

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HCM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
BỘ MÔN HỆ THỐNG THÔNG TIN

Báo cáo đồ án lần 1

Đề tài: Hệ Thống Thông Tin của Siêu thị

Môn học: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

Sinh viên thực hiện:

Đinh Việt Đức-22127071

Nguyễn Thế Hiển-22127107

Phan Thành Quang

Huy-22127162

Nguyễn Hữu Trường

Sơn-22127367

Giáo viên hướng dẫn:

Tuấn Nguyễn Hoài Đức

Lương Hán Cơ



Ngày 15 tháng 3 năm 2025

Mục lục

1	Bổ sung thêm và chi tiết hoá các yêu cầu	1
1.1	Bộ phận chăm sóc khách hàng	1
1.2	Bộ phận quản lý ngành hàng	1
1.3	Bộ phận xử lý đơn hàng	2
1.4	Bộ phận quản lý kho hàng	3
1.5	Bộ phận kinh doanh	4
2	Thiết kế mô hình quan hệ	5
3	Danh sách các chức năng của các stored procedures	5
3.1	Bộ phận chăm sóc khách hàng	5
3.1.1	usp_DieuChinhPhanHangKhachHang	5
3.1.2	usp_CapNhatPhanHangDauThang	6
3.1.3	usp_QuanLyTaiKhoanKhachHang	6
3.1.4	usp_Gui1PhieuMuaHang	6
3.1.5	usp_GuiPhieuMuaHangSinhNhat	7
3.2	Bộ phận quản lý ngành hàng	7
3.2.1	usp_QuanLyDanhMuc	7
3.2.2	usp_ThemSanPham	8
3.2.3	usp_XoaSanPham	8
3.2.4	usp_DieuChinhSanPham	8
3.2.5	usp_QuanLyChuongTrinhKhuyenMai	9
3.2.6	usp_ThietLapChuongTrinhFlashSale	9
3.2.7	usp_ThietLapChuongTrinhComboSale	9
3.2.8	usp_ThietLapChuongTrinhMemberSale	10
3.2.9	usp_KiemTraSoLuongTonKho	10
3.3	Bộ phận xử lý đơn hàng	11
3.3.1	usp_TaoHoaDon	11
3.3.2	usp_XuLyHuyDon	11
3.3.3	usp_ApDungKhuyenMai_SanPham	12

3.3.4	usp_XuLyDonHang	12
3.4	Bộ phận quản lý kho hàng	12
3.4.1	usp_ChinhSuaSL_SP_TD	12
3.4.2	usp_CapNhatSL_HT	13
3.4.3	usp_CapNhatSL_HDG	13
3.4.4	usp_CapNhatSL_HCG	13
3.4.5	usp_KiemTraDieuKienDatHang	14
3.4.6	usp_TinhHangCanDat	14
3.4.7	usp_TaoPhieuDatMoi	15
3.4.8	usp_ThucHienDatHang	15
3.4.9	usp_TaoHangDat	15
3.4.10	usp_ChinhSuaHangDat	16
3.5	Bộ phận kinh doanh	16
3.5.1	usp_KhachHangDoanhThu	16
3.5.2	usp_SoLuongDaBanVaKhachMua	17
3.5.3	usp_ThongKeTraHang	17
3.5.4	usp_ThangMuaSam	17

1 Bổ sung thêm và chi tiết hoá các yêu cầu

1.1 Bộ phận chăm sóc khách hàng

- Đối với các khách hàng có tài khoản dưới 1 năm, số tiền mua sắm là tổng chi tiêu từ khi tạo tài khoản đến thời điểm hiện tại. Số tiền mua sắm của năm trước được tính là tổng chi tiêu trong 12 tháng kể từ ngày đăng ký tài khoản của khách hàng. Attribute số tiền mua sắm của năm trước sẽ được reset về 0 mỗi khi đã thống kê và xử lý việc nâng hạng thẻ khách hàng.
- Thời điểm "đầu tháng" được tính là 0h ngày 1 mỗi tháng. Khi tạo tài khoản khách hàng, nếu số điện thoại bị trùng, hệ thống sẽ không cho phép tạo mới và thực hiện rollback để tránh lỗi insert giá trị khóa chính sdt khách hàng đã tồn tại trong database.
- Do trong file mô tả đồ án không đề cập mức tiêu dùng tối thiểu để tăng lên hạng Đồng mà chỉ là $< 5\text{tr}$, do vậy sẽ thống nhất để nâng cấp khách hàng từ hạng thân thiết lên hạng đồng, yêu cầu số tiền mua sắm tối thiểu phải đạt 1 triệu đồng. Hàng năm, quy định là ngày sau mỗi 12 tháng từ ngày đăng ký, hệ thống sẽ tự động cập nhật phân hạng khách hàng.
- Quản lý chi tiết thông tin khách hàng bao gồm địa chỉ, email để hỗ trợ giao tiếp qua nhiều kênh. Ngoài ra, lưu lại chi tiết các phiếu mua hàng (hóa đơn) của khách hàng để có thể quản lý được số tiền tiêu dùng trong năm, hỗ trợ cho việc nâng hạng thẻ.
- Khách hàng được chia làm 2 loại: Khách Hàng Thẻ là những khách hàng thường xuyên mua hàng tại cửa hàng và được lưu vào database, nên sẽ có thêm phiếu giảm giá cho khách hàng đó vào ngày sinh nhật. Đối với Khách Vãng Lai, chỉ lưu SDT và Tên, không có phiếu ưu đãi cho họ vào dịp sinh nhật.
- Về việc phiếu quà tặng của 1 người sẽ được quy định là có hạn sử dụng trong tháng có sinh nhật của người đó.

1.2 Bộ phận quản lý ngành hàng

- "Số hàng đang có trong siêu thị" là lượng hàng được thống kê sau khi đã trừ những phần hàng được giao, không bao gồm các hàng hóa đã đặt nhưng chưa được giao.

- Để hỗ trợ việc tìm kiếm, mỗi sản phẩm cần được phân loại vào một danh mục. Ví dụ như thực phẩm, hàng tiêu dùng, đồ gia dụng.
- Với chương trình khuyến mãi, mức độ ưu tiên của việc chọn chương trình khuyến mãi nào khi những món hàng mua có thể được áp dụng nhiều chương trình khuyến mãi là Flash Sale > Combo Sale > Member Sale.
- Có trường hợp số lượng hàng trong kho hết trước khi số lượng khuyến mãi của các chương trình áp dụng lên sản phẩm đó hết. Khi trường hợp đó xảy ra, đánh dấu chương trình các chương trình khuyến mãi đó là đã hoàn thành và không xét đến nó nữa.

1.3 Bộ phận xử lý đơn hàng

- Do được chia ra online offline nên việc bổ sung nhiều phương thức thanh toán là hợp lý, nhưng nó chỉ dừng ở việc là attribute thay vì thành 1 luồng xử lý khác.
- Cập nhật trạng thái ưu đãi trong giỏ hàng: Cần một hệ thống kiểm tra tự động cập nhật tình trạng ưu đãi còn hiệu lực cho từng sản phẩm khi khách hàng thêm vào giỏ hàng. Điều này giúp khách hàng có thể nhìn thấy các khuyến mãi sẵn có và dễ dàng lựa chọn sản phẩm hợp lý nhất.
- Báo cáo chi tiết hiệu quả khuyến mãi: Để phân tích sâu hơn, cần hệ thống lưu lại thông tin chi tiết về từng ưu đãi áp dụng trong mỗi đơn hàng để bộ phận kinh doanh có thể đánh giá hiệu quả của từng chương trình khuyến mãi.
- Khi khách mua hàng sẽ ghi nhận số điện thoại của khách để tìm kiếm trong dữ liệu Khách Hàng, cũng là nơi lưu thông tin thẻ. Nếu có trong db, ta sẽ cho áp dụng tất cả chương trình khuyến mãi hiện có, ngược lại thì chỉ được áp dụng flash sale và combosale.

Lưu ý: chỉ 1 chương trình cho 1 đơn hàng.

- Mỗi chương trình khuyến mãi chỉ áp dụng cho tối đa 3 sản phẩm trong đơn hàng. Các sản phẩm còn lại sẽ được tính theo giá niêm yết. Đối với Combo Sale: có trường hợp là số lượng nhiều của 1 sản phẩm. Và nếu trường hợp mua 3 món giống nhau thì 2 món đầu sẽ được tính

theo giá Combo Sale. Món thứ 3,4 sẽ tính theo giá niêm yết do luật trên chỉ tính cho 3 sản phẩm.

- Về phiếu quà tặng, phiếu sẽ không hoàn số tiền dư sau khi trừ tiền hóa đơn. Ví dụ: nếu hóa đơn là 500k mà phiếu tặng 700k thì vẫn sẽ mất phiếu chứ không được giữ 200k giá trị dư để sử dụng lần sau, đồng nghĩa với khi trừ số tiền được tặng ra, thành tiền của đơn mua hàng đó sẽ được giới hạn chặn dưới ở 0.
- Để xác định tình trạng đơn hàng, phòng trường hợp khách trả hàng, cần có thêm attribute để xác định tình trạng đơn hàng: trả hàng hay thanh toán thành công. Trường hợp thanh toán thành công, điều chỉnh Số Lượng Hàng Tồn trong kho xuống. Trường hợp khách trả lại hàng, cần cập nhật giá trị Số lượng sản phẩm đó trong kho nhằm phục vụ cho việc tính toán đặt thêm hàng mới. Ngoài ra, tình trạng đơn hàng cũng rất cần thiết cho Bộ Phận Kinh Doanh xác định các mặt hàng nào không tốt và được trả lại nhiều nhất.

1.4 Bộ phận quản lý kho hàng

- “Cuối ngày” được quy định là 11h59 mỗi ngày.
- Vào cuối ngày, nhân viên sẽ kiểm tra số lượng hàng tồn trong kho SL_{HT} thông qua attribute sau khi trừ đi số lượng hàng đã bán trong ngày (SL_{HB}). Nếu vẫn chưa $\leq 70\% SL_{SP_TD}$ hoặc số lượng hàng đặt (SL_{HD}) $< 10\% SL_{SP_TD}$ thì không đặt. Nếu số lượng hàng tồn $\leq 70\%$ thì tiến hành đặt hàng theo công thức tổng quát sau:

$$SL_{HD} = SL_{SP_TD} - SL_{HT} - SL_{HCG}$$

Trong đó:

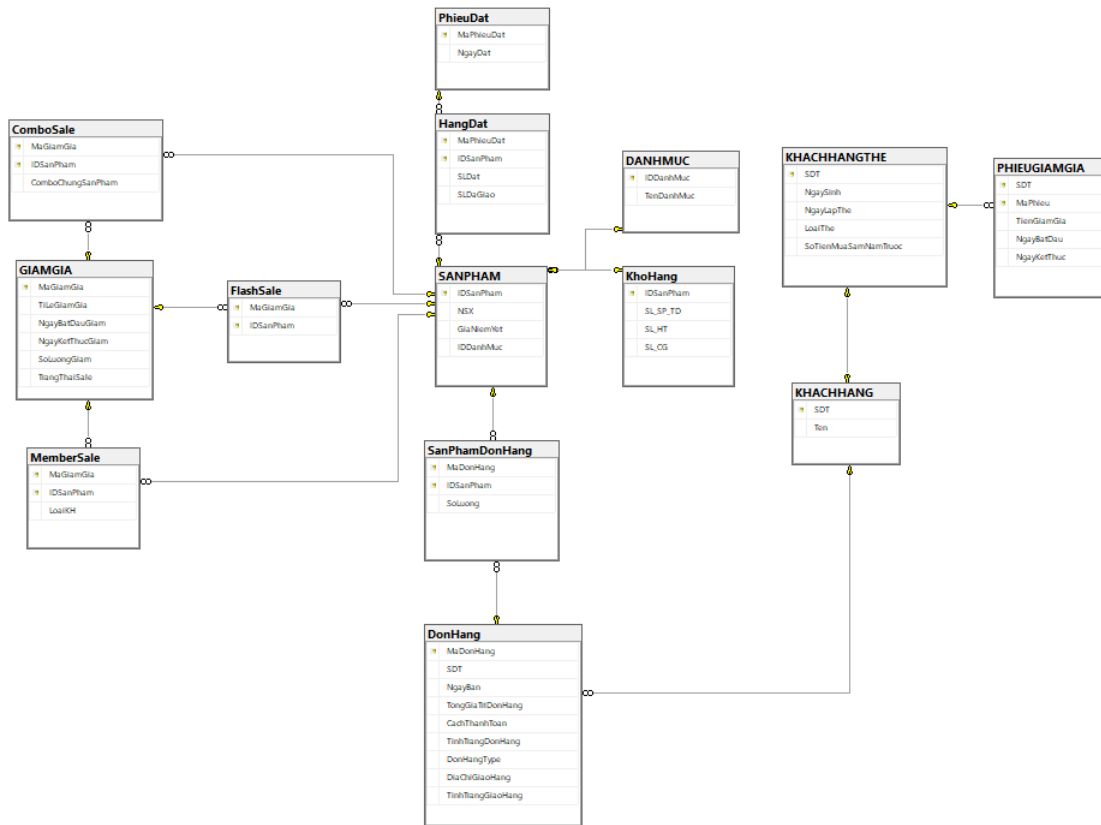
- SL_{HD} : là số lượng hàng đặt.
- SL_{HT} : là số lượng hàng tồn của sản phẩm.
- SL_{CG} : là số lượng hàng đã đặt trước đó nhưng chưa được giao đến.
- Cụ thể các trường hợp sau:

- TH1: $SL_HT \leq 70\%$ của $SL_SP_TĐ$ và có số lượng mặt hàng chưa giao, khi đặt hàng, số lượng hàng đặt sẽ bằng số lượng bán ra kể từ lần đặt trước đến nay. Kiểm tra thêm nếu số lượng hàng đặt $\geq 10\%$ $SL_SP_TĐ$ thì có thể đặt hàng, ngược lại sẽ không đặt.
- TH2: Khi số lượng hàng trong kho hiện tại (SL_HT) giảm xuống $\leq 70\%$ số lượng sản phẩm tối đa ($SL_SP_TĐ$), hệ thống kiểm tra xem có nên đặt thêm hàng hay không. Nếu tổng số lượng hàng đã đặt nhưng chưa giao (SP_CG) cộng với số lượng hàng trong kho hiện tại (SL_HT) lớn hơn $SL_SP_TĐ$, thì không đặt thêm hàng.
- TH3: Trường hợp $SL_HT \leq 70\%$ của $SL_SP_TĐ$ và các đơn hàng đặt trước đã được giao đủ, thì số lượng hàng cần đặt sẽ bằng $SL_SP_TĐ$ trừ SL_HT . Nếu vẫn còn đơn chưa giao, số lượng hàng cần đặt sẽ bằng $SL_SP_TĐ$ trừ SL_HT trừ đi số lượng hàng trong các đơn chưa giao.

1.5 Bộ phận kinh doanh

- Cuối ngày được quy định là 23h59.
- Ngoài việc tính tổng số khách, doanh thu cuối ngày, số lượng mua, đặt của từng mặt hàng, cần phải thống kê xem danh mục sản phẩm nào bán chạy nhất, chương trình khuyến mãi nào được khách hàng sử dụng nhiều nhất nhằm giúp cửa hàng dự đoán và đưa ra chiến lược kinh doanh tốt nhất.
- Dự đoán xu hướng bán hàng và nhu cầu khách hàng: Cần lưu lại data số lượng các sản phẩm được mua để xác định xu hướng mua hàng của khách hàng.

2 Thiết kế mô hình quan hệ



Hình 1: Mô hình logic

3 Danh sách các chức năng của các stored procedures

3.1 Bộ phận chăm sóc khách hàng

3.1.1 usp_DieuChinhPhanHangKhachHang

- **Mục đích:** Điều chỉnh phân hạng của 1 khách hàng cụ thể (Tái sử dụng thủ tục để lồng cho các thủ tục với yêu cầu khác cần nâng phân hạng như bồi thường, chương trình "Tuần lễ vàng").

- **Input:**

- @SDT VARCHAR(11): Số điện thoại của khách hàng muốn thay đổi (khóa chính).

- **Output:** None

3.1.2 usp_CapNhatPhanHangDauThang

- **Mục đích:** Cập nhật phân hạng cho tất cả khách hàng (sử dụng thủ tục con usp_DieuChinhPhanHangKhachHang) trên tổng số tiền mua sắm của năm trước (SoTienMuaSamNamTruoc).
- **Input:** None
- **Output:** None

3.1.3 usp_QuanLyTaiKhoanKhachHang

- **Mục đích:** Thêm, xóa, sửa, cập nhật thông tin liên quan tới tài khoản khách hàng dựa trên số điện thoại của khách hàng và thiết lập mức khách hàng thân thiết ban đầu.
- **Input:**
 - @SDT VARCHAR(11): Số điện thoại của khách hàng muốn thay đổi(khoá chính).
 - @Ten NVARCHAR(50): Tên của khách hàng (sử dụng khi tạo hoặc cập nhật).
 - @LoaiThe NVARCHAR(30): Loại thẻ khách hàng thân thiết (sử dụng khi tạo hoặc cập nhật).
 - @NgayLapThe DATE: Ngày lập thẻ (sử dụng khi tạo mới).
 - @Action CHAR(1): Xác định loại hành động ('C' = Tạo, 'U' = Sửa, 'D' = Xóa).
- **Output:** None

3.1.4 usp_Gui1PhieuMuaHang

- **Mục đích:** Gửi phiếu mua hàng cho 1 khách hàng cụ thể (nhằm tái sử dụng khi cần gửi phiếu cho các tình huống khác ngoài sinh nhật, như các chương trình khuyến mãi đặc biệt).
- **Input:**
 - @SDT VARCHAR(11): Số điện thoại của khách hàng muốn thay đổi(khoá chính).
 - @LoaiThe NVARCHAR(20): giúp xác định giá trị của phiếu.
- **Output:**

- @MaPhieu VARCHAR(15): Mã của phiếu giảm giá được tặng.
- @TienGiamGia INT: Số tiền được giảm giá từ phiếu.
- @NgayBatDau DATE: Thời gian phiếu bắt đầu có hiệu lực.
- @NgayKetThuc DATE: Thời gian phiếu hết hiệu lực.

3.1.5 usp_GuiPhieuMuaHangSinhNhat

- **Mục đích:** Dựa trên ngày sinh (@NgaySinh), lấy thông tin @SDT của khách hàng trong tháng đó trong bảng KHACHHANG và gửi phiếu mua hàng tương ứng cho mỗi loại khách hàng trong bảng PHIEUGIAMGIA.
- **Input:**
 - @ThangSinh INT: Tháng mà muốn tặng phiếu mua hàng.
- **Output:** None

3.2 Bộ phận quản lý ngành hàng

3.2.1 usp_QuanLyDanhMuc

- **Mục đích:** Tạo, cập nhật và xóa các danh mục sản phẩm để dễ dàng phân loại.
- **Input:**
 - @MaDanhMuc NVARCHAR(30): Mã danh mục sản phẩm (dùng khi cập nhật hoặc xóa)
 - @TenDanhMuc NVARCHAR(30): Tên danh mục sản phẩm.
 - @Mota NVARCHAR(255): Mô tả ngắn gọn về danh mục sản phẩm.
 - @Action CHAR(1): Xác định hành động cần thực hiện ('C': Tạo mới, 'U': Cập nhật, 'D': Xóa).
- **Output:** None

3.2.2 usp_ThemSanPham

- **Mục đích:** Thêm thông tin sản phẩm.
- **Input:**
 - @MaSanPham NVARCHAR(30): Mã sản phẩm(khóa chính).
 - @IDDanhMuc NVARCHAR(30): Mã danh mục sản phẩm.
 - @TenSanPham NVARCHAR(50): Tên của sản phẩm muốn đổi.
 - @Gia BIGINT: Giá niêm yết của sản phẩm.
- **Output:** None

3.2.3 usp_XoaSanPham

- **Mục đích:** Xóa thông tin sản phẩm.
- **Input:**
 - @MaSanPham NVARCHAR(30): Mã sản phẩm.
- **Output:** None

3.2.4 usp_DieuChinhSanPham

- **Mục đích:** Sửa thông tin sản phẩm.
- **Input:**
 - @MaSanPham NVARCHAR(30): Mã sản phẩm muốn đổi(khóa chính).
 - @IDDanhMuc NVARCHAR(30): Mã danh mục sản phẩm muốn đổi.
 - @TenSanPham NVARCHAR(50): Tên của sản phẩm muốn đổi.
 - @Gia BIGINT: Giá niêm yết của sản phẩm muốn đổi.
- **Output:** None

3.2.5 usp_QuanLyChuongTrinhKhuyenMai

- **Mục đích:** Thiết lập các chương trình khuyến mãi như Flash-sale, Combo-sale, và Member-sale với thời gian và số lượng áp dụng.
- **Input:**
 - @MaGiamGia NVARCHAR(30): Mã chương trình khuyến mãi.
 - @TyLeGiam DECIMAL(3,2): Tỷ lệ phần trăm giảm.
 - @ThoiGianBatDau DATE: Ngày bắt đầu khuyến mãi.
 - @ThoiGianKetThuc DATE: Ngày kết thúc khuyến mãi.
 - @Soluong INT: Số lượng sản phẩm tối đa được áp dụng khuyến mãi.
 - @TrangThaiSale BIT: Trạng thái khuyến mãi muốn cập nhật.
- **Output:** None

3.2.6 usp_ThietLapChuongTrinhFlashSale

- **Mục đích:** Thiết lập chương trình Flash Sale dành cho một món sản phẩm cụ thể với số lượng có hạn và trong 1 khoảng thời gian cụ thể.
- **Input:**
 - @IDSanPham VARCHAR(15): ID sản phẩm muốn thiết lập khuyến mãi.
 - @TyleGiam DECIMAL(3,2): Phần trăm giảm giá muốn giảm trong chương trình.
 - @ThoiGianBatDau DATE: Ngày bắt đầu khuyến mãi.
 - @ThoiGianKetThuc DATE: Ngày kết thúc khuyến mãi.
 - @Soluong INT: Số lượng sản phẩm tối đa được áp dụng khuyến mãi.
- **Output:** None

3.2.7 usp_ThietLapChuongTrinhComboSale

- **Mục đích:** Thiết lập chương trình Combo Sale dành cho cặp sản phẩm cụ thể với số lượng có hạn và trong 1 khoảng thời gian cụ thể.

- **Input:**

- @IDSanPhamA VARCHAR(15): ID sản phẩm A muốn thiết lập khuyến mãi.
- @IDSanPhamB VARCHAR(15): ID sản phẩm B muốn thiết lập khuyến mãi.
- @TyLeGiam DECIMAL(3,2): Phần trăm giảm giá muốn giảm trong chương trình.
- @ThoiGianBatDau DATE: Ngày bắt đầu khuyến mãi.
- @ThoiGianKetThuc DATE: Ngày kết thúc khuyến mãi.
- @Soluong INT: Số lượng sản phẩm tối đa được áp dụng khuyến mãi.

- **Output:** None

3.2.8 usp_ThietLapChuongTrinhMemberSale

- **Mục đích:** Thiết lập chương trình Member Sale dành cho cặp sản phẩm cụ thể với số lượng có hạn và trong 1 khoảng thời gian cụ thể.

- **Input:**

- @IDSanPham VARCHAR(15): ID sản phẩm muốn thiết lập khuyến mãi.
- @LoaiKhachHang NVARCHAR(30): Loại khách hàng muốn thiết lập khuyến mãi.
- @TyLeGiam DECIMAL(3,2): Phần trăm giảm giá muốn giảm trong chương trình.
- @ThoiGianBatDau DATE: Ngày bắt đầu khuyến mãi.
- @ThoiGianKetThuc DATE: Ngày kết thúc khuyến mãi.
- @Soluong INT: Số lượng sản phẩm tối đa được áp dụng khuyến mãi.

- **Output:** None

3.2.9 usp_KiemTraSoLuongTonKho

- **Mục đích:** Kiểm tra số lượng tồn kho và cập nhật trạng thái các chương trình khuyến mãi.

- **Input:**

- @MaSanPham NVARCHAR(50): Mã sản phẩm cần kiểm tra tồn kho.

- @MaChuongTrinh NVARCHAR(30): Mã chương trình khuyến mãi áp dụng cho sản phẩm.
- @SoLuong INT: Số lượng sản phẩm còn tồn kho.
- **Output:** @TrangThaiKhuyenMai BIT: Trạng thái khuyến mãi của chương trình sau khi kiểm tra có đủ số lượng tồn kho của sản phẩm để áp dụng cho khuyến mãi.

3.3 Bộ phận xử lý đơn hàng

3.3.1 usp_TaoHoaDon

- **Mục đích:** Tạo đơn hàng mới
- **Input:**
 - @ChiTietDonHang TABLE: 1 table chứa các dòng dữ liệu về sản phẩm của 1 đơn hàng với các cột là IDSảnPhẩm, Số lượng.
 - @SDT VARCHAR(15): Số điện thoại của khách hàng, dùng định danh khách hàng
 - @isOnline bit: 1 nếu online, 0 nếu offline
 - @diaChiGiaoHang: chỉ có nếu @isOnline = 1, nếu không thì null, là dữ liệu địa chủ giao hàng cho khách hàng
- **Output:** Thông báo tạo thành công hay không.

3.3.2 usp_XuLyHuyDon

- **Mục đích:** Cập nhật số lượng sản phẩm lại vào kho.
- **Input:**
 - @MaDonHang VARCHAR(15): Mã của đơn hàng đã huỷ đơn.
- **Output:** None.

3.3.3 usp_ApDungKhuyenMai_SanPham

- **Mục đích:** Kiểm tra và áp dụng khuyến mãi cho từng sản phẩm.
- **Input:**
 - @MaDonHang VARCHAR(15): Mã của đơn hàng (online hay offline).
 - @IDSanPham VARCHAR(15): Sản phẩm được mua.
 - @SoLuongSanPham INT: Số lượng sản phẩm áp dụng khuyến mãi.
 - @LoaiKhachHang VARCHAR(15): Loại khách hàng được áp dụng khuyến mãi.
- **Output:**
 - @GiaSanPhamKhuyenMai BIGINT: Giá của sản phẩm sau khi được áp dụng khuyến mãi.

3.3.4 usp_XuLyDonHang

- **Mục đích:** Tính tổng giá trị trong đơn hàng. Hàm hỗ trợ hàm tạo hóa đơn.
- **Input:**
 - @MaDonHang VARCHAR(15): Mã đơn hàng cần xử lý
 - SDT VARCHAR(15): Số điện thoại của khách hàng, dùng để kiểm tra phiếu tặng.
- **Output:**
 - @TongGiaTriDonHang Float: Tổng giá trị của các sản phẩm trong đơn hàng sau giảm giá.

3.4 Bộ phận quản lý kho hàng

3.4.1 usp_ChinhSuaSL_SP_TD

- **Mục đích:** Chỉnh sửa số lượng sản phẩm tối đa cho 1 sản phẩm cụ thể.
- **Input:**

- @IDSanPham VARCHAR(15): Sản phẩm muốn thay đổi SL_TĐ.
- @SoLuongToiDa INT: Số lượng sản phẩm tối đa.

- **Output:**

- @SL_SP_TĐ INT: Số lượng sản phẩm tối đa sau khi cập nhật.

3.4.2 usp_CapNhatSL_HT

- **Mục đích:** Cập nhật số lượng hàng tồn kho sau khi đã bán hàng.

- **Input:**

- @IDSanPham VARCHAR(15): Sản phẩm muốn cập nhật SL_HT sau khi đã bán.
- @SL_HangTonMoi INT: Số lượng hàng tồn bán ra.

- **Output:**

- @SL_HangTonMoi (int): Số lượng hàng tồn sau khi bán ra, nhập vào hoặc bị hủy đơn.

3.4.3 usp_CapNhatSL_HĐG

- **Mục đích:** Cập nhật số lượng hàng đã được giao đến.

- **Input:**

- @IDSanPham VARCHAR(15): Sản phẩm được giao tới.
- @SL_HangChuaGiao INT: Số lượng hàng được giao đủ.

- **Output:**

- @SL_HangDaGiaoSau INT: Số lượng hàng đã giao sau khi được cập nhật.

3.4.4 usp_CapNhatSL_HCG

- **Mục đích:** Cập nhật số lượng hàng chưa được giao đến.

- **Input:**

- @IDSanPham VARCHAR(15): Sản phẩm được chọn.

- @SL_HangGiaoThem INT: Số lượng hàng được giao thêm nhưng chưa tới kho hàng.

- **Output:**

- @SL_HangTonSau INT: Số lượng hàng tồn trong kho sau khi được cập nhật.
- @SL_HangCGSau INT: Số lượng hàng chưa giao tới kho sau khi được cập nhật.

3.4.5 usp_KiemTraDieuKienDatHang

- **Mục đích:** Kiểm tra điều kiện để đặt hàng. Chỉ đặt khi đáp ứng 2 điều kiện sau:

- $SL_SP_TD \leq 70\%$
- $SL_HD \geq 70\%$

- **Input:**

- @IDSanPham VARCHAR(15): Sản phẩm muốn đặt thêm.
- @SL_DatThem INT: Số lượng hàng muốn đặt thêm.

- **Output:** @Ketqua BIT: 1 tức có thể đặt và 0 tức không thỏa điều kiện.

3.4.6 usp_TinhHangCanDat

- **Mục đích:** Tính toán số lượng hàng nên đặt cho 1 sản phẩm. Ứng dụng công thức sau:

$$@SL_HD = @SL_SP_TD - @SL_HT - @SL_HCG$$

Trong đó:

- @SL_HD: Số lượng hàng đặt.
- @SL_HT: Số lượng hàng tồn của sản phẩm.
- @SL_CG: Số lượng hàng đã đặt trước đó nhưng chưa được giao đến.

- **Input:**

- @IDSanPham VARCHAR(15): Sản phẩm muốn đặt.

- **Output:** @SLNenDat INT: Số lượng hàng nên đặt cho sản phẩm này.

3.4.7 usp_TaoPhieuDatMoi

- **Mục đích:** Tạo phiếu đặt mới.
- **Input:**
 - None.
- **Output:**
 - @MaPhieuDatMoi VARCHAR(15): Mã phiếu đặt mới sau khi được tạo (In ra thông tin phiếu đặt).
 - @NgayDatMoi DATE: Ngày đặt hàng/phiếu sau khi được đặt mới.

3.4.8 usp_ThucHienDatHang

- **Mục đích:** Thực hiện đặt hàng theo yêu cầu.
- **Input:**
 - @IDSanPham VARCHAR(15): Sản phẩm muốn đặt.
 - @SLDat INT: Lượng hàng muốn đặt.
- **Output:**
 - @TrangThaiDatHang BIT: Trạng thái đặt hàng (1 nếu thành công, 0 nếu thất bại).

3.4.9 usp_TaoHangDat

- **Mục đích:** Tạo thông tin phiếu đặt hàng chi tiết với thông tin của sản phẩm muốn đặt.
- **Input:**
 - @MaPhieuDat VARCHAR(15): Mã phiếu đặt.
 - @IDSanPham VARCHAR(15): Sản phẩm muốn đặt.
 - @SLDat INT: Số lượng hàng muốn đặt.
 - @SLDaGiao INT: Số lượng hàng đã giao.

- **Output:**

- @MaPhieuDat2 VARCHAR(15): Mã phiếu đặt (Xuất thông tin phiếu đặt chi tiết sau khi tạo).
- @IDSanPham2 VARCHAR(15): Sản phẩm muốn đặt.
- @SLDat2 INT: Số lượng hàng muốn đặt.
- @SLDaGiao2 INT: Số lượng hàng đã giao.

3.4.10 usp_ChinhSuaHangDat

- **Mục đích:** Cập nhật thông tin mới cho bảng hàng đặt.

- **Input:**

- @IDSanPham VARCHAR(15): Sản phẩm muốn cập nhật.
- @SLDat INT: Số lượng hàng đặt thay đổi.
- @SLDaGiao INT: Số lượng hàng đã giao muốn thay đổi.

- **Output:**

- @MaPhieuDat VARCHAR(15): Mã phiếu đặt của chi tiết hàng đặt mới.

3.5 Bộ phận kinh doanh

3.5.1 usp_KhachHangDoanhThu

- **Mục đích:** Thống kê tổng số khách hàng và doanh thu của cửa hàng trong 1 ngày.

- **Input:** @Ngay DATE: Ngày cần thống kê.

- **Output:**

- @SoLuongKhachHang INT: Tổng số khách trong ngày.
- @Doanh Thu INT: Tổng doanh thu trong ngày.

3.5.2 usp_SoLuongDaBanVaKhachMua

- **Mục đích:** Thống kê số lượng đã bán của một sản phẩm cũng như người mua, sắp theo giảm dần để thấy được xu hướng mua của khách hàng.
- **Input:** None.
- **Output:**
 - @SoLuongKhachMua INT: Tổng số khách mua sản phẩm đó trong ngày.
 - @SoLuongBan INT: Tổng số lượng sản phẩm bán ra trong ngày.

3.5.3 usp_ThongKeTraHang

- **Mục đích:** Thống kê các mặt hàng có tình trạng trả hàng để thấy được những mặt hàng ít được ưa chuộng của khách hàng.
- **Input:** None
- **Output:** Danh sách các mặt hàng được hủy, số lượng và tổng số tiền mà đáng lẽ cửa hàng có thể nhận khi bán được sản phẩm.

3.5.4 usp_ThangMuaSam

- **Mục đích:** Thống kê những tháng mà nhu cầu mua sắm của khách hàng cho một sản phẩm cụ thể là nhiều nhất. Nhằm tìm ra nhu cầu cụ thể cho từng sản phẩm vào từng thời điểm khác nhau.
- **Input:** None
- **Output:** Table (IDSanPham, Thang)