Phát biểu bài toán Quản lý Siêu thị

Version 1.0

Sinh viên thực hiện:

1612488 - Huỳnh Đỗ Tấn Phát

**Bảng ghi nhận thay đổi tài liệu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ngày** | **Phiên bản** | **Mô tả** | **Người thay đổi** |
| 23/3/2019 | 1.0 | Phiên bản đầu tiên | Huỳnh Đỗ Tấn Phát |
| 31/05/2019 | 1.1 | Thay đổi mô tả đối với nhân viên | Huỳnh Đỗ Tấn Phát |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Phát biểu bài toán

Siêu thị TheNewDay sắp khai trương một loạt chi nhánh mới, nhân dịp này họ muốn xây dựng lại ứng dụng quản lý siêu thị của họ với các chức năng sau đây:

* Quản lý các sản phẩm:
  + Siêu thị cần quản lý rất nhiều loại sản phẩm, được phân biệt bằng một mã duy nhất cho mỗi loại sản phẩm. Mỗi loại sản phẩm có tên sản phẩm., ngày sản xuất, hạn sử dụng (đối với các sản phẩm thuộc mặt hàng ăn uống), thời gian bảo hành (đối với các sản phẩm thuộc mặt hàng điện tử), thương hiệu, giá tiền, số lượng tồn kho, số lượng đang được bài bán, tình trạng sản phẩm (để xác định sản phẩm còn bán hay không).
  + Các nhân viên có thể xem thông tin sản phẩm, riêng quản lý còn có quyền thêm sản phẩm mới, sửa thông tin sản phẩm bị sai sót, xóa sản phẩm.
  + Một số sản phẩm vào những dịp đặt biệt như giáng sinh, năm mới,… sẽ được chiết khấu giá tiền để khuyến mại. Chiết khấu chỉ có hiệu lực trong khoản từ thời gian bắt đầu cho đến thời gian kết thúc.
* Quản lý các nhân viên:
  + Siêu thị phân nhân viên của mình thành hai cấp chính: Cấp quản lý và cấp nhân viên. Cấp quản lý bao gồm tất cả các nhân viên có quyền quản lý, cấp nhân viên bao gồm tất cả các nhân viên không có quyền quản lý.
  + Để bảo mật cho ứng dụng và có thể dễ dàng truy xuất thông tin nhân viên đã lập một hóa đơn cho một khách hàng nào đó, mỗi nhân viên trước khi sử dụng hệ thống đều phải đăng nhập bằng tài khoản của mình.
  + Các nhân viên đều có thể ra hóa đơn tính tiền cho khách hàng. Ứng dụng có một số chức năng hỗ trợ nhân viên như sau:
    - Tìm kiếm sản phẩm
    - Thêm sản phẩm vào hóa đơn
    - Áp dụng tài khoản khách hàng thân thiết cho hóa đơn
    - Xuất hóa đơn tính tổng số tiền sau khi khấu trừ các khoản khác (nếu có)
  + Những nhân viên có quyền quản lý có thể sử dụng một số chức năng đối với hệ thống như sau:
    - Tạo một tài khoản mới. Bất kì tài khoản nào đều phải có tên đăng nhập khác nhau và mật khẩu. Một tài khoản không thể tiếp tục được sử dụng để đăng nhập vào ứng dụng nếu nó chưa đăng xuất khỏi hệ thống.
    - Thống kê doanh thu trong một khoảng thời gian bất kỳ. Một bản thống kê doanh thu sẽ bao gồm tên các sản phẩm đã bán, loại sản phẩm đó, số lượng đã bán, tổng số tiền thu được xét trên khoảng thời gian đã chọn trước.
    - Thêm chiết khấu cho sản phẩm. Khi thêm một chiết khấu mới bắt buộc phải có thời gian kết thúc chiết khấu.
* Khách hàng thân thiết:
  + Khách hàng có thể đăng kí làm khách hàng thân thiết với siêu thị. Khách hàng thân thiết có thể nhận một số chiết khấu cho toàn bộ hóa đơn. Cần lưu trữ mã số Chứng minh nhân dân và số điện thoại của khách hàng đã có tài khoản khách hàng thân thiết vào hệ thống.
  + Khách hàng thân thiết có 4 cấp bậc: đồng, bạc, vàng và bạch kim tương ứng với mức giảm giá trên toàn hóa đơn 0%, 2%, 5%, 10%.
  + Thời gian hết hạn thẻ khách hàng thân thiết là 1 tháng tính từ hóa đơn gần nhất của khách hàng.
  + Khách hàng cần tích lũy một số tiền là 10.000.000 Đồng trong 1 tháng thì mới được tăng hạng thẻ.
* Bán hàng, thống kê doanh thu:
  + Các nhân viên đều có thể ra hóa đơn tính tiền cho khách hàng. Ứng dụng hỗ trợ tìm kiếm mặt hàng để thêm vào hóa đơn của khách hàng.
  + Số tiền trong hóa đơn của khách hàng sẽ bằng tổng số tiền sản phẩm với mức chiết khấu (nếu có) và trừ đi số tiền giảm giá nếu khách hàng có thẻ khách hàng thân thiết còn hạn sử dụng.
  + Sau khi lập hóa đơn cho khách hàng, hệ thống tự động cập nhật số tiền tích lũy, thời gian hết hạn thẻ khách hàng thân thiết, tự động nâng thẻ bậc thẻ nếu tích lũy đủ số tiền.
  + Số sản phẩm được bài bán sẽ được tính toán lại sau khi lập một hóa đơn cho khách hàng.
  + Chỉ có nhân viên quản lý có thể thống kê doanh thu sản phẩm. Ứng dụng sẽ hỗ trợ thống kê doanh thu bằng các lựa chọn: khoảng thời gian, sản phẩm.
* Nhập hàng vào kho, xuất hàng từ kho:
  + Chỉ có nhân viên quản lý được sử dụng các chức năng này.
  + Có hai trường hợp nhập hàng vào kho: nhập hàng mới và nhập thêm hàng đã có. Nhập hàng mới sẽ phải cung cấp đủ thông tin cần thiết của một sản phẩm. Nhập hàng đã có thì chỉ cần nhập vào số lượng. Các loại mặt hàng ăn uống sẽ được coi như là hàng mới.
  + Trước khi bổ sung hàng đang được bài bán, nhân viên quản lý sẽ phải nhập phiếu xuất kho bao gồm mã sản phẩm và số lượng. Sản phẩm được xuất kho không được hết hạn sử dụng, số lượng sản phẩm không được vượt quá số hàng tồn kho.