BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

---🙢🕮🙠---



**BÀI TẬP NHÓM CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ CỬA HÀNG BÁN SẢN PHẨM CÔNG NGHỆ MEGATECH**

**Nhóm 15**

**Sinh viên thực hiện:**

1. **Nguyễn Khắc Duy Hưng - 63132095**
2. **Đinh Thị Thu Hiệp - 63130428**
3. **Trần Hàng Tống Đạt - 63130193**

**Lớp : 63.CNTT-3**

**Giảng viên : Bùi Chí Thành**

**Khánh Hoà – 2024**

# **BẢNG PHÂN CÔNG THỰC HIỆN BÀI TẬP NHÓM**

**1. PHÂN TÍCH VÀ ĐẶC TẢ YÊU CẦU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Phân công** |
| 1 | Khảo sát và thu thập thông tin. | Cả nhóm thực hiện. |
| 2 | Phương pháp xác định yêu cầu. | Đinh Thị Thu Hiệp  Trần Hàng Tống Đạt |
| 3 | Đặc tả yêu cầu hệ thống. | Đinh Thị Thu Hiệp  Nguyễn Khắc Duy Hưng |

**2. SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Phân công** |
| 1 | Thiết kế các sơ đồ luồng dữ liệu liên quan đến các biểu mẫu của chức vụ Quản lý. | Trần Hàng Tống Đạt |
| 2 | Thiết kế các sơ đồ luồng dữ liệu liên quan đến các biểu mẫu của chức vụ Thu ngân. | Đinh Thị Thu Hiệp |
| 3 | Thiết kế các sơ đồ luồng dữ liệu liên quan đến các biểu mẫu của chức vụ Kế toán. | Nguyễn Khắc Duy Hưng |

**3. THIẾT KẾ DỮ LIỆU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Phân công** |
| 1 | Thiết kế sơ đồ logic. | Cả nhóm thực hiện. |
| 2 | Thiết kế các mô hình vật lý dữ liệu liên quan đến các biểu mẫu của chức vụ Quản lý. | Trần Hàng Tống Đạt |
| 3 | Thiết kế các mô hình vật lý dữ liệu liên quan đến các biểu mẫu của chức vụ Thu ngân. | Đinh Thị Thu Hiệp |
| 3 | Thiết kế các mô hình vật lý dữ liệu liên quan đến các biểu mẫu của chức vụ Kế toán. | Nguyễn Khắc Duy Hưng |

**4. THIẾT KẾ GIAO DIỆN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Phân công** |
| 1 | Danh sách các màn hình | Cả nhóm thực hiện. |
| 2 | Sơ đồ liên kết các danh sách | Cả nhóm thực hiện |
| 3 | Mô tả chi tiết giao diện các màn hình liên quan đến các biểu mẫu của chức vụ Quản lý. | Trần Hàng Tống Đạt |
| 4 | Mô tả chi tiết giao diện các màn hình liên quan đến các biểu mẫu của chức vụ Thu ngân. | Đinh Thị Thu Hiệp |
| 5 | Mô tả chi tiết giao diện các màn hình liên quan đến các biểu mẫu của chức vụ Kế toán. | Nguyễn Khắc Duy Hưng |

**4. THIẾT KẾ XỬ LÝ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Phân công** |
| 1 | Thiết kế các hàm xử lý liên quan đến các biểu mẫu của chức vụ Quản lý. | Trần Hàng Tống Đạt |
| 2 | Thiết kế các hàm xử lý liên quan đến các biểu mẫu của chức vụ Thu ngân. | Đinh Thị Thu Hiệp |
| 3 | Thiết kế các hàm xử lý liên quan đến các biểu mẫu của chức vụ Kế toán. | Nguyễn Khắc Duy Hưng |

**5. PHÂN CÔNG TRÌNH BÀY TỔNG THỂ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Phân công** |
| 1 | Trình bày các nội dung bài tập lớn trên Word. | Cả nhóm thực hiện. |
| 2 | Thiết kế sản phẩm Web bằng cách sử dụng ASP.Net. | Nguyễn Khắc Duy Hưng |

**MỤC LỤC**

[BẢNG PHÂN CÔNG THỰC HIỆN BÀI TẬP NHÓM 1](#_Toc167906157)

[MỤC LỤC 4](#_Toc167906158)

[MỤC LỤC HÌNH ẢNH 7](#_Toc167906159)

[MỤC LỤC BẢNG 8](#_Toc167906160)

[I. ĐẶC TẢ VÀ PHÂN TÍCH YÊU CẦU 9](#_Toc167906161)

[DANH SÁCH CÁC YÊU CẦU 11](#_Toc167906162)

[Bộ phận: Quản lý 11](#_Toc167906163)

[Bộ phận: Nhân viên thu ngân 13](#_Toc167906164)

[Bộ phận: Nhân viên kế toán 15](#_Toc167906165)

[Bộ phận: Khách hàng 17](#_Toc167906166)

[SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU 19](#_Toc167906167)

[Bộ phận: Quản lý 19](#_Toc167906168)

[Bộ phận: Thu ngân 22](#_Toc167906169)

[Bộ phận nhân viên kế toán. 25](#_Toc167906170)

[II. THIẾT KẾ PHẦN MỀM 27](#_Toc167906171)

[1. Thiết kế dữ liệu 27](#_Toc167906172)

[1.1. Sơ đồ logic 27](#_Toc167906173)

[1.2. Thiết kế mô hình vật lý dữ liệu 27](#_Toc167906174)

[Bộ phận: Quản lý 27](#_Toc167906175)

[Bộ phận: Nhân viên thu ngân 31](#_Toc167906176)

[Bộ phận: Nhân viên kế toán 36](#_Toc167906177)

[2. Thiết kế giao diện 41](#_Toc167906178)

[2.1. Danh sách các màn hình 41](#_Toc167906179)

[2.2. Sơ đồ liên kết các màn hình 42](#_Toc167906180)

[2.3. Mô tả chi tiết các màn hình 43](#_Toc167906181)

[2.3.1. Giao diện trang đăng nhập 43](#_Toc167906182)

[2.3.2. Giao diện trang chủ 44](#_Toc167906183)

[2.3.3. Giao diện màn hình danh sách nhân viên 46](#_Toc167906184)

[2.3.4. Giao diện màn hình thêm mới nhân viên 48](#_Toc167906185)

[2.3.5. Màn hình danh sách sản phẩm 50](#_Toc167906186)

[2.3.6. Màn hình danh sách hoá đơn 52](#_Toc167906187)

[2.3.7. Màn hình lập hoá đơn 53](#_Toc167906188)

[2.3.7.1. Màn hình lập hoá đơn khi chưa thêm sản phẩm 53](#_Toc167906189)

[2.3.7.2. Màn hình lập hoá đơn khi đã có sản phẩm 54](#_Toc167906190)

[2.3.8. Màn hình xuất hoá đơn 56](#_Toc167906191)

[2.3.9. Màn hình báo cáo thống kê tổng hợp 57](#_Toc167906192)

[2.3.9.1. Thống kê doanh thu 58](#_Toc167906193)

[2.3.9.2. Thống kê sản phẩm bán chạy 59](#_Toc167906194)

[2.3.9.3. Thống kê hình thức mua hàng 59](#_Toc167906195)

[3. Thiết kế xử lý 60](#_Toc167906196)

[3.1. Bộ phận quản lý 60](#_Toc167906197)

[a. Lưu thông tin nhân viên 60](#_Toc167906198)

[b. Tra cứu thông tin nhân viên 62](#_Toc167906199)

[c. Tra cứu thông tin sản phẩm 62](#_Toc167906200)

[3.2. Bộ phận thu ngân 63](#_Toc167906201)

[a. Lập hoá đơn 63](#_Toc167906202)

[b. Xuất hoá đơn 65](#_Toc167906203)

[c. Tra cứu danh sách hoá đơn 66](#_Toc167906204)

[3.3. Bộ phận kế toán 66](#_Toc167906205)

[a. Báo cáo doanh thu 66](#_Toc167906206)

[b. Thống kê sản phẩm bán chạy 67](#_Toc167906207)

[c. Thống kê hình thức mua hàng của khách hàng 68](#_Toc167906208)

[III. CÀI ĐẶT PHẦN MỀM 69](#_Toc167906209)

[KẾT LUẬN 69](#_Toc167906210)

[Ưu điểm 69](#_Toc167906211)

[Hạn chế, tồn tại của bài tập nhóm 70](#_Toc167906212)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 70](#_Toc167906213)

# **MỤC LỤC HÌNH ẢNH**

[Hình 2.1. Sơ đồ logic được thiết kế bằng SQL Server 27](#_Toc167904930)

[Hình 2.2. Màn hình giao diện trang đăng nhập 43](#_Toc167904931)

[Hình 2.3. Màn hình trang giao diện trang chủ Quản trị viên 44](#_Toc167904932)

[Hình 2.4. Màn hình trang danh sách nhân viên 46](#_Toc167904933)

[Hình 2.5. Màn hình trang thêm mới nhân viên 48](#_Toc167904934)

[Hình 2.6. Màn hình trang danh sách sản phẩm 50](#_Toc167904935)

[Hình 2.7. Màn hình trang danh sách hoá đơn 52](#_Toc167904936)

[Hình 2.8. Màn hình lập hoá đơn khi chưa có sản phẩm thêm vào 53](#_Toc167904937)

[Hình 2.9. Màn hình lập hoá đơn khi đã có sản phẩm thêm vào 54](#_Toc167904938)

[Hình 2.10. Màn hình giao diện xuất hoá đơn sau khi nhấn nút “Xác nhận” 56](#_Toc167904939)

[Hình 2.11. Màn hình trang giao diện thống kê tổng hợp 58](#_Toc167904940)

# **MỤC LỤC BẢNG**

[Bảng 1.1. Bảng yêu cầu chức năng nghiệp vụ của chức vụ Quản lý 11](#_Toc167905469)

[Bảng 1.2. Bảng yêu cầu chức năng nghiệp vụ của chức vụ Thu ngân 13](#_Toc167905470)

[Bảng 1.3. Bảng yêu cầu chức năng nghiệp vụ của chức vụ Kế toán 15](#_Toc167905471)

[Bảng 1.4. Bảng yêu cầu chức năng nghiệp vụ của Khách hàng 17](#_Toc167905472)

[Bảng 1.5. Bảng yêu cầu chức năng hệ thống của Quản lý 17](#_Toc167905473)

[Bảng 1.6. Bảng yêu cầu chức năng hệ thống của các Nhân viên 18](#_Toc167905474)

[Bảng 1.7. Bảng yêu cầu chức năng hệ thống của Khách hàng 18](#_Toc167905475)

[Bảng 1.8. Bảng yêu cầu phi chức năng 19](#_Toc167905476)

1. **ĐẶC TẢ VÀ PHÂN TÍCH YÊU CẦU**

* Cửa hàng bán sản phẩm công nghệ MegaTech Nha Trang cần quản lý toàn diện quy trình mua sản phẩm của khách hàng, thông qua các hình thức khảo sát như quan sát trực tiếp người dùng, phỏng vấn điều tra thì phân tích viên nắm được những nội dung sau:

*Quản lý quy trình mua sản phẩm của khách hàng*: Việc mua sản phẩm tại cửa hàng có thể được thực hiện thông qua 2 hình thức: Mua hàng trực tuyến và mua hàng trực tiếp.

1. Mua hàng trực tuyến

* Khách hàng truy cập vào trang web của cửa hàng thông qua trình duyệt của mình để duyệt qua các danh mục sản phẩm hoặc sử dụng chức năng tìm kiếm để tìm đúng sản phẩm mình mong muốn.
* Sau khi tìm thấy sản phẩm, khách hàng chọn số lượng và thêm vào giỏ hàng. Nếu muốn mua nhiều sản phẩm khác, khách hàng tiếp tục tìm và thêm vào giỏ hàng. Sau đó, khách hàng kiểm tra lại đơn hàng trong giỏ hàng và tiến hành thanh toán.
* Khách hàng cung cấp thông tin cá nhân (tên, địa chỉ, số điện thoại, email) và chọn phương thức thanh toán. Cửa hàng có thể cung cấp nhiều phương thức thanh toán khác nhau, bao gồm chuyển khoản ngân hàng, thanh toán trực tuyến qua cổng thanh toán điện tử hoặc thanh toán khi nhận hàng (COD - Cash on Delivery).
* Sau khi khách hàng hoàn thành quá trình thanh toán, hệ thống của cửa hàng gửi xác nhận đơn hàng tới khách hàng qua email hoặc tin nhắn SMS, bao gồm thông tin chi tiết về đơn hàng và số đơn hàng để theo dõi.
* Cửa hàng tiến hành đóng gói sản phẩm, bao gồm việc đảm bảo an toàn và bảo quản sản phẩm trong quá trình vận chuyển. Sau đó, cửa hàng chuyển giao sản phẩm cho đơn vị vận chuyển đã được chọn.
* Đơn vị vận chuyển sẽ lấy sản phẩm từ cửa hàng và giao hàng đến địa chỉ giao hàng được cung cấp bởi khách hàng.
* Sau khi nhận được sản phẩm, khách hàng kiểm tra kỹ lưỡng để đảm bảo rằng sản phẩm không bị hư hỏng trong quá trình vận chuyển và đầy đủ phụ kiện theo hướng dẫn sử dụng.

1. Mua hàng trực tiếp:

* Khách hàng xác định nhu cầu của mình về sản phẩm hoặc dịch vụ mà họ muốn mua. Điều này có thể bao gồm sự cần thiết, tính chất hay mục đích sử dụng của sản phẩm hoặc dịch vụ.
* Khách hàng tìm kiếm sản phẩm hoặc dịch vụ phù hợp với nhu cầu của mình thông qua tìm kiếm trực tuyến trên các trang web mua sắm, đọc báo giới thiệu sản phẩm hoặc tham khảo từ người quen.
* Sau đó, khách hàng đến cửa hàng để thăm quan và xem trực tiếp sản phẩm hoặc dịch vụ mà họ quan tâm. Việc thăm quan cửa hàng cho phép khách hàng hình dung cụ thể hơn về sản phẩm hoặc dịch vụ đó.
* Khách hàng hỏi thông tin chi tiết về sản phẩm hoặc dịch vụ từ nhân viên cửa hàng. Thông tin này có thể bao gồm tính năng, giá cả, chất lượng, chính sách đổi trả và bất kỳ điều kiện mua hàng nào khác mà khách hàng quan tâm.
* Khách hàng tiến hành thanh toán bằng tiền mặt cho nhân viên cửa hàng. Sau khi thanh toán thành công, sản phẩm được đóng gói và bàn giao cho khách hàng. Nhân viên cửa hàng có thể cung cấp hóa đơn hoặc biên lai thanh toán cho khách hàng.
* Sau khi đã hoàn tất thanh toán và nhận sản phẩm, nhân viên cửa hàng cảm ơn khách hàng và hỏi ý kiến phản hồi của họ về sản phẩm và dịch vụ. Khách hàng có thể chia sẻ ý kiến, nhận xét hoặc đánh giá về trải nghiệm mua hàng và chất lượng sản phẩm.

*Quản lý quy trình bán sản phẩm của nhân viên:*

* Khi nhân viên thu ngân nhận được sản phẩm từ khách hàng sẽ tiến hành nhập mã sản phẩm để tra cứu thông tin sản phẩm.
* Khi đã hiện ra thông tin sản phẩm, bộ phận thu ngân sẽ tiến hành thực hiện thêm từng sản phẩm mà khách hàng muốn mua vào giỏ hàng, tính toán, thanh toán và lập hoá đơn cho khách hàng.
* Lưu lại thông tin đơn hàng và khách hàng (Phần mềm tự động làm công việc này).
* Khi cửa hàng nhâp hàng về, nhân viên quản lý kho sẽ nhập thông tin sản phẩm mới, và cập nhật thông tin sản phẩm đang có.
* Các công việc cần phải tin học hóa:
* Báo cáo thống kê sản phẩm đã bán được.
* Báo cáo thống kê doanh thu.
* Báo cáo thống kê hình thức mua hàng của khách hàng.

## **DANH SÁCH CÁC YÊU CẦU**

*Danh sách bảng yêu cầu chức năng nghiệp vụ:*

### **Bộ phận: Quản lý**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Loại công việc** | **Quy định/Công thức liên quan** | **Biểu mẫu liên quan** | **Ghi chú** |
| 1 | Lưu thông tin nhân viên | Lưu trữ | Chỉ có thể lưu thông tin một nhân viên mới khi:  - Nhân viên không trùng với các nhân viên đã có trong danh sách, cần phải kiểm tra đồng thời họ tên và căn cước công dân.  - Độ tuổi phải từ 18 đến 40.  - Khi đã có một nhân viên là Quản lý thì không thể lựa chọn chức vụ đó nữa, phải lựa chọn các chức vụ khác.  - Tên đăng nhập tài khoản không được trùng với tên đăng nhập của các tài khoản khác. | QL\_BM1 |  |
| 2 | Quản lý nhân viên | Lưu trữ | - Chỉnh sửa thông tin của nhân viên.  - Xem chi tiết thông tin nhân viên.  - Xoá tài khoản của nhân viên (Khi nhân viên đó nghỉ việc). |  |  |
| 3 | Tra cứu thông tin nhân viên | Tra cứu | Việc tìm nhân viên dựa trên các thông tin: mã nhân viên, tên nhân viên, email, số điện thoại. | QL\_BM2 |  |
| 4 | Quản lý sản phẩm | Lưu trữ | - Thêm mới sản phẩm.  - Cập nhật số lượng sản phẩm.  - Xem chi tiết thông tin sản phẩm.  - Xoá sản phẩm. |  |  |
| 5 | Tra cứu thông tin sản phẩm | Tra cứu | Việc tìm sản phẩm dựa trên các thông tin: mã sản phẩm, tên sản phẩm, loại sản phẩm, nhà cung cấp. | QL\_BM3 |  |
| 6 | Tra cứu thông tin khách hàng | Tra cứu | Việc tìm khách hàng dựa trên các thông tin: mã khách hàng, tên khách hàng, căn cước công dân/chứng minh nhân dân. |  |  |
| 7 | Xem báo cáo thống kê tổng hợp | Tra cứu | - Xem báo cáo thống kê doanh thu.  - Xem báo cáo thống kê sản phẩm bán được.  - Xem báo cáo thống kê hình thức mua hàng của khách hàng. |  |  |

Bảng 1.1. Bảng yêu cầu chức năng nghiệp vụ của chức vụ Quản lý

**QL\_BM1: Biểu mẫu lưu thông tin nhân viên**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **THÔNG TIN NHÂN VIÊN**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **THÔNG TIN CHUNG** | | | | Họ tên nhân viên: | | Hình ảnh | | Ngày sinh: | | | Căn cước công dân/Chứng minh nhân dân: | | | Giới tính: | Số điện thoại: | | | Địa chỉ: | Email: | | | **THÔNG TIN CHỨC VỤ** | **THÔNG TIN TÀI KHOẢN** | | | Chức vụ: | Tên đăng nhập: | | |  | Mật khẩu: | | |  | Tên hiển thị: | |   **end** |

**QL\_BM2: Biểu mẫu danh sách nhân viên**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH NHÂN VIÊN**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Mã nhân viên** | **Họ tên nhân viên** | **Hình ảnh** | **Ngày sinh** | **Giới tính** | **Số điện thoại** | **Chức vụ** | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |   **end** |

**QL\_BM3: Biểu mẫu danh sách sản phẩm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH SẢN PHẨM**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Mã sản phẩm** | **Loại sản phẩm** | **Tên sản phẩm** | **Hình ảnh** | **Nhà cung cấp** | **Số lượng** | **Giá bán** | **Trạng thái** | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |   **end** |

### **Bộ phận: Nhân viên thu ngân**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Loại công việc** | **Quy định/Công việc liên quan** | **Biểu mẫu liên quan** | **Ghi chú** |
| 1 | Tra cứu thông tin sản phẩm | Tra cứu | Việc tìm sản phẩm dựa trên các thông tin: mã sản phẩm, tên sản phẩm, loại sản phẩm, nhà cung cấp. |  |  |
| 2 | Lưu thông tin khách hàng | Lưu trữ |  |  |  |
| 3 | Tra cứu thông tin khách hàng | Tra cứu | Việc tìm khách hàng dựa trên các thông tin: mã khách hàng, tên khách hàng, email, số điện thoại. |  |  |
| 4 | Lập hoá đơn | Lưu trữ | Số lượng mua phải bé hoặc bằng với số lượng có trong kho. | TN\_BM1 |  |
| 5 | Xuất hóa đơn | Kết xuất | Khi người dùng nhập đầy đủ thông tin cần. | TN\_BM2 |  |
| 6 | Thanh toán | Tính toán | Nhân viên sau khi lập hoá đơn sẽ tiến hành thanh toán. |  |  |
| 7 | Tra cứu danh sách hóa đơn | Tra cứu | Nhân viên có quyền tra cứu danh sách hoá đơn dựa trên mã hóa đơn, ngày lập, họ tên khách hàng, CCCD. | TN\_BM3 |  |
| 8 | Cập nhật trạng thái hóa đơn | Lưu trữ | - Hoá đơn chỉ được cập nhật trạng thái khi khách hàng chưa thanh toán hoặc muốn huỷ đơn hàng. |  |  |

Bảng 1.2. Bảng yêu cầu chức năng nghiệp vụ của chức vụ Thu ngân

**TN\_BM1: Biểu mẫu lập hoá đơn**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LẬP HÓA ĐƠN**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | *Ngày*…*Tháng*…*Năm…* | |  | |  |  | |  | |  |  | |  | | **THÔNG TIN KHÁCH HÀNG** | | | | | Họ tên khách hàng: | | Địa chỉ nhận hàng: | | |  | |  | | | CMND/CCCD: | | Email: | | |  | |  | | | Số điện thoại: | | Hình thức thanh toán: | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Ảnh sản phẩm** | **Tên sản phẩm** | **Loại sản phẩm** | **Thương hiệu** | **Đơn giá** | **Số lượng** | **Thành tiền** | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | | **Tổng cộng** | | | | | | |  |   **#** |

**TN\_BM2: Biểu mẫu xuất hóa đơn bán hàng**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HOÁ ĐƠN BÁN HÀNG**   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | *Ngày*…*Tháng*…*Năm…* |  | |  | Số hoá đơn: |  |  |  | | --- | | **CỬA HÀNG ĐIỆN TỬ MEGATECH** | | Địa chỉ: Bà Rịa – Vũng Tàu | | Số điện thoại: 0933 428 095 | | Website: http://www.megatech.vn | | Số tài khoản: 0991000000933 | | Ngân hàng: TMCP Ngoại thương Việt Nam – Chi nhánh Vũng Tàu | | **THÔNG TIN KHÁCH HÀNG** | | Họ tên khách hàng: | | CMND/CCCD: | | Địa chỉ giao hàng: | | Số điện thoại: | | Hình thức thanh toán: |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Tên sản phẩm** | **Số lượng** | **Đơn giá** | **Thành tiền** | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | | **Tổng tiền hàng** | | | |  | | **Tổng cộng tiền thanh toán** | | | |  |  |  |  | | --- | --- | | **Khách hàng**  *(Ký, họ tên)* | **Nhân viên bán hàng**  *(Ký, họ tên)* | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |

**TN\_BM3: Biểu mẫu danh sách hoá đơn**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DANH SÁCH HOÁ ĐƠN**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Mã hoá đơn** | **Thời gian lập** | **Mã khách hàng** | **Họ tên khách hàng** | **Tổng hoá đơn** | **Phương thức thanh toán** | **Trạng thái** | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |   **#** |

### **Bộ phận: Nhân viên kế toán**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Loại công việc** | **Quy định/Công việc liên quan** | **Biểu mẫu liên quan** | **Ghi chú** |
| 1 | Tra cứu thông tin sản phẩm | Tra cứu | Việc tìm sản phẩm dựa trên các thông tin: mã sản phẩm, tên sản phẩm, loại sản phẩm, nhà cung cấp. |  |  |
| 2 | Xem danh sách hóa đơn | Tra cứu | Nhân viên có quyền xem danh sách hoá đơn dựa trên mã hóa đơn, họ tên khách hàng, trạng thái. |  |  |
| 3 | Tra cứu thông tin khách hàng | Tra cứu | Việc tìm khách hàng dựa trên các thông tin: mã khách hàng, tên khách hàng, email, số điện thoại. |  |  |
| 4 | Lập báo cáo doanh thu | Kết xuất | Lập báo cáo doanh thu được tiến hành theo hàng ngày. | KT\_BM1 |  |
| 5 | Thống kê sản phẩm bán chạy | Kết xuất | Thống kê sản phẩm bán chạy được tiến hành vào hàng ngày. | KT\_BM2 |  |
| 6 | Thống kê hình thức mua hàng | Kết xuất | Thống kê theo hàng tháng để biết được khách hàng mua hàng trực tuyến hay trực tiếp nhiều hơn để đưa ra chiến lược kinh doanh đúng đắn. | KT\_BM3 |  |

Bảng 1.3. Bảng yêu cầu chức năng nghiệp vụ của chức vụ Kế toán

**KT\_BM1: Biểu mẫu báo cáo doanh thu**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BÁO CÁO DOANH THU**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Thời gian** | **Doanh thu** | **Lợi nhuận** | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |   **end**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | | | **Kế toán**  *(Ký, họ tên)* | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |

**KT\_BM2: Biểu mẫu thống kê sản phẩm bán chạy**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **THỐNG KÊ SẢN PHẨM BÁN CHẠY**  *Ngày*…*Tháng*…*Năm*…   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Mã sản phẩm** | **Tên sản phẩm** | **Số lượng** | **Giá nhập** | **Đơn giá** | **Thành tiền** | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | **Tổng cộng** | | |  |  |  |  |   **end**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | | | **Kế toán**  *(Ký, họ tên)* | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |

**KT\_BM3: Biểu mẫu thống kê hình thức mua hàng**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **THỐNG KÊ HÌNH THỨC MUA HÀNG**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Thời gian** | **Số lượng mua trực tuyến** | **Số lượng mua trực tiếp** | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |   **end**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | | | **Kế toán**  *(Ký, họ tên)* | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | | |
|  | |

### **Bộ phận: Khách hàng**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Loại công việc** | **Quy định/Công việc liên quan** | **Biểu mẫu liên quan** | **Ghi chú** |
| 1 | Thêm/Xóa sản phẩm trong giỏ hàng | Lưu trữ |  |  |  |
| 2 | Tra cứu thông tin sản phẩm | Tra cứu | Việc tìm sản phẩm dựa trên các thông tin: mã sản phẩm, tên sản phẩm, loại sản phẩm. |  |  |
| 3 | Xem thông tin giỏ hàng | Tra cứu |  |  |  |
| 4 | Xem các sản phẩm bán chạy | Tra cứu |  |  |  |
| 5 | Xem các sản phẩm giảm giá | Tra cứu |  |  |  |
| 6 | Xem các sản phẩm mới nhất | Tra cứu |  |  |  |
| 7 | Tra cứu tình trạng đơn hàng | Tra cứu | Việc tra cứu tình trạng đơn hàng dựa trên các thông tin: mã đơn hàng hoặc họ tên khách hàng kèm với căn cước công dân/chứng minh nhân dân. |  |  |

Bảng 1.4. Bảng yêu cầu chức năng nghiệp vụ của Khách hàng

*Danh sách bảng yêu cầu chức năng hệ thống:*

**Bộ phận: Quản lý**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Loại yêu cầu** | **Mô tả chi tiết** | **Ghi chú** |
| 1 | Phân quyền sử dụng | Phân quyền | **Quản lý:** Tất cả các chức năng  **Nhân viên:** Tất cả các chức năng, trừ những chức năng chỉnh sửa thông tin nhân viên, phân quyền, sao lưu và phục hồi. |  |
| 2 | Sao lưu, phục hồi dữ liệu | Sao lưu | Sao lưu, phục hồi dữ liệu trong cơ sở dữ liệu. |  |
| 3 | Thông báo đơn cần duyệt | Tự động | Khi khách hàng thực hiện đặt hàng, thông báo đơn cần duyệt để duyệt đơn và gửi hàng. |  |
| 4 | Thông báo tin nhắn yêu cầu hỗ trợ từ khách hàng | Tự động | Khi khách nhắn tin yêu cầu hỗ trợ, tự động gửi email thông báo tin nhắn cho email hõ trợ khách hàng. |  |

Bảng 1.5. Bảng yêu cầu chức năng hệ thống của Quản lý

**Bộ phận: Nhân viên**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Loại yêu cầu** | **Mô tả chi tiết** | **Ghi chú** |
| 1 | Thông báo đơn cần duyệt | Tự động | Khi khách hàng thực hiện đặt hàng, thông báo đơn cần duyệt để duyệt đơn và gửi hàng. |  |
| 2 | Thông báo tin nhắn yêu cầu hỗ trợ từ khách hàng | Tự động | Khi khách nhắn tin yêu cầu hỗ trợ, tự động gửi email thông báo tin nhắn cho email hõ trợ khách hàng. |  |

Bảng 1.6. Bảng yêu cầu chức năng hệ thống của các Nhân viên

**Bộ phận: Khách hàng**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Loại yêu cầu** | **Mô tả chi tiết** | **Ghi chú** |
| 1 | Thông báo đơn cần duyệt | Tự động | Khi khách hàng thực hiện đặt hàng, thông báo đơn cần duyệt để duyệt đơn và gửi hàng. |  |
| 2 | Lưu lịch sử giao dịch | Tự động | Khi đơn hàng của khách hàng đã đặt  và được giao xong thì hệ thống sẽ tự động lưu lại lịch sử giao dịch đơn hàng của khách hàng. |  |

Bảng 1.7. Bảng yêu cầu chức năng hệ thống của Khách hàng

*Bảng yêu cầu phi chức năng*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Tiêu chuẩn** | **Mô tả chi tiết** | **Ghi chú** |
| 1 | Giao diện thân thiện, đẹp mắt | Tiện dụng | Giao diện người dùng gọn  gàng, đẹp mắt, giúp người dùng hạn chế mỏi mắt khi làm việc trong thời gian dài. |  |
| 2 | Các chức năng rõ ràng, dễ sử dụng | Tiện dụng | Giao diện phân chia rõ  ràng, các chức năng được phân chia riêng biệt giúp người dùng thao tác dễ dàng. |  |
| 3 | Tốc độ tra cứu nhanh | Hiệu quả | Tốc độ thực hiện, xử lý tra  cứu nhanh. |  |
| 4 | Chuyển đổi báo cáo từ trang web sang file Excel | Tương thích | Khi kết xuất báo cáo, có thể thực hiện xuất ra file Excel để in. |  |
| 5 | Các giao diện nhất quán | Tương thích | Các giao diện có cùng một kiểu tổ chức, đảm bảo tính nhất quán. |  |
| 6 | Các chức năng được xây dựng riêng biệt | Tái sử dụng | Các chức năng được xây  dựng riêng biệt theo mô hình MVC, dễ dàng tái sử dụng các chức năng cho các phần mềm tương tự. |  |
| 7 | Dễ dàng nâng cấp, cải tiến, mở rộng các chức năng | Bảo trì | Các chức năng được xây  dựng rõ ràng, dễ hiểu giúp lập trình viên dễ dàng nâng cấp, cải tiến. |  |

Bảng 1.8. Bảng yêu cầu phi chức năng

## **SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU**

### **Bộ phận: Quản lý**

*Yêu cầu lưu thông tin nhân viên (chức năng lưu trữ)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Quản lý | | | | |  |
|  | **D1** |  |  | | **D2** |  |
|  |  | | | | |  |
|  | **D3** |  |  | **D4** | |  |
|  |  | | | | |  |
|  | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| D1: Thông tin về nhân viên: Mã nhân viên, Họ và tên, ngày sinh, giới tính, địa chỉ, điện thoại, email, CCCD, chức vụ, tên đăng nhập, mật khẩu, tên hiển thị.  D2:   * Danh sách các chức vụ. * Kết quả lưu thành công hay thất bại.   D3:   * Danh sách các chức vụ. * Nhân viên không được trùng. * Tuổi thấp nhất là 18, tuổi cao nhất là 40. * Tên đăng nhập không được trùng. * Chỉ có duy nhất một nhân viên làm Quản lý   D4: D1. | Các bước xử lý:  B1: Kết nối cơ sở dữ liệu.  B2: Đọc D3 để lấy các qui định và danh sách các chức vụ.  B3: Hiển thị D2 (danh sách các chức vụ).  B4: Nhận dữ liệu từ D1.  B5: Kiểm tra thông tin từ D1 có thỏa qui định D3 hay không.  B6: Nếu thỏa quy định, ghi D4, thông báo kết quả cho D2.  B7: Đóng cơ sở dữ liệu và kết thúc. |

*Yêu cầu tra cứu thông tin nhân viên (chức năng tra cứu)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Quản lý | | | | |  |
|  | **D1** |  |  | | **D2** |  |
|  |  | | | | |  |
|  | **D3** |  |  | **D4** | |  |
|  |  | | | | |  |
|  | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| D1: Thông tin về nhân viên: mã nhân viên, họ tên nhân viên, CCCD, giới tính, địa chỉ, email, số điện thoại, chức vụ.  D2:   * Danh sách chức vụ. * Dữ liệu về nhân viên: mã nhân viên, họ tên nhân viên, CCCD, giới tính, địa chỉ, email, số điện thoại.   D3:   * Danh sách chức vụ. * mã nhân viên, tên nhân viên, email, số điện thoại.   D4: Không có. | Các bước xử lý:  B1: Đọc D3 để lấy danh mục  B2: Hiển thị D2 (danh sách chức vụ)  B3: Nhận thông tin về các tiêu chí tìm kiếm D1.  B4: Tìm kiếm theo tiêu chí D1, nhận các qui định, danh sách chức vụ D3.  B6: Hiển thị thông tin kết quả D2. |

*Yêu cầu tra cứu sản phẩm (chức năng tra cứu)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Quản lý | | | | |  |
|  | **D1** |  |  | | **D2** |  |
|  |  | | | | |  |
|  | **D3** |  |  | **D4** | |  |
|  |  | | | | |  |
|  | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| D1: Thông tin về sản phẩm: mã sản phẩm, loại sản phẩm, tên sản phẩm, nhà cung cấp, số lượng, giảm giá, giá bán, giá nhập.  D2:   * Danh sách các nhà cung cấp. * Danh sách các loại sản phẩm. * Dữ liệu về sản phẩm: mã sản phẩm, loại sản phẩm, tên sản phẩm, số lượng, giá giảm, giá bán, giá nhập.   D3:   * Danh sách các nhà cung cấp. * Danh sách các loại sản phẩm. * Mã sản phẩm, tên sản phẩm, loại sản phẩm, nhà cung cấp.   D4: Không có. | Các bước xử lý:  B1: Đọc D3 để lấy danh sách nhà cung cấp và danh sách các loại sản phẩm  B2: Hiển thị D2 (danh sách nhà cung cấp và danh sách loại sản phẩm).  B3: Nhận thông tin về các tiêu chí tìm kiếm D1.  B4: Tìm kiếm theo tiêu chí D1, nhận các qui định D3.  B6: Hiển thị thông tin kết quả D2. |

### **Bộ phận: Thu ngân**

*Yêu cầu lập hóa đơn (chức năng lưu trữ)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Thu ngân | | | | |  |
|  | **D1** |  |  | | **D2** |  |
|  |  | | | | |  |
|  | **D3** |  |  | **D4** | |  |
|  |  | | | | |  |
|  | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| D1: Thông tin về hóa đơn: Mã hóa đơn, thời gian lập, họ tên khách hàng, CMND/CCCD, địa chỉ, số điện thoại, địa chỉ giao, hình thức thanh toán, ảnh sản phẩm, tên sản phẩm, loại sản phẩm, thương hiệu, đơn giá, số lượng.  D2: Kết quả lập thành công hay thất bại.  D3: Số lượng mua phải bé hoặc bằng với số lượng có trong kho.  D4: D1. | Các bước xử lý:  B1: Kết nối cơ sở dữ liệu  B2: Đọc D3 để lấy quy định về số lượng.  B3: Hiển thị D2.  B4: Nhận dữ liệu từ D1  B5: Kiểm tra thông tin từ D1 có thỏa quy định về số lượng từ D3 hay không.  B6: Nếu thỏa quy định, ghi D4, thông báo kết quả cho D2.  B7: Đóng cơ sở dữ liệu và kết thúc. |

*Yêu cầu xuất hóa đơn (chức năng kết xuất)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Thu ngân | | | | |  | |
|  | **D1** |  |  | | **D2** |  | |
|  |  | | | | |  | Máy in |
|  |
| **D5** |
|  | **D3** |  |  | **D4** | |  | |
|  |  | | | | |  | |
|  | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| D1: Thông tin xuất hóa đơn: Thời gian lập, mã hóa đơn, họ tên khách hàng, CMND/CCCD, địa chỉ giao hàng, số điện thoại, hình thức thanh toán, tên sản phẩm, số lượng, đơn giá.  D2: Thông tin về xuất hóa đơn: Thời gian, số hóa đơn, họ tên khách hàng, CMND/CCCD, địa chỉ giao hàng, số điện thoại, hình thức thanh toán, tên sản phẩm, số lượng, đơn giá.  D3: Người dùng nhập đầy đủ thông tin cần thiết.  D4: Không có  D5: D2. | Các bước xử lý:  B1: Nhận thông tin D1.  B2: Đọc D3 để lấy dữ liệu cần thiết cho việc xuất hóa đơn bán hàng.  B3: Hiển thị thông tin hóa đơn D2 và xuất hóa đơn D5. |

*Yêu cầu xem danh sách hóa đơn (chức năng tra cứu)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Thu ngân | | | | |  |
|  | **D1** |  |  | | **D2** |  |
|  |  | | | | |  |
|  | **D3** |  |  | **D4** | |  |
|  |  | | | | |  |
|  | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| D1: Thông tin về hóa đơn: mã hóa đơn, thời gian lập, họ tên khách hàng, tổng hóa đơn, phương thức thanh toán, trạng thái.  D2: Dữ liệu về hóa đơn: mã hóa đơn, thời gian lập, họ tên khách hàng, tổng hóa đơn, phương thức thanh toán, trạng thái.  D3: Mã hóa đơn, ngày lập, họ tên khách hàng, CCCD.  D4: Không có. | Các bước xử lý:  B1: Đọc D3.  B2: Hiển thị D2.  B3: Nhận thông tin về các tiêu chí tìm kiếm D1.  B4: Tìm kiếm theo tiêu chí D1, nhận quy định D3.  B5: Hiển thị D2. |

**Bộ phận nhân viên kế toán.**

*Yêu cầu báo cáo doanh thu (chức năng kết xuất)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Kế toán | | | | |  | |
|  | **D1** |  |  | | **D2** |  | |
|  |  | | | | |  | Máy in |
|  |
| **D5** |
|  | **D3** |  |  | **D4** | |  | |
|  |  | | | | |  | |
|  | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| D1: Thông tin báo cáo doanh thu: thời gian lập, doanh thu, lợi nhuận.  D2: Thông tin về báo cáo doanh thu: thời gian lập, doanh thu, lợi nhuận.  D3: Lập báo cáo doanh thu theo ngày.  D4: Doanh thu, lợi nhuận.  D5: D2. | Các bước xử lý:  B1: Nhận thông tin D1.  B2: Đọc D3 để lấy dữ liệu cần thiết cho việc lập báo cáo doanh thu.  B3: Tính toán báo cáo theo qui định và ghi kết quả D4.  B4: Hiển thị thông tin báo cáo D2 và xuất hóa đơn D5. |

*Yêu cầu thống kê sản phẩm bán chạy (chức năng kết xuất)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Kế toán | | | |  | |
|  | **D1** |  |  | **D2** |  | |
|  |  | | | |  | Máy in |
|  |
| **D5** |
|  | **D3** |  |  | **D4** |  | |
|  |  | | | |  | |
|  | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| D1: Thông tin thống kê sản phẩm bán chạy: mã sản phẩm, tên sản phẩm, nhà cung cấp, số lượng bán ra, giá bán.  D2: Thông tin về thống kê sản phẩm bán chạy: mã sản phẩm, tên sản phẩm, nhà cung cấp, số lượng bán ra, giá bán.  D3: Thống kê sản phẩm bán chạy theo ngày.  D4: Số lượng bán ra.  D5: D2. | Các bước xử lý:  B1: Nhận thông tin D1.  B2: Đọc D3 để lấy dữ liệu cần thiết cho việc thống kê sản phẩm bán chạy.  B3: Tính toán thống kê theo qui định và ghi kết quả D4.  B4: Hiển thị thông tin thống kê D2 và xuất hóa đơn D5. |

*Yêu cầu thống kê sản phẩm hư hỏng (chức năng kết xuất)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Kế toán | | | |  | |
|  | **D1** |  |  | **D2** |  | |
|  |  | | | |  | Máy in |
|  |
| **D5** |
|  | **D3** |  |  | **D4** |  | |
|  |  | | | |  | |
|  | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| D1: Thông tin thống kê hình thức mua hàng của khách hàng: thời gian, mua trực tuyến, mua trực tiếp.  D2: Thông tin về thống kê hình thức mua hàng của khách hàng: thời gian, mua trực tuyến, mua trực tiếp.  D3: Thống kê hình thức mua hàng của khách hàng theo ngày.  D4: Số lượng mua trực tuyến, số lượng mua trực tiếp.  D5: D2. | Các bước xử lý  B1: Nhận thông tin D1.  B2: Đọc D3 để lấy dữ liệu cần thiết cho việc thống kê hình thức mua hàng của khách hàng.  B3: Tính toán thống kê theo qui định và ghi kết quả D4.  B4: Hiển thị thông tin thống kê D2 và xuất hóa đơn D5. |

# **II. THIẾT KẾ PHẦN MỀM**

## **1. Thiết kế dữ liệu**

### **1.1. Sơ đồ logic**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2.1. Sơ đồ logic được thiết kế bằng SQL Server

**1.2. Thiết kế mô hình vật lý dữ liệu**

**Bộ phận: Quản lý**

Thành phần: **NhanVien**

Ý nghĩa: Lưu thông tin nhân viên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | ID | varchar | 50 | Mã nhân viên |
| 2 | ID\_Chucvu | int |  | Mã chức vụ |
| 3 | FullName | nvarchar | 150 | Họ và tên nhân viên |
| 4 | NgaySinh | datetime |  | Ngày sinh nhân viên |
| 5 | Image | nvarchar | MAX | Ảnh nhân viên |
| 6 | GioiTinh | bit |  | Giới tính nhân viên |
| 7 | DiaChi | nvarchar | 500 | Giới tính nhân viên |
| 8 | SoDienThoai | varchar | MAX | Số điện thoại nhân viên |
| 9 | Email | varchar | 500 | Email nhân viên |
| 10 | CCCD | varchar | 500 | Căn cước công dân nhân viên |
| 11 | Status | int |  | Trạng thái |
| 12 | CreateBy | nvarchar | MAX | Người tạo |
| 13 | CreateDate | datetime |  | Ngày tạo |
| 14 | ModifiedDate | datetime |  | Ngày chỉnh sửa |
| 15 | Modifiedby | nvarchar | MAX | Người chỉnh sửa |
| 16 | TenDangNhap | nvarchar | 50 | Tên đăng nhập nhân viên |
| 17 | MatKhau | nvarchar | 50 | Mật khẩu nhân viên |
| 18 | TenHienThi | nvarchar | 50 | Tên hiển thị nhân viên |
| 19 | IsActiveAccount | bit |  | Trạng thái hoạt động tài khoản |

Thành phần: **ChucVu**

Ý nghĩa: Lưu thông tin nhân viên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | ID | int |  | Mã chức vụ nhân viên |
| 2 | TenChucVu | nvarchar | 500 | Tên chức vụ nhân viên |
| 3 | MoTa | nvarchar | 500 | Mô tả chức vụ |
| 4 | Status | int |  | Trạng thái |
| 5 | CreatedBy | nvarchar | MAX | Người tạo |
| 6 | CreatedDate | datetime |  | Ngày tạo |
| 7 | ModifiedDate | datetime |  | Ngày chỉnh sửa |
| 8 | Modifiedby | nvarchar | MAX | Người chỉnh sửa |

Thành phần: **PhanQuyen**

Ý nghĩa: Lưu thông tin nhân viên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | MaChucNang | Varchar | 50 | Mã chức năng |
| 2 | IDChucVu | int |  | Mã chức vụ |
| 3 | GhiChu | nvarchar | MAX | Ghi chú |

Thành phần: **ChucNangQuyen**

Ý nghĩa: Lưu thông tin nhân viên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | MaChucNang | Varchar | 50 | Mã chức năng |
| 2 | TenChucNang | nvarchar | 500 | Tên chức năng |
| 3 | MoTa | nvarchar | 500 | Mô tả |

Thành phần: **NhanVien**

Ý nghĩa: Tra cứu thông tin nhân viên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | ID | varchar | 50 | Mã nhân viên |
| 2 | ID\_Chucvu | int |  | Mã chức vụ |
| 3 | FullName | nvarchar | 150 | Họ và tên nhân viên |
| 4 | NgaySinh | datetime |  | Ngày sinh nhân viên |
| 5 | Image | nvarchar | MAX | Ảnh nhân viên |
| 6 | GioiTinh | bit |  | Giới tính nhân viên |
| 7 | DiaChi | nvarchar | 500 | Giới tính nhân viên |
| 8 | SoDienThoai | varchar | MAX | Số điện thoại nhân viên |
| 9 | Email | varchar | 500 | Email nhân viên |
| 10 | CCCD | varchar | 500 | Căn cước công dân nhân viên |
| 11 | Status | int |  | Trạng thái |
| 12 | CreateBy | nvarchar | MAX | Người tạo |
| 13 | CreateDate | datetime |  | Ngày tạo |
| 14 | ModifiedDate | datetime |  | Ngày chỉnh sửa |
| 15 | Modifiedby | nvarchar | MAX | Người chỉnh sửa |
| 16 | TenDangNhap | nvarchar | 50 | Tên đăng nhập nhân viên |
| 17 | MatKhau | nvarchar | 50 | Mật khẩu nhân viên |
| 18 | TenHienThi | nvarchar | 50 | Tên hiển thị nhân viên |
| 19 | IsActiveAccount | bit |  | Trạng thái hoạt động tài khoản |

Thành phần: **ChucVu**

Ý nghĩa: Tra cứu thông tin nhân viên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | ID | int |  | Mã chức vụ nhân viên |
| 2 | TenChucVu | nvarchar | 500 | Tên chức vụ nhân viên |
| 3 | MoTa | navarchar | 500 | Mô tả chức vụ |
| 4 | Status | int |  | Trạng thái |
| 5 | CreatedBy | nvarchar | MAX | Người tạo |
| 6 | CreatedDate | datetime |  | Ngày tạo |
| 7 | ModifiedDate | datetime |  | Ngày chỉnh sửa |
| 8 | Modifiedby | nvarchar | MAX | Người chỉnh sửa |

Thành phần: **PhanQuyen**

Ý nghĩa: Tra cứu thông tin nhân viên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | MaChucNang | Varchar | 50 | Mã chức năng |
| 2 | IDChucVu | int |  | Mã chức vụ |
| 3 | GhiChu | nvarchar | MAX | Ghi chú |

Thành phần: **ChucNangQuyen**

Ý nghĩa: Tra cứu thông tin nhân viên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | MaChucNang | Varchar | 50 | Mã chức năng |
| 2 | TenChucNang | nvarchar | 500 | Tên chức năng |
| 3 | MoTa | nvarchar | 500 | Mô tả |

Thành phần: **Product**

Ý nghĩa: Tra cứu thông tin sản phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | MaSanPham | varchar | 50 | Mã sản phẩm |
| 2 | ProductCategoryID | varchar | 50 | Mã loại sản phẩm |
| 3 | SupplierID | varchar | 50 | Mã nhà cung cấp |
| 4 | Title | nvarchar | 500 | Tên sản phẩm |
| 5 | Alias | nvarchar | 500 | Tên thay thế của sản phẩm |
| 6 | Image | nvarchar | MAX | Hình ảnh sản phẩm |
| 7 | MoTa | nvarchar | MAX | Mô tả sản phẩm |
| 8 | ChiTiet | nvarchar | MAX | Chi tiết sản phẩm |
| 9 | GiaNhap | decimal | (18,2) | Giá nhập sản phẩm |
| 10 | GiaNiemYet | decimal | (18,2) | Giá niêm yết sản phẩm |
| 11 | GiaBan | decimal | (18,2) | Giá bán sản phẩm |
| 12 | GiamGia | decimal | (18,2) | Giảm giá sản phẩm |
| 13 | SoLuong | int |  | Số lượng sản phẩm |
| 14 | ViewCount | int |  | Lượt xem sản phẩm |
| 15 | IsHome | bit |  | Hiển thị trên trang chủ |
| 16 | IsSale | bit |  | Hiển thị trên danh sách sản phẩm giảm giá |
| 17 | IsNew | bit |  | Hiển thị trên danh sách sản phẩm mới |
| 18 | IsHot | bit |  | Hiển thị trên danh sách sản phẩm bán chạy |
| 19 | IsActive | bit |  | Trạng thái hoạt động sản phẩm |
| 20 | SeoTitle | varchar | 150 | Tiêu đề sản phẩm trên kết quả tìm kiếm. |
| 21 | SeoDescription | nvarchar | 250 | Mô tả sản phẩm dưới tiêu đề trên kết quả tìm kiếm. |
| 22 | SeoKeywords | nvarchar | 150 | Danh sách các từ khóa liên quan đến sản phẩm. |
| 23 | Status | int |  | Trạng thái sản phẩm |
| 24 | CreatedBy | nvarchar | MAX | Người tạo |
| 25 | CreatedDate | datetime |  | Ngày tạo |
| 26 | ModifiedDate | datetime |  | Ngày chỉnh sửa |
| 27 | Modifiedby | nvarchar | MAX | Người chỉnh sửa |

Thành phần: **ProductCategory**

Ý nghĩa: Tra cứu thông tin sản phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | MaLoaiSanPham | varchar | 50 | Mã loại sản phẩm |
| 2 | Title | nvarchar | 500 | Tên loại sản phẩm |
| 3 | Alias | nvarchar | 500 | Tên thay thế loại sản phẩm |
| 4 | Mota | nvarchar | 500 | Mô tả loại sản phẩm |
| 5 | Image | nvarchar | MAX | Hình sảnh loại sản phẩm |
| 6 | IsActive | bit |  | Trạng thái hoạt động loại sản phẩm |
| 7 | Status | int |  | Trạng thái loại sản phẩm |
| 8 | SeoTitle | nvarchar | 150 | Tiêu đề sản phẩm trên kết quả tìm kiếm. |
| 9 | SeoDescription | nvarchar | 250 | Mô tả sản phẩm dưới tiêu đề trên kết quả tìm kiếm. |
| 10 | SeoKeywords | nvarchar | 150 | Danh sách các từ khóa liên quan đến sản phẩm. |
| 11 | CreatedBy | nvarchar | MAX | Người tạo |
| 12 | CreatedDate | datetime |  | Ngày tạo |
| 13 | ModifiedDate | datetime |  | Ngày chỉnh sửa |
| 14 | Modifiedby | nvarchar | MAX | Người chỉnh sửa |

Thành phần: **NhaCungCap**

Ý nghĩa: Tra cứu thông tin sản phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | MaNhaCungCap | varchar | 50 | Mã nhà cung cấp |
| 2 | Title | nvarchar | 500 | Tên nhà cung cấp |
| 3 | Alias | nvarchar | 500 | Tên thay thế nhà cung cấp |
| 4 | Image | nvarchar | MAX | Hình ảnh nhà cung cấp |
| 5 | SoDienThoai | varchar | MAX | Số điện thoại nhà cung cấp |
| 6 | Email | varchar | MAX | Email nhà cung cấp |
| 7 | Status | int |  | Trạng thái |
| 8 | CreateBy | nvarchar | MAX | Người tạo |
| 9 | CreateDate | datetime |  | Ngày tạo |
| 10 | ModifiedDate | datetime |  | Ngày chỉnh sửa |
| 11 | Modifiedby | nvarchar | MAX | Người chỉnh sửa |
| 12 | SeoTitle | nvarchar | 150 | Tiêu đề sản phẩm trên kết quả tìm kiếm. |
| 13 | SeoDescription | nvarchar | 250 | Mô tả sản phẩm dưới tiêu đề trên kết quả tìm kiếm. |
| 14 | SeoKeywords | nvarchar | 150 | Danh sách các từ khóa liên quan đến sản phẩm. |

#### **Bộ phận: Nhân viên thu ngân**

Thành phần: **HoaDon**

Ý nghĩa: Lập hóa đơn bán hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | MaHoaDon | varchar | 50 | Mã hóa đơn |
| 2 | TenKhachHang | nvarchar | 500 | Tên khách hàng |
| 3 | SoDienThoai | varchar | MAX | Số điện thoại khách hàng |
| 4 | DiaChi | nvarchar | 500 | Địa chỉ khách hàng |
| 5 | Email | varchar | 500 | Email khách hàng |
| 6 | PhươngThucThanhToan | int |  | Phương thức thanh toán |
| 7 | TrangThai | int |  | Trạng thái thanh toán |
| 8 | CreateBy | nvarchar | MAX | Người tạo |
| 9 | CreateDate | datime |  | Ngày tạo |
| 10 | ModifiedDate | datetime |  | Ngày chỉnh sửa |
| 11 | Modifiedby | nvarchar | MAX | Người chỉnh sửa |
| 12 | ID\_Khachhang | varchar | 50 | Mã khách hàng |
| 13 | CCCD | varchar | 500 | Căn cước công dân |

Thành phần: **ChiTietHoaDon**

Ý nghĩa: Lập hóa đơn bán hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | ID | int |  | Mã chi tiết hóa đơn |
| 2 | OrderID | varchar | 50 | Mã hóa đơn |
| 3 | ProductID | varchar | 50 | Mã sản phẩm |
| 4 | GiaBan | decimal | (18,2) | Giá bán |
| 5 | GiamGia | int |  | Giá giảm |
| 6 | SoLuong | int |  | Số lượng |

Thành phần: **Product**

Ý nghĩa: Lập hóa đơn bán hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | MaSanPham | varchar | 50 | Mã sản phẩm |
| 2 | ProductCategoryID | varchar | 50 | Mã loại sản phẩm |
| 3 | SupplierID | varchar | 50 | Mã nhà cung cấp |
| 4 | Title | nvarchar | 500 | Tên sản phẩm |
| 5 | Alias | nvarchar | 500 | Tên thay thế của sản phẩm |
| 6 | Image | nvarchar | MAX | Hình ảnh sản phẩm |
| 7 | MoTa | nvarchar | MAX | Mô tả sản phẩm |
| 8 | ChiTiet | nvarchar | MAX | Chi tiết sản phẩm |
| 9 | GiaNhap | decimal | (18,2) | Giá nhập sản phẩm |
| 10 | GiaNiemYet | decimal | (18,2) | Giá niêm yết sản phẩm |
| 11 | GiaBan | decimal | (18,2) | Giá bán sản phẩm |
| 12 | GiamGia | decimal | (18,2) | Giảm giá sản phẩm |
| 13 | SoLuong | int |  | Số lượng sản phẩm |
| 14 | ViewCount | int |  | Lượt xem sản phẩm |
| 15 | IsHome | bit |  | Hiển thị trên trang chủ |
| 16 | IsSale | bit |  | Hiển thị trên danh sách sản phẩm giảm giá |
| 17 | IsNew | bit |  | Hiển thị trên danh sách sản phẩm mới |
| 18 | IsHot | bit |  | Hiển thị trên danh sách sản phẩm bán chạy |
| 19 | IsActive | bit |  | Trạng thái hoạt động sản phẩm |
| 20 | SeoTitle | varchar | 150 | Tiêu đề sản phẩm trên kết quả tìm kiếm. |
| 21 | SeoDescription | nvarchar | 250 | Mô tả sản phẩm dưới tiêu đề trên kết quả tìm kiếm. |
| 22 | SeoKeywords | nvarchar | 150 | Danh sách các từ khóa liên quan đến sản phẩm. |
| 23 | Status | int |  | Trạng thái sản phẩm |
| 24 | CreatedBy | nvarchar | MAX | Người tạo |
| 25 | CreatedDate | datetime |  | Ngày tạo |
| 26 | ModifiedDate | datetime |  | Ngày chỉnh sửa |
| 27 | Modifiedby | nvarchar | MAX | Người chỉnh sửa |

Thành phần: **ProductCategory**

Ý nghĩa: Lập hóa đơn bán hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | MaLoaiSanPham | varchar | 50 | Mã loại sản phẩm |
| 2 | Title | nvarchar | 500 | Tên loại sản phẩm |
| 3 | Alias | nvarchar | 500 | Tên thay thế loại sản phẩm |
| 4 | Mota | nvarchar | 500 | Mô tả loại sản phẩm |
| 5 | Image | nvarchar | MAX | Hình sảnh loại sản phẩm |
| 6 | IsActive | bit |  | Trạng thái hoạt động loại sản phẩm |
| 7 | Status | int |  | Trạng thái loại sản phẩm |
| 8 | SeoTitle | nvarchar | 150 | Tiêu đề sản phẩm trên kết quả tìm kiếm. |
| 9 | SeoDescription | nvarchar | 250 | Mô tả sản phẩm dưới tiêu đề trên kết quả tìm kiếm. |
| 10 | SeoKeywords | nvarchar | 150 | Danh sách các từ khóa liên quan đến sản phẩm. |
| 11 | CreatedBy | nvarchar | MAX | Người tạo |
| 12 | CreatedDate | datetime |  | Ngày tạo |
| 13 | ModifiedDate | datetime |  | Ngày chỉnh sửa |
| 14 | Modifiedby | nvarchar | MAX | Người chỉnh sửa |

Thành phần: **NhaCungCap**

Ý nghĩa: Lập hóa đơn bán hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | MaNhaCungCap | varchar | 50 | Mã nhà cung cấp |
| 2 | Title | nvarchar | 500 | Tên nhà cung cấp |
| 3 | Alias | nvarchar | 500 | Tên thay thế nhà cung cấp |
| 4 | Image | nvarchar | MAX | Hình ảnh nhà cung cấp |
| 5 | SoDienThoai | varchar | MAX | Số điện thoại nhà cung cấp |
| 6 | Email | varchar | MAX | Email nhà cung cấp |
| 7 | Status | int |  | Trạng thái |
| 8 | CreateBy | nvarchar | MAX | Người tạo |
| 9 | CreateDate | datetime |  | Ngày tạo |
| 10 | ModifiedDate | datetime |  | Ngày chỉnh sửa |
| 11 | Modifiedby | nvarchar | MAX | Người chỉnh sửa |
| 12 | SeoTitle | nvarchar | 150 | Tiêu đề sản phẩm trên kết quả tìm kiếm. |
| 13 | SeoDescription | nvarchar | 250 | Mô tả sản phẩm dưới tiêu đề trên kết quả tìm kiếm. |
| 14 | SeoKeywords | nvarchar | 150 | Danh sách các từ khóa liên quan đến sản phẩm. |

Thành phần: **HoaDon**

Ý nghĩa: Xuất hóa đơn bán hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | MaHoaDon | varchar | 50 | Mã hóa đơn |
| 2 | TenKhachHang | nvarchar | 500 | Tên khách hàng |
| 3 | SoDienThoai | varchar | MAX | Số điện thoại khách hàng |
| 4 | DiaChi | nvarchar | 500 | Địa chỉ khách hàng |
| 5 | Email | varchar | 500 | Email khách hàng |
| 6 | PhươngThucThanhToan | int |  | Phương thức thanh toán |
| 7 | TrangThai | int |  | Trạng thái thanh toán |
| 8 | CreateBy | nvarchar | MAX | Người tạo |
| 9 | CreateDate | datime |  | Ngày tạo |
| 10 | ModifiedDate | datetime |  | Ngày chỉnh sửa |
| 11 | Modifiedby | nvarchar | MAX | Người chỉnh sửa |
| 12 | ID\_Khachhang | varchar | 50 | Mã khách hàng |
| 13 | CCCD | varchar | 500 | Căn cước công dân |

Thành phần: **ChiTietHoaDon**

Ý nghĩa: Xuất hóa đơn bán hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | ID | int |  | Mã chi tiết hóa đơn |
| 2 | OrderID | varchar | 50 | Mã hóa đơn |
| 3 | ProductID | varchar | 50 | Mã sản phẩm |
| 4 | GiaBan | decimal | (18,2) | Giá bán |
| 5 | GiamGia | int |  | Giá giảm |
| 6 | SoLuong | int |  | Số lượng |

Thành phần: **Product**

Ý nghĩa: Xuất hóa đơn bán hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | MaSanPham | varchar | 50 | Mã sản phẩm |
| 2 | ProductCategoryID | varchar | 50 | Mã loại sản phẩm |
| 3 | SupplierID | varchar | 50 | Mã nhà cung cấp |
| 4 | Title | nvarchar | 500 | Tên sản phẩm |
| 5 | Alias | nvarchar | 500 | Tên thay thế của sản phẩm |
| 6 | Image | nvarchar | MAX | Hình ảnh sản phẩm |
| 7 | MoTa | nvarchar | MAX | Mô tả sản phẩm |
| 8 | ChiTiet | nvarchar | MAX | Chi tiết sản phẩm |
| 9 | GiaNhap | decimal | (18,2) | Giá nhập sản phẩm |
| 10 | GiaNiemYet | decimal | (18,2) | Giá niêm yết sản phẩm |
| 11 | GiaBan | decimal | (18,2) | Giá bán sản phẩm |
| 12 | GiamGia | decimal | (18,2) | Giảm giá sản phẩm |
| 13 | SoLuong | int |  | Số lượng sản phẩm |
| 14 | ViewCount | int |  | Lượt xem sản phẩm |
| 15 | IsHome | bit |  | Hiển thị trên trang chủ |
| 16 | IsSale | bit |  | Hiển thị trên danh sách sản phẩm giảm giá |
| 17 | IsNew | bit |  | Hiển thị trên danh sách sản phẩm mới |
| 18 | IsHot | bit |  | Hiển thị trên danh sách sản phẩm bán chạy |
| 19 | IsActive | bit |  | Trạng thái hoạt động sản phẩm |
| 20 | SeoTitle | varchar | 150 | Tiêu đề sản phẩm trên kết quả tìm kiếm. |
| 21 | SeoDescription | nvarchar | 250 | Mô tả sản phẩm dưới tiêu đề trên kết quả tìm kiếm. |
| 22 | SeoKeywords | nvarchar | 150 | Danh sách các từ khóa liên quan đến sản phẩm. |
| 23 | Status | int |  | Trạng thái sản phẩm |
| 24 | CreatedBy | nvarchar | MAX | Người tạo |
| 25 | CreatedDate | datetime |  | Ngày tạo |
| 26 | ModifiedDate | datetime |  | Ngày chỉnh sửa |
| 27 | Modifiedby | nvarchar | MAX | Người chỉnh sửa |

Thành phần: **HoaDon**

Ý nghĩa: Xem danh sách hóa đơn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | MaHoaDon | varchar | 50 | Mã hóa đơn |
| 2 | TenKhachHang | nvarchar | 500 | Tên khách hàng |
| 3 | SoDienThoai | varchar | MAX | Số điện thoại khách hàng |
| 4 | DiaChi | nvarchar | 500 | Địa chỉ khách hàng |
| 5 | Email | varchar | 500 | Email khách hàng |
| 6 | PhươngThucThanhToan | int |  | Phương thức thanh toán |
| 7 | TrangThai | int |  | Trạng thái thanh toán |
| 8 | CreateBy | nvarchar | MAX | Người tạo |
| 9 | CreateDate | datime |  | Ngày tạo |
| 10 | ModifiedDate | datetime |  | Ngày chỉnh sửa |
| 11 | Modifiedby | nvarchar | MAX | Người chỉnh sửa |
| 12 | ID\_Khachhang | varchar | 50 | Mã khách hàng |
| 13 | CCCD | varchar | 500 | Căn cước công dân |

Thành phần: **ChiTietHoaDon**

Ý nghĩa: Xem danh sách hóa đơn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | ID | int |  | Mã chi tiết hóa đơn |
| 2 | OrderID | varchar | 50 | Mã hóa đơn |
| 3 | ProductID | varchar | 50 | Mã sản phẩm |
| 4 | GiaBan | decimal | (18,2) | Giá bán |
| 5 | GiamGia | int |  | Giá giảm |
| 6 | SoLuong | int |  | Số lượng |

Thành phần: **Product**

Ý nghĩa: Xem danh sách hóa đơn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | MaSanPham | varchar | 50 | Mã sản phẩm |
| 2 | ProductCategoryID | varchar | 50 | Mã loại sản phẩm |
| 3 | SupplierID | varchar | 50 | Mã nhà cung cấp |
| 4 | Title | nvarchar | 500 | Tên sản phẩm |
| 5 | Alias | nvarchar | 500 | Tên thay thế của sản phẩm |
| 6 | Image | nvarchar | MAX | Hình ảnh sản phẩm |
| 7 | MoTa | nvarchar | MAX | Mô tả sản phẩm |
| 8 | ChiTiet | nvarchar | MAX | Chi tiết sản phẩm |
| 9 | GiaNhap | decimal | (18,2) | Giá nhập sản phẩm |
| 10 | GiaNiemYet | decimal | (18,2) | Giá niêm yết sản phẩm |
| 11 | GiaBan | decimal | (18,2) | Giá bán sản phẩm |
| 12 | GiamGia | decimal | (18,2) | Giảm giá sản phẩm |
| 13 | SoLuong | int |  | Số lượng sản phẩm |
| 14 | ViewCount | int |  | Lượt xem sản phẩm |
| 15 | IsHome | bit |  | Hiển thị trên trang chủ |
| 16 | IsSale | bit |  | Hiển thị trên danh sách sản phẩm giảm giá |
| 17 | IsNew | bit |  | Hiển thị trên danh sách sản phẩm mới |
| 18 | IsHot | bit |  | Hiển thị trên danh sách sản phẩm bán chạy |
| 19 | IsActive | bit |  | Trạng thái hoạt động sản phẩm |
| 20 | SeoTitle | varchar | 150 | Tiêu đề sản phẩm trên kết quả tìm kiếm. |
| 21 | SeoDescription | nvarchar | 250 | Mô tả sản phẩm dưới tiêu đề trên kết quả tìm kiếm. |
| 22 | SeoKeywords | nvarchar | 150 | Danh sách các từ khóa liên quan đến sản phẩm. |
| 23 | Status | int |  | Trạng thái sản phẩm |
| 24 | CreatedBy | nvarchar | MAX | Người tạo |
| 25 | CreatedDate | datetime |  | Ngày tạo |
| 26 | ModifiedDate | datetime |  | Ngày chỉnh sửa |
| 27 | Modifiedby | nvarchar | MAX | Người chỉnh sửa |

#### **Bộ phận: Nhân viên kế toán**

Thành phần: **HoaDon**

Ý nghĩa: Báo cáo doanh thu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | MaHoaDon | varchar | 50 | Mã hóa đơn |
| 2 | TenKhachHang | nvarchar | 500 | Tên khách hàng |
| 3 | SoDienThoai | varchar | MAX | Số điện thoại khách hàng |
| 4 | DiaChi | nvarchar | 500 | Địa chỉ khách hàng |
| 5 | Email | varchar | 500 | Email khách hàng |
| 6 | PhươngThucThanhToan | int |  | Phương thức thanh toán |
| 7 | TrangThai | int |  | Trạng thái thanh toán |
| 8 | CreateBy | nvarchar | MAX | Người tạo |
| 9 | CreateDate | datime |  | Ngày tạo |
| 10 | ModifiedDate | datetime |  | Ngày chỉnh sửa |
| 11 | Modifiedby | nvarchar | MAX | Người chỉnh sửa |
| 12 | ID\_Khachhang | varchar | 50 | Mã khách hàng |
| 13 | CCCD | varchar | 500 | Căn cước công dân |

Thành phần: **ChiTietHoaDon**

Ý nghĩa: Báo cáo doanh thu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | ID | int |  | Mã chi tiết hóa đơn |
| 2 | OrderID | varchar | 50 | Mã hóa đơn |
| 3 | ProductID | varchar | 50 | Mã sản phẩm |
| 4 | GiaBan | decimal | (18,2) | Giá bán |
| 5 | GiamGia | int |  | Giá giảm |
| 6 | SoLuong | int |  | Số lượng |

Thành phần: **Product**

Ý nghĩa: Báo cáo doanh thu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | MaSanPham | varchar | 50 | Mã sản phẩm |
| 2 | ProductCategoryID | varchar | 50 | Mã loại sản phẩm |
| 3 | SupplierID | varchar | 50 | Mã nhà cung cấp |
| 4 | Title | nvarchar | 500 | Tên sản phẩm |
| 5 | Alias | nvarchar | 500 | Tên thay thế của sản phẩm |
| 6 | Image | nvarchar | MAX | Hình ảnh sản phẩm |
| 7 | MoTa | nvarchar | MAX | Mô tả sản phẩm |
| 8 | ChiTiet | nvarchar | MAX | Chi tiết sản phẩm |
| 9 | GiaNhap | decimal | (18,2) | Giá nhập sản phẩm |
| 10 | GiaNiemYet | decimal | (18,2) | Giá niêm yết sản phẩm |
| 11 | GiaBan | decimal | (18,2) | Giá bán sản phẩm |
| 12 | GiamGia | decimal | (18,2) | Giảm giá sản phẩm |
| 13 | SoLuong | int |  | Số lượng sản phẩm |
| 14 | ViewCount | int |  | Lượt xem sản phẩm |
| 15 | IsHome | bit |  | Hiển thị trên trang chủ |
| 16 | IsSale | bit |  | Hiển thị trên danh sách sản phẩm giảm giá |
| 17 | IsNew | bit |  | Hiển thị trên danh sách sản phẩm mới |
| 18 | IsHot | bit |  | Hiển thị trên danh sách sản phẩm bán chạy |
| 19 | IsActive | bit |  | Trạng thái hoạt động sản phẩm |
| 20 | SeoTitle | varchar | 150 | Tiêu đề sản phẩm trên kết quả tìm kiếm. |
| 21 | SeoDescription | nvarchar | 250 | Mô tả sản phẩm dưới tiêu đề trên kết quả tìm kiếm. |
| 22 | SeoKeywords | nvarchar | 150 | Danh sách các từ khóa liên quan đến sản phẩm. |
| 23 | Status | int |  | Trạng thái sản phẩm |
| 24 | CreatedBy | nvarchar | MAX | Người tạo |
| 25 | CreatedDate | datetime |  | Ngày tạo |
| 26 | ModifiedDate | datetime |  | Ngày chỉnh sửa |
| 27 | Modifiedby | nvarchar | MAX | Người chỉnh sửa |

Thành phần: **HoaDon**

Ý nghĩa: Thống kê sản phẩm bán được

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | MaHoaDon | varchar | 50 | Mã hóa đơn |
| 2 | TenKhachHang | nvarchar | 500 | Tên khách hàng |
| 3 | SoDienThoai | varchar | MAX | Số điện thoại khách hàng |
| 4 | DiaChi | nvarchar | 500 | Địa chỉ khách hàng |
| 5 | Email | varchar | 500 | Email khách hàng |
| 6 | PhươngThucThanhToan | int |  | Phương thức thanh toán |
| 7 | TrangThai | int |  | Trạng thái thanh toán |
| 8 | CreateBy | nvarchar | MAX | Người tạo |
| 9 | CreateDate | datime |  | Ngày tạo |
| 10 | ModifiedDate | datetime |  | Ngày chỉnh sửa |
| 11 | Modifiedby | nvarchar | MAX | Người chỉnh sửa |
| 12 | ID\_Khachhang | varchar | 50 | Mã khách hàng |
| 13 | CCCD | varchar | 500 | Căn cước công dân |

Thành phần: **ChiTietHoaDon**

Ý nghĩa: Thống kê sản phẩm bán chạy

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | ID | int |  | Mã chi tiết hóa đơn |
| 2 | OrderID | varchar | 50 | Mã hóa đơn |
| 3 | ProductID | varchar | 50 | Mã sản phẩm |
| 4 | GiaBan | decimal | (18,2) | Giá bán |
| 5 | GiamGia | int |  | Giá giảm |
| 6 | SoLuong | int |  | Số lượng |

Thành phần: **Product**

Ý nghĩa: Thống kê sản phẩm bán chạy

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | MaSanPham | varchar | 50 | Mã sản phẩm |
| 2 | ProductCategoryID | varchar | 50 | Mã loại sản phẩm |
| 3 | SupplierID | varchar | 50 | Mã nhà cung cấp |
| 4 | Title | nvarchar | 500 | Tên sản phẩm |
| 5 | Alias | nvarchar | 500 | Tên thay thế của sản phẩm |
| 6 | Image | nvarchar | MAX | Hình ảnh sản phẩm |
| 7 | MoTa | nvarchar | MAX | Mô tả sản phẩm |
| 8 | ChiTiet | nvarchar | MAX | Chi tiết sản phẩm |
| 9 | GiaNhap | decimal | (18,2) | Giá nhập sản phẩm |
| 10 | GiaNiemYet | decimal | (18,2) | Giá niêm yết sản phẩm |
| 11 | GiaBan | decimal | (18,2) | Giá bán sản phẩm |
| 12 | GiamGia | decimal | (18,2) | Giảm giá sản phẩm |
| 13 | SoLuong | int |  | Số lượng sản phẩm |
| 14 | ViewCount | int |  | Lượt xem sản phẩm |
| 15 | IsHome | bit |  | Hiển thị trên trang chủ |
| 16 | IsSale | bit |  | Hiển thị trên danh sách sản phẩm giảm giá |
| 17 | IsNew | bit |  | Hiển thị trên danh sách sản phẩm mới |
| 18 | IsHot | bit |  | Hiển thị trên danh sách sản phẩm bán chạy |
| 19 | IsActive | bit |  | Trạng thái hoạt động sản phẩm |
| 20 | SeoTitle | varchar | 150 | Tiêu đề sản phẩm trên kết quả tìm kiếm. |
| 21 | SeoDescription | nvarchar | 250 | Mô tả sản phẩm dưới tiêu đề trên kết quả tìm kiếm. |
| 22 | SeoKeywords | nvarchar | 150 | Danh sách các từ khóa liên quan đến sản phẩm. |
| 23 | Status | int |  | Trạng thái sản phẩm |
| 24 | CreatedBy | nvarchar | MAX | Người tạo |
| 25 | CreatedDate | datetime |  | Ngày tạo |
| 26 | ModifiedDate | datetime |  | Ngày chỉnh sửa |
| 27 | Modifiedby | nvarchar | MAX | Người chỉnh sửa |

Thành phần: **HoaDon**

Ý nghĩa: Thống kê hình thức mua của khách hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | MaHoaDon | varchar | 50 | Mã hóa đơn |
| 2 | TenKhachHang | nvarchar | 500 | Tên khách hàng |
| 3 | SoDienThoai | varchar | MAX | Số điện thoại khách hàng |
| 4 | DiaChi | nvarchar | 500 | Địa chỉ khách hàng |
| 5 | Email | varchar | 500 | Email khách hàng |
| 6 | PhươngThucThanhToan | int |  | Phương thức thanh toán |
| 7 | TrangThai | int |  | Trạng thái thanh toán |
| 8 | CreateBy | nvarchar | MAX | Người tạo |
| 9 | CreateDate | datime |  | Ngày tạo |
| 10 | ModifiedDate | datetime |  | Ngày chỉnh sửa |
| 11 | Modifiedby | nvarchar | MAX | Người chỉnh sửa |
| 12 | ID\_Khachhang | varchar | 50 | Mã khách hàng |
| 13 | CCCD | varchar | 500 | Căn cước công dân |

Thành phần: **ChiTietHoaDon**

Ý nghĩa: Thống kê hình thức mua của khách hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | ID | int |  | Mã chi tiết hóa đơn |
| 2 | OrderID | varchar | 50 | Mã hóa đơn |
| 3 | ProductID | varchar | 50 | Mã sản phẩm |
| 4 | GiaBan | decimal | (18,2) | Giá bán |
| 5 | GiamGia | int |  | Giá giảm |
| 6 | SoLuong | int |  | Số lượng |

Thành phần: **Product**

Ý nghĩa: Thống kê hình thức mua của khách hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu** | **Miền giá trị** | **Ý nghĩa** |
| 1 | MaSanPham | varchar | 50 | Mã sản phẩm |
| 2 | ProductCategoryID | varchar | 50 | Mã loại sản phẩm |
| 3 | SupplierID | varchar | 50 | Mã nhà cung cấp |
| 4 | Title | nvarchar | 500 | Tên sản phẩm |
| 5 | Alias | nvarchar | 500 | Tên thay thế của sản phẩm |
| 6 | Image | nvarchar | MAX | Hình ảnh sản phẩm |
| 7 | MoTa | nvarchar | MAX | Mô tả sản phẩm |
| 8 | ChiTiet | nvarchar | MAX | Chi tiết sản phẩm |
| 9 | GiaNhap | decimal | (18,2) | Giá nhập sản phẩm |
| 10 | GiaNiemYet | decimal | (18,2) | Giá niêm yết sản phẩm |
| 11 | GiaBan | decimal | (18,2) | Giá bán sản phẩm |
| 12 | GiamGia | decimal | (18,2) | Giảm giá sản phẩm |
| 13 | SoLuong | int |  | Số lượng sản phẩm |
| 14 | ViewCount | int |  | Lượt xem sản phẩm |
| 15 | IsHome | bit |  | Hiển thị trên trang chủ |
| 16 | IsSale | bit |  | Hiển thị trên danh sách sản phẩm giảm giá |
| 17 | IsNew | bit |  | Hiển thị trên danh sách sản phẩm mới |
| 18 | IsHot | bit |  | Hiển thị trên danh sách sản phẩm bán chạy |
| 19 | IsActive | bit |  | Trạng thái hoạt động sản phẩm |
| 20 | SeoTitle | varchar | 150 | Tiêu đề sản phẩm trên kết quả tìm kiếm. |
| 21 | SeoDescription | nvarchar | 250 | Mô tả sản phẩm dưới tiêu đề trên kết quả tìm kiếm. |
| 22 | SeoKeywords | nvarchar | 150 | Danh sách các từ khóa liên quan đến sản phẩm. |
| 23 | Status | int |  | Trạng thái sản phẩm |
| 24 | CreatedBy | nvarchar | MAX | Người tạo |
| 25 | CreatedDate | datetime |  | Ngày tạo |
| 26 | ModifiedDate | datetime |  | Ngày chỉnh sửa |
| 27 | Modifiedby | nvarchar | MAX | Người chỉnh sửa |

**2. Thiết kế giao diện**

### **2.1. Danh sách các màn hình**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Màn hình** | **Loại màn hình** | **Chức năng** |
| 1 | Màn hình đăng nhập | Màn hình nhập liệu | Cho phép đăng nhập tài khoản đã được cấp để sử dụng chức năng của phần mềm. |
| 2 | Màn hình trang chủ | Màn hình chính | Cho phép người dùng chọn các công việc sẽ thực hiện với phần mềm tương ứng với chức vụ. |
| 3 | Màn hình thêm mới nhân viên | Màn hình nhập liệu | Cho phép nhập và lưu trữ thông tin của nhân viên. |
| 4 | Màn hình danh sách nhân viên | Màn hình tra cứu | Cho phép nhập các tiêu chuẩn tra cứu và trình bày các kết quả tra cứu được. |
| 5 | Màn hình danh sách sản phẩm | Màn hình tra cứu | Cho phép nhập các tiêu chuẩn tra cứu và trình bày các kết quả tra cứu được. |
| 6 | Màn hình thêm mới sản phẩm | Màn hình nhập liệu | Cho phép nhập và lưu trữ thông tin của các sản phẩm. |
| 7 | Màn hình lập hoá đơn | Màn hình nhập liệu | Cho phép nhập và lưu trữ thông tin đồng thời của hoá đơn và khách hàng. |
| 8 | Màn hình xuất hoá đơn | Màn hình kết quả | Trình bày kết quả về các thông tin của hoá đơn. |
| 9 | Màn hình danh sách hoá đơn | Màn hình tra cứu | Cho phép nhập các tiêu chuẩn tra cứu và trình bày các kết quả tra cứu được. |
| 10 | Màn hình báo cáo thống kê tổng hợp | Màn hình kết quả | Trình bày các kết quả về doanh thu theo hằng ngày, các sản phẩm bán chạy và thống kê hình thức mua hàng của khách hàng. |

### **2.2. Sơ đồ liên kết các màn hình**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Màn hình đăng nhập |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | Màn hình trang chủ |  |  |
|  | | | | |
| Màn hình danh sách nhân viên | Màn hình danh sách sản phẩm |  | Màn hình danh sách hoá đơn | Màn hình báo cáo thống kê tổng hợp |
|  |  |  |  |  |
| Màn hình thêm mới nhân viên |  |  | Màn hình lập hoá đơn |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | Màn hình xuất hoá đơn |  |

### **2.3. Mô tả chi tiết các màn hình**

#### **2.3.1. Giao diện trang đăng nhập**

A screenshot of a login box

Description automatically generated

Hình 2.2. Màn hình giao diện trang đăng nhập

* Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu** | **Ràng buộc** | **Chức năng** |
| 1 | Username | Textbox |  | Nhập tên đăng nhập. |
| 2 | Password | Textbox |  | Nhập mật khẩu. |
| 3 | btnDangNhap | button |  | Đăng nhập vào phần mềm bằng tên đăng nhập và mật khẩu. |

* Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Biến cố** | **Xử lý** |
| 1 | Nhấn vào nút “Đăng nhập” | Kiểm tra thông tin tài khoản có đúng hay chưa, nếu đúng thì chuyển đến trang chủ, nếu sai hoặc nhập không đầy đủ thì sẽ đưa ra thông báo yêu cầu nhập lại. |

#### **2.3.2. Giao diện trang chủ**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2.3. Màn hình trang giao diện trang chủ Quản trị viên

* Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu** | **Ràng buộc** | **Chức năng** |
| 1 | trangChu | button |  | Truy cập vào trang chủ. |
| 2 | trangBanHang | button |  | Truy cập vào trang bán hàng. |
| 3 | NhanVien | button | Tài khoản được cấp quyền truy cập trang quản lý nhân viên. | Truy cập vào trang quản lý nhân viên. |
| 4 | ChucVu | button | Tài khoản được cấp quyền truy cập trang quản lý chức vụ. | Truy cập vào trang quản lý chức vụ và phân quyền. |
| 5 | DonHang | button | Tài khoản được cấp quyền truy cập trang quản lý đơn hàng. | Truy cập vào trang quản lý đơn hàng. |
| 6 | KhachHang | button | Tài khoản được cấp quyền truy cập trang quản lý khách hàng. | Truy cập vào trang quản lý khách hàng. |
| 7 | NhaCungCap | button | Tài khoản được cấp quyền truy cập trang quản lý nhà cung cấp. | Truy cập vào trang quản lý nhà cung cấp. |
| 8 | LoaiSP | button | Tài khoản được cấp quyền truy cập trang quản lý loại sản phẩm. | Truy cập vào trang quản lý loại sản phẩm. |
| 9 | SanPham | button | Tài khoản được cấp quyền truy cập trang quản lý sản phẩm. | Truy cập vào trang quản lý sản phẩm. |
| 10 | Thongke | button | Tài khoản được cấp quyền truy cập trang thống kê tổng hợp. | Truy cập vào trang thống kê tổng hợp. |
| 11 | Menu | button | Tài khoản được cấp quyền truy cập trang quản lý Menu. | Truy cập vào trang quản lý menu. |
| 12 | logout | button |  | Đăng xuất tài khoản ra khỏi trang chủ. |

* Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Biến cố** | **Xử lý** |
| 1 | Nhấn vào button “Nhân viên” | Truy cập đến màn hình trang hiển thị danh sách nhân viên có trong CSDL. |
| 2 | Nhấn vào button “Chức vụ” | Truy cập đến màn hình trang hiển thị danh sách chức vụ có trong CSDL. |
| 3 | Nhấn vào button “Đơn hàng” | Truy cập đến màn hình trang hiển thị danh sách đơn hàng có trong CSDL. |
| 4 | Nhấn vào button “Khách hàng” | Truy cập đến màn hình trang hiển thị danh sách khách hàng được tạo bởi việc sử dụng LINQ để truy vấn CSDL từ bảng Hoá đơn. |
| 5 | Nhấn vào button “Nhà cung cấp” | Truy cập đến màn hình trang hiển thị danh sách nhà cung cấp có trong CSDL. |
| 6 | Nhấn vào button “Loại sản phẩm” | Truy cập đến màn hình trang hiển thị danh sách loại sản phẩm có trong CSDL. |
| 7 | Nhấn vào button “Sản phẩm” | Truy cập đến màn hình trang hiển thị danh sách sản phẩm có trong CSDL. |
| 8 | Nhấn vào button “Thống kê” | Truy cập đến màn hình trang hiển thị các báo cáo thống kê được tạo bởi việc kết hợp sử dụng LINQ để truy vấn CSDL và sử dụng biểu đồ từ thư viện chart.js của JavaScript. |
| 9 | Nhấn vào button “Menu” | Truy cập đến màn hình trang hiển thị danh sách Menu có trong CSDL. |
| 10 | Nhấn vào button “Đăng xuất” | Đăng xuất tài khoản khỏi trang quản trị. |

#### **2.3.3. Giao diện màn hình danh sách nhân viên**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2.4. Màn hình trang danh sách nhân viên

* Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu** | **Ràng buộc** | **Chức năng** |
| 1 | btnCreate | button | Tài khoản được cấp quyền cho phép thêm mới nhân viên. | Truy cập vào trang thêm mới nhân viên. |
| 2 | btnTrashSelect | button |  | Đưa thông tin nhiều nhân viên được chọn bằng cách tích các ô checkbox vào thùng rác. |
| 3 | searchText | textBox | Các tiêu chuẩn để tra cứu: mã nhân viên, tên nhân viên, email, số điện thoại, chức vụ. | Nhập các tiêu chuẩn tra cứu. |
| 4 | btnSearch | button |  | Hiển thị danh sách nhân viên phù hợp với các tiêu chuẩn tra cứu từ ô textBox. |
| 5 | btnExport-excel | button |  | Xuất file excel danh sách nhân viên. |
| 6 | btnTrash | button | Tài khoản được cấp quyền cho phép truy cập vào trang thùng rác của nhân viên. | Truy cập vào trang thùng rác của nhân viên. |
| 7 | cbNhanvien | checkbox |  | Chọn nhiều nhân viên cùng lúc để thao tác. |
| 8 | btnDetail | button | Tài khoản được cấp quyền cho phép truy cập vào trang xem chi tiết thông tin của nhân viên. | Truy cập vào trang xem chi tiết thông tin của nhân viên. |
| 9 | btnEdit | button | Tài khoản được cấp quyền cho phép truy cập vào trang chỉnh sửa thông tin của nhân viên. | Truy cập vào trang chỉnh sửa thông tin của nhân viên. |
| 10 | btnGototrash | button | Tài khoản được cấp quyền cho phép đưa thông tin của nhân viên vào thùng rác. | Đưa thông tin nhân viên vào thùng rác. |

* Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Biến cố** | **Xử lý** |
| 1 | Nhấn vào button “Thêm mới” | Truy cập đến màn hình trang thêm mới nhân viên. |
| 2 | Nhấn vào button “Đưa nhiều vào thùng rác” | Đưa thông tin các nhân viên được chọn bằng cách tích các ô checkbox vào trang thùng rác. |
| 3 | Nhấn vào button “Tìm kiếm” | Tìm kiếm thông tin nhân viên dựa trên các tiêu chuẩn tra cứu vừa nhập trên ô textbox để tra cứu. |
| 4 | Nhấn vào button “Xuất file Excel” | Tải xuống file Excel danh sách các nhân viên có trong CSDL. |
| 5 | Nhấn vào button “Thùng rác” | Truy cập vào trang thùng rác của nhân viên. |
| 6 | Nhấn vào button có biểu tượng | Truy cập vào trang xem thông tin chi tiết của nhân viên cùng dòng trên danh sách. |
| 7 | Nhấn vào button có biểu tượng | Truy cập vào trang chỉnh sửa thông tin của nhân viên cùng dòng trên danh sách. |
| 8 | Nhấn vào button có biểu tượng | Đưa thông tin của nhân viên cùng dòng trên danh sách vào danh sách thùng rác. |

#### **2.3.4. Giao diện màn hình thêm mới nhân viên**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2.5. Màn hình trang thêm mới nhân viên

* Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu** | **Ràng buộc** | **Chức năng** |
| 1 | FullName | TextBox | - Họ tên không được để trống.  - Họ tên không được bắt đầu bằng số. | Nhập họ tên nhân viên. |
| 2 | NgaySinh | TextBox | - Ngày sinh không được để trống.  - Độ tuổi phải nằm trong khoảng từ 18 đến 40. | Nhập ngày sinh nhân viên |
| 3 | CCCD | TextBox | - Căn cước công dân/Chứng minh nhân dân không được để trống.  - Căn cước công dân/Chứng minh nhân dân phải có từ 9 số trở lên. | Nhập căn cước công dân/Chứng minh nhân dân của nhân viên. |
| 4 | Image | TextBox |  | Hiển thị đường dẫn hình ảnh nhân viên. |
| 5 | txtImage | button |  | Tải hình ảnh của nhân viên từ máy tính lên trang web. |
| 6 | GioiTinh | Dropdownlist | Giới tính bắt buộc phải thiết lập. | Lựa chọn giới tính của nhân viên. |
| 7 | DiaChi | TextBox | Địa chỉ không được để trống. | Nhập địa chỉ của nhân viên. |
| 8 | SoDienThoai | TextBox | - Số điện thoại không được để trống.  - Số điện thoại phải có từ 10 số trở lên. | Nhập số điện thoại của nhân viên. |
| 9 | Email | TextBox | - Email không được để trống.  - Email cần phải đúng định dạng. | Nhập email của nhân viên. |
| 10 | ID\_ChucVu | Dropdownlist |  | Lựa chọn chức vụ của nhân viên. |
| 11 | TenDangNhap | TextBox | - Tên đăng nhập không được để trống.  - Tên đăng nhập phải có độ dài từ 5 ký tự trở lên và không bắt đầu bằng số. | Nhập tên đăng nhập của nhân viên. |
| 12 | MatKhau | TextBox | - Mật khẩu không được để trống.  - Mật khẩu phải có độ dài từ 6 ký tự trở lên. | Nhập mật khẩu tài khoản của nhân viên. |
| 13 | TenHienThi | TextBox | - Tên hiển thị không được để ô trống.  - Tên hiển thị không được bắt đầu từ số. | Nhập tên hiển thị tài khoản của nhân viên. |
| 14 | btnCreate | button |  | Lưu các thông tin về nhân viên vừa nhập vào CSDL. |
| 15 | btnBack | button |  | Trở về trang hiển thị danh sách nhân viên có trong CSDL. |

* Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Biến cố** | **Xử lý** |
| 1 | Nhấn vào button “Tải ảnh” | Tải ảnh của nhân viên. từ máy tính lên trang web nhờ sử dụng thư viện CKFinder. |
| 2 | Nhấn vào button “Thêm mới” | Kiểm tra các dữ liệu đã nhập vào các ô textbox đã hợp lệ với các ràng buộc hay chưa, nếu tất cả hợp lệ thì sẽ lưu các thông tin nhân viên vào CSDL, còn chưa hợp lệ thì sẽ báo lỗi đến những ô textbox đã nhập chưa đúng. |
| 3 | Nhấn vào button “Quay lại” | Quay trở về trang danh sách nhân viên. |

#### **2.3.5. Màn hình danh sách sản phẩm**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2.6. Màn hình trang danh sách sản phẩm

* Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu** | **Ràng buộc** | **Chức năng** |
| 1 | btnCreate | button | Tài khoản được cấp quyền cho phép thêm mới sản phẩm. | Truy cập vào trang thêm mới sản phẩm. |
| 2 | btnTrashSelect | button |  | Đưa thông tin nhiều sản phẩm được chọn bằng cách tích các ô checkbox vào thùng rác. |
| 3 | searchText | textbox | Các tiêu chuẩn để tra cứu: mã sản phẩm, tên sản phẩm, loại sản phẩm, nhà cung cấp. | Nhập các tiêu chuẩn tra cứu. |
| 4 | btnSearch | button |  | Hiển thị danh sách sản phẩm phù hợp với các tiêu chuẩn tra cứu từ ô textBox. |
| 5 | btnExport-excel | button |  | Xuất file excel danh sách sản phẩm. |
| 6 | btnTrash | button | Tài khoản được cấp quyền cho phép truy cập vào trang thùng rác của sản phẩm. | Truy cập vào trang thùng rác của sản phẩm. |
| 7 | cbSanPham | checkbox |  | Chọn nhiều sản phẩm cùng lúc để thao tác. |
| 8 | btnDetail | button | Tài khoản được cấp quyền cho phép truy cập vào trang xem chi tiết thông tin của sản phẩm. | Truy cập vào trang xem chi tiết thông tin của sản phẩm. |
| 9 | btnEdit | button | Tài khoản được cấp quyền cho phép truy cập vào trang chỉnh sửa thông tin của sản phẩm. | Truy cập vào trang chỉnh sửa thông tin của sản phẩm. |
| 10 | btnGototrash | button | Tài khoản được cấp quyền cho phép đưa thông tin của một sản phẩm vào thùng rác. | Đưa thông tin một sản phẩm vào thùng rác. |

* Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Biến cố** | **Xử lý** |
| 1 | Nhấn vào button “Thêm mới” | Truy cập đến màn hình trang thêm mới sản phẩm. |
| 2 | Nhấn vào button “Đưa nhiều vào thùng rác” | Đưa thông tin các sản phẩm được chọn bằng cách tích các ô checkbox vào trang thùng rác. |
| 3 | Nhấn vào button “Tìm kiếm” | Tìm kiếm thông tin sản phẩm dựa trên các tiêu chuẩn tra cứu vừa nhập trên ô textbox để tra cứu. |
| 4 | Nhấn vào button “Xuất file Excel” | Tải xuống file Excel danh sách các sản phẩm có trong CSDL. |
| 5 | Nhấn vào button “Thùng rác” | Truy cập vào trang thùng rác của sản phẩm. |
| 6 | Nhấn vào button có biểu tượng | Truy cập vào trang xem thông tin chi tiết của sản phẩm cùng dòng trên danh sách. |
| 7 | Nhấn vào button có biểu tượng | Truy cập vào trang chỉnh sửa thông tin của sản phẩm cùng dòng trên danh sách. |
| 8 | Nhấn vào button có biểu tượng | Đưa thông tin của sản phẩm cùng dòng trên danh sách vào danh sách thùng rác. |

#### **2.3.6. Màn hình danh sách hoá đơn**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2.7. Màn hình trang danh sách hoá đơn

* Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu** | **Ràng buộc** | **Chức năng** |
| 1 | btnCreate | button | Tài khoản được cấp quyền cho phép lập hoá đơn. | Truy cập vào trang lập hoá đơn. |
| 3 | searchText | textbox | Các tiêu chuẩn để tra cứu: mã hóa đơn, ngày lập, họ tên khách hàng, CCCD. | Nhập các tiêu chuẩn tra cứu. |
| 4 | btnSearch | button |  |  |
| 5 | btnExport-excel | button |  | Xuất file excel danh sách hoá đơn. |
| 7 | btnDetail | button | Tài khoản được cấp quyền cho phép truy cập vào trang xem chi tiết thông tin của hoá đơn. | Truy cập vào trang xem chi tiết thông tin của hoá đơn. |
| 8 | btnEdit | button | Tài khoản được cấp quyền cho phép truy cập vào trang chỉnh sửa thông tin của hoá đơn. | Truy cập vào trang chỉnh sửa thông tin của hoá đơn. |

* Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Biến cố** | **Xử lý** |
| 1 | Nhấn vào button “Thêm mới hoá đơn” | Truy cập đến màn hình trang lập hoá đơn. |
| 2 | Nhấn vào button “Tìm kiếm” | Tìm kiếm thông tin hoá đơn dựa trên các tiêu chuẩn tra cứu vừa nhập trên ô textbox để tra cứu. |
| 4 | Nhấn vào button “Xuất file Excel” | Tải xuống file Excel danh sách các hoá đơn có trong CSDL. |
| 6 | Nhấn vào button có biểu tượng | Truy cập vào trang xem thông tin chi tiết của hoá đơn cùng dòng trên danh sách. |
| 7 | Nhấn vào button có biểu tượng | Hiển thị modal chỉnh sửa trạng thái của hoá đơn, nếu hoá đơn có trạng thái chưa thanh toán thì có thể được chỉnh sửa, còn hoá đơn có trạng thái đã thanh toán thì không được chỉnh sửa. |

#### **2.3.7. Màn hình lập hoá đơn**

##### **2.3.7.1. Màn hình lập hoá đơn khi chưa thêm sản phẩm**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2.8. Màn hình lập hoá đơn khi chưa có sản phẩm thêm vào

* Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Biến cố** | **Xử lý** |
| 1 | Nhấn vào liên kết “**sản phẩm**” | Truy cập đến màn hình trang sản phẩm để thêm sản phẩm vào giỏ hàng. |

##### **2.3.7.2. Màn hình lập hoá đơn khi đã có sản phẩm**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2.9. Màn hình lập hoá đơn khi đã có sản phẩm thêm vào

* Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu** | **Ràng buộc** | **Chức năng** |
| 1 | FullName | Textbox | Họ tên khách hàng không được bỏ trống. | Nhập họ tên khách hàng. |
| 3 | CCCD | Textbox | CCCD của khách hàng không được bỏ trống. | Nhập căn cước công dân/chứng minh nhân dân |
| 4 | SoDienThoai | Textbox | Số điện thoại khách hàng không được bỏ trống. | Nhập số điện thoại của khách hàng. |
| 5 | DiaChi | Textbox | Địa chỉ giao hàng không được bỏ trống. | Nhập địa chỉ giao hàng của khách hàng. |
| 7 | Email | Textbox | Email khách hàng không được bỏ trống. | Nhập email của khách hàng. |
| 8 | HinhThucThanhToan | Droplistdown |  | Lựa chọn phương thức thanh toán để thanh toán đơn hàng. |
| 9 | btnConfirm | button |  | Xác nhận thông tin đơn hàng. |

* Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Biến cố** | **Xử lý** |
| 1 | Nhấn vào button “Xác nhận” | Kiểm tra các dữ liệu đã nhập vào các ô textbox đã hợp lệ với các ràng buộc hay chưa, nếu tất cả đã hợp lệ thì sẽ lưu hoá đơn vào CSDL và chuyển đến trang xuất hoá đơn, còn chưa hợp lệ thì sẽ báo lỗi đến những ô textbox đã nhập chưa đúng. |

#### **2.3.8. Màn hình xuất hoá đơn**

**A screenshot of a document

Description automatically generated**

Hình 2.10. Màn hình giao diện xuất hoá đơn sau khi nhấn nút “Xác nhận”

* Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Biến cố** | **Xử lý** |
| 1 | Nhấn vào button “Xuất hoá đơn đến email” | Khi nhấn nút thì sẽ gửi hoá đơn đến email của khách hàng, trang web sẽ thông báo. |

#### **2.3.9. Màn hình báo cáo thống kê tổng hợp**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 2.11. Màn hình trang giao diện thống kê tổng hợp

##### **2.3.9.1. Thống kê doanh thu**

* Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu** | **Ràng buộc** | **Chức năng** |
| 1 | fromDay | datetime |  | Chọn ngày bắt đầu cần thống kê. |
| 3 | toDay | datetime |  | Chọn ngày kết thúc cần thống kê. |
| 4 | btnSearch | button |  | Hiển thị biểu đồ về báo cáo doanh thu dựa vào khoảng thời gian đã chọn từ fromDay và toDay. |

* Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Biến cố** | **Xử lý** |
| 1 | Nhấn vào button “Tìm kiếm” | Hiển thị biểu đồ thông tin về báo cáo doanh thu dựa trên khoảng thời gian vừa được chọn trên 2 ô textbox fromDay và toDay để tra cứu. |

##### **2.3.9.2. Thống kê sản phẩm bán chạy**

* Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu** | **Ràng buộc** | **Chức năng** |
| 1 | fromDay | datetime |  | Chọn ngày bắt đầu cần thống kê. |
| 3 | toDay | datetime |  | Chọn ngày kết thúc cần thống kê. |
| 4 | btnSearch | button |  | Hiển thị biểu đồ về báo cáo sản phẩm bán chạy dựa vào khoảng thời gian đã chọn từ fromDay và toDay. |
| 5 | btnDetail | button | Tài khoản được cấp quyền cho phép truy cập vào trang xem chi tiết danh sách sản phẩm bán chạy trong ngày. | Truy cập vào trang xem chi tiết danh sách sản phẩm bán chạy trong ngày cần xem. |

* Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Biến cố** | **Xử lý** |
| 1 | Nhấn vào button “Tìm kiếm” | Hiển thị biểu đồ thông tin về báo cáo doanh thu dựa trên khoảng thời gian vừa được chọn trên 2 ô textbox fromDay và toDay để tra cứu. |
| 2 | Nhấn vào button có biểu tượng | Truy cập vào trang xem chi tiết danh sách sản phẩm bán chạy trong ngày. |

##### **2.3.9.3. Thống kê hình thức mua hàng**

* Mô tả các đối tượng trên màn hình

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên** | **Kiểu** | **Ràng buộc** | **Chức năng** |
| 1 | fromDay | date |  | Chọn ngày bắt đầu cần thống kê. |
| 3 | toDay | date |  | Chọn ngày kết thúc cần thống kê. |
| 4 | btnSearch | button |  | Hiển thị biểu đồ về báo cáo doanh thu dựa vào khoảng thời gian đã chọn từ fromDay và toDay. |
| 5 | btnDetail | button | Tài khoản được cấp quyền cho phép truy cập vào trang xem danh sách hoá đơn thông qua các hình thức mua hàng (trực tiếp và trực tuyến) trong ngày. | Truy cập vào trang xem danh sách hoá đơn thông qua các hình thức mua hàng (trực tiếp và trực tuyến) trong ngày. |

* Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Biến cố** | **Xử lý** |
| 1 | Nhấn vào button “Tìm kiếm” | Hiển thị biểu đồ về báo cáo doanh thu dựa vào khoảng thời gian đã chọn từ fromDay và toDay. |
| 2 | Nhấn vào button có biểu tượng | Truy cập vào trang xem chi tiết danh sách hoá đơn thông qua các hình thức mua hàng (trực tiếp và trực tuyến) trong ngày. |

## **3. Thiết kế xử lý**

### **3.1. Bộ phận quản lý**

#### **a. Lưu thông tin nhân viên**

*void LayMaNhanVien()*

{

var maNhanVien = new string(Enumerable.Repeat(chars, 8)

.Select(s => s[random.Next(s.Length)]).ToArray());

// Tạo ra một mã nhân viên ngẫu nhiên có 8 chữ số bằng cách chọn ngẫu nhiên 8 ký tự từ chuỗi "0123456789".

Mở bảng NhanVien

Thêm mã nhân viên vừa được tạo: ID = maNhanVien

Đóng bảng NhanVien

}

*void KiemTraTuoi(ngaySinh)*

{

var tuoi = DateTime.Now.Year - ngaySinh.Year

Nếu (tuoi < 18 hoặc tuoi > 40)

In ra cảnh báo: "Độ tuổi phải nằm trong khoảng từ 18 đến 40. Độ tuổi hiện tại của bạn là: " + tuoi.

Ngược lại

Mở bảng NhanVien

Thêm ngày sinh vừa nhập: NgaySinh = ngaySinh

Đóng bảng NhanVien

}

*void KiemTraTonTaiNhanVien(tenNhanVien, cccdNV)*

{

Mở bảng NhanVien

Lấy họ tên nhân viên: FullName

Lấy căn cước công dân: CCCD

Nếu(tenNhanVien == FullName và cccdNV == CCCD)

In cảnh báo: "Nhân viên đã tồn tại"

Ngược lại

Thêm họ tên và căn cước công dân vừa nhập: FullName = tenNhanVien và CCCD = cccdNV

Đóng bảng NhanVien

}

*void KiemTraTonTaiTK(username)*

{

Mở bảng NhanVien

Lấy tên đăng nhập: TenDangNhap

Nếu(username == TenDangNhap)

In cảnh báo: "Tên đăng nhập đã tồn tại"

Ngược lại

Thêm tên đăng nhập vừa mới nhập: TenDangNhap = username

Đóng bảng NhanVien

}

*void KiemTraCVQuanLy(cv)*

{

Mở bảng Nhân viên

Lấy mã chức vụ của nhân viên là Quản lý: ID\_ChucVu = 2 //mã của chức vụ quản lý

Nếu (cv == ID\_ChucVu)

In cảnh báo: "Chức vụ Quản lý đã có người đảm nhận. Vui lòng kiểm tra lại"

Ngược lại

Thêm chức vụ vừa mới lựa chọn: ID\_ChucVu = cv

Đóng bảng Nhân viên

}

*LuuThongTinNhanVien(maNhanVien, tenNV, ngaySinh , gioiTinh, cccdNV, tenTK, matKhau, chucVu)*

{

LayMaNhanVien(maNhanVien)

KiemTraTuoi(ngaySinh)

KiemTraTonTaiNhanVien(tenNV, cccdNV)

KiemTraTonTaiTK(tenTK)

KiemTraCVQuanLy(chucVu)

Khi thực hiện nhấn “Thêm mới” thì sẽ thực hiện xử lý các hàm kiểm tra. Nếu thoả mãn thì lưu các thông tin cần thiết vào bảng NhanVien trong CSDL. Nếu chưa thoả mãn thì hiển thị các cảnh báo và cho phép nhập lại.

}

#### **b. Tra cứu thông tin nhân viên**

*TimKiemNhanVien(maNhanVien, tenNhanVien, SDT, emailNV)*

{

Mở bảng NhanVien

Lấy danh sách nhân viên

Đóng bảng NhanVien

Lấy danh sách nhân viên có ID == maNhanVien từ danh sách nhân viên trên.

Lấy danh sách nhân viên có FullName == tenNhanVien từ danh sách nhân viên trên.

Lấy danh sách nhân viên có SoDienThoai == SDT từ danh sách nhân viên trên.

Lấy danh sách nhân viên có Email == emailNV từ danh sách nhân viên trên.

Nếu tìm kiếm theo các tiêu chí ở tham số truyền vào và thực hiện nhấn nút Tìm kiếm thì sẽ trả về danh sách thông tin nhân viên.

}

#### **c. Tra cứu thông tin sản phẩm**

*TimKiemSanPham(maSP, tenSP, loaiSP, NCC)*

{

Mở bảng Product

Lấy danh sách sản phẩm

Đóng bảng Product

Lấy danh sách sản phẩm có MaSanPham == maSP từ danh sách sản phẩm trên.

Lấy danh sách sản phẩm có Title == tenSP từ danh sách sản phẩm trên.

Lấy danh sách sản phẩm có ProductCategory.Title == loaiSP từ danh sách sản phẩm trên.

Lấy danh sách sản phẩm có NhaCungCap.Title == NCC từ danh sách sản phẩm trên.

Nếu tìm kiếm theo các tiêu chí ở tham số truyền vào và thực hiện nhấn nút Tìm kiếm thì sẽ trả về danh sách thông tin nhân viên.

}

### **3.2. Bộ phận thu ngân**

#### **a. Lập hoá đơn**

*void TaoMaKhachHang(tenKH, cccdKH)*

{

Var maKH

Mở bảng HoaDon

Lấy mã khách hàng: ID\_KhachHang

Lấy tên khách hàng: TenKhachHang

Lấy căn cước công dân: CCCD

//Nếu khách hàng đã mua trước đó thì mã khách hàng không cần tạo thêm nữa, mà lấy mã khách hàng của khách hàng đó gán vào.

Nếu (tenKH == TenKhachHang và cccdKH == CCCD)

ID\_KhachHang = maKH

// Tạo ngẫu nhiên mã khách hàng cho khách hàng mới

Ngược lại

maKH = new string(Enumerable.Repeat(chars, 8)

.Select(s => s[random.Next(s.Length)]).ToArray());

Thêm mã khách hàng vừa được tạo ngẫu nhiên: ID\_KhachHang = maKH

Đóng bảng HoaDon

}

*void TaoMaHoaDon()*

{

string currentYear = DateTime.Now.ToString("yy");

string currentMonth = DateTime.Now.ToString("MM");

string currentDay = DateTime.Now.ToString("dd");

string randomString = new string(Enumerable.Repeat(chars, 8)

.Select(s => s[random.Next(s.Length)]).ToArray());

Var maHD = currentYear + currentMonth + currentDay + randomString;

Mở bảng HoaDon

Thêm mã hoá đơn vừa được tạo ngẫu nhiên: MaHoaDon = maHD

Đóng bảng HoaDon

}

*KiemTraSoLuongMua(soLuong)*

{

Mở bảng Product

Lấy số lượng tồn của sản phẩm: Quantity

Đóng bảng Product

Nếu (soLuong > Quantity)

In cảnh báo: "Số lượng mua vượt quá số lượng tồn kho. Vui lòng kiểm tra lại "

Ngược lại

Trả về giá trị soLuong vừa nhập.

}

*ThemSPVaoHoaDon(tenSP, soLuong)*

{

Mở bảng Product

Lấy thông tin tên sản phẩm: Title

Lấy danh sách các sản phẩm có tenSP = Title các thông tin về: Ảnh sản phẩm, Tên sản phẩm, Loại sản phẩm, Thương hiệu, Số lượng tồn, giá Bán.

Đóng bảng Product

Mở bảng ChiTietHoaDon

Nếu (KiemTraSoLuongMua(soLuong) trả về giá trị thành công)

Lưu thông tin các sản phẩm vừa lấy được từ bảng Product

Từ mỗi sản phẩm có trong hoá đơn, tiến hành gọi hàm tính thành tiền: *TinhThanhTien()*

Đóng bảng ChiTietHoaDon

}

*Float TinhThanhTien()*

{

Mở bảng ChiTietHoaDon

Lấy Số lượng: Quantity

Lấy Đơn giá: Price

Đóng bảng ChiTietHoaDon

Return Quantity \* Price

}

*Float TinhTongTienHD()*

{

Return Sum(TinhThanhTien())

}

*TaoHoaDon(tenKH, cccd, diachi, soDienThoai, phuongThucThanhToan)*

{

Mở bảng HoaDon

TaoMaKhachHang(tenKH, cccd)

TaoMaHoaDon()

ThemSPVaoHoaDon()

TinhTongTienHD()

Khi thực hiện nhấn “Xác nhận” thì sẽ thực hiện xử lý các hàm kiểm tra. Nếu thoả mãn thì lưu các thông tin cần thiết vào bảng HoaDon trong CSDL. Nếu chưa thoả mãn thì hiển thị lỗi và cho phép nhập lại.

Đóng bảng HoaDon

}

#### **b. Xuất hoá đơn**

*XuatHoaDon(maHD)*

{

Mở bảng HoaDon

Lấy các thông tin cần thiết từ hoá đơn có MaHoaDon = maHD

Đóng bảng HoaDon

Mở bảng ChiTietHoaDon

Lấy danh sách thông tin các sản phẩm từ hoá đơn có OrderID = maHD

Đóng bảng ChiTietHoaDon

In ra các thông tin cần thiết của hoá đơn và danh sách thông tin các sản phẩm từ hoá đơn.

}

#### **c. Tra cứu danh sách hoá đơn**

*TraCuuHoaDon(maHD, ngayLap, tenKH, cccdKH)*

{

Mở bảng HoaDon

Lấy danh sách hoá đơn

Đóng bảng HoaDon

Lấy danh sách hoá đơn có MaHoaDon == maHD từ danh sách hoá đơn trên.

Lấy danh sách hoá đơn có CreatedDate == ngayLap từ danh sách hoá đơn trên.

Lấy danh sách hoá đơn có TenKhachHang == tenKH từ danh sách hoá đơn trên.

Lấy danh sách hoá đơn có CCCD == cccdKH từ danh sách hoá đơn.

Nếu tìm kiếm theo các tiêu chí ở tham số truyền vào và thực hiện nhấn nút Tìm kiếm thì sẽ trả về danh sách thông tin hoá đơn.

}

### **3.3. Bộ phận kế toán**

#### **a. Báo cáo doanh thu**

*LayDuLieu()*

{

Mở bảng HoaDon

Lấy các hóa đơn có trạng thái đã thanh toán (TrangThai = 2) và các thông tin liên quan của mỗi hoá đơn như mã hóa đơn (MaHoaDon) và ngày tạo hóa đơn (CreatedDate).

Mở bảng ChiTietHoaDon

Lấy chi tiết hóa đơn dựa trên mã hóa đơn (OrderID) = MaHoaDon để lấy thông tin về số lượng sản phẩm mua (SoLuong).

Lấy thông tin mã sản phẩm: ProductID để kết nối đến bảng Product.

Mở bảng Product

Lấy thông tin mã sản phẩm: MaSanPham.

Lấy danh sách các sản phẩm đã mua trong hoá đơn có mã sản phẩm (MaSanPham) == ProductID để lấy thông tin về giá nhập sản phẩm (GiaNhap) và giá bán sản phẩm (GiaBan) của từng sản phẩm.

Đóng bảng Product

Đóng bảng ChiTietHoaDon

Đóng bảng HoaDon

}

*Float TinhTongGiaMua()*

{

Gọi hàm *LayDuLieu()* để lấy dữ liệu từ các bảng HoaDon, ChiTietHoaDon và Product: Ngày lập hoá đơn (CreatedDate), số lượng mua (SoLuong), giá bán của sản phẩm (GiaBan).

Sử dụng ‘Group by’ để nhóm các hoá đơn theo ngày (CreatedDate)

Tính tổng giá mua của các sản phảm có trong các hoá đơn được nhóm theo ngày.

Return Sum(SoLuong \* GiaNhap)

}

*Float TinhTongGiaBan()*

{

Gọi hàm *LayDuLieu()* để lấy dữ liệu từ các bảng HoaDon, ChiTietHoaDon và Product: Ngày lập hoá đơn (CreatedDate), số lượng mua (SoLuong), giá bán của sản phẩm (GiaBan).

Sử dụng ‘Group by’ để nhóm các hoá đơn theo ngày (CreatedDate)

Tính tổng giá bán của các sản phẩm có trong các hoá đơn được nhóm theo ngày.

Return Sum(SoLuong \* GiaBan)

}

*Float TinhDoanhThu*

{

Return TinhTongGiaBan()

}

*Float TinhLoiNhuan*

{

Return TinhTongGiaBan() – TinhTongGiaMua()

}

#### **b. Thống kê sản phẩm bán chạy**

*TinhSoLuongSPBanChay()*

{

Mở bảng HoaDon

Lấy các hóa đơn có trạng thái đã thanh toán (TrangThai = 2) và các thông tin liên quan của mỗi hoá đơn như mã hóa đơn (MaHoaDon) và ngày tạo hóa đơn (CreatedDate).

Mở bảng ChiTietHoaDon

Lấy chi tiết hóa đơn dựa trên mã hóa đơn (OrderID) = MaHoaDon để lấy thông tin về số lượng sản phẩm mua (SoLuong).

Lấy thông tin mã sản phẩm: ProductID để kết nối đến bảng Product.

Mở bảng Product

Lấy thông tin mã sản phẩm: MaSanPham.

Lấy danh sách các sản phẩm đã mua trong hoá đơn có mã sản phẩm (MaSanPham) == ProductID để lấy thông tin về mã sản phẩm (MaSanPham), tên sản phẩm (Title), giá bán sản phẩm (GiaBan) và giá nhập sản phẩm (GiaNhap)

Đóng bảng Product

Đóng bảng ChiTietHoaDon

Đóng bảng HoaDon

Sử dụng ‘Group by’ để nhóm các sản phẩm trong danh sách sản phẩm của các chi tiết hoá đơn theo tên sản phẩm (Title)

Tính tổng số lượng của mỗi sản phẩm từ việc nhóm trên: Sum(SoLuong)

Sử dụng ‘OrderByDescending’ để sắp xếp danh sách sản phẩm theo SoLuong giảm dần vừa được tính tổng ở trên.

}

#### **c. Thống kê hình thức mua hàng của khách hàng**

*LayDuLieu()*

{

Mở bảng HoaDon

Lấy các hóa đơn có thông tin liên quan của mỗi hoá đơn như phương thức thanh toán (PhuongThucThanhToan) và ngày tạo hóa đơn (CreatedDate).

Đóng bảng HoaDon

}

*Int TinhSLMuaOnline()*

{

Int count = 0

Gọi hàm LayDuLieu() để lấy dữ liệu từ các bảng HoaDon: Ngày lập hoá đơn (CreatedDate), phương thức thanh toán (PhuongThucThanhToan)

Sử dụng ‘Group by’ để nhóm các hoá đơn theo ngày (CreatedDate)

Nếu (PhuongThucThanhToan == 1 hoặc PhuongThucThanhToan == 2)

Count++

Return Count

}

*Int TinhSLMuaOffline()*

{

Int count = 0

Gọi hàm LayDuLieu() để lấy dữ liệu từ các bảng HoaDon: Ngày lập hoá đơn (CreatedDate), phương thức thanh toán (PhuongThucThanhToan)

Sử dụng ‘Group by’ để nhóm các hoá đơn theo ngày (CreatedDate)

Nếu (PhuongThucThanhToan == 3)

Count++

Return Count

}

# **III. CÀI ĐẶT PHẦN MỀM**

Link đường dẫn sản phẩm DEMO của nhóm:

* Github: <https://github.com/hungnguyen2912003/CongNghePhanMem2024.git>
* Google Drive: <https://drive.google.com/file/d/1HVrsMviqa_yLubmGfo0TNyYkgz8RaYPB/view?usp=sharing>

# **KẾT LUẬN**

Qua bài tập lớn, về phần lý thuyết môn học Công nghệ phần mềm, nhóm em đã nắm được các kiến thức cơ bản của môn học như: Trình bày được các mô hình kiến trúc phần mềm, thiết lập và mô tả chi tiết các thành phần của phần mềm: thành phần giao diện, thành phần dữ liệu, thành phần xử lý. Về phần sản phẩm của bài tập lớn, nhóm em đã vận dụng và ôn lại được các kiến thức đã được học từ môn Phát triển ứng dụng Web về việc sử dụng ASP.NET để thiết kế một Website theo mô hình MVC nhằm phục vụ các công việc cho bài tập lớn.

Trong quá trình hoàn thành bài tập lớn của nhóm với những kinh nghiệm thực tế chưa nhiều nên bài báo cáo không tránh khỏi những sai sót, rất mong sự góp ý của thầy/cô.

Nhóm em xin chân thành cảm ơn.

## **Ưu điểm**

Trong quá trình thực hiện đề tài "QUẢN LÝ CỬA HÀNG BÁN SẢN PHẨM CÔNG NGHỆ MEGATECH ", nhóm em đã đạt được những kết quả như mong muốn đó là:

* Trình bày tương đối đầy đủ các nội dung mà bài tập lớn của môn học đã đề cập.
* Phần sản phẩm thì website đã đáp ứng một mức nhất định về các chức năng cơ bản như quản lý các mặt hàng, đơn hàng, hóa đơn, thống kê, phân quyền người dùng, xử lý giỏ hàng, thanh toán,…

**Hạn chế, tồn tại của bài tập nhóm**

Trong quá trình thực hiện đề tài "QUẢN LÝ CỬA HÀNG BÁN SẢN PHẨM CÔNG NGHỆ MEGATECH", nhóm em đã gặp một số hạn chế và tồn tại cần được cải thiện:

* Phần thiết kế xử lý trong bài tập lớn, nhóm vẫn chưa hiểu kỹ về kiến thức này nên cách trình bày của phần này để áp dụng vào các chức năng của nghiệp vụ thì hầu như nhóm chưa chắc chắn là đúng.

# **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

* Trần Văn Bình. *Hệ Quản Trị Cơ Sở Dữ Liệu*. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2017*.*
* Nguyễn Văn Dương. *Lập Trình ASP.NET MVC*. Nhà xuất bản Thống kê, 2018.
* Lê Thị Bích Hằng & Bùi Chí Thành. *Slide Bài giảng tóm tắt Công nghệ phần mềm.* Đại học Nha Trang, 2023.
* Nguyễn Hữu Khôi. *Bài giảng Hệ quản trị SQL Server*. Nhà xuất bản Đại học Nha Trang, 2015.
* Lê Văn Phùng & Nguyễn Văn Tảo. *Giáo trình Công nghệ phần mềm nâng cao.* Nhà xuất bản Đại học Thái Nguyên, 2018
* Bùi Chí Thành. *Slides Bài giảng Phát triển ứng dụng Web 1*. Đại học Nha Trang, 2020.
* Lê Hữu Tài, Lê Minh Hoàng*. Lập Trình Ứng Dụng Web ASP.NET MVC 5*. Nhà xuất bản Thông Tin và Truyền Thông, 2019