BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

—————————————–

****

**CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**ĐỀ TÀI:**

**Phân Tích Thiết Kế Và Xây Dựng Ứng Dụng**

**Quản Lý Shop Quần Áo Nam 20.April Store**

Địa chỉ: 7 LÊ QUÝ ĐÔN - P.Phước Tiến, Nha Trang, Việt Nam

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Giảng viên hướng dẫn** | **:** | Lê Thị Bích Hằng |
| **Nhóm thực hiện** | **:** | Nhóm 4 |
| **Lớp học phần** | **:** | 62.CNTT-2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thành Viên Nhóm** | | |
| Nguyễn Tuấn Kiệt | **:** | 62130887 |
| Huỳnh Thanh Hiền | **:** | 62133695 |

Mục Lục

[I. KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG 1](#_Toc132993447)

[I.1. Hiện trạng tổ chức 1](#_Toc132993448)

[I.2. Hiện trạng nghiệp vụ 1](#_Toc132993449)

[I.2.1. Các nghiệp vụ hiện tại 1](#_Toc132993450)

[I.2.2. Đánh giá hiện trạng 2](#_Toc132993451)

[I.3. Hiện trạng tin học 3](#_Toc132993452)

[II. PHÂN TÍCH 4](#_Toc132993453)

[II.1. Đặc tả hệ thống 4](#_Toc132993454)

[II.1.1. Danh sách yêu cầu chức năng nghiệp vụ 4](#_Toc132993455)

[II.1.2. Danh sách yêu cầu chức năng hệ thống 6](#_Toc132993456)

[II.1.3. Danh sách yêu cầu phi chức năng 7](#_Toc132993457)

[II.2. Đặc tả yêu cầu phần mềm 8](#_Toc132993458)

[II.2.1. Yêu cầu thêm sản phẩm – Nguyễn Tuấn Kiệt 8](#_Toc132993459)

[II.2.1.1. Sơ đồ luồng dữ liệu 8](#_Toc132993460)

[II.2.1.2. Biểu mẫu 9](#_Toc132993461)

[II.2.2. Yêu cầu tra cứu sản phẩm – Huỳnh Thanh Hiền 9](#_Toc132993462)

[II.2.2.1. Sơ đồ luồng dữ liệu 9](#_Toc132993463)

[II.2.2.2. Biểu mẫu 10](#_Toc132993464)

[II.2.3. Yêu cầu lập thanh toán hóa đơn – Huỳnh Thanh Hiền 10](#_Toc132993465)

[II.2.3.1. Sơ đồ luồng dữ liệu 10](#_Toc132993466)

[II.2.3.2. Biểu mẫu 11](#_Toc132993467)

[II.2.4. Yêu cầu lập báo cáo doanh thu theo tháng – Nguyễn Tuấn Kiệt 12](#_Toc132993468)

[II.2.4.1. Sơ đồ luồng 12](#_Toc132993469)

[II.2.4.2. Biểu mẫu 13](#_Toc132993470)

[III. THIẾT KẾ HỆ THỐNG 14](#_Toc132993471)

[III.1. Thiết kế dữ liệu 14](#_Toc132993472)

[III.1.1. Yêu cầu thêm sản phẩm – Nguyễn Tuấn Kiệt 14](#_Toc132993473)

[III.1.1.1. Sơ đồ logic 14](#_Toc132993474)

[III.1.1.2. Bảng thuộc tính 14](#_Toc132993475)

[III.1.2. Yêu cầu tra cứu sản phẩm – Huỳnh Thanh Hiền 15](#_Toc132993476)

[III.1.2.1. Sơ đồ logic 15](#_Toc132993477)

[III.1.2.2. Bảng thuộc tính 15](#_Toc132993478)

[III.1.3. Yêu cầu lập thanh toán hóa đơn – Huỳnh Thanh Hiền 17](#_Toc132993479)

[III.1.3.1. Sơ đồ logic 17](#_Toc132993480)

[III.1.3.2. Bảng thuộc tính 17](#_Toc132993481)

[III.1.4. Yêu cầu lập báo cáo doanh thu theo tháng – Nguyễn Tuấn Kiệt 20](#_Toc132993482)

[III.1.4.1. Sơ đồ logic 20](#_Toc132993483)

[III.1.4.2. Bảng thuộc tính 20](#_Toc132993484)

# KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG

* **Địa điểm khảo sát:** 20. April Store nằm ở trung tâm thành phố tại địa chỉ số 7 Lê Quý Đôn - P.Phước Tiến, Nha Trang. Cửa hàng có diện tích khoảng 50m2, bao gồm một khu vực trưng bày quần áo và một phòng thử đồ. Cửa hàng hoạt động từ 8h sáng đến 10h tối và tập trung vào bán quần áo nam và các sản phẩm thời trang liên quan.

## Hiện trạng tổ chức

* Cửa hàng được chia thành 2 bộ phận chính: bộ phận bán hàng và bộ phận quản lý. Mỗi bộ phận có trách nhiệm cụ thể trong quá trình hoạt động của shop.
* Bộ phận bán hàng: chịu trách nhiệm về việc tiếp nhận đơn đặt hàng từ khách hàng, bán sản phẩm và thực hiện các chính sách khuyến mãi của shop. Đưa ra các lời khuyên và hướng dẫn cho khách hàng về sản phẩm và dịch vụ của shop.
* Bộ phận quản lý: chịu trách nhiệm về việc quản lý tổng thể của shop, bao gồm việc quản lý nhân viên, định hướng kinh doanh và quản lý tài chính.
* Cửa hàng chưa có hệ thống quản lí hàng hóa chuyên nghiệp chỉ sử dụng một số phương tiện như sổ sách ghi chép doanh thu và chi phí, sổ quản lý hàng hóa để giám sát lượng tồn kho, cũng như bảng tính Excel để quản lí đơn hàng của khách hàng.

## Hiện trạng nghiệp vụ

### Các nghiệp vụ hiện tại

Phân nhóm nghiệp vụ theo nhóm nhân viên/bộ phận

* Mua sắm và quản lý hàng hóa: Bao gồm việc đặt hàng từ các nhà cung cấp, kiểm tra chất lượng và số lượng hàng hóa nhận về, lập danh sách tồn kho, và quản lý hệ thống lưu trữ hàng hóa.
* Bán hàng và tư vấn cho khách hàng: Bao gồm tiếp đón khách hàng, tư vấn và hướng dẫn về sản phẩm, giải đáp thắc mắc của khách hàng, và thực hiện quy trình bán hàng.
* Quản lý cửa hàng: Bao gồm việc điều phối hoạt động của cửa hàng, kiểm soát hàng hóa, quản lý nhân viên, và giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình kinh doanh.
* Thực hiện hoạt động marketing: Bao gồm việc thiết kế và triển khai chiến dịch marketing, quảng cáo sản phẩm, tạo các chương trình khuyến mãi, và thực hiện các hoạt động PR (quảng bá công ty).
* Quản lý hệ thống thanh toán: Bao gồm việc quản lý hệ thống thanh toán, xử lý giao dịch bán hàng, và theo dõi công nợ khách hàng.
* Quản lý nhân viên: Bao gồm việc tuyển dụng, đào tạo, đánh giá, và phát triển nhân viên, cũng như quản lý lịch làm việc và các vấn đề liên quan đến nhân sự.

### Đánh giá hiện trạng

* Việc quản lý hàng hóa trong cửa hàng thời trang nam là một công việc phức tạp do có nhiều mặt hàng, kích cỡ, màu sắc và kiểu dáng khác nhau. Để giải quyết công việc này, ứng dụng quản lý bán hàng cần có khả năng quản lý tồn kho, nhập xuất hàng hóa, cập nhật số lượng hàng tồn kho, theo dõi sự thay đổi về mặt hàng và phối hợp với các hoạt động kinh doanh khác.
* Quản lý đơn hàng: Đơn hàng từ khách hàng cũng đòi hỏi việc quản lý chính xác để đảm bảo tính chính xác và nhanh chóng trong việc xử lý đơn hàng. Điều này bao gồm việc theo dõi trạng thái của đơn hàng, cập nhật lịch sử đơn hàng, xử lý đơn hàng hủy, đổi hoặc trả lại và đưa ra các chính sách về đặt hàng và giao hàng.
* Quản lý nhân viên: Việc quản lý thông tin cá nhân của nhân viên cũng là một khó khăn trong quản lý cửa hàng thời trang nam. Ứng dụng quản lý bán hàng cần cung cấp tính năng quản lý nhân viên để chủ cửa hàng có thể thực hiện các công tác quản lý nhân sự.
* Quản lý khách hàng: Quản lý thông tin khách hàng, lịch sử mua hàng, chính sách khuyến mãi dành riêng cho khách hàng thân thiết và tạo ra các chương trình khách hàng thân thiết cũng là một khó khăn trong quản lý cửa hàng thời trang nam. Ứng dụng quản lý bán hàng cần có tính năng quản lý khách hàng để giúp chủ cửa hàng duy trì mối quan hệ tốt với khách hàng và tăng sự hài lòng của khách hàng.nền tảng bán hàng khác nhau, bao gồm cả cửa hàng truyền thống và các kênh bán hàng trực tuyến. Điều này đòi hỏi ứng dụng quản lý bán hàng phải có tính đa nền tảng, có khả năng tích hợp và hoạt động trên nhiều nền tảng khác nhau, từ cửa hàng bán lẻ đến cửa hàng trực tuyến và các kênh bán hàng trực tuyến khác như mạng xã hội, thị trường điện tử, v.v. Điều này đòi hỏi đơn vị khảo sát phải đối mặt với thách thức về tính phổ biến, khả năng tích hợp và tương thích của ứng dụng trên nhiều nền tảng khác nhau.
* Bảo mật và an ninh thông tin: Quản lý thông tin khách hàng, giao dịch, đơn hàng và dữ liệu liên quan đến hoạt động kinh doanh của cửa hàng thời trang nam là một vấn đề quan trọng. Đơn vị khảo sát cần đối mặt với thách thức về bảo mật và an ninh thông tin, bao gồm bảo vệ dữ liệu khách hàng, đảm bảo tính bảo mật của giao dịch và đảm bảo đúng quy định về bảo mật thông tin khách hàng và kinh doanh.
* Công nghệ và cập nhật liên tục: Công nghệ liên tục thay đổi và phát triển, đòi hỏi đơn vị khảo sát phải đối mặt với thách thức của việc cập nhật ứng dụng quản lý bán hàng theo xu hướng công nghệ mới nhất. Điều này đòi hỏi đầu tư thời gian, nguồn lực và năng lực để theo kịp với sự phát triển.

## Hiện trạng tin học

* Trong cửa hàng chúng tôi có một số thiết bị vi tính cơ bản như máy tính, máy in hóa đơn, máy POS. Các thiết bị được để ở quầy thu ngân và đi kèm với các thiết bị này là kết nối Internet thông qua mạng cáp quan tốc độ cao với loại kết nối mạng có dây.
* Cấu hình của máy tính tương đối trung bình với hệ điều hành Window 10, bộ vi xử lí intel Core i3, RAM 4GB và ổ cứng 500GB . Máy in là loại laser đơn sắc và máy POS và hiện tại shop chưa có hệ quản trị cơ sở dữ liệu để quản lý thông tin sản phẩm và khách hàng. Ngoài ra, các phần mềm tiện ích khác mà shop sử dụng là các phần mềm thông dụng như Microsoft Office.
* Shop hiện có tổng cộng 4 nhân viên, trong đó có 3 nhân viên bán hàng và 1 nhân viên quản lý. Trong số đó, 3 nhân viên bán hàng đều có trình độ tin học cơ bản và ít nhất 1 năm kinh nghiệm trong bán hàng, trong khi nhân viên quản lý có trình độ tin học trung bình và khoảng 3 năm kinh nghiệm.

# PHÂN TÍCH

## Đặc tả hệ thống

### Danh sách yêu cầu chức năng nghiệp vụ

* Đối với quản lí:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại yêu cầu | Tên yêu cầu | Mô tả |
| 1 | Lưu trữ | Thêm sản phẩm | Thêm sản phẩm trong hệ thống |
| Sửa thông tin sản phẩm | Chỉnh sửa và cập nhật sản phẩm trong hệ thống |
| Xóa sản phẩm | Xóa sản phẩm khỏi hệ thống |
| Quản lý tồn kho | Cập nhật sản phẩm trong hệ thống sau mỗi đơn hàng bán ra |
| Thêm thông tin khách hàng | Thêm thông tin khách hàng vào hệ thống |
| Sửa thông tin khách hàng | Cập nhật và chỉnh sửa thông tin khách hàng trong hệ thống |
| Xóa thông tin khách hàng | Xóa thông tin khách hàng khỏi hệ thống |
| Thêm thông tin nhân viên | Thêm thông tin nhân viên vào hệ thống |
| Sửa thông tin nhân viên | Cập nhật và chỉnh sửa thông tin nhân viên trong hệ thống |
| Xóa thông tin nhân viên | Xóa thông tin nhân viên khỏi hệ thống |
| 2 | Tra cứu | Tra cứu sản phẩm | Tìm kiếm sản phẩm |
| Tra cứu đơn hàng | Tìm kiếm đơn hàng |
| Tra cứu thông tin nhân viên | Tìm kiếm nhân viên |
| 3 | Tính toán | Tính toán giá bán | Tính tiền bán ra của mỗi sản phẩm |
| Lập thanh toán hóa đơn | Tính tổng tiền bán ra của mỗi đơn hàng |
| 4 | Kết xuất | Lập báo cáo doanh thu | Thống kê số lượng đơn hàng bán ra |
| Xuất hóa đơn | Xuất thông tin mua hàng của khách hàng |

* Đối với nhân viên

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại yêu cầu | Tên yêu cầu | Mô tả |
| 1 | Lưu trữ | Thêm sản phẩm | Thêm sản phẩm trong hệ thống |
| Sửa thông tin sản phẩm | Chỉnh sửa và cập nhật sản phẩm trong hệ thống |
| Xóa sản phẩm | Xóa sản phẩm khỏi hệ thống |
| Quản lý tồn kho | Cập nhật sản phẩm trong hệ thống sau mỗi đơn hàng bán ra |
| Thêm thông tin khách hàng | Thêm thông tin khách hàng vào hệ thống |
| Sửa thông tin khách hàng | Cập nhật và chỉnh sửa thông tin khách hàng trong hệ thống |
| Xóa thông tin khách hàng | Xóa thông tin khách hàng khỏi hệ thống |
| 2 | Tra cứu | Tra cứu sản phẩm | Tìm kiếm sản phẩm |
| Tra cứu đơn hàng | Tìm kiếm đơn hàng |
| 3 | Tính toán | Tính toán giá bán | Tính tiền bán ra của mỗi sản phẩm |
| Lập thanh toán hóa đơn | Tính tổng tiền bán ra của mỗi đơn hàng |
| 4 | Kết xuất | Xuất hóa đơn | Xuất thông tin mua hàng của khách hàng |

### Danh sách yêu cầu chức năng hệ thống

* Đối với quản lý:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại yêu cầu | Tên chức năng | Mô tả |
| 1 | Phân quyền | Đăng nhập | Đăng nhập vào hệ thống khi tài khoản của quản lý đã được xác thực. |
| 2 | Đăng xuất | Đăng xuất khỏi hệ thống. |
| 3 | Tự động | Nhắc nhở đơn hàng chưa được xử lí | Tự động thông báo về những đơn hàng chưa được xử lí trong hệ thống |
| 4 | Sao lưu | Sao lưu dữ liệu định kỳ | Sao lưu dữ liệu của hệ thống định kỳ để đảm bảo an toàn và có thể khôi phục khi có sự cố xảy ra. |

* Đối với nhân viên:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại yêu cầu | Tên chức năng | Mô tả |
| 1 | Phân quyền | Đăng nhập | Đăng nhập vào hệ thống khi tài khoản của nhân viên đã được xác thực. |
| 2 | Đăng xuất | Đăng xuất khỏi hệ thống. |
| 3 | Tự động | Nhắc nhở đơn hàng chưa được xử lí | Tự động thông báo về những đơn hàng chưa được xử lí trong hệ thống |
| 4 | Sao lưu | Sao lưu dữ liệu định kỳ | Sao lưu dữ liệu của hệ thống định kỳ để đảm bảo an toàn và có thể khôi phục khi có sự cố xảy ra. |

### Danh sách yêu cầu phi chức năng

**Xem lại**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Loại yêu cầu | Mô tả |
| 1 | Tiến hóa | Cho phép thay đổi tham số các sản phẩm |
| 2 | Tiện dụng | Giao diện dễ nhìn, có các combo box tiện dụng khi nhập dữ liệu. |
| 3 | Hiệu quả | Tìm kiếm các sản phẩm nhanh chóng |
| 4 | Tương thích | Hỗ trợ kết xuất dữ liệu sang dạng excel |
| 5 | Hoạt động tốt trên nhiều loại thiết bị, giao diện linh hoạt. |
| 6 | Tái sử dụng | Các mã lệnh có thể được tái sử dụng lại trong dự án |
| 7 | Bảo mật | Bảo mật thông tin người dùng |

## Đặc tả yêu cầu phần mềm

### Yêu cầu thêm sản phẩm – Nguyễn Tuấn Kiệt

#### Sơ đồ luồng dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
|  | D1: Thông tin chi tiết sản phẩm: Tên, số lượng, giá bán, loại, kích cỡ, màu sắc, ngày nhập, mô tả.  D2: Danh mục loại sản phẩm, danh mục kích thước, danh mục màu sắc, thông báo nhập thành công/ thất bại.  D3: Danh mục loại sản phẩm, danh mục kích thước, danh mục màu sắc.  D4: D1 + mã số sản phẩm.  D5: D4 (Sản phẩm được thêm). |
| Các bước xử lí:  B1: Kết nối cơ sở dữ liệu.  B2: Đọc D3  B3: Hiển Thị D2 (Danh mục loại sản phẩm, danh mục kích thước, danh mục màu sắc).  B4: Nhận D1.  B5: Kiểm tra D1 nếu tồn tại trong hệ thống thì đến B8 ngược lại đến B6.  B6: Lưu D4.  B7: Xuất D5 (nếu cần).  B8: Hiển thị D2 (Kết quả thành công/ thất bại).  B9: Đóng CSDL và kết thúc. | |

#### Table Description automatically generatedBiểu mẫu

|  |
| --- |
| **Qui định:** Có loại sản phẩm: Áo thun, áo sơ mi, áo polo, vest, quần jean, quần âu, quần đùi, quần lót. Có 5 loại kích cỡ: S, M, L, XL, XXL. Có 5 màu sắc: Đen, trắng, đỏ, xanh, vàng (Nếu màu không có trong danh mục nhân viên có thể tự thêm vào bằng chức năng Thêm màu vào hệ thống). Có 3 loại kiểu dáng: Thể thao, dạo phố, công sở. |

### Yêu cầu tra cứu sản phẩm – Huỳnh Thanh Hiền

#### Sơ đồ luồng dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| Diagram  Description automatically generated | D1: Thông tin chi tiết sản phẩm: Tên, số lượng, giá bán, loại, kích cỡ, màu sắc, ngày nhập.  D2: Danh mục mã mặt hàng, danh mục loại sản phẩm, danh mục kích cỡ, danh mục màu sắc, danh mục ngày nhập kho, dữ liệu sản phẩm được tìm thấy hoặc không có dữ liệu.  D3: Danh mục loại sản phẩm.  D4: Không có. |
| Các bước xử lí:  B1: Kết nối cơ sở dữ liệu.  B2: Đọc D3  B3: Hiển Thị D2 (Danh mục mã mặt hàng, danh mục loại sản phẩm, danh mục kích cỡ, danh mục màu sắc, danh mục ngày nhập kho )  B4: Nhận D1.  B5: Hiển thị D2 (Kết quả thành công/ thất bại).  B6: Đóng CSDL và kết thúc. | |

#### Biểu mẫu

Shape

Description automatically generated

|  |
| --- |
| **Quy định:**  Loại: Áo thun, áo sơ mi, áo polo, vest, quần jean, quần âu, quần đùi, quần lót  Kích cỡ: S, M, L, XL, XXL  Màu sắc: Đen, trắng, đỏ, xanh, vàng |

### Yêu cầu lập thanh toán hóa đơn – Huỳnh Thanh Hiền

#### Sơ đồ luồng dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| Diagram  Description automatically generated | D1: Thông tin khách hàng, thông tin sản phẩm  D2: Danh sách sản phẩm được mua, thông báo thanh toán thành công/ thất bại.  D3: Danh sách sản phẩm, số lượng bán phải nhỏ hơn số lượng tồn kho, nếu hóa đơn >= 1.000.000 sẽ được giảm 5% tổng số tiền.  D4: D1+Mã hóa đơn  D5: D4 |
| Các bước xử lí:  B1: Kết nối cơ sở dữ liệu.  B2: Đọc D3  B3: Hiển Thị D2 (Danh sách sản phẩm được mua )  B4: Nhận D1.  B5: Kiểm tra D1 nếu thỏa D3 trong hệ thống thì đến B6 ngược lại đến B8.  B6: Lưu D4.  B7: Xuất D5.  B8: Hiển thị D2  B9: Đóng CSDL và kết thúc. | |

#### Biểu mẫu

Table

Description automatically generated

|  |
| --- |
| **Quy định:**  Số lượng bán phải nhỏ hơn số lượng tồn kho của mặt hàng.  Hóa đơn sẽ được giảm 5% nếu tổng tiền >= 1.000.000 |

### Yêu cầu lập báo cáo doanh thu theo tháng – Nguyễn Tuấn Kiệt

#### Sơ đồ luồng

|  |  |
| --- | --- |
| Diagram  Description automatically generated | D1: Điều kiện lập báo cáo: Tháng và Năm.  D2: Danh sách doanh thu của sản phẩm bán ra theo tháng và năm, danh mục tháng, danh mục năm.  D3: Danh mục tháng, danh mục năm, danh sách sản phẩm theo tháng và năm.  D4: không có.  D5: D2. |
| Các bước xử lí:  B1: Kết nối CSDL.  B2: Đọc D3 (Danh mục tháng, danh mục năm).  B3: Hiển thị D2 (Danh mục tháng, danh mục năm).  B4: Nhận D1.  B5: Lập danh sách sản phẩm theo D1.  B6: Hiển thị D2( Danh sách doanh thu của sản phẩm bán ra theo tháng và năm).  B7: Xuất D5 (nếu cần).  B8: Đóng CSDL và kết thúc. | |

#### Table Description automatically generatedBiểu mẫu

# THIẾT KẾ HỆ THỐNG

## Thiết kế dữ liệu

### Yêu cầu thêm sản phẩm – Nguyễn Tuấn Kiệt

#### Diagram Description automatically generatedSơ đồ logic

#### Bảng thuộc tính

* Thành Phần: SanPham
* Ý nghĩa: Lưu trữ thông tin về sản phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaSP | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã sản phẩm |
| 2 | TenSP | Chuỗi | Tối đa 40 ký tự | Tên sản phẩm |
| 3 | GiaBan | Số thực | Giá trị > 0 | Giá bán |
| 4 | SoLuong | Số nguyên | Giá trị >= 0 | Số lượng lưu kho |
| 5 | MaMau | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Màu sắc |
| 6 | MaLoai | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Loại |
| 7 | MaKichCo | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Kích cỡ |
| 8 | NgayNhapKho | Ngày | >= ngày hiện tại | Ngày nhập kho |
| 9 | MoTa | Chuỗi | Tối đa 500 ký tự | Mô tả sản phẩm |

* Thành Phần: Mau
* Ý nghĩa: Lưu trữ thông tin về màu sắc sản phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaMau | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã màu sản phẩm |
| 2 | TenMau | Chuỗi | Tối đa 20 ký tự | Tên màu sản phẩm |

* Thành Phần: Loại
* Ý nghĩa: Lưu trữ thông tin về loại sản phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaLoai | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã loại sản phẩm |
| 2 | TenLoai | Chuỗi | Tối đa 20 ký tự | Tên loại sản phẩm |

* Thành Phần: KichCo
* Ý nghĩa: Lưu trữ thông tin về kích cở của sản phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaKichCo | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã kích cở sản phẩm |
| 2 | TenKichCo | Chuỗi | Tối đa 20 ký tự | Tên kích cở sản phẩm |

* Thành Phần: ChiTietKichCoSP
* Ý nghĩa: Lưu trữ thông tin chi tiết về kích cở của sản phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaSP | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã sản phẩm |
| 2 | MaKichCo | Chuỗi | Tối đa 20 ký tự | Mã kích cở sản phẩm |

### Yêu cầu tra cứu sản phẩm – Huỳnh Thanh Hiền

#### Diagram Description automatically generatedSơ đồ logic

#### Bảng thuộc tính

* Thành Phần: SanPham
* Ý nghĩa: Lưu trữ thông tin về sản phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaSP | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã sản phẩm |
| 2 | TenSP | Chuỗi | Tối đa 40 ký tự | Tên sản phẩm |
| 3 | GiaBan | Số thực | Giá trị > 0 | Giá bán |
| 4 | SoLuong | Số nguyên | Giá trị >= 0 | Số lượng lưu kho |
| 5 | MaMau | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Màu sắc |
| 6 | MaLoai | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Loại |
| 7 | MaKichCo | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Kích cỡ |
| 8 | NgayNhapKho | Ngày | >= ngày hiện tại | Ngày nhập kho |
| 9 | MoTa | Chuỗi | Tối đa 500 ký tự | Mô tả sản phẩm |

* Thành Phần: Mau
* Ý nghĩa: Lưu trữ thông tin về màu sắc sản phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaMau | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã màu sản phẩm |
| 2 | TenMau | Chuỗi | Tối đa 20 ký tự | Tên màu sản phẩm |

* Thành Phần: Loại
* Ý nghĩa: Lưu trữ thông tin về loại sản phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaLoai | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã loại sản phẩm |
| 2 | TenLoai | Chuỗi | Tối đa 20 ký tự | Tên loại sản phẩm |

* Thành Phần: KichCo
* Ý nghĩa: Lưu trữ thông tin về kích cỡ của sản phẩm

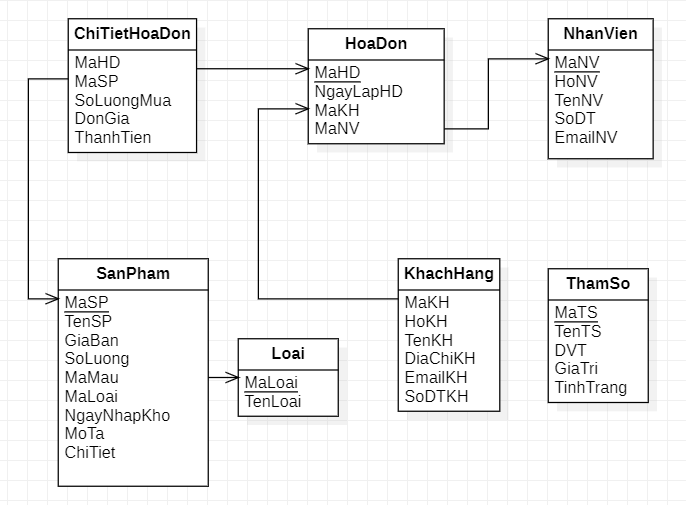
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaKichCo | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã kích cỡ sản phẩm |
| 2 | TenKichCo | Chuỗi | Tối đa 20 ký tự | Tên kích cở sản phẩm |

* Thành Phần: ChiTietKichCoSP
* Ý nghĩa: Lưu trữ thông tin chi tiết về kích cỡ của sản phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaSP | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã sản phẩm |
| 2 | MaKichCo | Chuỗi | Tối đa 20 ký tự | Mã kích cỡ sản phẩm |

### Yêu cầu lập thanh toán hóa đơn – Huỳnh Thanh Hiền

#### Sơ đồ logic



#### Bảng thuộc tính

* Thành Phần: NhanVien
* Ý nghĩa: Lưu trữ thông tin nhân viên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaNV | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã nhân viên |
| 2 | HoNV | Chuỗi | Tối đa 20 ký tự | Họ nhân viên |
| 3 | TenNV | Chuỗi | Tối đa 20 ký tự | Tên nhân viên |
| 4 | SoDT | Chuỗi | Chiều dài 10 kí tự  (chỉ bao gồm chữ số) | Số điện thoại |
| 5 | EmailNV | Chuỗi | Chiều dài 50 kí tự  (chứa chuỗi “@gmail.com”) | Địa chỉ Email |

* Thành Phần: Loại
* Ý nghĩa: Lưu trữ thông tin về loại sản phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaLoai | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã loại sản phẩm |
| 2 | TenLoai | Chuỗi | Tối đa 20 ký tự | Tên loại sản phẩm |

* Thành Phần: SanPham
* Ý nghĩa: Lưu trữ thông tin về sản phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaSP | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã sản phẩm |
| 2 | TenSP | Chuỗi | Tối đa 40 ký tự | Tên sản phẩm |
| 3 | GiaBan | Số thực | Giá trị > 0 | Giá bán |
| 4 | SoLuong | Số nguyên | Giá trị >= 0 | Số lượng lưu kho |
| 5 | MaMau | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Màu sắc |
| 6 | MaLoai | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Loại |
| 7 | MaKichCo | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Kích cỡ |
| 8 | NgayNhapKho | Ngày | >= ngày hiện tại | Ngày nhập kho |
| 9 | MoTa | Chuỗi | Tối đa 500 ký tự | Mô tả sản phẩm |

* Thành Phần: HoaDon
* Ý nghĩa: Lưu trữ thông tin về hóa đơn bán hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaHD | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã hóa đơn |
| 2 | NgayLap | Ngày | = ngày hôm nay | Ngày lập hóa đơn |
| 3 | MaKH | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã khách hàng |
| 4 | MaNV | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã nhân viên |

* Thành Phần: KhachHang
* Ý nghĩa: Lưu trữ thông tin về hóa đơn bán hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaKH | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã hóa đơn |
| 2 | HoKH | Chuỗi | Tối đa 20 ký tự | Họ khách hàng |
| 3 | TenKH | Chuỗi | Tối đa 20 ký tự | Tên khách hàng |
| 4 | DiaChiKH | Chuỗi | Tối đa 200 ký tự | Địa chỉ khách hàng |
| 5 | EmailKH | Chuỗi | Chiều dài 50 kí tự  (chứa chuỗi “@gmail.com”) | Địa chỉ Email |
| 6 | SoDTKH | Chuỗi | Chiều dài 10 kí tự  (chỉ bao gồm chữ số) | Số điện thoại khách hàng |

* Thành Phần: ChiTietHoaDon
* Ý nghĩa: Lưu trữ thông tin về hóa đơn bán hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaHD | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã hóa đơn |
| 2 | MaSP | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Ngày lập hóa đơn |
| 3 | SoLuongMua | Số nguyên | >0 và <= số lượng lưu kho | Số lượng mua |
| 4 | DonGia | Số thực | >0 | Đơn giá bán |
| 5 | ThanhTien | Số thực | >0 | Đơn giá bán nhân số lượng mua |

* Thành Phần: ThamSo
* Ý nghĩa: Lưu trữ tham số

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaTS | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã tham số |
| 2 | TenTS | Chuỗi | Chiều dài 50 kí tự | Tên tham số |
| 3 | DVT | Đơn vị tính | Chiều dài 20 kí tự | Đơn vị tính |
| 4 | GiaTri | Chuỗi | Chiều dài 20 kí tự | Giá trị |
| 5 | Tình trạng | Chuỗi | Chiều dài 20 kí tự | Tình trạng |

### Yêu cầu lập báo cáo doanh thu theo tháng – Nguyễn Tuấn Kiệt

#### Diagram Description automatically generatedSơ đồ logic

#### Bảng thuộc tính

* Thành Phần: NhanVien
* Ý nghĩa: Lưu trữ thông tin nhân viên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaNV | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã nhân viên |
| 2 | HoNV | Chuỗi | Tối đa 20 ký tự | Họ nhân viên |
| 3 | TenNV | Chuỗi | Tối đa 20 ký tự | Tên nhân viên |
| 4 | SoDT | Chuỗi | Chiều dài 10 kí tự  (chỉ bao gồm chữ số) | Số điện thoại |
| 5 | EmailNV | Chuỗi | Chiều dài 50 kí tự  (chứa chuỗi “@gmail.com”) | Địa chỉ Email |

* Thành Phần: Loại
* Ý nghĩa: Lưu trữ thông tin về loại sản phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaLoai | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã loại sản phẩm |
| 2 | TenLoai | Chuỗi | Tối đa 20 ký tự | Tên loại sản phẩm |

* Thành Phần: SanPham
* Ý nghĩa: Lưu trữ thông tin về sản phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaSP | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã sản phẩm |
| 2 | TenSP | Chuỗi | Tối đa 40 ký tự | Tên sản phẩm |
| 3 | GiaBan | Số thực | Giá trị > 0 | Giá bán |
| 4 | SoLuong | Số nguyên | Giá trị >= 0 | Số lượng lưu kho |
| 5 | MaMau | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Màu sắc |
| 6 | MaLoai | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Loại |
| 7 | MaKichCo | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Kích cỡ |
| 8 | NgayNhapKho | Ngày | >= ngày hiện tại | Ngày nhập kho |
| 9 | MoTa | Chuỗi | Tối đa 500 ký tự | Mô tả sản phẩm |

* Thành Phần: HoaDon
* Ý nghĩa: Lưu trữ thông tin về hóa đơn bán hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaHD | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã hóa đơn |
| 2 | NgayLap | Ngày | = ngày hôm nay | Ngày lập hóa đơn |
| 3 | MaKH | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã khách hàng |
| 4 | MaNV | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã nhân viên |

* Thành Phần: ChiTietHoaDon
* Ý nghĩa: Lưu trữ thông tin về hóa đơn bán hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên Thuộc Tính | Kiểu | Miền Giá Trị | Ý Nghĩa |
| 1 | MaHD | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Mã hóa đơn |
| 2 | MaSP | Chuỗi | Chiều dài 8 kí tự | Ngày lập hóa đơn |
| 3 | SoLuongMua | Số nguyên | >0 và <= số lượng lưu kho | Số lượng mua |
| 4 | DonGia | Số thực | >0 | Đơn giá bán |
| 5 | ThanhTien | Số thực | >0 | Đơn giá bán nhân số lượng mua |