TRƯỜNG ĐH SƯ PHẠM KỸ THUẬT TPHCM

KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO

CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

Đề tài:

QUẢN LÝ CỬA HÀNG NỘI THẤT

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Giảng viên hướng dẫn: | TS Lê Văn Vinh |  |
|  |  |  |
| Thành viên: | Nguyễn Thị Cẩm Thu | 15110137 |
|  | Đặng Phan Hoàng Phúc | 15110098 |

# KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG

## Hiện trạng tổ chức

Hệ thống quản lý cửa hàng nội thất được xây dựng nhằm phục vụ các nhiệm vụ cơ bản sau:

* Tự động hóa một số công việc để tiết kiệm thời gian và công sức như: tạo mã số hàng hóa, thông tin hàng đã bán, kiểm tra hàng hóa trong kho, …
* Cập nhật thông tin của các loại hàng hoá mới vào danh sách hàng hóa bán và xóa thông tin của một số loại hàng không còn bán nữa.
* Tự động tính toán và tổng hợp lời nhuận thu được sau mỗi ngày, mỗi tuần, mỗi tháng, …
* Khách hàng có thể tìm kiếm chi tiết thông tin hàng hóa (tên hàng hóa, mã hàng hóa, giá, số lượng, … có bán của cửa hàng qua website).

Cửa hàng gồm có các bộ phận sau: Quản lý, tài chính (Kế toán), bán hàng (Nhân viên bán hàng), nhập xuất kho (Nhân viên kho, nhân viên giao hàng).

Trong đó, các bộ phận có các công việc cụ thể sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Vị trí | Công việc của từng bộ phận |
| 1 | Nhân viên kho | * Lập phiếu nhập kho * Lập phiếu xuất kho * Quản lý sản phẩm trong kho * Thống kê sản phẩm trong kho |
| 2 | Nhân viên giao hàng | * Nhận đơn hàng xuất kho * Vận chuyển đơn hàng |
| 3 | Nhân viên bán hàng | * Lập hóa đơn bán hàng * Chuyển hóa đơn bán hàng đến kho * Tư vấn sản phẩm * Nhận thanh toán * In hóa đơn |
| 4 | Kế toán | * Thanh toán tiền hàng cho nhà cung cấp * Thống kê tài chính hàng quý |
| 5 | Quản lý | * Quản lý nhân viên * Quản lý nhà cung cấp |

## Hiện trạng nghiệp vụ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Bộ phận | Công việc cần sự hỗ trợ của phần mềm |
| 1 | Nhân viên kho | * Lập phiếu nhập kho(1) * Lập phiếu xuất kho(2) * Quản lý sản phẩm trong kho(3) * Thống kê sản phẩm trong kho(4) * Tra cứu đơn hàng(5) * Đăng nhập(6) * Đăng xuất(7) |
| 2 | Kế toán | * Thống kê tài chính hàng quý(8) * Lập phiếu thu chi(9) * Tra cứu sản phẩm(10) * Đăng nhập * Đăng xuất |
| 3 | Nhân viên bán hàng | * Lập hóa đơn bán hàng(11) * Tư vấn sản phẩm(12) * Tra cứu sản phẩm * Gửi hóa đơn(13) * Đăng nhập * Đăng xuất |
| 4 | Nhân viên giao hàng | * Tra cứu đơn hàng * Đăng nhập * Đăng xuất |
| 5 | Khách hàng | * Tra cứu sản phẩm * Tra cứu đơn hàng * Đặt hàng(14) * Thanh toán(15) * Lọc sản phẩm theo danh mục sản phẩm(16) * Quản lý thông tin cá nhân(17) * Đăng nhập * Đăng xuất |
| 6 | Quản lý | * Quản lý nhân sự(18) * Quản lý nhà cung cấp(19) * Đăng nhập * Đăng xuất |

## Mô tả chi tiết chức năng nghiệp vụ

1. Lập phiếu nhập kho:

* Nhân viên kho lập phiếu nhập kho khi nhận được hàng giao từ nhà cung cấp.
* Mẫu phiếu nhập hàng theo BM1 bên dưới.

1. Lập phiếu xuất kho:

* Nhân viên kho lập phiếu xuất kho khi có hóa đơn bán hàng từ nhân viên bán hàng.
* Mẫu phiếu xuất kho theo BM2 bên dưới.

1. Quản lý sản phẩm trong kho:

Các chức năng quản lý sản phẩm:

* Cập nhật sản phẩm mới: Khi cửa hàng chọn bán một sản phẩm mới, khi sản phẩm nhập kho, nhân viên kho phải cập nhật thông tin về sản phẩm mới nhập vào.
* Sửa đổi thông tin sản phẩm: Khi sản phẩm có sự điều chỉnh về thông tin như giá bán, nhà cung cấp, …
* Hủy bỏ sản phẩm: Khi sản phẩm bị ngưng cung cấp thì nhân viên kho có trách nhiệm hủy bỏ thông tin về sản phẩm.

Mẫu danh sách sản phẩm theo BM11 bên dưới.

1. Thống kê sản phẩm trong kho:

* Nhân viên kho phải thống kê số lượng các sản phẩm tồn trong kho theo thời gian quy định.
* Mẫu thống kê sản phẩm tồn theo BM5 bên dưới.

1. Đăng nhập:

Tất cả nhân viên và khách hàng đều có một tài khoản đăng nhập khác nhau. Mỗi tài khoản sẽ có những chức năng theo từng bộ phận khác nhau.

1. Đăng xuất:

* Đối với nhân viên: Khi đăng xuất, chủ tài khoản sẽ không còn các chức năng trước đó.
* Đối với khách hàng: Khi đăng xuất, khách hàng có các chức năng sau: tra cứu sản phẩm, lọc sản phẩm theo danh mục sản phẩm, đăng nhập.

1. Thống kê tài chính hàng quý:

* Nhân viên kế toán thực hiện thống kê tài chính của cửa hàng theo từng quý của năm.
* Mẫu thống kê tài chính theo BM8 bên dưới.

1. Lập phiếu thu, chi tiền:

* Nhân viên kế toán lập phiếu thu và chi tiền khi có phiếu nhập và xuất sản phẩm từ kho.
* Mẫu phiếu thu, chi tiền lần lượt theo BM6, BM7 bên dưới.

1. Tra cứu sản phẩm:

Tìm kiếm và xem thông tin sản phẩm theo các giá trị trong danh sách sản phẩm.

1. Lập hóa đơn bán hàng:

Nhân viên bán hàng sẽ lập hóa đơn bán hàng khi khách hàng thực hiện xong chức năng thanh toán.

Mẫu hóa đơn bán hàng theo BM10 bên dưới.

1. Tư vấn sản phẩm:

Nhân viên bán hàng tư vấn sản phẩm trực tuyến cho khách hàng.

1. Gửi hóa đơn:

Nhân viên bán hàng gửi hóa đơn cho khách hàng.

1. Tra cứu đơn hàng:

* Khách hàng: Tìm kiếm và xem thông tin đơn hàng theo tài khoản mỗi khách hàng.
* Nhân viên kho: Tìm kiếm và xem thông tin đơn hàng trong tổng đơn hàng.
* Nhân viên giao hàng: Tìm kiếm và xem thôn tin đơn hàng cần chuyển.

1. Đặt hàng:

Chọn sản phẩm muốn mua và số lượng, sau đó, đưa vào giỏ hàng.

1. Thanh toán:

Cung cấp thông tin họ và tên, địa chỉ giao hàng, SĐT, mail và phương thức thanh toán và chọn thanh toán đơn hàng và hoàn tất việc mua hàng.

1. Lọc sản phẩm theo danh mục sản phẩm:

Liệt kê các sản phẩm theo loại sản phẩm mà khách hàng chọn dựa theo danh sách loại sản phẩm và danh sách sản phẩm.

1. Quản lý thông tin cá nhân:

Khách hàng có thể cập nhật thông tin cá nhân(Tên tài khoản – Mail, mật khẩu) của họ.

1. Quản lý nhân sự:

Các chức năng quản lý nhân sự của cửa hàng:

* Cập nhật hồ sơ cá nhân của nhân viên mới: Khi cửa hàng tuyển dụng nhân viên mới, bộ phận quản lý có trách nhiệm cập nhật các thông tin cá nhân của nhân viên đó.
* Sửa đổi thông tin hồ sơ cá nhân của nhân viên: Bộ phận quản lý tiến hành điều chỉnh/ sửa đổi thông tin nhân viên nếu có sai sót hoặc thay đổi như tăng lương, ...
* Hủy bỏ thông tin của nhân viên: Khi một nhân viên thôi không làm việc, bộ phận quản lý sẽ tiến hành hủy bỏ thông tin về cá nhân đó trong hệ thống.
* Tra cứu thông tin các nhân viên trong cửa hàng.

Mẫu danh sách nhân viên theo BM9 bên dưới.

1. Quản lý nhà cung cấp:

Các chức năng quản lý nhà cung cấp tại cửa hàng:

* Cập nhật nhà cung cấp: Khi cửa hàng có một nhà cung cấp mới, bộ phận quản lý có trách nhiệm cập nhật thông tin về nhà cung cấp mới.
* Sửa đổi thông tin nhà cung cấp: Bộ phận quản lý tiến hành sửa đổi thông tin nhà cung cấp nếu có sai sót hoặc thay đổi thông tin như thông tin liên hệ, …
* Hủy bỏ thông tin nhà cung cấp: Khi một nhà cung cấp ngừng cung cấp sản phẩm cho cửa hàng, bộ phận quản lý sẽ tiến hành hủy bỏ thông tin về nhà cung cấp đó.
* Tra cứu thông tin nhà cung cấp.

Mẫu danh sách nhà cung cấp theo BM4 bên dưới.

## Biểu mẫu

**BM1: Phiếu nhập kho**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÔNG TY TNHH SXTM & DV HOÀNG PHÚC**  **Bộ phận: Nhập xuất kho** | | **Mẫu số 01 – VT**  (Ban hành theo Thông tư số  133/2016/TT-BTC ngày 26/8/2016 của Bộ Tài chính) | |
|  | | | |
| **PHIẾU NHẬP KHO** | | | |
|  | *Ngày…tháng…năm…* | | Nợ ……………… |
|  | Số: ………………….. | | Có ……………… |
| * Họ và tên người giao: …………………………………………………... * Theo ………… số …… ngày …… tháng …… năm…… của………….   Nhập tại kho: ………………………… địa điểm ………………………….. | | | |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | STT | Tên, nhãn hiệu, quy cách, phẩm chất vật tư, dụng cụ, sản phẩm, hàng hóa | Mã số | Đơn vị tính | Số lượng | | Đơn giá | Thành tiền | | Theo chứng từ | Thực nhập | | A | B | C | D | 1 | 2 | 3 | 4 | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | **Cộng** | X | X | X | X | X | X | | | | |
|  | | | |
| * Tổng số tiền: ………………………………………………………………… * Số chứng từ gốc kèm theo: …………………………………………………. | | | |
| *Ngày ……tháng…….năm……* | | | |
|  | | | |
| **Nhân viên kho**  (Ký, họ tên) | | **Nhà cung cấp**  (Ký, họ tên) | |

**BM2: Phiếu xuất kho**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÔNG TY TNHH SXTM & DV HOÀNG PHÚC**  **Bộ phận: Nhập xuất kho** | | **Mẫu số 02 – VT**  (Ban hành theo Thông tư số  133/2016/TT-BTC ngày 26/8/2016 của Bộ Tài chính) | |
|  | | | |
| **PHIẾU XUẤT KHO** | | | |
|  | *Ngày…tháng…năm…* | | Nợ ……………… |
|  | Số: ………………….. | | Có ……………… |
| * Họ và tên người nhận hàng: …………………Địa chỉ (bộ phận): …….. * Lý do xuất kho: ………………………………………………………… * Xuất tại kho: ………………………… Địa điểm ………………………….. | | | |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | STT | Tên, nhãn hiệu, quy cách, phẩm chất vật tư, dụng cụ, sản phẩm, hàng hóa | Mã số | Đơn vị tính | Số lượng | | Đơn giá | Thành tiền | | Yêu cầu | Thực nhập | | A | B | C | D | 1 | 2 | 3 | 4 | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | **Cộng** | X | X | X | X | X | X | | | | |
|  | | | |
| * Tổng số tiền: ………………………………………………………………… * Số chứng từ gốc kèm theo: …………………………………………………. | | | |
| *Ngày ……tháng…….năm……* | | | |
|  | | | |
| **Nhân viên kho**  (Ký, họ tên) | | **Người nhận hàng**  (Ký, họ tên) | |

**BM3: Danh sách nhập, xuất kho của sản phẩm**

|  |  |
| --- | --- |
| **CÔNG TY TNHH SXTM & DV HOÀNG PHÚC** | **Mẫu số S12 – DN**  (Ban hành theo Thông tư số  200/2014/TT-BTC ngày 22/12/2014 của Bộ Tài chính) |
|  | |
| **THẺ KHO (SỔ KHO)** | |
| Ngày lập thẻ: ………………  Tờ số: ………………….. | |
| * Tên, nhãn hiệu, quy cách vật tư: ……………………………………….. * Đơn vị tính: …………………………………………………………….. * Mã số: ………………………………………………………………….. | |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | STT | Ngày, tháng | Số hiệu chứng từ | | Diễn giải | Ngày nhập, xuất | Số lượng | |  | Ký xác nhận | | Nhập | Xuất | Nhập | Xuất | Tồn | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | Cộng cuối kỳ | X |  |  |  | X | | |
| * Sổ này có … trang, đánh số từ trang 01 đến trang … * Ngày mở sổ:…………………………....................... | |
| *Ngày ……tháng…….năm……* | |
|  | |
| **Nhân viên kho**  (Ký, họ tên) | **Kế toán**  (Ký, họ tên) |

**BM4: Danh sách nhà cung cấp**

|  |
| --- |
| **CÔNG TY TNHH SXTM & DV HOÀNG PHÚC** |
| **DANH SÁCH NHÀ CUNG CẤP**  Năm: …….. |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | STT | Mã số nhà cung cấp | Tên nhà cung cấp | Lĩnh vực cung cấp | Địa chỉ | Điện thoại | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |

**BM5: Phiếu thống kê sản phẩm**

|  |
| --- |
| **CÔNG TY TNHH SXTM & DV HOÀNG PHÚC** |
| **DANH SÁCH SẢN PHẨM TỒN KHO**  Tháng…….năm……... |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | STT | Mã sản phẩm | Tên sản phẩm | Số lượng tồn | Ghi chú | |  |  |  |  |  | |
|  |

**BM6: Phiếu thu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÔNG TY TNHH SXTM & DV HOÀNG PHÚC**  **Bộ phận: Tài chính** | | **Mẫu số 01 – TT**  (Ban hành theo Thông tư số  133/2016/TT-BTC ngày 26/8/2016 của Bộ Tài chính) | |
|  | | | |
| **PHIẾU THU** | | | |
|  | *Ngày…tháng…năm…* | | Quyển sổ: ……………  Số: …………………...  Nợ: …………………..  Có: ………………….. |
|  |  | |  |
| * Họ và tên người nộp tiền: …………………………………………………… * Địa chỉ (bộ phận): …………………………………………………………… * Lý do nộp: …………………………………………………………………... * Số tiền: ……………………………………………………………………… | | | |
|  | | | |
| *Ngày ……tháng…….năm……* | | | |
|  | | | |
| **Người nộp tiền**  (Ký, họ tên) | | **Kế toán**  (Ký, họ tên) | |

**BM7: Phiếu chi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÔNG TY TNHH SXTM & DV HOÀNG PHÚC**  **Bộ phận: Tài chính** | | **Mẫu số 02 – TT**  (Ban hành theo Thông tư số  133/2016/TT-BTC ngày 26/8/2016 của Bộ Tài chính) | |
|  | | | |
| **PHIẾU CHI** | | | |
|  | *Ngày…tháng…năm…* | | Quyển sổ: ……………  Số: …………………...  Nợ: …………………..  Có: ………………….. |
|  |  | |  |
| * Họ và tên người nhận tiền: …………………………………………………… * Địa chỉ (bộ phận): …………………………………………………………… * Lý do chi: …………………………………………………………………... * Số tiền: ……………………………………………………………………… | | | |
|  | | | |
| *Ngày ……tháng…….năm……* | | | |
|  | | | |
| **Người nhận tiền**  (Ký, họ tên) | | **Kế toán**  (Ký, họ tên) | |

**BM8: Danh sách thu, chi**

|  |  |
| --- | --- |
| **CÔNG TY TNHH SXTM & DV HOÀNG PHÚC** | |
| **DANH SÁCH THU CHI**  Quý …….. Năm ……… | |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | STT | Số chứng từ | | Ngày, tháng | Nội dung | | Số tiền | | | Thu | Chi | Thu | Chi | Thu | Chi | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | Cộng | |  |  | | |
|  | **Kế toán**  (Ký, họ tên) |

**BM9: Danh sách nhân viên**

|  |  |
| --- | --- |
| **CÔNG TY TNHH SXTM & DV HOÀNG PHÚC** | |
| **DANH SÁCH NHÂN SỰ**  Quý:……….Năm:……….. | |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | STT | Mã nhân viên | Họ và tên | Số CMND | Giới tính | Ngày, tháng, năm sinh | SĐT | Địa chỉ | Lương cơ bản | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |
|  |  |

**BM10: Hóa đơn bán hàng**

|  |  |
| --- | --- |
| **CÔNG TY TNHH SXTM & DV HOÀNG PHÚC** | |
| **HÓA ĐƠN BÁN HÀNG**  Ngày ….. tháng….. năm…….  Mã hóa đơn: ……………….. | |
| **Thông tin khách hàng** | **Thông tin thanh toán** |
| **Họ và tên: ………………………..**  **Địa chỉ:…………………………...**  **SĐT: ……………………………..**  **Mail:………………………………** |  |
| **Danh sách sản phẩm** | |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | STT | Mã sản phẩm | Tên sản phẩm | Đơn giá | Số lượng | |  |  |  |  |  | |  |  |  | Tổng: | X | | |
| Nhận viên bán hàng | Khách hàng (Ký và ghi rõ họ tên) |

**BM11: Danh sách sản phẩm**

|  |  |
| --- | --- |
| **CÔNG TY TNHH SXTM & DV HOÀNG PHÚC** | |
| **DANH SÁCH SẢN PHẨM**  Năm:……….. | |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | STT | Mã sản phẩm | Tên sản phẩm | Giá mua vào | Giá bán ra | Số lượng | Mã loại sản phẩm | Mã nhà sản xuất | Chi tiết sản phẩm | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |
|  |  |

**BM12: Danh sách đơn hàng**

|  |  |
| --- | --- |
| **CÔNG TY TNHH SXTM & DV HOÀNG PHÚC** | |
| **DANH SÁCH ĐƠN HÀNG**  Quý ……….Năm……….. | |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | STT | Mã hóa đơn | Ngày lập | Tổng tiền hóa đơn | |  |  |  |  | | |
|  |  |

**BM13: Danh sách loại sản phẩm**

|  |  |
| --- | --- |
| **CÔNG TY TNHH SXTM & DV HOÀNG PHÚC** | |
| **DANH SÁCH LOẠI SẢN PHẨM**  Năm:……….. | |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | STT | Mã loại sản phẩm | Tên loại sản phẩm | Chi tiết loại sản phẩm | |  |  |  |  | | |
|  |  |

# XÁC ĐỊNH VÀ MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU

## Xác định yêu cầu

### Các yêu cầu nghiệp vụ

#### Danh sách các yêu cầu nghiệp vụ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên nghiệp vụ | Biểu mẫu | Quy định | Ghi chú | Phân loại chức năng nghiệp vụ |
| 1 | Lập phiếu nhập kho | BM1, BM3 | QĐ8 |  | Tính toán |
| 2 | Lập phiếu xuất kho | BM2, BM3 | QĐ1QĐ8 |  | Tính toán |
| 3 | Quản lý sản phẩm trong kho | BM3, BM11, BM13 | QĐ1 | Cập nhật, sửa đổi, xóa bỏ | Lưu trữ |
| 4 | Thống kê sản phẩm trong kho | BM5 | QĐ3 |  | Kết xuất |
| 5 | Quản lý nhà cung cấp | BM4 | QĐ5 | Cập nhật, sửa đổi, xóa bỏ, tra cứu | Lưu trữTra cứu |
| 6 | Thống kê tài chính hàng quý | BM8 | QĐ3 |  | Kết xuất |
| 7 | Lập phiếu thu, chi tiền | BM6, BM7 | QĐ7 |  | Tính toán, Lưu trữ |
| 8 | Quản lý nhân sự | BM9 | QĐ2 | Cập nhật, sửa đổi, xóa bỏ | Lưu trữTra cứu |
| 9 | Lập hóa đơn bán hàng | BM10 | QĐ4 |  | Lưu trữ |
| 10 | Tư vấn sản phẩm |  |  |  |  |
| 11 | Gửi hóa đơn |  |  |  | Kết xuất |
| 12 | Tra cứu sản phẩm | BM11 |  |  | Tra cứu |
| 13 | Tra cứu đơn hàng | BM12 |  |  | Tra cứu |
| 14 | Đặt hàng |  |  |  |  |
| 15 | Thanh toán |  |  |  |  |
| 16 | Lọc sản phẩm theo danh mục sản phẩm | BM13 |  |  | Tra cứu |
| 17 | Quản lý thông tin cá nhân |  |  | Cập nhật | Lưu trữ |
| 18 | Đăng nhập |  | QĐ6 |  |  |
| 19 | Đăng xuất |  |  |  |  |

Các quy định:

Quy định 1 (QĐ1): Sản phẩm phải thuộc trong danh sách sản phẩm.

Quy định 2 (QĐ2): Tuổi nhân viên nữ tối thiểu (18), tuổi nhân viên nữ tối đa (55). Tuổi nhân viên nam tối thiểu (18), tuổi nhân viên nam tối đa (60).

Quy định 3 (QĐ3): Quý/ năm đúng quy định (Quý 1/2/3/4). Quý nhỏ hơn quý hiện hành, năm nhỏ hơn hoặc bằng năm hiện hành.

Quy định 4 (QĐ4): Sản phẩm chưa tồn tại trong danh sách sản phẩm.

Quy định 5 (QĐ5): Sự tồn tại của nhà cung cấp (Có tồn tại hoặc chưa tồn tại).

Quy định 6 (QĐ6): Thông tin đăng nhập tồn tại.

Quy định 7 (QĐ7): Số phiếu thu bắt đầu bằng “TH”; Số phiếu chi bắt đầu bằng “CH”.

Quy định 8 (QĐ8): Số phiếu nhập kho bắt đầu bằng “NK”; Số phiếu xuất kho bắt đầu bằng “XK”.

## Các yêu cầu chất lượng

### Yêu cầu tiến hóa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên nghiệp vụ | Tham số cần thay đổi | Miền giá trị cần thay đổi |
| 1 | Thêm sản phẩm(Quản lý sản phẩm) |  | Danh sách sản phẩm |
| 2 | Thêm nhà cung cấp (Quản lý nhà cung cấp) |  | Danh sách nhà cung cấp |
| 3 | Thống kê tài chính hàng quý | Thời gian thống kê tài chính |  |
| 4 | Quản lý nhân viên | Tuổi nhân viên nữ tối thiểu, tuổi nhân viên nữ tối đa, tuổi nhân viên nam tối thiểu, tuổi nhân viên nam tối đa. |  |
| 5 | Lập phiếu nhập xuất kho | Ký tự bắt đầu của số phiếu (TH hoặc CH) |  |
| 6 | Lập phiếu thu chi | Ký tự bắt đầu của số phiếu (NK hoặc XK) |  |

### Yêu cầu hiệu quả

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên nghiệp vụ | Tốc độ xử lý | Dung lượng lưu trữ | Ghi chú |
| 1 | Lập phiếu nhập kho | Ngay tức thì |  |  |
| 2 | Lập phiếu xuất kho | Ngay tức thì |  |  |
| 3 | Quản lý sản phẩm trong kho | Ngay tức thì |  |  |
| 4 | Thống kê sản phẩm trong kho | Trong vòng 1 phút |  |  |
| 5 | Quản lý nhà cung cấp | Ngay tức thì |  |  |
| 6 | Thống kê tài chính hàng quý | Trong vòng 1 phút |  |  |
| 7 | Lập phiếu thu, chi tiền | Ngay tức thì |  |  |
| 8 | Quản lý nhân sự | Ngay tưc thì |  |  |
| 9 | Lập hóa đơn bán hàng | Ngay tức thì |  |  |
| 10 | Tư vấn sản phẩm |  |  |  |
| 11 | Gửi đơn hàng |  |  |  |
| 12 | Tra cứu sản phẩm | Ngay tức thì |  |  |
| 13 | Tra cứu đơn hàng | Ngay tức thì |  |  |
| 14 | Đặt hàng | Trong vòng 2 phút |  |  |
| 15 | Thanh toán |  |  |  |
| 16 | Lọc sản phẩm theo danh mục sản phẩm | Ngay tức thì |  |  |
| 17 | Quản lý thông tin cá nhân |  |  |  |
| 18 | Đăng nhập | Ngay tức thì |  |  |
| 19 | Đăng xuất | Ngay tức thì |  |  |

### Yêu cầu tiện dụng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên nghiệp vụ | Mức độ dễ học | Mức độ dễ sử dụng | Ghi chú |
| 1 | Lập phiếu nhập kho | 10 phút hướng dẫn | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình là 2% |  |
| 2 | Lập phiếu xuất kho | 10 phút hướng dẫn | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình là 2% |  |
| 3 | Quản lý sản phẩm trong kho | 10 phút hướng dẫn |  |  |
| 4 | Thống kê sản phẩm trong kho |  |  | Có đầy đủ thông tin |
| 5 | Quản lý nhà cung cấp | 5 phút hướng dẫn |  |  |
| 6 | Thống kê tài chính hàng quý |  |  |  |
| 7 | Lập phiếu thu, chi tiền | 5 phút hướng dẫn |  |  |
| 8 | Quản lý nhân viên | 2 phút hướng dẫn |  |  |
| 9 | Lập hóa đơn bán hàng | 5 phút hướng dẫn | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình là 1% |  |
| 10 | Tư vấn sản phẩm | 10 phút hướng dẫn |  |  |
| 11 | Gửi đơn hàng |  |  |  |
| 12 | Tra cứu sản phẩm |  |  |  |
| 13 | Tra cứu đơn hàng |  |  |  |
| 14 | Đặt hàng |  |  |  |
| 15 | Thanh toán |  |  |  |
| 16 | Lọc sản phẩm theo danh mục sản phẩm |  |  |  |
| 17 | Quản lý thông tin cá nhân |  |  |  |
| 18 | Đăng nhập |  |  |  |
| 19 | Đăng xuất |  |  |  |

### Yêu cầu tính tương thích

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Đối tượng liên quan | Ghi chú |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## Các yêu cầu hệ thống

### Yêu cầu bảo mật

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Nhân viên kho | Kế toán | Nhân viên bán hàng | Nhân viên giao hàng | Khách hàng | Quản lý |
| 1 | Lập phiếu nhập kho | X |  |  |  |  |  |
| 2 | Lập phiếu xuất kho | X |  |  |  |  |  |
| 3 | Quản lý sản phẩm trong kho | X |  |  |  |  |  |
| 4 | Thống kê sản phẩm trong kho | X |  |  |  |  |  |
| 5 | Quản lý nhà cung cấp |  |  |  |  |  | X |
| 6 | Thống kê tài chính hàng quý |  | X |  |  |  |  |
| 7 | Lập phiếu thu, chi tiền |  | X |  |  |  |  |
| 8 | Quản lý nhân viên |  |  |  |  |  | X |
| 9 | Lập hóa đơn bán hàng |  |  | X |  |  |  |
| 10 | Tư vấn sản phẩm |  |  | X |  |  |  |
| 11 | Gửi đơn hàng |  |  | X |  |  |  |
| 12 | Tra cứu sản phẩm |  | X | X |  | X |  |
| 13 | Tra cứu đơn hàng | X |  | X | X | X |  |
| 14 | Đặt hàng |  |  |  |  | X |  |
| 15 | Thanh toán |  |  |  |  | X |  |
| 16 | Lọc sản phẩm theo danh mục sản phẩm | X |  | X |  | X |  |
| 17 | Quản lý thông tin cá nhân |  |  |  |  | X |  |
| 18 | Đăng nhập | X | X | X | X | X | X |
| 19 | Đăng xuất | X | X | X | X | X | X |

### Yêu cầu an toàn (sao lưu)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Đối tượng | Ghi chú |
| 1 | Phục hồi | Danh sách nhà cung cấp, danh sách nhân viên, danh sách sản phẩm, danh sách đơn hàng, danh sách loại sản phẩm. | Trong vòng 10 năm |
| 2 | Hủy thật sự | Danh sách nhà cung cấp, danh sách nhân viên, danh sách sản phẩm, danh sách đơn hàng, danh sách loại sản phẩm. | Sau 10 năm |
| 3 | Không cho phép xóa | Danh sách nhập, xuất kho (sổ kho); Danh sách thu, chi. |  |

## 2.2. Mô hình hóa yêu cầu

### 2.2.1. Lập phiếu nhập kho

Nhân viên kho

D1

Thiết bị xuất

D4

Bộ nhớ phụ

D2

D3

D1: Thông tin: Ngày tháng năm, số phiếu, họ và tên người giao, tên kho, địa điểm, tên sản phẩm, mã số sản phẩm, đơn vị tính, số lượng, đơn giá.

D3: Danh sách các quy định sản phẩm: Số phiếu nhập kho bắt đầu bằng “NK”.

D2: D1+ Tổng số lượng, tổng tiền, thành tiền.

D4: D3

**Thuật toán:**

B1: Nhập D1 vào hệ thống.

B2: Lấy thông tin quy định từ D3.

B3: Kiểm tra số phiếu nhập kho bắt đầu bằng “NK”.

B4: Nếu không thỏa quay về B1.

B5: Lưu D2.

B6: Xuất D4.

B7: Đóng kết nối.

B8: Kết thúc.

### 2.2.2. Lập phiếu xuất kho

Nhân viên kho

D1

Thiết bị xuất

D4

Bộ nhớ phụ

D2

D3

D1: Các thông tin: Ngày tháng năm, số phiếu, họ và tên người nhận, địa chỉ(bộ phận) nhận, lý do xuất kho, tên kho, địa điểm kho, tên sản phẩm, mã số sản phẩm, đơn vị tính, số lượng, đơn giá.

D3: Danh sách quy định sản phẩm: sản phẩm thuộc danh sách sản phẩm, số phiếu xuất kho bắt đầu bằng “XK”

D2: D1 + Tổng số lượng, thành tiền, tổng tiền.

D4: D2

**Thuật toán:**

B1: Nhập D1 vào hệ thống.

B2: Lấy thông tin quy định từ D3.

B3: Kiểm tra sản phẩm thuộc danh sách sản phẩm và số phiếu xuất kho bắt đầu bằng “XK”

B4: Nếu không thỏa quay về B1.

B5: Lưu D2.

B6: Xuất D4.

B7: Đóng kết nối.

B8: Kết thúc.

### 2.2.3. Quản lý sản phẩm trong kho

**Cập nhật sản phẩm:**

Nhân viên kho

D1

Thiết bị xuất

D4

Bộ nhớ phụ

D2

D3

D1: Thông tin sản phẩm (Mã sản phẩm, Tên sản phẩm, Giá mua vào, Giá bán ra, Số lượng, Mã loại sản phẩm, Mã nhà cung cấp, Chi tiết sản phẩm).

D2: D1

D3: Danh sách các quy định sản phẩm: Sản phẩm tồn tại trong danh sách sản phẩm.

D4: D1

**Thuật toán:**

B1: Nhập D1 vào hệ thống.

B2: Lấy thông tin quy định từ D3 từ bộ nhớ phụ.

B3: Kiểm tra sản phẩm có tồn tại trong danh sách sản phẩm hay không.

B4: Nếu không thỏa quay về B1.

B5: Lưu D2.

B6: Xuất D4.

B7: Đóng kết nối hệ thống.

B8: Kết thúc.

**Sửa đổi sản phẩm:**

Nhân viên kho

D1

Thiết bị xuất

D4

Bộ nhớ phụ

D2

D3

D1: Thông tin sản phẩm cần sửa đổi (Tên sản phẩm, Giá mua vào, Giá bán ra, Số lượng, Mã loại sản phẩm, Mã nhà cung cấp, Chi tiết sản phẩm).

D2: D1

D3: Danh sách các quy định sản phẩm: Sản phẩm tồn tại trong danh sách sản phẩm hay không.

D4: D1

**Thuật toán:**

B1: Nhập D1 vào hệ thống.

B2: Lấy thông tin quy định từ D3 từ bộ nhớ phụ.

B3: Kiểm tra sản phẩm có tồn tại trong danh sách sản phẩm hay không

B4: Nếu không thỏa quay về B1.

B5: Lưu D2.

B6: Xuất D4.

B7: Đóng kết nối hệ thống.

B8: Kết thúc.

**Xóa bỏ sản phẩm**:

Nhân viên kho

D1

D1: Sản phẩm cần xóa

**Thuật toán:**

B1: Nhập D1 vào hệ thống.

B2: Đóng kết nối hệ thống.

B3: Kết thúc.

### 2.2.4. Thống kê sản phẩm trong kho

Nhân viên kho

D1

Thiết bị xuất

D4

Bộ nhớ phụ

D2

D3

Thiết bị nhập

D5

D1: Nhập thông tin quý, năm.

D2: D1.

D3: Danh sách các quy định: ): Quý/ năm đúng quy định (Quý 1/2/3/4). Quý nhỏ hơn quý hiện hành, năm nhỏ hơn hoặc bằng năm hiện hành.

D4: Xuất các thông tin sản phẩm trong kho theo quý năm.

D5: Danh sách sản phẩm tồn kho.

**Thuật toán:**

B1: Nhập D1 và D5.

B2: Lấy thông tin quy định D3 từ hệ thống.

B3: Kiểm tra quy định.

B4: Nếu không thỏa quay về B1.

B5: Lưu D2

B6: Xuất D4.

B7: Đóng kết nối.

B8: Kết thúc.

### 2.2.5. Quản lý nhà cung cấp

**Cập nhật nhà cung cấp:**

Quản lý

D1

Thiết bị xuất

D4

Bộ nhớ phụ

D2

D3

D1: Thông tin nhà cung cấp: Mã số nhà cung cấp, Tên nhà cung cấp, Lĩnh vực cung cấp, Địa chỉ, Điện thoại.

D2: D1

D3: Danh sách các quy định nhà cung cấp: Nhà cung cấp tồn tại trong danh sách nhà cung cấp.

D4: D2

**Thuật toán:**

B1: Nhập D1 vào hệ thống.

B2: Lấy thông tin quy định từ D3 từ bộ nhớ phụ.

B3: Kiểm tra nhà cung cấp có tồn tại trong danh sách nhà cung cấp hay không.

B4: Nếu không thỏa quay về B1.

B5: Lưu D2.

B6: Xuất D4.

B7: Đóng kết nối hệ thống.

B8: Kết thúc.

**Sửa đổi nhà cung cấp**:

Quản lý

D1

Thiết bị xuất

D4

Bộ nhớ phụ

D2

D3

D1: Thông tin nhà cung cấp cần sửa đổi: Tên nhà cung cấp, Lĩnh vực cung cấp, Địa chỉ, Điện thoại.

D2: D1

D3: Danh sách các quy định nhà cung cấp: Nhà cung cấp tồn tại trong danh sách nhà cung cấp.

D4: D1

**Thuật toán:**

B1: Nhập D1 vào hệ thống.

B2: Lấy thông tin quy định từ D3 từ bộ nhớ phụ.

B3: Kiểm tra nhà cung cấp có tồn tại trong danh sách nhà cung cấp hay không.

B4: Nếu không thỏa quay về B1.

B5: Lưu D2

B5: Xuất D4.

B6: Đóng kết nối hệ thống.

B7: Kết thúc.

**Xóa bỏ nhà cung cấp**:

Quản lý

D1

D1: Nhà cung cấp cần xóa

**Thuật toán:**

B1: Nhập D1 vào hệ thống.

B6: Đóng kết nối hệ thống.

B7: Kết thúc.

**Tra cứu nhà cung cấp**:

Quản lý

D1

Thiết bị xuất

D4

D1: Thông tin nhà cung cấp: Mã số nhà cung cấp / Tên nhà cung cấp/ Lĩnh vực cung cấp/ Địa chỉ/ Điện thoại.

D4: Thông tin nhà cung cấp: Mã số nhà cung cấp, Tên nhà cung cấp, Lĩnh vực cung cấp, Địa chỉ, Điện thoại

**Thuật toán:**

B1: Nhập D1 vào hệ thống.

B2: Xuất D4.

B3: Đóng kết nối hệ thống.

B4: Kết thúc.

### 2.2.6. Thống kê tài chính hàng quý

Kế toán

D1

Thiết bị xuất

D4

Bộ nhớ phụ

D2

D3

Thiết bị nhập

D5

D1: Nhập thông tin quý, năm.

D2: D1.

D3: Danh sách các quy định: Quý/ năm đúng quy định (Quý 1/2/3/4). Quý nhỏ hơn quý hiện hành, năm nhỏ hơn hoặc bằng năm hiện hành.

D4: Xuất các thông tin thu chi quý năm, lợi nhuận.

D5: Danh sách thu chi.

**Thuật toán:**

B1: Nhập D1 và D5.

B2: Lấy thông tin quy định D3 từ hệ thống.

B3: Kiểm tra quy định về thời gian hợp lệ hay không.

B4: Nếu không quay về B1.

B5: Lưu D2.

B6: Xuất D4.

B7: Đóng kết nối.

B8: Kết thúc.

### 2.2.7. Lập phiếu thu, chi

**Lập phiếu thu:**

Kế toán

D1

Thiết bị xuất

D4

Bộ nhớ phụ

D2

D3

D1: Thông tin: Ngày tháng năm, Số, Họ và tên người nộp tiền, Địa chỉ (bộ phận), Lý do nộp, Số tiền.

D2: D1

D3: Danh sách các quy định: Số phiếu thu bắt đầu bằng “TH”;

D4: D2

**Thuật toán:**

B1: Nhập D1 vào hệ thống.

B2: Lấy thông tin quy định D3 từ bộ nhớ phụ.

B3: Kiểm tra số phiếu thu bắt đầu bằng “TH” hay không.

B4: Nếu không thỏa quay về B1.

B5: Lưu D2.

B6: Xuất D4.

B7: Đóng kết nối.

B8: Kết thúc.

**Lập phiếu chi:**

Kế toán

D1

Thiết bị xuất

D4

Bộ nhớ phụ

D2

D3

D1: Thông tin: Ngày tháng năm, Số, Họ và tên người nhận tiền, Địa chỉ (bộ phận), Lý do chi, Số tiền.

D2: D1

D3: Danh sách các quy định: Số phiếu chi bắt đầu bằng “CH”;

D4: D2

**Thuật toán:**

B1: Nhập D1 vào hệ thống.

B2: Lấy thông tin quy định D3 từ bộ nhớ phụ.

B3: Kiểm tra số phiếu thu bắt đầu bằng “CH”;

B4: Nếu không thỏa quay về B1.

B5: Lưu D2.

B6: Xuất D4.

B7: Đóng kết nối.

B8: Kết thúc.

### 2.2.8. Quản lý nhân sự

**Cập nhật nhân sự:**

Quản lý

D1

Thiết bị xuất

D4

Bộ nhớ phụ

D2

D3

D1: Thông tin nhân viên: Mã nhân viên, Họ và tên, Số CMND, Giới tính, Ngày tháng năm sinh, SĐT, Địa chỉ, Lương cơ bản.

D2: D1

D3: Danh sách các quy định nhân viên: Tuổi nhân viên nữ tối thiểu (18), tuổi nhân viên nữ tối đa (55). Tuổi nhân viên nam tối thiểu (18), tuổi nhân viên nam tối đa (60).

D4: D1

**Thuật toán:**

B1: Nhập D1 vào hệ thống.

B2: Lấy thông tin quy định từ D3 từ bộ nhớ phụ.

B3: Kiểm tra quy định tuổi tối thiểu, tối đa.

B4: Nếu không thỏa quay về B1.

B5: Lưu D2.

B6: Xuất D4.

B7: Đóng kết nối.

B8: Kết thúc.

**Sửa đổi nhân sự:**

Quản lý

D1

Thiết bị xuất

D4

Bộ nhớ phụ

D2

D3

D1: Thông tin nhân viên cần sửa đổi: Họ và tên, Số CMND, Giới tính, Ngày tháng năm sinh, SĐT, Địa chỉ, Lương cơ bản.

D2: D1

D3: Danh sách các quy định nhân viên: Tuổi nhân viên nữ tối thiểu (18), tuổi nhân viên nữ tối đa (55). Tuổi nhân viên nam tối thiểu (18), tuổi nhân viên nam tối đa (60).

D4: D2

**Thuật toán:**

B1: Nhập D1 vào hệ thống.

B2: Lấy thông tin quy định từ D3 từ bộ nhớ phụ.

B3: Kiểm tra quy định tuổi tối thiểu, tối đa.

B4: Nếu không thỏa quay về B1.

B5: Lưu D2.

B6: Xuất D4.

B7: Đóng kết nối.

B8: Kết thúc.

**Xóa bỏ nhân sự**:

Quản lý

D1

D1: Nhân viên cần xóa

**Thuật toán:**

B1: Nhập D1 vào hệ thống.

B6: Đóng kết nối hệ thống.

B7: Kết thúc.

**Tra cứu nhân sự:**

Quản lý

D1

Thiết bị xuất

D4

D1: Thông tin nhân viên: Mã nhân viên/ Họ và tên/ Số CMND/ Giới tính/ Ngày tháng năm sinh/ SĐT/ Địa chỉ/ Lương cơ bản.

D4: Thông tin nhân viên: Mã nhân viên, Họ và tên, Số CMND, Giới tính, Ngày tháng năm sinh, SĐT, Địa chỉ, Lương cơ bản.

**Thuật toán:**

B1: Nhập D1 vào hệ thống.

B2: Xuất D4.

B3: Đóng kết nối hệ thống.

B4: Kết thúc.

### 2.2.9. Lập hóa đơn bán hàng

Nhân viên bán hàng

D1

Thiết bị xuất

D4

Bộ nhớ phụ

D2

D3

D1: Thông tin: Ngày tháng năm, Mã hóa đơn, Họ và tên khách hàng, Địa chỉ, SĐT, Mail, Thông tin thanh toán, Mã sản phẩm, Tên sản phẩm, Đơn giá, Số lượng, Tổng tiền.

D3: Danh sách quy định: Sản phẩm tồn tại trong danh sách sản phẩm.

D2: D1

D4: D2

Thuật toán:

B1: Nhập D1 vào hệ thống.

B2: Lấy thông tin quy định từ D3.

B3: Kiểm tra sản phẩm thuộc danh sách sản phẩm.

B4: Nếu không thỏa quay về B1.

B5: Lưu D2.

B6: Xuất D4.

B7: Đóng kết nối.

B8: Kết thúc.

### 2.2.12. Tra cứu đơn hàng

Nhân viên giao hàng, Nhân viên kho, Khách hàng

D1

Thiết bị xuất

D4

D1: Thông tin đơn hàng: Mã hóa đơn/ Ngày lập/ Tổng tiền hóa đơn.

D4: Thông tin đơn hàng: Mã hóa đơn/ Ngày lập/ Tổng tiền hóa đơn.

**Thuật toán:**

B1: Nhập D1 vào hệ thống.

B2: Xuất D4.

B3: Đóng kết nối hệ thống.

B4: Kết thúc.

### 2.2.13. Tra cứu sản phẩm

Kế toán, Nhân viên bán hàng, Khách hàng

D1

Thiết bị xuất

D4

D1: Một trong các thông tin sau:

* Khách hàng: Thông tin sản phẩm: Mã sản phẩm, Tên sản phẩm, Mã loại sản phẩm, Mã nhà cung cấp.
* Nhân viên bán hàng: Thông tin sản phẩm: Mã sản phẩm, Tên sản phẩm, Giá bán ra, Số lượng, Mã loại sản phẩm, Mã nhà cung cấp.
* Kế toán: Thông tin sản phẩm: Mã sản phẩm, Tên sản phẩm, Giá mua vào, Giá bán ra, Số lượng, Mã loại sản phẩm, Mã nhà cung cấp.

D4:

* Khách hàng: Thông tin sản phẩm: Mã sản phẩm, Tên sản phẩm, Mã loại sản phẩm, Mã nhà cung cấp.
* Nhân viên bán hàng: Thông tin sản phẩm: Mã sản phẩm, Tên sản phẩm, Giá bán ra, Số lượng, Mã loại sản phẩm, Mã nhà cung cấp.
* Kế toán: Thông tin sản phẩm: Mã sản phẩm, Tên sản phẩm, Giá mua vào, Giá bán ra, Số lượng, Mã loại sản phẩm, Mã nhà cung cấp.

**Thuật toán:**

B1: Nhập D1 vào hệ thống.

B2: Xuất D4.

B3: Đóng kết nối hệ thống.

B4: Kết thúc.

### 2.2.14. Quản lý thông tin cá nhân

Khách hàng

D1

Thiết bị xuất

D4

Bộ nhớ phụ

D2

D1: Thông tin cá nhân khách hàng: Password, Ngày tháng năm sinh, Giới tính.

D2: D1.

D4: D2

**Thuật toán:**

B1: Nhập D1 vào hệ thống.

B2: Lưu D2.

B3: Lưu D2.

B4: Xuất D4.

B5: Đóng kết nối.

B6: Kết thúc.

### 2.2.15. Đăng nhập

Người dùng

D1

Thiết bị xuất

D4

Bộ nhớ phụ

D3

D1: Thông tin: Username, Password.

D3: Kiểm tra Username, pasword tồn tại và đúng hay không.

D4: Chức năng của mỗi quyền.

**Thuật toán:**

B1: Nhập D1 vào hệ thống.

B2: Lấy quy định từ D3.

B3: Kiểm tra username, password.

B4: Nếu không thỏa quay về B1.

B5: Xuất D4.

B6: Đóng kết nối,

B7: Kết thúc.