | FK, not null | Mã nhân viên |
| NgayBan | date | Null | Ngày bán |
| MaKH | varchar(10) | FK, not null | Mã khách hàng |

### 3.2.2.6 Hóa đơn chi tiết

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên cột | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| MaHDCT | int | FK, not null, indentity | Mã chi tiết hóa đơn |
| MaHDBan | varchar(10) | FK, not null | Mã hóa đơn |
| MaSP | varchar(10) | FK, not null | Mã sản phẩm |
| SoLuong | int | Null | Số lượng sản phẩm |
| GiamGia | float | Null | Giảm giá |

## Giao diện người dùng

### Sơ đồ giao diện



### Giao diện phác thảo

**3.3.2.1 Giao diện đăng nhập**

# THỰC THI

## Tổ chức mã nguồn

### Sơ đồ tổ chức

* Package diagram?
* Component diagram?
* Class diagram?

### Thư viện sử dụng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên thư viện** | **Phiên bản** | **Bản quyền** |
| *1* | *spring-boot-starter* | *3.1.3* | *Apache 2.0* |
|  |  |  |  |

## Đặc tả chức năng

* Sequence diagram?

# KIỂM THỬ

## Kế hoạch kiểm thử

### Tiêu chí cần đạt

* Kiểm thử phần mềm đảm bảo sản phẩm phần mềm đáp ứng chính xác, đầy đủ và đúng theo yêu cầu của khách hàng, yêu cầu của sản phẩm đề đã đặt ra.
* Kiểm thử phần mềm cũng cung cấp mục tiêu, cái nhìn độc lập về phần mềm, điều này cho phép việc đánh giá và hiểu rõ các rủi ro khi thực thi phần mềm.
* Kiểm thử phần mềm tạo điều kiện cho bạn tận dụng tối đa tư duy đánh giá và sáng tạo để bạn có thể phát hiện ra những điểm mà người khác chưa nhìn thấy

### Chiến lược triển khai

* Kiểm thử lần lượt tất cả các chức năng của phần mềm
* Xác định những lỗi và khiếm khuyết có thể xảy ra trong quá trình phát triển phần mềm
* Khắc phục những lỗi của phần mềm để đưa đến trải nghiệm tốt nhất cho người dùng

## Thống kê kết quả

Bảng kết quả kiểm thử :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chức năng** | **Trường hợp** | **Kết quả mong đợi** | **Kết quả thực tế** | **Trạng thái** |
| 1 | Giao diện | Giao diện | Giao diện dễ nhìn, thân thiện với người dùng | Giao diện dễ nhìn, thân thiện với người dùng | Pass |
| Phân chia bố cục | Phân chia bố cục hợp lí | Phân chia bố cục hợp lí | Pass |
| Vị trí các thành phần trong form | Vị trí các thành phần trong form hợp lí, thông minh | Vị trí các thành phần trong form hợp lí, thông minh | Pass |
| Kiểm tra tất cả lỗi về chính tả, cấu trúc câu, ngữ pháp trên màn hình | Kiểm tra tất cả lỗi về chính tả, cấu trúc câu, ngữ pháp trên màn hình đạt yêu cầu | Kiểm tra tất cả lỗi về chính tả, cấu trúc câu, ngữ pháp trên màn hình đạt yêu cầu | Pass |
| Truy cập đến màn hình tương ứng với 1 mục được chọn | Truy cập đến màn hình tương ứng với 1 mục được chọn thành công | Truy cập đến màn hình tương ứng với 1 mục được chọn thành công | Pass |
| Thống nhất 1 Style hiển thị chung | Thống nhất 1 Style hiển thị chung | Thống nhất 1 Style hiển thị chung | Pass |
| 2 | Form Login | Không nhập bất cứ dữ liệu gì vào form | Hiển thị thông báo tên đăng nhập và mật khẩu kh được để trống | Hiển thị thông báo tên đăng nhập và mật khẩu kh được để trống | Pass |
| Nhập username, không nhập password và ngược lại | Hiển thị thông báo mật khẩu không được để trống và ngược lại | Hiển thị thông báo mật khẩu không được để trống và ngược lại | Pass |
| Nhập sai username hoặc mật khẩu | Hiển thị thông báo Sai tên đăng nhập hoặc Sai mật khẩu | Hiển thị thông báo Sai tên đăng nhập hoặc Sai mật khẩu | Pass |
| Nhập đúng username và password | Chuyển tới màn hình MainFrame | Chuyển tới màn hình MainFrame | Pass |
| Click vào label Quên mật khẩu ? | Hiển thị Form Quên mật khẩu | Hiển thị Form Quên mật khẩu | Pass |
| Click chọn hoặc không vào checkBox showpassword ? | Hiển thị mật khẩu và ngược lại | Hiển thị mật khẩu và ngược lại | Pass |
| Nhập đúng Username và Password | Chạy màn hình chào 🡪 vào MainFrame | Chạy màn hình chào 🡪 vào MainFrame | Pass |
| 3 | Form Quên mật khẩu | Bỏ trống 1 trong các trường dữ liệu | Hiển thị thông báo Bạn chưa nhập đầy đủ thông tin | Hiển thị thông báo Bạn chưa nhập đầy đủ thông tin | Pass |
| Nhập sai tên đăng nhập | Hiển thị thông báo Tên đăng nhập không hợp lệ | Hiển thị thông báo Tên đăng nhập không hợp lệ | Pass |
| Nhập email và nhấn nút SendCode | Gửi mail mã xác nhận đến email và hiển thị thông báo Email đã được gửi | Gửi mail mã xác nhận đến email và hiển thị thông báo Email đã được gửi | Pass |
| Nhập sai mã xác nhận từ mail gửi về | Hiển thị thông báo mã xác nhận không đúng | Hiển thị thông báo mã xác nhận không đúng | Pass |
| Nhập xác nhận mật khẩu không trùng khớp với mật khẩu mới | Hiển thị thông báo Mật khẩu không khớp | Hiển thị thông báo Mật khẩu không khớp | Pass |
| Click vào Icon Refresh | Đổi mã xác nhận | Đổi mã xác nhận | Pass |
| Click vào icon Show hoặc Hide | Hiển thị hoặc ẩn mật khẩu | Hiển thị hoặc ẩn mật khẩu | Pass |
| Click vào label Click here to login | Hiển thị Form Login | Hiển thị Form Login | Pass |
| 4 | Form MainFrame | Nhấn vào từng mục trong Menu | Chuyển đến màn hình tương ứng | Chuyển đến màn hình tương ứng | Pass |
| Khi đăng nhập vào sẽ hiển thị Username và Vai trò của người đăng nhập | Khi đăng nhập vào sẽ hiển thị Username và Vai trò của người đăng nhập | Khi đăng nhập vào sẽ hiển thị Username và Vai trò của người đăng nhập | Pass |
| Kiểm tra vai trò đăng nhập, nếu là Quản lí thì có thể xem thống kê và ngược lại | Quản lí sẽ được phép xem thống kê còn nhân viên thì không | Quản lí sẽ được phép xem thống kê còn nhân viên thì không | Pass |
| Click vào button Đăng xuất | Hiển thị hộp chọn Yes/No để đăng xuất hoặc không | Hiển thị hộp chọn Yes/No để đăng xuất hoặc không | Pass |
| Click vào lebel Website Store | Mở trang web của cửa hàng | Mở trang web của cửa hàng | Pass |
| Click vào label Change Password | Hiển thị Form đổi mật khẩu | Hiển thị Form đổi mật khẩu | Pass |
| Click vào label Exit | Hiển thị hộp chọn yes/no để thoát hoặc không | Hiển thị hộp chọn yes/no để thoát hoặc không | Pass |
| Click vào label Info | Hiển thị form thông tin của người đăng nhập | Hiển thị form thông tin của người đăng nhập | Pass |
|  |  |  |  |
| 5 | Panel SanPham | Để trống một trong các trường dữ liệu | Hiển thị thông báo Bạn chưa nhập đầy đủ thông tin | Hiển thị thông báo Bạn chưa nhập đầy đủ thông tin | Pass |
| Nhập mã sản phẩm trùng với mã sản phẩm đã có trong Database | Hiển thị thông báo Mã sản phẩm trùng, ô mã sản phẩm chuyển sang màu hồng | Hiển thị thông báo Mã sản phẩm trùng, ô mã sản phẩm chuyển sang màu hồng | Pass |
| Nhập đơn giá bán, số lượng là chữ | Hiển thị thông báo Phải là số | Hiển thị thông báo Phải là số | Pass |
| Nhập đơn giá bán, số lượng là số âm | Hiển thị thông báo Phải lớn hơn 0 | Hiển thị thông báo Phải lớn hơn 0 | Pass |
| Để trống hình ảnh | Hiển thị thống báo Không được để trống hình ảnh | Hiển thị thống báo Không được để trống hình ảnh | Pass |
| Click vào 1 trong các nút điều hướng | Duyệt đến từng bản ghi trong table tương ứng | Duyệt đến từng bản ghi trong table tương ứng | Pass |
| Click chọn vào 1 bản ghi trên bảng | Chuyển đến tab Cập nhật, đưa dữ liệu lên Form | Chuyển đến tab Cập nhật, đưa dữ liệu lên Form | Pass |
| Nhập dữ liệu vào ô tìm kiếm | Tìm kiếm tên sản phẩm theo từ khóa tương ứng | Tìm kiếm tên sản phẩm theo từ khóa tương ứng | Pass |
| Để trống tên danh mục sản phẩm | Hiển thị thông báo bạn chưa nhập tên danh mục sản phẩm | Hiển thị thông báo bạn chưa nhập tên danh mục sản phẩm | Pass |
| Chọn một trong các bản ghi trên bảng sản phẩm và thực hiện cập nhật hoặc xóa | Cập nhật hoặc xóa khỏi CSDL | Cập nhật hoặc xóa khỏi CSDL | Pass |
| Chọn một trong các bản ghi trên bảng danh mục sản phẩm và thực hiện cập nhật hoặc xóa | Cập nhật hoặc xóa khỏi CSDL | Cập nhật hoặc xóa khỏi CSDL | Pass |
| Click vào button New | Clear Form, nút Sửa,xóa và các nút điều hướng không dùng được | Clear Form, nút Sửa,xóa và các nút điều hướng không dùng được | Pass |
| 6 | Panel Nhân viên | Nếu người dùng đăng nhập với vai trò Quản lí hoặc nhân viên | Nếu là quản lí thì sẽ xem được mật khẩu và ngược lại | Nếu là quản lí thì sẽ xem được mật khẩu và ngược lại | Pass |
| Để trống một trong các trường dữ liệu | Hiển thị thông báo Bạn chưa nhập đầy đủ thông tin | Hiển thị thông báo Bạn chưa nhập đầy đủ thông tin | Pass |
| Nhập mã nhân viên trùng với mã nhân viên đã có trong Database | Hiển thị thông báo Mã nhân viên trùng, ô mã nhân viên chuyển sang màu hồng | Hiển thị thông báo Mã nhân viên trùng, ô mã nhân viên chuyển sang màu hồng | Pass |
| Nhập sai định dạng số điện thoại | Hiển thị thông báo Số điện thoại không hợp lệ | Hiển thị thông báo Số điện thoại không hợp lệ | Pass |
| Nhập xác nhận mật khẩu không khớp với mật khẩu | Hiển thị thông báo Mật khẩu không khớp,ô xác nhận mật khẩu chuyển sang màu hồng | Hiển thị thông báo Mật khẩu không khớp,ô xác nhận mật khẩu chuyển sang màu hồng | Pass |
| Click vào 1 trong các nút điều hướng | Duyệt đến từng bản ghi trong table tương ứng | Duyệt đến từng bản ghi trong table tương ứng | Pass |
| Click chọn vào 1 bản ghi trên bảng | Đưa dữ liệu lên Form, nút Edit, Delete dùng được còn nút Save không dùng được | Đưa dữ liệu lên Form, nút Edit, Delete dùng được còn nút Save không dùng được | Pass |
| Chọn một trong các bản ghi trên bảng nhân viên và thực hiện cập nhật hoặc xóa | Hiển thị hộp chọn hỏi người dùng. Cập nhật hoặc xóa khỏi CSDL | Hiển thị hộp chọn hỏi người dùng. Cập nhật hoặc xóa khỏi CSDL | Pass |
| Click vào button New | Clear Form, nút Sửa,xóa và các nút điều hướng không dùng được | Clear Form, nút Sửa,xóa và các nút điều hướng không dùng được | Pass |
| 7 | Panel KhachHang | Để trống một trong các trường dữ liệu | Hiển thị thông báo Bạn chưa nhập đầy đủ thông tin | Hiển thị thông báo Bạn chưa nhập đầy đủ thông tin | Pass |
| Nhập mã khách hàng trùng với Mã khách hàng đã có trong Database | Hiển thị thông báo Mã khách hàng trùng, ô mã khách hàng chuyển sang màu hồng | Hiển thị thông báo Mã khách hàng trùng, ô mã khách hàng chuyển sang màu hồng | Pass |
| Nhập sai định dạng số điện thoại | Hiển thị thông báo Số điện thoại không hợp lệ | Hiển thị thông báo Số điện thoại không hợp lệ | Pass |
| Nhập sai định dạng Email | Hiển thị thông báo Email không hợp lệ | Hiển thị thông báo Email không hợp lệ | Pass |
| Click vào 1 trong các nút điều hướng | Duyệt đến từng bảng ghi trong table tương ứng | Duyệt đến từng bảng ghi trong table tương ứng | Pass |
| Click chọn vào 1 bản ghi trên bảng | Đưa dữ liệu lên Form, nút Edit, Delete dùng được còn nút Save không dùng được | Đưa dữ liệu lên Form, nút Edit, Delete dùng được còn nút Save không dùng được | Pass |
| Chọn một trong các bản ghi trên bảng khách hàng và thực hiện cập nhật hoặc xóa | Hiển thị hộp chọn hỏi người dùng. Cập nhật hoặc xóa khỏi CSDL | Hiển thị hộp chọn hỏi người dùng. Cập nhật hoặc xóa khỏi CSDL | Pass |
| Click vào button New | Clear Form, nút Sửa,xóa và các nút điều hướng không dùng được | Clear Form, nút Sửa,xóa và các nút điều hướng không dùng được | Pass |
| Nhập dữ liệu vào ô tìm kiếm | Hiển thị thông tin khách hàng trên bảng theo từ khóa nhập vào | Hiển thị thông tin khách hàng trên bảng theo từ khóa nhập vào | Pass |
| 8 | Panel HoaDon | Tự động điền mã nhân viên, tên nhân viên là người đăng nhập và đang sử dụng phần mềm | Tự động điền mã nhân viên và tên nhân viên là người đăng nhập và đang sử dụng phần mềm | Tự động điền mã nhân viên và tên nhân viên là người đăng nhập và đang sử dụng phần mềm | Pass |
| Tự động điền ngày bán là ngày hiện tại | Tự động điền ngày bán là ngày hiện tại | Tự động điền ngày bán là ngày hiện tại | Pass |
| Chọn một khách hàng bất kì trong combobox khachhang | Thông tin Mã khách hàng, Địa chỉ, Điện thoại tự động thay đổi theo khách hàng tương ứng | Thông tin Mã khách hàng, Địa chỉ, Điện thoại tự động thay đổi theo khách hàng tương ứng | Pass |
| Để trống ô Mã hóa đơn | Hiển thị thông báo Mã hóa đơn không được để trống | Hiển thị thông báo Mã hóa đơn không được để trống | Pass |
| Chọn một trong các bản ghi trên bảng hóa đơn và thực hiện cập nhật hoặc xóa | Hiển thị hộp chọn hỏi người dùng. Cập nhật hoặc xóa khỏi CSDL | Hiển thị hộp chọn hỏi người dùng. Cập nhật hoặc xóa khỏi CSDL | Pass |
| Chọn một trong các bản ghi trên bảng hóa đơn | Chọn một trong các bản ghi trên bảng hóa đơn, chuyển sang tab HoaDonChiTiet | Chọn một trong các bản ghi trên bảng hóa đơn, chuyển sang tab HoaDonChiTiet | Pass |
| Click vào button New | Clear Form, nút Sửa,xóa và các nút điều hướng không dùng được | Clear Form, nút Sửa,xóa và các nút điều hướng không dùng được | Pass |
| Click vào 1 trong các nút điều hướng | Duyệt đến từng bản ghi trong table tương ứng | Duyệt đến từng bản ghi trong table tương ứng | Pass |
| Nhập mã hóa đơn và nhấn nút Save | Hiển thị thông báo hỏi người dùng tiếp tục thêm sản phẩm vào hóa đơn, chuyển sang tab HoaDonChiTiet | Hiển thị thông báo hỏi người dùng tiếp tục thêm sản phẩm vào hóa đơn, chuyển sang tab HoaDonChiTiet | Pass |
| Chọn sản phẩm bất kì trong combobox SanPham | Thông tin Mã sản phẩm, Giá bán tự động thay đổi theo sản phẩm tương ứng | Thông tin Mã sản phẩm, Giá bán tự động thay đổi theo sản phẩm tương ứng | Pass |
| Nhập số lượng hoặc giảm giá là chữ | Hiển thị thông báo Phải là số | Hiển thị thông báo Phải là số | Pass |
| Nhập số lượng hoặc giảm giá là số âm | Hiển thị thông báo Phải lớn hơn 0 | Hiển thị thông báo Phải lớn hơn 0 | Pass |
| Nhập số lượng, giảm giá là số lớn hơn 0 | Tự động tính và hiển thị lên ô thành tiền | Tự động tính và hiển thị lên ô thành tiền | Pass |
| Chọn một trong các bản ghi trên bảng hóa đơn và thực hiện cập nhật hoặc xóa | Hiển thị hộp chọn hỏi người dùng. Cập nhật hoặc xóa khỏi CSDL | Hiển thị hộp chọn hỏi người dùng. Cập nhật hoặc xóa khỏi CSDL | Pass |
| Click vào nút Xong | Hiển thị thông báo Hoàn thành, chuyển sang tab HoaDon và clear form và table HoaDonChiTiet | Hiển thị thông báo Hoàn thành, chuyển sang tab HoaDon và clear form và table HoaDonChiTiet | Pass |
| Click vào nút in | Hiển thị form In cho phép nhân viên xem lại hóa đơn. Có thể in ra hoặc không | Hiển thị form In cho phép nhân viên xem lại hóa đơn. Có thể in ra hoặc không | Pass |
| Thực hiện thêm, sửa, hoặc xóa HoaDonChiTiet | Tự động tính toán thay đổi tổng tiền | Tự động tính toán thay đổi tổng tiền | Pass |
| 9 | Dialog ThongKe | Click vào label Ngày hôm nay | Hiển thị thông tin các bảng theo ngày hôm nay | Hiển thị thông tin các bảng theo ngày hôm nay | Pass |
| Nhập dữ liệu vào ô tháng là chữ | Hiển thị thông báo phải là số | Hiển thị thông báo phải là số | Pass |
| Nhập dữ liệu số khách số từ 1-12 | Hiển thị thông báo tháng phải từ 1-12 | Hiển thị thông báo tháng phải từ 1-12 | Pass |
| Nhập đúng tháng | Hiển thị thông tin các bảng theo ngày hôm tháng | Hiển thị thông tin các bảng theo ngày hôm tháng | Pass |
| Chọn ngày | Hiển thị thông tin các bảng theo ngày được chọn | Hiển thị thông tin các bảng theo ngày được chọn | Pass |
| Click vào nút Hủy | Đóng form ThongKe | Đóng form ThongKe | Pass |
| Click vào nút Xuất báo cáo | Xuất báo cáo ra file Excel | Chưa xuất được báo cáo | NA |

# KẾT LUẬN

## KẾT LUẬN

* Do trình độ và thời gian thực hiện dự án có hạn nên dự án đạt được những kết quả như sau:
  + Phân tích toàn bộ bài toán từ bước phân tích nghiệp vụ đến việc phân tích dữ liệu và các chức năng của hệ thống.
  + Hiểu rõ quy trình làm việc thực hiện dự án công nghệ.
  + Nâng cao kiến thức, kỹ năng làm việc nhóm khi thực hiện dự án.
  + Xử lí nghiệp vụ hiệu quả hơn.
  + Xây dựng được phần mềm quản lí đáp ứng tương đối kì vọng đã đặt ra.
  + Kĩ năng lập trình, quản lí thời gian được phát triển.
  + Tạo dựng được các tài liệu báo cáo liên quan đến ứng dụng
  + Đóng gói sản phẩm phần mềm đưa đến người dùng dễ dàng.
  + Sau khi thực hiện dự án và được sự giúp đỡ của giảng viên, nhóm chúng em đã trau dồi cho bản thân khả năng tư duy logic, có thể nghiên cứu độc lập một vấn đề.

## HƯỚNG PHÁT TRIỂN

* Đây là một bài toán có nhiều tiềm năng trong quá trình hội nhập, để phát triển thành một hệ thống hoàn chỉnh và có thể đưa ra ứng dụng thực tế một cách rộng rãi chương trình cần:
  + Cải tiến, hoàn thiện một số chức năng chưa hoàn chỉnh trong chương trình
  + Nâng cấp hệ thống để có thể áp dụng trong việc kinh doanh trên mạng diện rộng và sử dụng được trên các hệ quản trị khác.
  + Thiết kế giao diện chương trình trở nên chuyên nghiệp hơn.
  + Bổ sung thêm những chức năng cần thiết, đổi mới tiến bộ khác cho ứng dụng
  + Phần mềm ứng dụng được áp dụng cho hầu hết các doanh nghiệp kinh doanh , chứ không chỉ là doanh nghiệp vừa và nhỏ.
* Với những kiến thức đã học được trong quá trình học tập, tham khảo các tài liệu chuyên nghành cùng với sự nỗ lực của bản thân và sự giúp đỡ, hướng dẫn nhiệt tình của Thầy TRẦN NGUYỄN KHÁNH LÂM. Nhóm chúng em đã xây dựng được một phần mềm QUẢN LÍ BÁN HÀNG, chương trình tuy chưa phải là một sản phẩm phần mềm hoàn hảo nhưng cũng góp phần thể hiện một hướng nghiên cứu bước đầu của chúng em dành cho ngành CÔNG NGHỆ THÔNG TIN.
* CHÚNG EM RẤT MONG NHẬN ĐƯỢC NHỮNG ĐÁNH GIÁ, GÓP Ý CỦA THẦY CÔ VÀ CÁC BẠN ĐỂ CHƯƠNG TRÌNH CỦA CHÚNG EM NGÀY CÀNG HOÀN THIỆN HƠN.

\*\*\* HẾT \*\*\*