

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI CHÍNH – MARKETING
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN MÔN HỌC: HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

QUẢN LÝ CỬA HÀNG

GẤU BÔNG B STORE

Giảng viên hướng dẫn: Lê Thị Kim Thoa

Họ tên sinh viên 1: Trịnh Thái Thương

Họ tên sinh viên 2: Lê Phương Minh

Mã lớp học phần: 2311112005404

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 4 năm 2023

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI CHÍNH – MARKETING

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN MÔN HỌC: HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

QUẢN LÝ CỬA HÀNG

GẤU BÔNG B STORE

Giảng viên hướng dẫn: Lê Thị Kim Thoa

Họ tên sinh viên 1: Trịnh Thái Thương MSSV: 2121001066

Họ tên sinh viên 2: Lê Phương Minh MSSV: 2121005267

Mã lớp học phần: 2311112005404

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 4 năm 2023

LỜI CẢM ƠN

Đầu tiên em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến các giảng viên của khoa Công nghệ thông tin trường Đại học Tài chính Marketing đã mang lại nhiều kiến thức mới mẻ, tuyệt vời và bổ ích cho chúng em.

Lời cảm ơn tiếp theo chúng em muốn gửi đến cô Lê Thị Kim Thoa giảng viên đã giảng dạy cho chúng em môn Hệ quản trị cơ sở dữ liệu trong quãng thời gian qua. Chúng em thật sự rất biết ơn sự dạy dỗ, bảo ban của cô qua từng buổi học, từng bài giảng. Dem lại cho chúng em những kiến thức mới, củng cố cho chúng em những kiến thức cũ cần thiết cho quá trình học tập. Hơn hết cô đã mang lại cho chúng em một điều kiện học tập lý tưởng tiếp sức chúng em trên hành trình tiếp thu kiến thức tốt hơn. Đồ án của chúng em thành công cũng không thể thiếu sự giúp đỡ to lớn của cô.

Chúng em xin chân thành cảm ơn cô rất nhiều và gửi đến cô những lời chúc sức khỏe, hạnh phúc và luôn luôn vui vẻ.

[illegible]

-

Giảng viên

Trang ii

[illegible]

-

(Ký và ghi rõ họ tên)

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

SQL	Structured Query Language
CSDL	Cơ sở dữ liệu
ERD	Entity – Relationship Diagram
ADO	ActiveX Data Objects
OLE DB	Object Linking and Embedding, Database
ODBC	Open Database Connectivity

DANH MỤC THUẬT NGỮ ANH-VIỆT

Structured Query Language	Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc
Data Definition Language	Ngôn ngữ thao tác dữ liệu
Data Control Language	Ngôn ngữ kiểm soát dữ liệu

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 3.1 Tập thực thể Nhân Viên (NhanVien).....	10
Bảng 3.2 Tập thực thể Khách Hàng (KhachHang)	11
Bảng 3.3 Tập thực thể Nhà Cung Cấp (NhaCungCap).....	11
Bảng 3.4 Tập thực thể Loại Sản Phẩm (LoaiSanPham)	11
Bảng 3.5 Tập thực thể Sản Phẩm (SanPham)	11
Bảng 3.6 Tập thực thể Bill (Bill)	11
Bảng 3.7 Tập thực thể Chi Tiết Hóa Đơn (CTHoaDon).....	12
Bảng 3.8 Tập thực thể Phiếu Nhập (PhieuNhap).....	12
Bảng 3.9 Tập thực thể Chi Tiết Phiếu Nhập (CTPhieuNhap)	12
Bảng 3.10 Tập thực thể Phiếu Xuất (PhieuXuat).....	12
Bảng 3.11 Tập thực thể Chi Tiết Phiếu Xuất (CTPhieuXuat)	12

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 3.1	Mối quan hệ của NhaCungCap và PhieuNhap.....	13
Hình 3.2	Mối quan hệ của PhieuNhap và NhanVien.....	13
Hình 3.3	Mối quan hệ của PhieuNhap và SanPham	13
Hình 3.4	Mối quan hệ của NhanVien và PhieuXuat.....	13
Hình 3.5	Mối quan hệ của PhieuXuat và SanPham	14
Hình 3.6	Mối quan hệ của NhanVien và Bill.....	14
Hình 3.7	Mối quan hệ của SanPham và Bill	14
Hình 3.8	Mối quan hệ của SanPham và LoaiSanPham.....	14
Hình 3.9	Mối quan hệ của Bill và KhachHang	14
Hình 3.10	Mô hình dữ liệu quan niệm ERD	15
Hình 3. 11	Sơ đồ Diagram hệ thống quản lý bán hàng B Store	21
Hình 3.12	Dữ liệu đã nhập vào NhanVien.....	23
Hình 3.13	Dữ liệu đã nhập vào KhachHang	24
Hình 3.14	Dữ liệu đã nhập vào NhaCungCap	25
Hình 3.15	Dữ liệu đã nhập vào LoaiSanPham.....	26
Hình 3.16	Dữ liệu đã nhập vào SanPham	27
Hình 3.17	Dữ liệu đã nhập vào Bill	28
Hình 3.18	Dữ liệu đã nhập vào CTHoaDon.....	29
Hình 3.19	Dữ liệu đã nhập vào PhieuNhap.....	30
Hình 3.20	Dữ liệu đã nhập vào CTPhieuNhap	31
Hình 3.21	Dữ liệu đã nhập vào PhieuXuat	32
Hình 3.22	Dữ liệu đã nhập vào CTPhieuXuat	33
Hình 4.1	Câu lệnh Synonym tên NV	34
Hình 4.2	Thực thi câu lệnh Synonym tên NV.....	34
Hình 4.3	Kiểm thử câu lệnh Synonym tên NV	34
Hình 4.4	Xóa câu lệnh Synonym tên NV.....	34
Hình 4.5	Câu lệnh Synonym tên HD	35
Hình 4.6	Thực thi câu lệnh Synonym tên HD.....	35

Hình 4.7 Kết quả kiểm thử câu lệnh Synonym tên HD	35
Hình 4.8 Câu lệnh Index tên index_MaHD	36
Hình 4.9 Thực thi Index tên index_MaHD	36
Hình 4.10 Thực thi câu lệnh tìm kiếm Bill theo MaHD	36
Hình 4.11 Kết quả kiểm thử câu lệnh index_MaHD và câu lệnh tìm kiếm Bill theo MaHD.....	36
Hình 4.12 Kết quả phân tích truy vấn index_MaHD	36
Hình 4.13 Xóa câu lệnh Index tên index_MaHD.....	37
Hình 4.14 Câu lệnh Index tên index_NgayNhap	37
Hình 4.15 Thực thi câu lệnh tìm kiếm NgayNhap từ bảng PhieuNhap	37
Hình 4.16 Thực thi câu lệnh Index tên Index_NgayNhap	37
Hình 4.17 Kết quả kiểm thử câu lệnh index_NgayNhap và câu lệnh tìm kiếm PhieuNhap theo NgayNhap.....	37
Hình 4.18 Kết quả phân tích truy vấn index_NgayNhap.....	38
Hình 4.19 Câu lệnh View tên vw_NhanVienNu.....	38
Hình 4.20 Thực thi câu lệnh View tên vw_NhanVienNu.....	38
Hình 4.21 Xóa câu lệnh View tên vw_NhanVienNu.....	39
Hình 4.22 Kết quả kiểm thử câu lệnh View tên vw_NhanVienNu.....	39
Hình 4.23 Viết câu lệnh View tên vw_DanhSachTop5SanPhamBanChay.....	39
Hình 4.24 Thực thi câu lệnh View tên vw_DanhSachTop5SanPhamBanChay.	39
Hình 4.25 Kiểm tra kết quả câu lệnh View tên vw_DanhSachTop5SanPhamBanChay.	40
Hình 4.26 Viết câu lệnh View tên vw_TinhTrangSanPham.....	40
Hình 4.27 Thực thi câu lệnh View tên vw_TinhTrangSanPham.....	40
Hình 4.28 Kiểm thử kết quả câu lệnh View tên vw_TinhTrang SanPham.....	40
Hình 4.29 Viết câu lệnh View tên vw_HoaDonThang1.	41
Hình 4.30 Thực thi câu lệnh View tên vw_HoaDonThang1.	41
Hình 4.31 Kết quả kiểm thử câu lệnh View tên vw_HoaDonThang1.	41
Hình 4.32 Viết câu lệnh View tên vw_SanPhamBanChayThang10.....	42
Hình 4.33 Thực thi câu lệnh View tên vw_SanPhamBanChayThang10.....	42

Hình 4.34 Kết quả kiểm thử câu lệnh View tên vw_SanPhamBanChayThang10....	42
Hình 4.35 Viết câu lệnh Function tên nf_SLLoaiSanPham.....	43
Hình 4.36 Thực thi câu lệnh Function tên f_SLLoaiSanPham với MaLoaiSP là 'GB01'	43
Hình 4.37 Kết quả kiểm thử câu lệnh Function tên f_SLLoaiSanPham.....	43
Hình 4.38 Xóa câu lệnh Function tên f_SLLoaiSanPham	43
Hình 4.39 Thực thi câu lệnh Function tên f_Top1KH.....	44
Hình 4.40 Viết câu lệnh Function tên f_Top1KH.....	44
Hình 4.41 Kết quả kiểm thử câu lệnh Function tên f_Top1KH.....	44
Hình 4.42 Viết câu lệnh Store Procedure tên sp_TTKhachHang	44
Hình 4.43 Thực thi câu lệnh Store Procedure tên sp_TTKhachHang	44
Hình 4.44 Kết quả kiểm thử câu lệnh Store Procedure sp_TTKhachHang với MaKH là KH010	45
Hình 4.45 Xóa câu lệnh Store Procedure tên sp_TTKhachHang	45
Hình 4.46 Viết câu lệnh Store Procedure tên sp_TuoiNV	45
Hình 4.47 Thực thi câu lệnh Store Procedure tên sp_TuoiNV	45
Hình 4.48 Kết quả kiểm thử câu lệnh Store Procedure tên sp_TuoiNV	46
Hình 4.49 Viết câu lệnh Store Procedure tên sp_NVChinhThuc	46
Hình 4.50 Dữ liệu được thêm vào sau khi thực thi câu lệnh sp_NVChinhThuc	47
Hình 4.51 Thực thi câu lệnh Store Procedure tên sp_NVChinhThuc.....	47
Hình 4.52 Kết quả kiểm thử câu lệnh tên sp_NVChinhThuc	47
Hình 4.53 Viết câu lệnh Store Procedure tên sp_slc	47
Hình 4.54 Thực thi câu lệnh Store Procedure tên sp_slc.....	48
Hình 4.55 Kết quả kiểm thử câu lệnh tên sp_slc với MaSP là SP012.....	48
Hình 4.56 Viết câu lệnh Store Procedure tên sp_CapNhatGN	48
Hình 4.57 Sau khi thực thi câu lệnh tên sp_CapNhatGN	49
Hình 4.58 Trước khi thực thi câu lệnh tên sp_CapNhatGN	49
Hình 4.59 Kết quả kiểm thử câu lệnh tên sp_CapNhatGN	49
Hình 4.60 Thực thi câu lệnh Store Procedure tên sp_CapNhatGN	49
Hình 4.61 Viết câu lệnh Store Procedure tên sp_CapNhatNCC.....	50

Hình 4.62 Thực thi câu lệnh Store Procedure tên sp_CapNhatNCC	50
Hình 4.63 Kết quả thực thi câu lệnh Store Procedure tên sp_CapNhatNCC.....	50
Hình 4.64 Sau khi thực thi câu lệnh sp_CapNhatNCC	51
Hình 4.65 Trước khi thực thi câu lệnh sp_CapNhatNCC	51
Hình 4.66 Viết câu lệnh Trigger tên tg_CapNhatSLTon	52
Hình 4.67 Thực thi câu lệnh Trigger tên tg_CapNhatSLTon	52
Hình 4.68 Sau khi thực thi câu lệnh tg_CapNhatSLTon	52
Hình 4.69 Kết quả kiểm thử câu lệnh tg_CapNhatSLTon	52
Hình 4.70 Trước khi thực thi câu lệnh tg_CapNhatSLTon	52
Hình 4.71 Xóa câu lệnh Trigger tên tg_CapNhatSLTon	53
Hình 4.72 Viết câu lệnh Trigger tên tg_GNSP	53
Hình 4.73 Thực thi câu lệnh Trigger tên tg_GNSP đúng yêu cầu	53
Hình 4.74 Thực thi câu lệnh Trigger tên tg_GNSP không đúng yêu cầu	53
Hình 4.75 Kết quả kiểm thử khi giá mới đúng yêu cầu	54
Hình 4.76 Kết quả kiểm thử khi cho giá mới không đúng yêu cầu	54
Hình 4.77 Trước khi thực thi câu lệnh tg_GNSP.....	54
Hình 4.78 Viết câu lệnh tạo login QuanLy và user Thuong	54
Hình 4.79 Cấp quyền cho user Thuong truy cập vào bảng NhanVien	54
Hình 4.80 Kết quả kiểm thử truy cập vào bảng NhanVien.....	55
Hình 4.81 Test thử cho user Thuong.....	55
Hình 4.82 Viết câu lệnh tạo login NhanVien và user Minh.....	55
Hình 4.83 Cấp quyền cho user Minh truy cập vào bảng SanPham.....	55
Hình 4.85 Test thử cho user Minh	56
Hình 4.84 Kết quả kiểm thử user Minh đã thêm sản phẩm thành công.....	56

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	i
ĐÁNH GIÁ NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN 1.....	ii
ĐÁNH GIÁ NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN 2.....	iii
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT.....	iv
DANH MỤC THUẬT NGỮ ANH-VIỆT	v
DANH MỤC BẢNG BIỂU	vi
DANH MỤC HÌNH ẢNH	vii
MỤC LỤC.....	xi
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN.....	1
1.1 . Tổng quan về đề tài.....	1
1.2 . Phạm vi của đề tài	2
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	4
2.1 . Mô tả bài toán	4
2.2 . SQL Server.....	5
2.2.1 Giới thiệu.....	5
2.2.2 Ưu điểm	9
CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU.....	10
3.1 . Mô hình dữ liệu mức quan niệm.....	10
3.1.1 Xác định các thực thể của hệ thống quản lý bán hàng B Store	10
3.1.2 Tập thực thể kết hợp	10
3.1.3 Xác định các mối quan hệ	13
3.1.4 Biểu đồ mô hình dữ liệu mức quan niệm	14
3.2 Mô hình dữ liệu quan hệ	15

3.2.1	Biểu diễn các thực thể thành các quan hệ.....	15
3.2.2	Chuẩn hóa các quan hệ.....	16
3.3	Ràng buộc dữ liệu	16
3.3.1	Ràng buộc toàn vẹn miền giá trị.....	16
3.3.2	Ràng buộc toàn vẹn liên thuộc tính liên quan hệ	17
3.3.3	Ràng buộc toàn vẹn liên bộ, liên quan hệ.....	17
3.4	Cài đặt cơ sở dữ liệu	18
3.4.1	Cấu trúc bảng trong SQL Server	18
3.4.2	Sơ đồ Diagram.....	21
3.4.3	Dữ liệu mẫu	21
CHƯƠNG 4:	ỨNG DỤNG.....	34
4.1	Synonym	34
4.2	Index.....	35
4.3	View	38
4.4	Function	42
4.5	Store Procedure	44
4.6	Trigger.....	51
4.7	User	54
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....		57

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

1.1. Tổng quan về đề tài

Chúng em xin được giới thiệu tới cô và các bạn về cửa hàng B Store - Ốp lưng, gấu bông & phụ kiện - nơi mà chúng em đã làm thực tập tại đây và chọn làm đề án cho môn Hệ Quản Trị. Cửa hàng được mở vào năm 2020, cửa hàng B Store kinh doanh về các mặt hàng như gấu bông, ốp lưng và phụ kiện trẻ trung, tươi vui đa số là dành cho các bạn nữ. Cùng với ba năm phát triển, cửa hàng ngày càng được phát triển hơn, mong muốn làm đa dạng thêm các mặt hàng và chất lượng cũng được nâng cao. Đồng thời, cửa hàng đã mở rộng thêm một chi nhánh ở TP.HCM. Hiện nay, B Store đã có 2 cửa hàng tại khu vực miền Nam và mong muốn cũng được phát triển hơn.

Bởi vì khá đa dạng về các loại gấu bông và phụ kiện nên cửa hàng cần có một hệ thống quản lý về các mặt hàng có trong tiệm một cách hợp lý, giúp cho cửa hàng cắt giảm việc quản lý bằng sổ sách và giấy tờ hay các thủ tục tính toán được thực hiện bằng cách đơn giản hóa. Hệ thống quản lý bán hàng được xây dựng lên nhằm mục đích đưa các thông tin chi tiết của các mặt hàng tại B Store: số lượng nhập, số lượng bán, số lượng tồn, doanh thu theo ngày, tháng, năm và lợi nhuận của cửa hàng. Thêm vào đó, hệ thống quản lý bán hàng còn giúp quản lý được nhân viên làm việc ở cửa hàng, quản lý được khách hàng đã từng mua ở cửa hàng. Từ đó, có thể đưa các số liệu, thống kê rõ ràng, chi tiết cụ thể giúp cho chủ cửa hàng đưa ra ưu đãi đặc dành cho khách hàng và những cái phúc lợi dành cho nhân viên. Bên cạnh đó, cửa hàng có thể ngày càng phát triển hơn.

Ngoài những đó ra, việc sử dụng hệ thống quản lý bán hàng góp phần không ít cho việc đảm bảo hoạt động kinh doanh cửa hàng được thực hiện một các quy trình, giảm thiểu được những sự lãng phí không đáng có và cũng tăng cường được việc kiểm soát của chủ kinh doanh. Do đó, việc hệ thống đưa ra các báo cáo thực tế để có thể đưa ra giải pháp thực hiện hiệu quả trong việc quản lý bán hàng là việc chú trọng để cửa hàng có thể đạt được những hiệu quả tối ưu trong kinh doanh.

1.2. Phạm vi của đề tài

Xây dựng quy trình quản lý bán hàng của cửa hàng B Store - Ôp lung, gấu bông và phụ kiện trong việc quản lý nhập hàng, quản lý xuất hàng, quản lý nhân viên, quản lý khách hàng và quản lý số lượng tồn.

Các vấn đề cần giải quyết trong quá trình quản lý bán hàng mà tiến hành xây dựng các cơ sở dữ liệu và khai thác các dữ liệu đó để phục vụ cho việc quản lý bán hàng được hiệu quả tốt hơn. (Synonym, View, Index, Function, Store Procedure - Transaction, Trigger, User...)

- **Synonym:**

- Tạo tên đồng nghĩa NV truy xuất vào bảng NhanVien do người dùng dbo làm chủ sở hữu.
- Tạo tên đồng nghĩa HD truy xuất vào bảng Bill do người dùng dbo làm chủ sở hữu.

- **Index:**

- Tạo chỉ mục trên thuộc tính mã hóa đơn của bảng Hóa Đơn.
- Tạo chỉ mục trên thuộc tính NgayNhap của bảng PhieuNhap
- Sử dụng và so sánh hiệu quả hoạt động khi sử dụng chỉ mục và không sử dụng chỉ mục.

- **View:**

- Tạo view vwNhanVienNu làm việc tại cửa hàng với thông tin: MaNV, HoTenNV, Thâm niên làm việc.
- Tạo vwDanhSachTop5SanPhamBanChay với thông tin gồm MaSP, TenSP, doanh thu (số lượng nhân giá bán).
- Tạo khung nhìn vw_TinhTrangSanPham hiển thị danh sách các sản phẩm được bán trong năm 2022. Thông tin hiển thị gồm: MaSP, TenLoaiSP, TenSP.
- Tạo khung nhìn hiển thị danh sách các hóa đơn lập trong tháng 1 với thông tin hiển thị là MaHD, MaNV, NgayDH.
- Tạo khung nhìn hiển thị sản phẩm bán chạy nhất trong tháng 10 năm 2022 với thông tin hiển thị là MaSP, TenSP, doanh thu (số lượng*giá bán).

- Function:
 - Viết hàm cho biết số lượng từng loại sản phẩm khi biết tham số truyền vào là mã sản phẩm
 - Viết hàm cho biết khách hàng có hóa đơn cao nhất.
- Store Procedure:
 - Xem thông tin khách hàng với tham số truyền vào là MaKH.
 - Cho biết danh sách độ tuổi của nhân viên từ cao đến thấp.
 - Lưu trữ các nhân viên có thời gian vào làm từ 1 tháng và lập từ 3 hóa đơn vào bảng NVChinhThuc.
 - Xem số lượng tồn của sản phẩm nếu số lượng tồn = 0 thì “Hết Hàng”, số lượng tồn <20 “Sắp hết hàng”, và ngược lại thì “Còn hàng” với tham số truyền vào là MaSP.
 - Tạo thủ tục cập nhật đơn giá mua hàng trong bảng Sản Phẩm với tham số truyền vào là mã sản phẩm do người dùng nhập và xác định giao dịch hoàn thành hoặc quay lui khi giao dịch có lỗi.
 - Tạo thủ tục thêm thông tin nhà cung cấp mới do người dùng nhập và xác định giao dịch hoàn thành hoặc quay lui khi giao dịch có lỗi.
- Trigger:
 - Tự động cập nhật số lượng tồn của một sản phẩm trong bảng Sản Phẩm khi sản phẩm được cung cấp thêm.
 - Khi nhập một sản phẩm cũ, nếu sản phẩm tăng giá thì giá mới không thể tăng quá 10% so với giá cũ.
- User:
 - Tạo login QuanLy và user Thuong.
 - Tạo login NhanVien và user Minh.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Mô tả bài toán

Cửa hàng B Store chi nhánh TP.HCM nằm ở quận Phú Nhuận, cửa hàng kinh doanh theo hình thức bán trực tiếp tại cửa hàng và bán online trên fanpage B Store - Ốp lưng, phụ kiện và gấu bông.

Tại hình thức bán hàng trực tiếp ở cửa hàng: Khi có khách hàng vào chọn lựa sản phẩm, nhân viên sẽ tư vấn các sản phẩm theo nhu cầu của khách hàng đưa ra hoặc gợi ý theo loại sản phẩm mà khách yêu cầu nhân viên tư vấn cho. Sau khi chọn lựa xong sản phẩm, khách hàng sẽ đưa các sản phẩm đã chọn lựa theo ý thích cá nhân cho nhân viên tính tiền các sản phẩm. Nội dung hóa đơn thanh toán cần có: mã sản phẩm, tên sản phẩm, số lượng mua, giá mua của sản phẩm và tổng tiền. Ngoài cái yêu cầu bắt buộc phải có trên, nhân viên sẽ phải hỏi thêm thông tin của khách hàng như họ tên khách hàng, số điện thoại, địa chỉ và email của quý khách hàng. Hệ thống bán hàng sẽ tạo mã khách hàng tự động và lưu trữ thông tin. Sau khi hệ thống thông báo thanh toán thành công thì thông tin của hóa đơn sẽ được cập nhật lên hệ thống như doanh thu bán hàng theo ngày, số lượng tồn của cửa hàng và tổng doanh thu của cửa hàng đều sẽ được cập nhật lên hệ thống. Đặc biệt, khi giao ca với nhân viên khác, nhân viên ca trước phải đưa đầy đủ thông tin và số tiền thu được. Nếu không kiểm tra cẩn thận, có thể nhân viên ca sau sẽ phải chịu trách nhiệm cho tất cả.

Khi các nhà cung cấp các sản phẩm cho cửa hàng, nhân viên buộc phải quay clip và kiểm tra số lượng và loại sản phẩm có trùng với những thông tin trên phiếu nhập hàng không. Nếu đúng thì nhân viên nhập hàng và kê lên kệ, căn cứ vào phiếu nhập để ghi vào chi tiết phiếu nhập kho

Nhân viên tại cửa hàng cũng phải thường xuyên xem xét và kiểm tra tổng hợp các thông tin nhập hàng và xuất hàng coi khớp với số lượng tồn tại cửa hàng. Và phải cập nhật và bổ sung ngay.

Với những đơn chuyển cho sỉ, nhân viên phải soạn hàng và ghi vào chỗ phiếu xuất kho. Nhận thông tin nhận hàng thành công, thì nhân viên ghi chép vào chi tiết phiếu xuất.

Dựa trên các thông tin trên, vào cuối tháng, nhân viên làm báo tổng hợp về số lượng tồn, hàng nhập, số lượng xuất của các sản phẩm trong kinh doanh.

Các nhiệm vụ cơ bản của hệ thống

- Quản lý danh mục của sản phẩm: Cập nhật các thông tin chi tiết của sản phẩm (MaSP, TenSP, GiaBan, DonViTinh, SoLuong ...)
- Quản lý xuất, nhập các sản phẩm và ghi nhận các chi phiếu nhập, xuất một cách chính xác và nhanh chóng.

Các nghiệp vụ của hệ thống quản lý bán hàng tại cửa hàng B Store

Nghiệp vụ 1: Mô hình dữ liệu quan hệ của hệ thống bán hàng

Nghiệp vụ 2: Cho biết các thông tin dữ liệu sản phẩm của cửa hàng B Store

2.2. SQL Server

2.2.1 Giới thiệu

2.2.1.1 Nguồn gốc

SQL bắt đầu từ những năm 1970, khi các kỹ sư của IBM là Donald Chamberlin và Raymond Boyce thiết kế phiên bản đầu tiên để tương tác và lấy dữ liệu được lưu trữ trong hệ thống cơ sở dữ liệu của công ty. Họ gọi nó là SEQUEL, mặc dù sau đó họ buộc phải thay đổi nó do các vấn đề bản quyền.

2.2.1.1 Khái niệm

Dữ liệu (Data): là toàn bộ những gì máy tính lưu trữ và xử lý. Dữ liệu có thể là các ký tự, con số, hình ảnh, âm thanh, sự kiện có ý nghĩa

Thông tin (Information): dữ liệu được xử lý để giúp cho việc ra quyết định.

Cơ sở dữ liệu: là một tập hợp dữ liệu được tổ chức theo một cấu trúc chặt chẽ được lưu trữ trong máy tính. CSDL được thiết kế, xây dựng cho phép người dùng lưu trữ

dữ liệu, cập nhật dữ liệu, truy xuất thông tin. VD: CSDL nhân viên, CSDL hàng hóa, CSDL sinh viên,

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: là các phần mềm cho phép tạo CSDL và cung cấp cơ chế lưu trữ, truy cập dữ liệu theo các mô hình CSDL. Các HQT CSDL phổ biến: Microsoft, IBM, Oracle...

Các hệ QT CSDL thương mại lớn: Oracle, IBM DB2, Microsoft SQL Server, SyBase, ...

Các hệ QT CSDL mã nguồn mở mạnh: MySQL, PostgreSQL, SQLite, Ingres, Apache Derby

SQL là gì? Đó là viết tắt của **Structured Query Language** là ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc. Nó là một ngôn ngữ, là tập hợp các lệnh để tương tác với cơ sở dữ liệu. Dùng để lưu trữ, thao tác và truy xuất dữ liệu được lưu trữ trong một cơ sở dữ liệu quan hệ. Trong thực tế, SQL là ngôn ngữ chuẩn được sử dụng hầu hết cho hệ cơ sở dữ liệu quan hệ. Tất cả các hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ (RDMS) như MySQL, MS Access, Oracle, Postgres và SQL Server... đều sử dụng SQL làm ngôn ngữ cơ sở dữ liệu chuẩn.

SQL Server cung cấp cho người dùng một loạt các công cụ quản lý cơ sở dữ liệu, bao gồm quản lý dữ liệu, bảo mật, sao lưu và khôi phục cơ sở dữ liệu, và nhiều tính năng khác được thiết kế để hỗ trợ các ứng dụng doanh nghiệp phức tạp.

Đặc biệt hơn thế nữa, SQL còn cho phép người dùng thực hiện các xử lý dữ liệu lớn mà không bị hạn số lượng 1 triệu dữ liệu như ở trong Excel.

SQL còn được biết đến là một trong các hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu phổ biến nhất trên thế giới hiện nay. Và được nhiều công ty, doanh nghiệp, tổ chức lớn về công nghệ trên thế giới sử dụng nó như Microsoft, IBM, Oracle.... Trong việc phân tích dữ liệu, nhiều công ty lớn cũng sử dụng ngôn ngữ này để hỗ trợ phát triển và sử dụng rộng rãi.

2.2.1.2 *Ba thành phần chính của SQL*

- DDL (Data Definition Language) dùng để định nghĩa và quản lý cấu trúc dữ liệu, bao gồm các lệnh tạo, sửa và xóa bảng, cột và ràng buộc.
- DML (Data Manipulation Language) sử dụng để thực hiện các thao tác trên dữ liệu, bao gồm thêm, sửa, xóa dữ liệu trong bảng.
- DCL (Data Control Language) được sử dụng để quản lý quyền truy cập dữ liệu, bao gồm cấp và thu hồi quyền truy cập của người dùng trên các đối tượng trong cơ sở dữ liệu.

2.2.1.3 *Các thành phần của SQL Server*

Relational Database Engine: Đây là một engine có khả năng chứa dữ liệu dưới nhiều quy mô khác nhau, theo dạng bảng, hỗ trợ nhiều phương thức kết nối ADO, OLE DB, ODBC

Replication: là công cụ dùng nhân bản dữ liệu, bạn có thể tạo một Server khác với bộ dữ liệu giống bộ dữ liệu trên Server chính.

Data Transformation Service – DTS. Là công cụ giúp bạn chuyển dữ liệu giữa các Server quản trị CSDL khác nhau, DTS có thể chuyển dữ liệu từ SQL Server sang Oracle, Access, DB...

Analysis service: Là công cụ giúp khai thác phân tích dữ liệu, hay khai phá dữ liệu theo phương thức đa chiều.

English query: Đây là công cụ tra cứu dữ liệu bằng tiếng anh, cú pháp có thể sử dụng theo văn phạm tiếng anh thông thường.

SQL Server tools: Là bộ công cụ cung cấp giao diện cho người quản trị như Enterprise manager, Query Analyzer, ...

2.2.1.4 *Các thành phần của một cơ sở dữ liệu SQL Server*

Tables: lưu trữ dữ liệu cần quản lý. Table còn có các thành phần liên quan như:

- Constraint – Ràng buộc: chỉ định ràng buộc dữ liệu trong bảng hoặc giữa các bảng.

- Triggers – Bẫy Lỗi: Trigger thường chứa các mã lệnh kiểm tra dữ liệu, có tính năng tự động thực hiện khi có hành động nào đó xảy ra đối với dữ liệu trong Table như Insert, Update, Delete.

- Index – Chỉ mục: Hỗ trợ cho việc sắp xếp và tìm kiếm nhanh thông tin trên table

Database Diagram – Sơ đồ CSDL: Thể hiện mối quan hệ dữ liệu giữa các table.

Views – Khung nhìn hay table ảo: dùng hiển thị dữ liệu được rút trích từ các Table.

Stored Procedure – Thủ tục nội: Chứa các lệnh T-SQL dùng thực hiện một số tác vụ nào đó. Các Stored Proc hệ thống có tiền tố “sp_” rất có ích cho việc quản trị.

Functions: Hàm do người dùng định nghĩa

Type: Kiểu dữ liệu do người dùng tự định nghĩa

Rules: Chứa các qui tắc ràng buộc dữ liệu được lưu trữ trên Table

Defaults: Chứa các khai báo giá trị mặc định được sử dụng trong CSDL

Full Text Catalogs: Tập phân loại dữ liệu Text.

Users: Chứa danh sách User sử dụng CSDL.

Roles: Các quy định vai trò và chức năng của User trong CSDL

2.2.1.5 Cấu trúc cơ sở dữ liệu SQL Server

Gồm 2 loại:

Cơ sở dữ liệu người dùng: do người dùng tạo ra

Cơ sở dữ liệu hệ thống: do SQL Server sinh ra khi cài đặt

- Master: lưu trữ tất cả thông tin và cấu hình của hệ thống SQL Server
- Msdb: lưu trữ các công việc, thông tin cảnh báo lịch sử sao lưu, phục hồi CSDL, các dịch vụ lưu trữ trung gian khi có yêu cầu xử lý từ máy trạm tới máy chủ
- Model: hỗ trợ người dùng tạo các đối tượng CSDL như: table, procedure, function, và tự động thêm vào CSDL cần liên kết hoặc lưu trữ.
- Tempdb: chứa các bảng tạm thời do người sử dụng tạo ra hoặc lưu trữ kết quả trung gian trong quá trình thực hiện các xử lý truy vấn, sắp xếp dữ liệu.

2.2.2 Ưu điểm

Những lý do mà SQL Server được sử dụng để thực hiện các chức năng khác nhau:

- Cho phép truy cập dữ liệu trong các hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ.
- Cho phép mô tả dữ liệu.
- Cho phép xác định dữ liệu trong cơ sở dữ liệu và thao tác dữ liệu đó.
- Cho phép nhúng trong các ngôn ngữ khác sử dụng mô-đun SQL, thư viện và trình biên dịch trước. Cho phép tạo và thả các cơ sở dữ liệu và bảng.
- Cho phép tạo chế độ view, thủ tục lưu trữ, chức năng trong cơ sở dữ liệu.
- Cho phép thiết lập quyền trên các bảng, thủ tục và view.
- Khả năng lưu trữ khoa học: SQL có thể lưu trữ dữ liệu lớn và tạo liên kết logic giữa các bảng giúp người dùng có thể hình dung một cách tổng quát nhất về hệ thống quản lý, đồng thời SQL còn có khả năng lưu dự phòng khi gặp sự cố về phần mềm hoặc phần cứng
- Bảo mật tốt: SQL Server có tính năng bảo mật cao với các cơ chế như đăng nhập, phân quyền truy cập, mã hóa dữ liệu và chữ ký số, giúp bảo vệ dữ liệu quan trọng khỏi các cuộc tấn công.

CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

3.1. Mô hình dữ liệu mức quan niệm

3.1.1 Xác định các thực thể của hệ thống quản lý bán hàng B Store

Hệ thống quản lý cửa hàng B Store bao gồm các thực thể:

Nhân Viên có các thuộc tính: Mã Nhân viên, Họ Tên Nhân Viên, Giới Tính, Ngày Sinh, Địa Chỉ, Điện thoại, Nơi Sinh, Ngày Vào Làm.

Khách Hàng có các thuộc tính: Mã Khách Hàng, Tên Khách Hàng, Phái, Địa chỉ, Số Điện Thoại.

Nhà Cung Cấp có các thuộc tính: Mã Nhà Cung Cấp, Tên Nhà Cung Cấp, Địa Chỉ, Điện thoại, Email, Website.

Loại Sản Phẩm có các thuộc tính: Mã Loại Sản Phẩm, Tên Loại Sản Phẩm, Ghi Chú.

Sản Phẩm có các thuộc tính: Mã Sản Phẩm, Tên Sản Phẩm, Số Lượng Tồn, Đơn Vị Tính, Ghi Chú.

Bill có các thuộc tính: Mã Hóa Đơn, Số Lượng Đặt, Tổng Tiền, Phương Thức Thanh Toán.

Phiếu Nhập có các thuộc tính: Số Phiếu Nhập, Ngày Nhập, Giá Nhập.

Phiếu Xuất có các thuộc tính: Số Phiếu Xuất, Ngày Bán, Giá Bán

3.1.2 Tập thực thể kết hợp

Bảng 3.1 Tập thực thể Nhân Viên (NhanVien)

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
MaNV	Mã nhân viên	nvarchar (5)	Khóa chính
HoTenNV	Họ tên nhân viên	nvarchar (30)	
GioiTinh	Giới tính	nvarchar (5)	
DiaChiNV	Địa chỉ nhân viên	nvarchar (50)	
NgaySinh	Ngày sinh	datetime	
DienThoai	Điện thoại	nvarchar (15)	
NoiSinh	Nơi sinh	nvarchar (20)	
NgayVaoLam	Ngày vào làm	datetime	

Bảng 3.2 Tập thực thể Khách Hàng (KhachHang)

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
MaKH	Mã khách hàng	nvarchar (5)	Khóa chính
HoTenKH	Họ tên khách hàng	nvarchar (30)	
Phai	Giới tính	nvarchar (5)	
SODT	Điện thoại	nvarchar (15)	
DiaChiKH	Địa chỉ	nvarchar (50)	

Bảng 3.3 Tập thực thể Nhà Cung Cấp (NhaCungCap)

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
MaNCC	Mã nhà cung cấp	nvarchar (5)	Khóa chính
TenNCC	Tên nhà cung cấp	nvarchar (20)	
DiaChi	Địa chỉ	nvarchar (200)	
DienThoai	Điện thoại	nvarchar (15)	
Email	Email	ntext	
Website	Website	nvarchar (100)	

Bảng 3.4 Tập thực thể Loại Sản Phẩm (LoaiSanPham)

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
MaLoaiSP	Mã loại sản phẩm	nvarchar (4)	Khóa chính
TenLoaiSP	Tên loại sản phẩm	nvarchar (30)	
GhiChu	Ghi chú	nvarchar (100)	

Bảng 3.5 Tập thực thể Sản Phẩm (SanPham)

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
MaSP	Mã sản phẩm	nvarchar (5)	Khóa chính
MaLoaiSP	Mã loại sản phẩm	nvarchar (4)	Khóa ngoại
TenSP	Tên sản phẩm	nvarchar (50)	
SLTon	Số lượng tồn	nvarchar (10)	
DonViTinh	Đơn vị tính	nvarchar (20)	
Ghichu	Ghi chú	nvarchar (100)	

Bảng 3.6 Tập thực thể Bill (Bill)

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
MaHD	Mã hóa đơn	nvarchar (5)	Khóa chính
MaKH	Mã khách hàng	nvarchar (5)	Khóa ngoại
MaNV	Mã nhân viên	nvarchar (5)	Khóa ngoại

SLDat	Số lượng đặt	int	
TongTien	Tổng tiền	real	
PTTT	Phương thức thanh toán	nvarchar (100)	

Bảng 3.7 Tập thực thể Chi Tiết Hóa Đơn (CTHoaDon)

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
MaHD	Mã hóa đơn	nvarchar (5)	Khóa chính
MaSP	Mã sản phẩm	nvarchar (5)	Khóa chính
NgayDH	Ngày đặt hàng	datetime2 (7)	

Bảng 3.8 Tập thực thể Phiếu Nhập (PhieuNhap)

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
SoPN	Số phiếu nhập	nvarchar (5)	Khóa chính
MaNV	Mã nhân viên	nvarchar (5)	Khóa ngoại
MaNCC	Mã nhà cung cấp	nvarchar (5)	Khóa ngoại
NgayNhap	Ngày nhập	datetime	
GhiChu	Ghi chú	nvarchar (100)	

Bảng 3.9 Tập thực thể Chi Tiết Phiếu Nhập (CTPhieuNhap)

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
MaSP	Mã sản phẩm	nvarchar (5)	Khóa chính
SoPN	Số phiếu nhập	nvarchar (5)	Khóa chính
SoLuong	Số lượng	int	
GiaNhap	Giá nhập vào	real	

Bảng 3.10 Tập thực thể Phiếu Xuất (PhieuXuat)

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
SoPX	Số phiếu xuất	nvarchar (5)	Khóa chính
MaNV	Mã nhân viên	nvarchar (5)	Khóa ngoại
MaKH	Mã khách hàng	nvarchar (5)	Khóa ngoại
NgayBan	Ngày bán	datetime	
GhiChu	Ghi chú	nvarchar (100)	

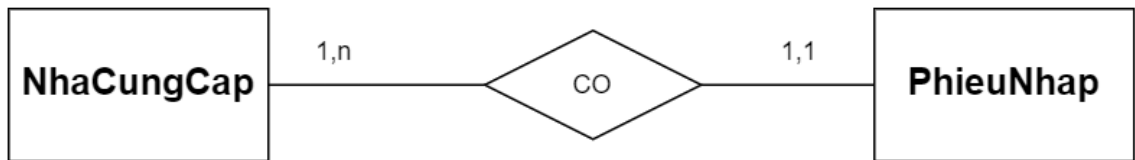
Bảng 3.11 Tập thực thể Chi Tiết Phiếu Xuất (CTPhieuXuat)

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
MaSP	Mã sản phẩm	nvarchar (5)	Khóa chính
SoPX	Số phiếu xuất	nvarchar (5)	Khóa chính
SL	Số lượng	int	

GiaBan	Giá bán ra	real	
--------	------------	------	--

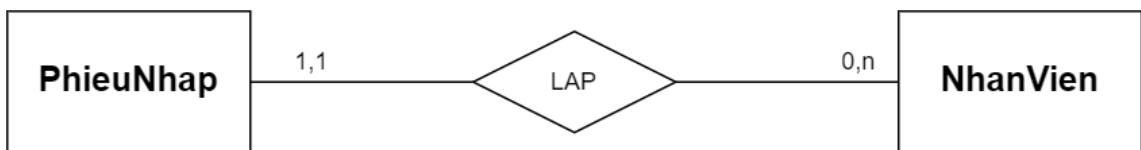
3.1.3 Xác định các mối quan hệ

(1) Từ MaNCC -> SoPN:



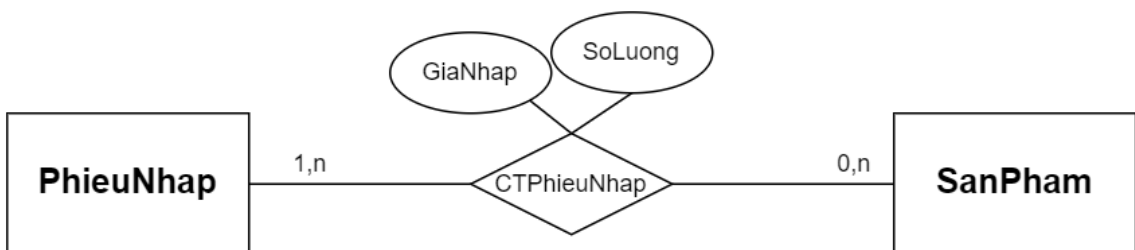
Hình 3.1 Mối quan hệ của NhaCungCap và PhieuNhap

(2) Từ SoPN -> MaNV:



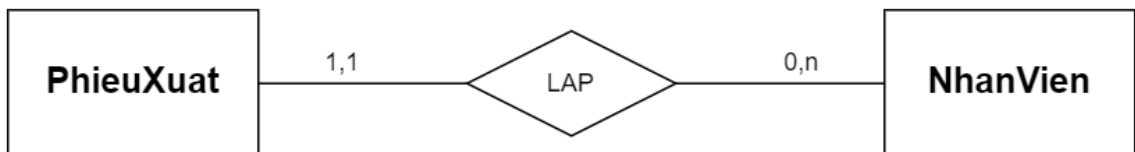
Hình 3.2 Mối quan hệ của PhieuNhap và NhanVien

(3) Từ SoPN -> MaSP:



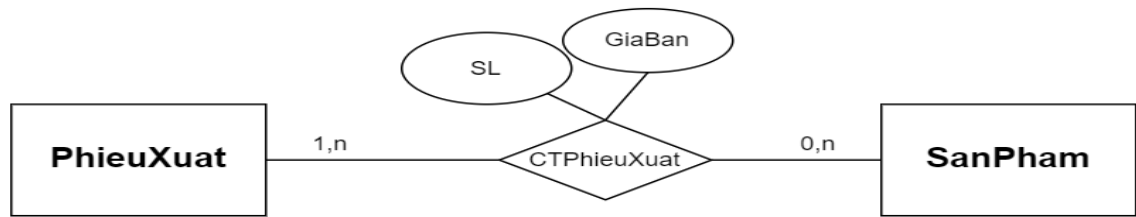
Hình 3.3 Mối quan hệ của PhieuNhap và SanPham

(4) Từ MaNV -> SoPX:



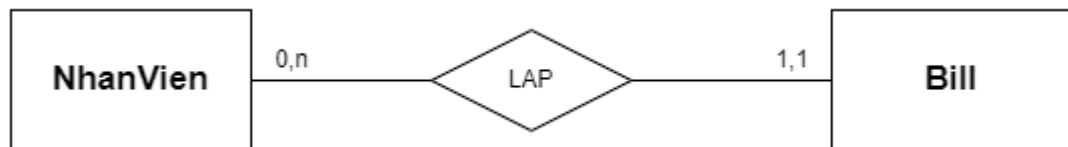
Hình 3.4 Mối quan hệ của NhanVien và PhieuXuat

(5) Từ SoPX -> MaSP:



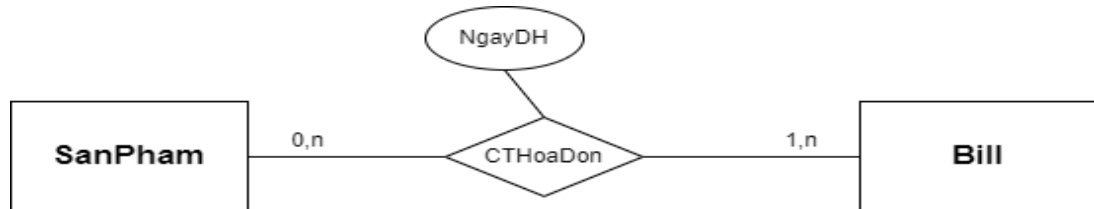
Hình 3.5 Mối quan hệ của PhieuXuat và SanPham

(6) Từ MaNV -> MaHD:



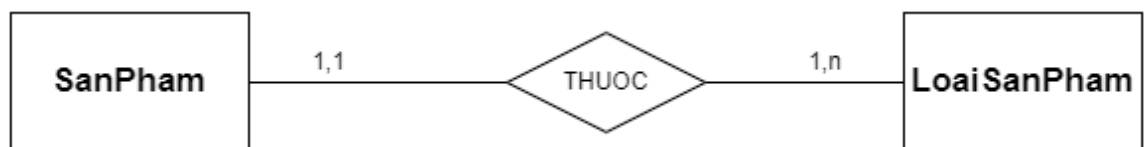
Hình 3.6 Mối quan hệ của NhanVien và Bill

(7) Từ MaHD -> MaSP:



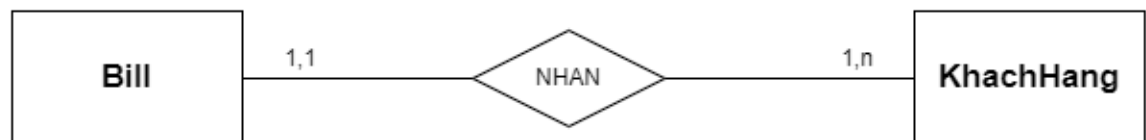
Hình 3.7 Mối quan hệ của SanPham và Bill

(8) Từ MaSP -> MaLoaiSP:



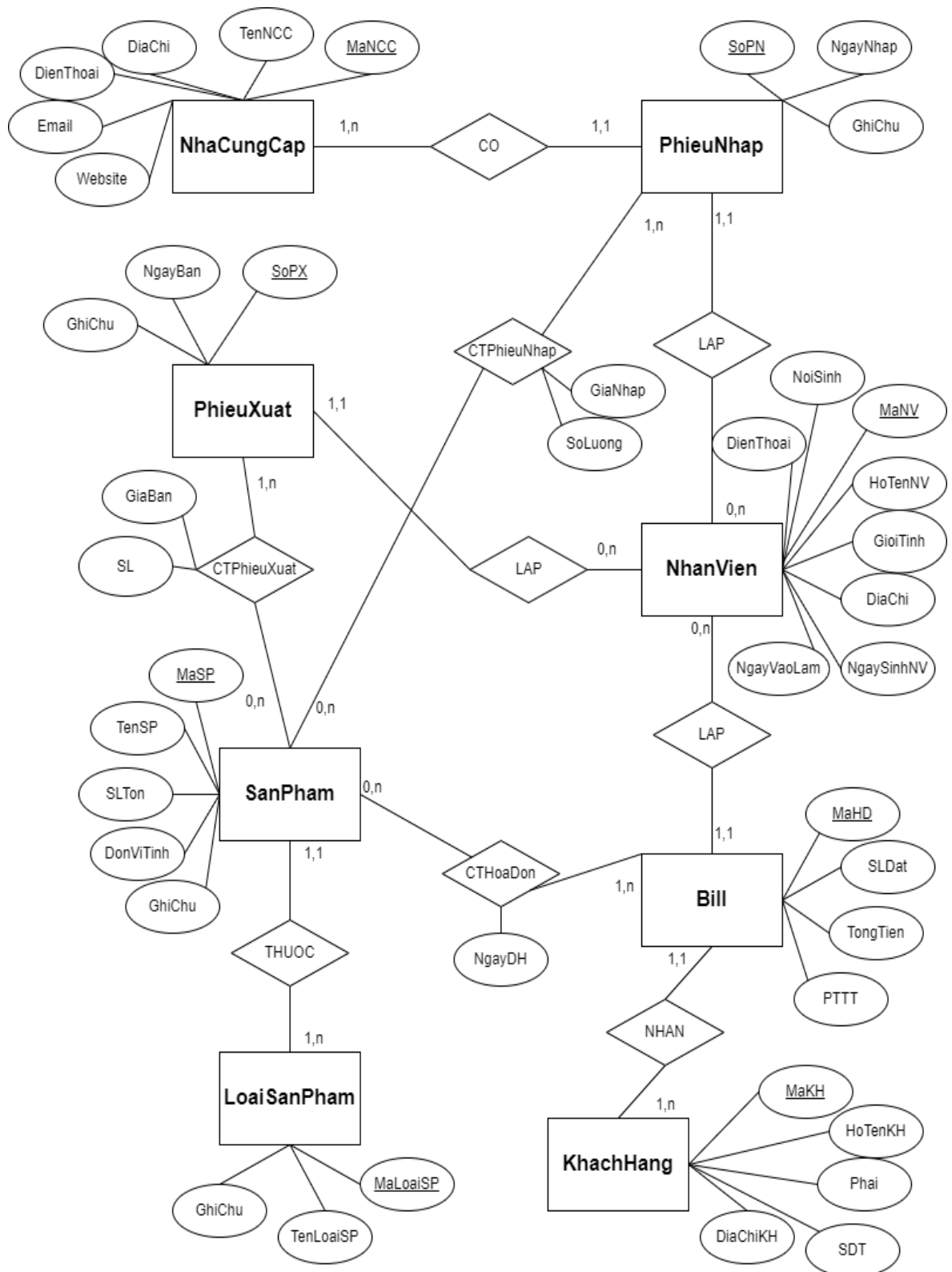
Hình 3.8 Mối quan hệ của SanPham và LoaiSanPham

(9) Từ MaHD -> MaKH:



Hình 3.9 Mối quan hệ của Bill và KhachHang

3.1.4 Biểu đồ mô hình dữ liệu mức quan niệm



Hình 3.10 Mô hình dữ liệu quan niệm ERD

3.2 Mô hình dữ liệu quan hệ

3.2.1 Biểu diễn các thực thể thành các quan hệ

- NhanVien (MaNV, HoTenNV, GioiTinh, DiaChi, DienThoaiNV, NgaySinhNV, NoiSinh, NgayVaoLam)
- KhachHang (MaKH, HoTenKH, Phai, SDT, DiaChiKH)
- NhaCungCap (MaNCC, TenNCC, DiaChi, DienThoai, Email, Website)
- LoaiSanPham (MaLoaiSP, TenLoaiSP, GhiChu)
- SanPham (MaSP, TenSP, SLTon, DonViTinh, GhiChu)
- Bill (MaHD, SLDat, TongTien, PTTT)
- PhieuNhap (SoPN, NgayNhap, GhiChu)
- PhieuXuat (SoPX, NgayBan, GhiChu)

3.2.2 Chuẩn hóa các quan hệ

- NhanVien (MaNV, HoTenNV, GioiTinh, DiaChiNV, NgaySinhNV, DienThoaiNV, NoiSinh, NgayVaoLam)
- KhachHang (MaKH, HoTenKH, Phai, SDT, DiaChiKH)
- NhaCungCap (MaNCC, TenNCC, DiaChi, DienThoai, Email, Website)
- LoaiSanPham (MaLoaiSP, TenLoaiSP, GhiChu)
- SanPham (MaSP, MaLoaiSP, TenSP, SLTon, DonViTinh, GhiChu)
- Bill (MaHD, MaKH, MaNV, SLDat, TongTien, PTTT)
- CTHoaDon (MaHD, MaSP, NgayDH)
- PhieuNhap (SoPN, MaNV, MaNCC, NgayNhap, GhiChu)
- CTPhieuNhap (MaSP, SoPN, SoLuong, GiaNhap)
- PhieuXuat (SoPX, MaNV, MaKH, NgayBan, GhiChu)
- CTPhieuXuat (MaSP, SoPX, SL, GiaBan)

3.3 Ràng buộc dữ liệu

3.3.1 Ràng buộc toàn vẹn miền giá trị

Xét lược đồ quan hệ: NhanVien (MaNV, HoTenNV, GioiTinh, DiaChiNV, NgaySinhNV, DienThoaiNV, NoiSinh, NgayVaoLam)

Bối cảnh: NhanVien

Nội dung: Nếu giới tính (GioiTinhNV) của quan hệ NhanVien chỉ có thể là Nam hoặc Nữ

Bảng tầm ảnh hưởng:

	Thêm	Xóa	Sửa
NhanVien	+	-	+(GioiTinhNV)

3.3.2 Ràng buộc toàn vẹn liên thuộc tính liên quan hệ

Xét lược đồ quan hệ:

- CTPhieuNhap (MaSP, SoPN, SoLuong, GiaNhap)
- CTPhieuXuat (MaSP, SoPX, SL, GiaBan)

Bối cảnh: CTPhieuNhap, CTPhieuXuat

Nội dung: Giá bán (GiaBan) phải lớn hơn Giá nhập (GiaNhap)

Bảng tầm ảnh hưởng:

	Thêm	Xóa	Sửa
CTPhieuNhap	-	-	+(GiaNhap)
CTPhieuXuat	+	-	+(GiaBan)

3.3.3 Ràng buộc toàn vẹn liên bộ, liên quan hệ

Xét các lược đồ quan hệ:

- LoaiSanPham (MaLoaiSP, TenLoaiSP, GhiChu)
- SanPham (MaSP, MaLoaiSP, TenSP, SLTon, DonViTinh, GhiChu)

Bối cảnh: LoaiSanPham, SanPham

Nội dung: Mỗi loại sản phẩm có ít nhất một loại sản phẩm

Bảng tầm ảnh hưởng:

	Thêm	Xóa	Sửa
LoaiSanPham	+	-	-
SanPham	-	+	+(MaLoaiSP)

3.4 Cài đặt cơ sở dữ liệu

3.4.1 Cấu trúc bảng trong SQL Server

- Bảng 1: NhanVien

```
CREATE TABLE NhanVien
(
    MaNV nvarchar (5) NOT NULL CONSTRAINT PK_Ma_NV PRIMARY KEY (MaNV),
    HoTenNV nvarchar (30) NOT NULL,
    GioiTinh nvarchar (5) NOT NULL CONSTRAINT CK_GioiTinh_NV CHECK (gioitinh in
(N'Nam', N'Nữ', N'khác')),
    DiaChiNV nvarchar (150) NOT NULL CONSTRAINT DF_DiaChi_NV DEFAULT N'Chưa có
thông tin',
    NgaySinh DATETIME NOT NULL,
    DienThoai nvarchar (15),
    NoiSinh nvarchar (50) NOT NULL CONSTRAINT DF_NoiSinh_NV DEFAULT N'Chưa có
thông tin',
    NgayVaoLam datetime
)
```

- Bảng 2: KhachHang

```
CREATE TABLE KhachHang
(
    MaKH nvarchar (5) NOT NULL CONSTRAINT PK_Ma_KH PRIMARY KEY (MaKH),
    HoTenKH nvarchar (30) NOT NULL,
    Phai nvarchar (5) NOT NULL CONSTRAINT CK_Phai_KH CHECK (Phai in (N'Nam',
N'Nữ', N'khác')),
    SODT nvarchar (15),
    DiaChiKH nvarchar (150) CONSTRAINT DF_DiaChi_KH DEFAULT N'Chưa có thông tin'
)
```

- Bảng 3: NhaCungCap

```
CREATE TABLE NhaCungCap
(
    MaNCC nvarchar (5) NOT NULL CONSTRAINT PK_Ma_NCC PRIMARY KEY (MaNCC),
    TenNCC nvarchar (50) NOT NULL,
    DiaChi nvarchar (200) NOT NULL CONSTRAINT DF_DiaChi_NCC DEFAULT N'Chưa có
thông tin',
    DienThoai nvarchar (15) NOT NULL,
    Email ntext NULL,
    Website nvarchar (100)
)
```

- Bảng 4: LoaiSanPham

```
CREATE TABLE LoaiSanPham
(
    MaLoaiSP nvarchar (4) NOT NULL CONSTRAINT PK_MA_LSP PRIMARY KEY (MaLoaiSP),
    TenLoaiSP nvarchar (30) NOT NULL,
    GhiChu nvarchar (100)
)
```

- Bảng 5: SanPham

```
CREATE TABLE SanPham
(
    MaSP nvarchar (5) NOT NULL CONSTRAINT PK_Ma_SP PRIMARY KEY (MaSP),
    MaLoaiSP nvarchar (4) NOT NULL Constraint FK_MaLoaiSP_SANPHAM References
LoaiSanPham (MaLoaiSP),
    TenSP nvarchar (50) NOT NULL,
    SLTon nvarchar (10) NOT NULL,
    DonViTinh nvarchar (20) NOT NULL,
    Ghichu nvarchar (100)
)
```

- Bảng 6: Bill

```
CREATE TABLE Bill
(
    MaHD nvarchar (5) NOT NULL CONSTRAINT PK_Ma_HD PRIMARY KEY (MaHD),
    MaKH nvarchar (5) NOT NULL Constraint FK_MaKH_HD References KhachHang (MaKH),
    MaNV nvarchar (5) NOT NULL Constraint FK_MaNV_HD References NhanVien (MaNV),
    SLDat int,
    TongTien real,
    PTTT nvarchar (100)
)
```

- Bảng 7: CTHoaDon

```
CREATE TABLE CTHoaDon
(
    MaHD nvarchar (5) primary key (MaHD, MaSP),
    MaSP nvarchar (5) Constraint FK_MaSP_CTHoaDon References SanPham(MaSP),
    NgayDH datetime2(7)
)
```

- Bảng 8: PhieuNhap

```
CREATE TABLE PhieuNhap
(
    SoPN nvarchar (5) NOT NULL CONSTRAINT PK_PhieuNhap PRIMARY KEY (SoPN),
    MaNV nvarchar (5) NOT NULL Constraint FK_MaNV_PhieuNhap References NhanVien
(MaNV),
    MaNCC nvarchar (5) NOT NULL Constraint FK_MaNCC_PhieuNhap References
NhaCungCap (MaNCC),
    NgayNhap datetime NOT NULL,
    GhiChu nvarchar (100) NULL
)
```

- Bảng 9: CTPhieuNhap

```
CREATE TABLE CTPhieuNhap
(
    MaSP nvarchar (5) NOT NULL CONSTRAINT PK_CTPhieuNhap PRIMARY KEY (MaSP,
SoPN),
    SoPN nvarchar (5) NOT NULL Constraint FK_SoPN_CTPhieuNhap References
PhieuNhap (SoPN),
    SoLuong int NOT NULL,
    GiaNhap real,
)
```

)

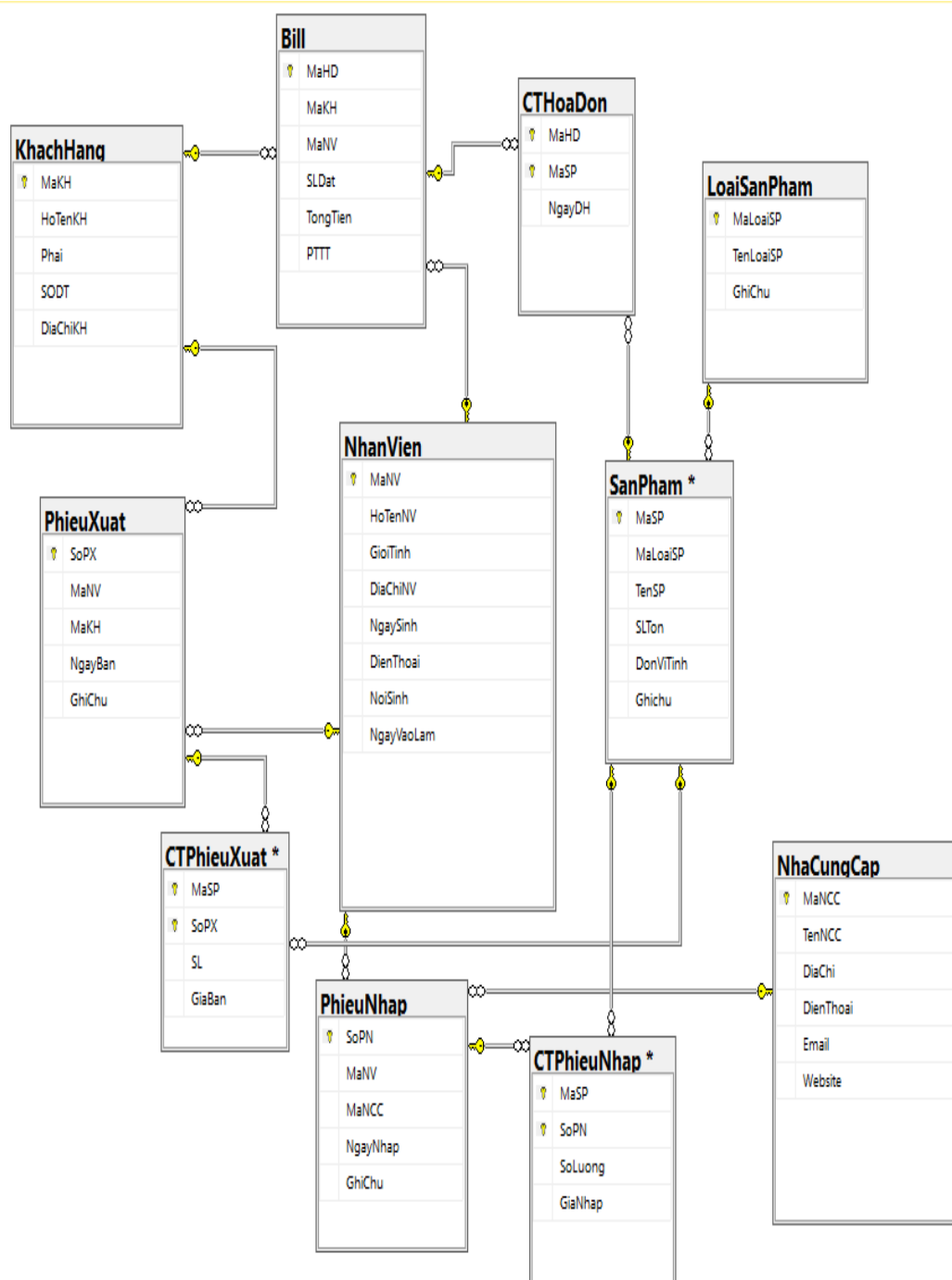
- Bảng 10: PhieuXuat

```
CREATE TABLE PhieuXuat
(
    SoPX nvarchar (5) NOT NULL CONSTRAINT PK_PhieuXuat PRIMARY KEY (SoPX),
    MaNV nvarchar (5) NOT NULL Constraint FK_MaNV_PhieuXuat References NhanVien
    (MaNV),
    MaKH nvarchar (5) NOT NULL Constraint FK_MaKH_PhieuXuat References KhachHang
    (MaKH),
    NgayBan datetime NOT NULL,
    GhiChu nvarchar (100)
)
```

- Bảng 11: CTPhieuXuat

```
CREATE TABLE CTPhieuXuat
(
    MaSP nvarchar (5) NOT NULL CONSTRAINT PK_CTPhieuXuat PRIMARY KEY (SoPX,
    MaSP),
    SoPX nvarchar (5) NOT NULL Constraint FK_SoPX_CTPhieuXuat References
    PhieuXuat (SoPX),
    SL int NOT NULL,
    GiaBan real
)
```

3.4.2 Sơ đồ Diagram



Hình 3. 11 Sơ đồ Diagram hệ thống quản lý bán hàng B Store

3.4.3 Dữ liệu mẫu

- Bảng 1: NhanVien

Thêm dữ liệu:

INSERT INTO NhanVien
VALUES

('NV001', N'Nguyễn Quang Huy', N'Nam', N'123/23/4, Lê Thị Riêng, P3, Q1, TP.HCM',
'2000-8-9', '0987687623', N'Đồng Nai', '2019-2-17'),
('NV002', N'Lê Hồng Nhung', N'Nữ', N'56/76/343, Trường Sa, P8, Q3, TP.HCM', '2000-3-12',
'0932402342', N'An Giang', '2019-3-16'),
('NV003', N'Nguyễn Phương Như', N'Nữ', N'22, Võ Thị Sáu, P4, Q6, TP.HCM', '2000-6-7',
'0915007602', N'Kiên Giang', '2020-3-20'),
('NV004', N'Trần Hà ', N'Nữ', N'45/23, Tạ Quang Bửu, P5, Q8, TP.HCM', '2002-5-1',
'0915007802', N'Giai Lai', '2020-5-2'),
('NV005', N'Nguyễn Văn Thông ', N'Nam', N'66, Hai Bà Trưng, P1, Q10, TP.HCM', '2001-8-26',
'0935017600', N'Đồng Tháp', '2021-3-6'),
('NV006', N'Lê Bình ', N'Nam', N'87/447/33, Cách Mạng Tháng Tám, P3, Q10, TP.HCM',
'2003-8-7', '0915007602', N'Đà Nẵng', '2019-12-7'),
('NV007', N'Đặng Nguyên Hà', N'Nữ', N'45/23, Trương Định, P8, Q1, TP.HCM', '1999-2-22',
'0915000233', N'Bà Rịa - Vũng Tàu', '2021-6-8'),
('NV008', N'Đỗ Dũng', N'Nam', N'33, Võ Thị Sáu, P4, Q6, TP.HCM', '2000-5-25',
'0926060432', N'Vĩnh Long', '2021-2-10'),
('NV009', N'Huỳnh Thụy Thủy', N'Nữ', N'12, Bà Triệu, Q7, TP.HCM', '2001-3-23',
'0965302423', N'Hà Nội', '2022-4-23'),
('NV010', N'Nguyễn Ánh Tuyết', N'Nữ', N'26, Cao Lỗ, P4, Q8, TP.HCM', '2003-5-10',
'0956892842', N'Thái Bình', '2020-3-9'),
('NV011', N'Lâm Đại Ngọc', N'Nam', N'2/1A Quang Trung - p.10 - GV - TP.HCM', '2000-9-15',
'0835436220', N'Cà Mau', '2021-12-12'),
('NV012', N'Võ Cẩm Nhung', N'Nữ', N'71 Quang Trung - p.1 - Q1 - TP.HCM', '2001-10-23',
'0211658444', N'TP.HCM', '2020-6-19'),
('NV013', N'Phan Thành Duy', N'Nam', N'5 Dương Quảng hàm - GV - TP.HCM', '2000-3-6',
'0885845418', N'Bạc Liêu', '2019-2-21'),
('NV014', N'Trần Châu Khoa', N'Nam', N'10 QL 1A - P.11 - Q.12 - TP.HCM', '2002-6-7',
'0918183333', N'Cần Thơ', '2020-3-4'),
('NV015', N'Lê Chí Kiên', N'Nam', N'564/1/3F Nguyễn Xí - Bình Thạnh - TP.HCM', '2001-5-7',
'0913162000', N'Sóc Trăng', '2022-7-18'),
('NV016', N'Phan Thanh Tâm', N'Nữ', N'123A Nguyễn Kiệm - Q. Gò Vấp - TP.HCM', '2002-12-14',
'0918622333', N'Đà Lạt', '2019-7-5'),
('NV017', N'Mai Thị Lựu', N'Nữ', N'256/96/4 Phan Đăng Lưu - Bình Thạnh - HCM', '2003-11-9',
'0918183144', N'Lâm Đồng', '2021-5-9'),
('NV018', N'Đào Thị Hồng', N'Nữ', N'764/94 Phạm Văn Chiêu - P.13 - GV - HCM', '2002-9-13',
'0975432222', N'Bảo Lộc', '2019-9-15'),
('NV019', N'Phan Ánh Dương', N'Nữ', N'765 Nam Kỳ Khởi Nghĩa - Q.3 - TP.HCM', '2001-2-8',
'0981212767', N'Đồng Nai', '2021-3-21'),

('NV020', N'Phan Ánh Nguyệt', N'Nữ', N'32/65/9 Trần Cao Vân - Phú Nhuận - HCM', '2000-6-19', '0981234235', N'Tây Nguyên', '2019-10-19')

	MaNV	HoTenNV	GioiT...	DiaChiNV	NgaySinh	DienThoai	NoiSinh	NgayVaoLam
▶	NV001	Nguyễn Quang Huy	Nam	123/23/4, Lê Thị Riêng, P3, Q1, TP.HCM	2000-08-09 ...	0987687623	Đồng Nai	2019-02-17 ...
	NV002	Lê Hồng Nhung	Nữ	56/76/343, Trường Sa, P8, Q3, TP.HCM	2000-03-12 ...	0932402342	An Giang	2019-03-16 ...
	NV003	Nguyễn Phương Như	Nữ	22, Võ Thị Sáu, P4, Q6, TP.HCM	2000-06-07 ...	0915007602	Kiên Giang	2020-03-20 ...
	NV004	Trần Hà	Nữ	45/23, Tạ Quang Bửu, P5, Q8, TP.HCM	2002-05-01 ...	0915007802	Giai Lai	2020-05-02 ...
	NV005	Nguyễn Văn Thông	Nam	66, Hai Bà Trưng, P1, Q10, TP.HCM	2001-08-26 ...	0935017600	Đồng Tháp	2021-03-06 ...
	NV006	Lê Bình	Nam	87/447/33, Cách Mạng Tháng Tám, P3, Q...	2003-08-07 ...	0915007602	Đà Nẵng	2019-12-07 ...
	NV007	Đặng Nguyễn Hà	Nữ	45/23, Trương Định, P8, Q1, TP.HCM	1999-02-22 ...	0915000233	Bà Rịa - Vũng Tàu	2021-06-08 ...
	NV008	Đỗ Dũng	Nam	33, Võ Thị Sáu, P4, Q6, TP.HCM	2000-05-25 ...	0926060432	Vĩnh Long	2021-02-10 ...
	NV009	Huỳnh Thuý Thủy	Nữ	12, Bà Triệu, Q7, TP.HCM	2001-03-23 ...	0965302423	Hà Nội	2022-04-23 ...
	NV010	Nguyễn Ánh Tuyết	Nữ	26, Cao Lỗ, P4, Q8, TP.HCM	2003-05-10 ...	0956892842	Thái Bình	2020-03-09 ...
	NV011	Lâm Đại Ngọc	Nam	2/1A Quang Trung - p.10 - GV - TP.HCM	2000-09-15 ...	0835436220	Cà Mau	2021-12-12 ...
	NV012	Võ Cẩm Nhung	Nữ	71 Quang Trung - p.1 - Q1 - TP.HCM	2001-10-23 ...	0211658444	TP.HCM	2020-06-19 ...
	NV013	Phan Thành Duy	Nam	5 Dương Quảng hàm - GV - TPHCM	2000-03-06 ...	0885845418	Bạc Liêu	2019-02-21 ...
	NV014	Trần Châu Khoa	Nam	10 QL 1A - P.11 - Q.12 - TP.HCM	2002-06-07 ...	0918183333	Cần Thơ	2020-03-04 ...
	NV015	Lê Chí Kiên	Nam	564/1/3F Nguyễn Xí - Bình Thạnh - TP.HC...	2001-05-07 ...	0913162000	Sóc Trăng	2022-07-18 ...
	NV016	Phan Thanh Tâm	Nữ	123A Nguyễn Kiệm - Q. Gò Vấp - TP.HCM	2002-12-14 ...	0918622333	Đà Lạt	2019-07-05 ...
	NV017	Mai Thị Lưu	Nữ	256/96/4 Phan Đăng Lưu - Bình Thạnh - ...	2003-11-09 ...	0918183144	Lâm Đồng	2021-05-09 ...
	NV018	Đào Thị Hồng	Nữ	764/94 Phạm Văn Chiêu - P.13 - GV - HCM	2002-09-13 ...	0975432222	Bảo Lộc	2019-09-15 ...
	NV019	Phan Ánh Dương	Nữ	765 Nam Kỳ Khởi Nghĩa - Q.3 - TP.HCM	2001-02-08 ...	0981212767	Đồng Nai	2021-03-21 ...
	NV020	Phan Ánh Nguyệt	Nữ	32/65/9 Trần Cao Vân - Phú Nhuận - HCM	2000-06-19 ...	0981234235	Tây Nguyên	2019-10-19 ...
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 3.12 Dữ liệu đã nhập vào NhanVien

- Bảng 2: KháchHang

Thêm dữ liệu:

```
INSERT INTO KháchHang
VALUES
('KH001', N'Lê Hoàng Hải', N'Nam', '0931833213', null),
('KH002', N'Trần Thị Thu', N'Nữ', '0923998432', null),
('KH003', N'Đỗ Hoàng Mỹ Dung', N'Nữ', '0913247783', null),
('KH004', N'Lê Minh', N'Nữ', '0934888421', null),
('KH005', N'Đỗ Bá Lộc', N'Nam', '0937418478', null),
('KH006', N'Trần Tiến', N'Nam', '0941848714', null),
('KH007', N'Lê Diễm My', N'Nữ', '0948234123', null),
('KH008', N'Trần Hải Dương', N'Nữ', '0934763142', null),
('KH009', N'Bùi Thị Hiền', N'Nữ', null, null),
('KH010', N'Đỗ Hà', N'Nữ', '0892314241', null),
('KH011', N'Nguyễn Anh Thư', N'Nữ', '0947472838', N'An Giang'),
('KH012', N'Trần Bá Huy', N'Nam', '094832853', null),
('KH013', N'Lê Mai Như', N'Nữ', '0924274631', N'Hà Giang'),
('KH014', N'Nguyễn Thanh Tuyền', N'Nữ', '0982837482', N'Đồng Nai'),
('KH015', N'Lâm Thúy Anh', N'Nữ', '0938718431', null),
('KH016', N'Đỗ Ngọc Ý', N'Nữ', '0934732747', N'Giai Lai'),
('KH017', N'Nguyễn Xuân Nghi', N'Nữ', '0913247381', null),
('KH018', N'Trần Nguyên Quý', N'Nam', '0988737434', null),
('KH019', N'Nguyễn Minh Ngọc', N'Nữ', '0923473743', null),
('KH020 ', N'Lâm Mai Minh', N'Nữ', '0943878231', N'TP.HCM')
```

	MaKH	HoTenKH	Phai	SODT	DiaChiKH
	KH001	Lê Hoàng Hải	Nam	0931833213	NULL
	KH002	Trần Thị Thu	Nữ	0923998432	NULL
	KH003	Đỗ Hoàng Mỹ Dung	Nữ	0913247783	NULL
	KH004	Lê Minh	Nữ	0934888421	NULL
	KH005	Đỗ Bá Lộc	Nam	0937418478	NULL
	KH006	Trần Tiến	Nam	0941848714	NULL
	KH007	Lê Diễm My	Nữ	0948234123	NULL
	KH008	Trần Hải Dương	Nữ	0934763142	NULL
	KH009	Bùi Thị Hiền	Nữ	NULL	NULL
	KH010	Đỗ Hà	Nữ	0892314241	NULL
	KH011	Nguyễn Anh Thư	Nữ	0947472838	An Giang
	KH012	Trần Bá Huy	Nam	094832853	NULL
	KH013	Lê Mai Như	Nữ	0924274631	Hà Giang
	KH014	Nguyễn Thanh Tuyền	Nữ	0982837482	Đồng Nai
	KH015	Lâm Thúy Anh	Nữ	0938718431	NULL
	KH016	Đỗ Ngọc Ý	Nữ	0934732747	Giai Lai
	KH017	Nguyễn Xuân Nghi	Nữ	0913247381	NULL
	KH018	Trần Nguyên Quý	Nam	0988737434	NULL
	KH019	Nguyễn Minh Ngọc	Nữ	0923473743	NULL
	KH020	Lâm Mai Minh	Nữ	0943878231	TP.HCM
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 3.13 Dữ liệu đã nhập vào KháchHang

- **Bảng 3: NhaCungCap**

Thêm dữ liệu:

**INSERT INTO NhaCungCap
VALUES**

('NCC01', 'N'Công ty cổ phần Việt Tiến', 'N'07 Lê Minh Xuân - Q. Tân Bình - TP. Hồ Chí Minh', 'N'(84) 8.38640800', 'N'vtec@hcm.vnn.vn', 'N'www.viettien.com.vn'),
('NCC02', 'N'Công ty cổ phần 32', 'N'06 Trần Minh Tuấn - Q. Tân Bình - TP. Hồ Chí Minh', 'N'(84) 8.38640801', 'N'vtec1@hcm.vnn.vn', 'N'www.ctycp32.com'),
('NCC03', 'N'Công ty cổ phần Vì Việt Nam', 'N'05 Hoàng Hoa Thám - Q. Tân Bình - TP Hồ Chí Minh', 'N'(84) 8.38640802', 'N'vtec2@hcm.vnn.vn', 'N'www.ctycpvi.com'),
('NCC04', 'N'Vinamilk', 'N'10 - Tân Trào - P. Tân Phú - Q7 - TP.HCM', 'N'(08) 54 155 555', 'N'vinamilk@vinamilk.com.vn', 'N'www.vinamilk.com.vn'),
('NCC05', 'N'Tập đoàn Unilever Việt Nam', 'N'01 Nguyễn Thị Minh Khai - p. Tân Định - Q.1', 'N'(08) 8.39696999', 'N'tuvan@unilever.com.vn', 'N'www.unilever.com.vn'),
('NCC06', 'N'Công ty cổ phần Cười Cái Còi', 'N'04 Lê Minh Xuân - Q. Tân Bình - TP Hồ Chí Minh', 'N'(84) 8.62954079', 'N'cuoicaicoi@gmail.com', 'N'www.ctyccc.com.vn'),
('NCC07', 'N'Công ty cổ phần Quốc Cường Gia Lai', 'N'13 Nguyễn Thái Bình - Q.7 - TP.HCM', 'N'(84) 8.62950403', 'N'qcgl@gmail.com', 'N'www.qcgl.com'),
('NCC08', 'N'Công ty cổ phần Hoàng Anh Gia Lai', 'N'90 Phan Huy Ích - Q.7 - TP.HCM', 'N'(84) 8.39960573', 'N'hagl@gmail.com', 'N'www.hagl.com'),
('NCC09', 'N'Công ty cổ phần Acecook Việt Nam', 'N'11 Tân Bình - phường Tây Thạnh - quận Tân Phú', 'N'(84.08)38154064', 'N'acecookvietnam@vnn.vn', 'N'www.acecook.com.vn'),
('NCC10', 'N'Công ty cổ phần Totoro Việt Nam', 'N'560 Nguyễn Đình Chiểu - P4 - Q3', 'N'0902471988', 'N'cuahangtotoro@vn.vn', 'N'shop.totoro.vn'),

('NCC11', N'Gấu Bông Cao Cấp', N'486 Lê Văn Sỹ - P.14 - Quận 3 - TP.HCM', N'0967 110 738', N'shopgaubongcaocap@gmail.com', N'www.gaubongcaocap.com'),
 ('NCC12', N'Gấu Shop', N' 285/59 - Cách Mạng Tháng 8 - P.12 - Quận 10 - HCM', N'0969 127 724', null, N'www.gaushop.vn'),
 ('NCC13', N'Gấu Bông VIP ', N'Số 3 lô A3 cư xá TDTT -Nguyễn Văn Phú - Phường 5 - Quận 11 - TP.HCM', N'0961 131 902 ', 'shopgaubongvip@gmail.com', N'www.gaubongvip.com.vn'),
 ('NCC14', N'Chip Chip Shop ', N'484 Nguyễn Đình Chiểu - Phường 4 - Quận 3 - TP. Hồ Chí Minh', N' 1900.5555.72', 'support@chipchipshop.com', N'www.chipchipshop.com/'),
 ('NCC15', N'Gia Đình Gấu Bông', N'346 Nguyễn Trãi - Quận 5 - TP.HCM', N' 0934 342 499', null, N' www.giadinhgaubong.vn/'),
 ('NCC16', N'Gấu Cao Cấp', N'144 Hoàng Văn Thụ - Phường 9 - Quận Phú Nhuận - TP. Hồ Chí Minh', N'0946 961 567', null, N' www.gaucaocap.com/'),
 ('NCC17', N'Sở Gấu Bông', N'1146 - CMT8 - P4 - Q. Tân Bình - TPHCM', N'0908 888 964 ', 'vn@sothugaubong.com', N'www.sothugaubong.com/gau-bong.html'),
 ('NCC18', N'Gấu Bông Lớn Siêu Cấp', N'116A - Liêu Bình Hương - Ấp Tân Tiến - Tân Thông Hội - Củ Chi - TP. HCM', N'0902 349 214 ', 'gaubonglonsieucap@gmail.com', N'www.gaubonghoatuoi.com/'),
 ('NCC19', N'Moji - Phụ kiện và Quà tặng', N'92 - Hồ Tùng Mậu - P. Bến Nghé - Q1 - TP.HCM', N' 0964.904.992 ', 'cskhmoji@gmail.com', N'www.moji.vn'),
 ('NCC20', N'Gấu Bông Hana', N'Số 283/19/15D/6 - Nơ Trang Long - P13 - Q Bình Thạnh - TP HCM', N' 093 846 9790 ', null, N'www.gaubonghana.com')

	MaNCC	TenNCC	DiaChi	DienThoai	Email	Website
▶	NCC01	Công ty cổ phần Việt Tiến	07 Lê Minh Xuân - Q.Tân ...	(84) 8.38640800	vtec@hcm.vnn.vn	www.viettien.com.vn
	NCC02	Công ty cổ phần 32	06 Trần Minh Tuấn - Q.Tà...	(84) 8.38640801	vtec1@hcm.vnn.vn	www.cty32.com
	NCC03	Công ty cổ phần Vi Việt Nam	05 Hoàng Hoa Thám - Q....	(84) 8.38640802	vtec2@hcm.vnn.vn	www.ctycpvi.com
	NCC04	Vinamilk	10 - Tân Trào - P. Tân Phú ...	(08) 54 155 555	vinamilk@vinami...	www.vinamilk.com.vn
	NCC05	Tập đoàn Unilever Việt Nam	01 Nguyễn Thị Minh Khai ...	(08) 8.39696999	tuvan@unilever.c...	www.unilever.com.vn
	NCC06	Công ty cổ phần Cười Cái Còi	04 Lê Minh Xuân - Q. Tân ...	(84) 8.62954079	cuoicaicoi@gmai...	www.ctyccc.com.vn
	NCC07	Công ty cổ phần Quốc Cường ...	13 Nguyễn Thái Bình - Q....	(84) 8.62950403	qcgl@gmail.com	www.qcgl.com
	NCC08	Công ty cổ phần Hoàng Anh Gi...	90 Phan Huy Ích - Q.7 - T...	(84) 8.39960573	hagl@gmail.com	www.hagl.com
	NCC09	Công ty cổ phần Acecook Việt ...	11 Tân Bình - phường Tây...	(84.08)38154064	acecookvietnam...	www.acecook.com.vn
	NCC10	Công ty cổ phần Totoro Việt N...	560 Nguyễn Đình Chiểu - ...	0902471988	cuahangtotoro@...	shop.totoro.vn
	NCC11	Gấu Bông Cao Cấp	486 Lê Văn Sỹ - P.14 - Qu...	0967 110 738	shopgaubongca...	www.gaubongcaoca...
	NCC12	Gấu Shop	285/59 - Cách Mạng Thá...	0969 127 724	NULL	www.gaushop.vn
	NCC13	Gấu Bông VIP	Số 3 lô A3 cư xá TDTT -N...	0961 131 902	shopgaubongvip...	www.gaubongvip.co...
	NCC14	Chip Chip Shop	484 Nguyễn Đình Chiểu - ...	1900.5555.72	support@chipchi...	www.chipchipshop.c...
	NCC15	Gia Đình Gấu Bông	346 Nguyễn Trãi - Quận 5...	0934 342 499	NULL	www.giadinhgaubo...
	NCC16	Gấu Cao Cấp	144 Hoàng Văn Thụ - Ph...	0946 961 567	NULL	www.gaucaocap.co...
	NCC17	Sở Gấu Bông	1146 - CMT8 - P4 - Q. Tà...	0908 888 964	vn@sothugaubo...	www.sothugaubong...
	NCC18	Gấu Bông Lớn Siêu Cấp	116A - Liêu Bình Hương - ...	0902 349 214	gaubonglonsieuc...	www.gaubonghoatu...
	NCC19	Moji - Phụ kiện và Quà tặng	92 - Hồ Tùng Mậu - P.Bế...	0964.904.992	cskhmoji@gmail...	www.moji.vn
	NCC20	Gấu Bông Hana	Số 283/19/15D/6 - Nơ Tr...	093 846 9790	NULL	www.gaubonghana.c...
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 3.14 Dữ liệu đã nhập vào NhaCungCap

- **Bảng 4: LoaiSanPham**

Thêm dữ liệu:

```
INSERT INTO LoaiSanPham
VALUES
('GB01', N'Gấu Bông Loại I', null),
('GB02', N'Gấu Bông Loại II', null),
('GB03', N'Gấu Bông Loại III', null),
('OL01', N'Ốp Lưng Loại I', null),
('OL02', N'Ốp Lưng Loại II', null),
('OL03', N'Ốp Lưng Loại III', null),
('PK01', N'Phụ Kiện', null),
```



```
( 'MK01', N'Móc Khóa', null),
( 'V001', N'Vớ', null)
```

	MaLoaiSP	TenLoaiSP	GhiChu
▶	GB01	Gấu Bông Loại I	NULL
	GB02	Gấu Bông Loại II	NULL
	GB03	Gấu Bông Loại III	NULL
	MK01	Móc Khóa	NULL
	OL01	Ốp Lưng Loại I	NULL
	OL02	Ốp Lưng Loại II	NULL
	OL03	Ốp Lưng Loại III	NULL
	PK01	Phụ Kiện	NULL
	V001	Vớ	NULL
*	NULL	NULL	NULL

Hình 3.15 Dữ liệu đã nhập vào LoaiSanPham

- **Bảng 5: SanPham**

Thêm dữ liệu:

```
INSERT INTO SanPham
VALUES
```

```
( 'SP001', 'GB01', N'Gấu Dâu (Thơm) Hồng Nhật ', 20, N'con', null),
( 'SP002', 'GB01', N'Gấu Dâu (Thơm) Hồng Đậm ', 20, N'con', null),
( 'SP003', 'GB02', N'Gấu Dâu (Thơm) Hồng Nhật - 75cm ', 10, N'con', null),
( 'SP004', 'GB03', N'Gấu Dâu (Thơm) Hồng Đậm - 75cm ', 20, N'con', null),
( 'SP005', 'GB02', N'Gấu Dâu (Thơm) Hồng Đậm - Size Đại ', 30, N'con', null),
( 'SP006', 'GB03', N'Gấu Dâu (Thơm) Hồng Nhật - Size Đại ', 25, N'con', null),
( 'SP007', 'GB01', N'Gấu Dâu Mặt Trời ', 50, N'con', null),
( 'SP008', 'GB02', N'Gấu Dâu Nằm - kèm mềm ', 60, N'con', null),
( 'SP009', 'GB01', N'Gấu Dâu Nằm', 30, N'con', null),
( 'SP010', 'GB03', N'Đầu Gấu Dâu - kèm mềm', 15, N'cái', null),
( 'SP011', 'OL01', N'Ốp Lưng Gấu Dâu ', 20, N'cái', null),
( 'SP012', 'OL02', N'Ốp Lưng Túi Trong Ví ', 45, N'cái', null),
( 'SP013', 'PK01', N'Cài Đầu Gấu ', 120, N' cái ', null),
( 'SP014', 'PK01', N'Cột Tóc Mặt Trời', 150, N'cái', null),
( 'SP015', 'PK01', N'Kẹp Lotso', 230, N'cái', null),
( 'SP016', 'PK01', N'Băng Đeo Losto ', 45, N'cái', null),
( 'SP017', 'PK01', N'Ví Nhỏ Losto', 150, N'cái', null),
( 'SP018', 'MK01', N'Móc Khóa Doraemon', 120, N'cái', null),
( 'SP019', 'V001', N'Vớ Nike', 120, N'cái', null),
( 'SP020', 'PK01', N'Cài Mặt Éch', 80, N'cái', null)
```

	MaSP	MaLoaiSP	TenSP	SLTon	DonViTinh	Ghichu
▶	SP001	GB01	Gấu Dâu (Thơm) Hồng Nhạt	20	con	NULL
	SP002	GB01	Gấu Dâu (Thơm) Hồng Đậm	20	con	NULL
	SP003	GB02	Gấu Dâu (Thơm) Hồng Nhạt - 75cm	10	con	NULL
	SP004	GB03	Gấu Dâu (Thơm) Hồng Đậm - 75cm	20	con	NULL
	SP005	GB02	Gấu Dâu (Thơm) Hồng Đậm - Size Đại	30	con	NULL
	SP006	GB03	Gấu Dâu (Thơm) Hồng Nhạt - Size Đại	25	con	NULL
	SP007	GB01	Gấu Dâu Mặt Trời	50	con	NULL
	SP008	GB02	Gấu Dâu Nằm - kèm mềm	60	con	NULL
	SP009	GB01	Gấu Dâu Nằm	30	con	NULL
	SP010	GB03	Đầu Gấu Dâu - kèm mềm	15	cái	NULL
	SP011	OL01	Ốp Lưng Gấu Dâu	20	cái	NULL
	SP012	OL02	Ốp Lưng Túi Trong Ví	45	cái	NULL
	SP013	PK01	Cài Đầu Gấu	120	cái	NULL
	SP014	PK01	Cột Tóc Mặt Trời	150	cái	NULL
	SP015	PK01	Kẹp Lotso	230	cái	NULL
	SP016	PK01	Băng Đờ Losto	45	cái	NULL
	SP017	PK01	Ví Nhỏ Losto	150	cái	NULL
	SP018	MK01	Móc Khóa Doraemon	120	cái	NULL
	SP019	V001	Vớ Nike	120	cái	NULL
	SP020	PK01	Cài Mặt Ếch	80	cái	NULL
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 3.16 Dữ liệu đã nhập vào SanPham

- **Bảng 6: Bill**

Thêm dữ liệu:

```
INSERT INTO Bill
VALUES
('HD01','KH002','NV009',5,1300000,N' Chuyển Khoản'),
('HD02','KH016','NV002',10,670000,N' Tiền Mặt'),
('HD03','KH005','NV008',13,3380000,N' Chuyển Khoản'),
('HD04','KH011','NV017',15,6750000,N' Chuyển Khoản'),
('HD05','KH020','NV012',3,585000,N' Chuyển Khoản'),
('HD06','KH007','NV019',9,4050000,N' Tiền Mặt'),
('HD07','KH001','NV009',4,740000,N' Chuyển Khoản'),
('HD08','KH015','NV007',1,55000,N' Chuyển Khoản'),
('HD09','KH009','NV004',2,987000,N' Chuyển Khoản'),
('HD10','KH008','NV011',23,529000,N' Chuyển Khoản'),
('HD11','KH002','NV009',20,40000,N' Tiền Mặt'),
('HD12','KH004','NV016',10,300000,N' Chuyển Khoản'),
('HD13','KH006','NV002',25,11250000,N' Chuyển Khoản'),
('HD14','KH008','NV020',1,50000,N' Tiền Mặt '),
('HD15','KH017','NV003',7,1120000,N' Chuyển Khoản'),
('HD16','KH001','NV008',6,270000,N' Chuyển Khoản'),
('HD17','KH015','NV003',23,299000,N' Chuyển Khoản'),
('HD18','KH014','NV002',17,1105000,N' Chuyển Khoản'),
('HD19','KH006','NV006',6,1380000,N' Tiền Mặt'),
```

('HD20', 'KH007', 'NV009', 1, 260000, N' Chuyển Khoản')

	MaHD	MaKH	MaNV	SLDat	TongTien	PTTT
►	HD01	KH002	NV009	5	1300000	Chuyển Khoản
	HD02	KH016	NV002	10	670000	Tiền Mặt
	HD03	KH005	NV008	13	3380000	Chuyển Khoản
	HD04	KH011	NV017	15	6750000	Chuyển Khoản
	HD05	KH020	NV012	3	585000	Chuyển Khoản
	HD06	KH007	NV019	9	4050000	Tiền Mặt
	HD07	KH001	NV009	4	740000	Chuyển Khoản
	HD08	KH015	NV007	1	55000	Chuyển Khoản
	HD09	KH009	NV004	2	987000	Chuyển Khoản
	HD10	KH008	NV011	23	529000	Chuyển Khoản
	HD11	KH002	NV009	20	40000	Tiền Mặt
	HD12	KH004	NV016	10	300000	Chuyển Khoản
	HD13	KH006	NV002	25	1.125E+07	Chuyển Khoản
	HD14	KH008	NV020	1	50000	Tiền Mặt
	HD15	KH017	NV003	7	1120000	Chuyển Khoản
	HD16	KH001	NV008	6	270000	Chuyển Khoản
	HD17	KH015	NV003	23	299000	Chuyển Khoản
	HD18	KH014	NV002	17	1105000	Chuyển Khoản
	HD19	KH006	NV006	6	1380000	Tiền Mặt
	HD20	KH007	NV009	1	260000	Chuyển Khoản
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 3.17 Dữ liệu đã nhập vào Bill

- **Bảng 7: CTHoaDon**

Thêm dữ liệu

```
INSERT INTO CTHoaDon
VALUES
('HD01', 'SP011', '2019-1-6'),
('HD01', 'SP009', '2019-5-6'),
('HD02', 'SP003', '2019-12-6'),
('HD02', 'SP002', '2019-11-14'),
('HD03', 'SP005', '2019-10-18'),
('HD03', 'SP001', '2020-1-8'),
('HD03', 'SP012', '2020-4-6'),
('HD04', 'SP004', '2020-5-6'),
('HD04', 'SP001', '2020-6-23'),
('HD05', 'SP014', '2020-8-19'),
('HD05', 'SP012', '2021-1-2'),
('HD06', 'SP007', '2021-2-5'),
('HD06', 'SP019', '2021-4-9'),
('HD07', 'SP004', '2021-5-1'),
('HD08', 'SP013', '2021-6-5'),
('HD08', 'SP020', '2022-1-19'),
('HD09', 'SP001', '2022-3-7'),
('HD10', 'SP017', '2022-4-17'),
('HD11', 'SP008', '2022-5-9'),
('HD12', 'SP005', '2022-6-10')
```

	MaHD	MaSP	NgayDH
▶	HD01	SP009	2019-05-06 00:00:00.0000000
	HD01	SP011	2019-01-06 00:00:00.0000000
	HD02	SP002	2019-11-14 00:00:00.0000000
	HD02	SP003	2019-12-06 00:00:00.0000000
	HD03	SP001	2020-01-08 00:00:00.0000000
	HD03	SP005	2019-10-18 00:00:00.0000000
	HD03	SP012	2020-04-06 00:00:00.0000000
	HD04	SP001	2020-06-23 00:00:00.0000000
	HD04	SP004	2020-05-06 00:00:00.0000000
	HD05	SP012	2021-01-02 00:00:00.0000000
	HD05	SP014	2020-08-19 00:00:00.0000000
	HD06	SP007	2021-02-05 00:00:00.0000000
	HD06	SP019	2021-04-09 00:00:00.0000000
	HD07	SP004	2021-05-01 00:00:00.0000000
	HD08	SP013	2021-06-05 00:00:00.0000000
	HD08	SP020	2022-01-19 00:00:00.0000000
	HD09	SP001	2022-03-07 00:00:00.0000000
	HD10	SP017	2022-04-17 00:00:00.0000000
	HD11	SP008	2022-05-09 00:00:00.0000000
	HD12	SP005	2022-06-10 00:00:00.0000000
*	NULL	NULL	NULL

Hình 3.18 Dữ liệu đã nhập vào CTHoaDon

- Bảng 8: PhieuNhap

Thêm dữ liệu:

```
INSERT INTO PhieuNhap
VALUES
('PN001','NV003','NCC02','2019-1-1', null),
('PN002','NV003','NCC05','2019-4-1', null),
('PN003','NV004','NCC08','2019-8-1', null),
('PN004','NV011','NCC09','2019-12-1', null),
('PN005','NV001','NCC20','2020-3-1', null),
('PN006','NV015','NCC12','2020-7-1', null),
('PN007','NV007','NCC09','2020-11-1', null),
('PN008','NV009','NCC13','2021-2-1', null),
('PN009','NV002','NCC03','2021-6-1', null),
('PN010','NV006','NCC15','2021-10-1', null),
('PN011','NV011','NCC17','2022-2-1', null),
('PN012','NV013','NCC06','2022-6-1', null),
('PN013','NV018','NCC04','2022-10-1', null),
('PN014','NV002','NCC19','2023-2-1', null),
```

('PN015', 'NV008', 'NCC11', '2023-4-1', null)

	SoPN	MaNV	MaNCC	NgàyNhap	GhiChu
▶	PN001	NV003	NCC02	2019-01-01 00:00:00.0...	NULL
	PN002	NV003	NCC05	2019-04-01 00:00:00.0...	NULL
	PN003	NV004	NCC08	2019-08-01 00:00:00.0...	NULL
	PN004	NV011	NCC09	2019-12-01 00:00:00.0...	NULL
	PN005	NV001	NCC20	2020-03-01 00:00:00.0...	NULL
	PN006	NV015	NCC12	2020-07-01 00:00:00.0...	NULL
	PN007	NV007	NCC09	2020-11-01 00:00:00.0...	NULL
	PN008	NV009	NCC13	2021-02-01 00:00:00.0...	NULL
	PN009	NV002	NCC03	2021-06-01 00:00:00.0...	NULL
	PN010	NV006	NCC15	2021-10-01 00:00:00.0...	NULL
	PN011	NV011	NCC17	2022-02-01 00:00:00.0...	NULL
	PN012	NV013	NCC06	2022-06-01 00:00:00.0...	NULL
	PN013	NV018	NCC04	2022-10-01 00:00:00.0...	NULL
	PN014	NV002	NCC19	2023-02-01 00:00:00.0...	NULL
	PN015	NV008	NCC11	2023-04-01 00:00:00.0...	NULL
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 3.19 Dữ liệu đã nhập vào PhieuNhap

- Bảng 9: CTPhieuNhap

Thêm dữ liệu:

```
INSERT INTO CTPhieuNhap
VALUES
('SP001', 'PN009', 40, 150000),
('SP001', 'PN002', 30, 145000),
('SP001', 'PN012', 35, 134000),
('SP002', 'PN007', 45, 165000),
('SP002', 'PN008', 25, 175000),
('SP002', 'PN011', 20, 155000),
('SP003', 'PN012', 50, 200000),
('SP003', 'PN014', 30, 250000),
('SP003', 'PN015', 15, 225000),
('SP004', 'PN015', 25, 300000),

('SP004', 'PN003', 30, 355000),
('SP004', 'PN001', 35, 295000),
('SP005', 'PN005', 50, 356000),
('SP005', 'PN004', 35, 345000),
('SP005', 'PN007', 30, 335000),
('SP006', 'PN002', 30, 385000),
('SP006', 'PN003', 10, 400000),
('SP014', 'PN013', 200, 13000),
('SP016', 'PN009', 150, 20000),
('SP017', 'PN002', 250, 20500)
```

	MaSP	SoPN	SoLuong	GiaNhap
▶	SP001	PN002	30	145000
	SP001	PN009	40	150000
	SP001	PN012	35	134000
	SP002	PN007	45	165000
	SP002	PN008	25	175000
	SP002	PN011	20	155000
	SP003	PN012	50	200000
	SP003	PN014	30	250000
	SP003	PN015	15	225000
	SP004	PN001	35	295000
	SP004	PN003	30	355000
	SP004	PN015	25	300000
	SP005	PN004	35	345000
	SP005	PN005	50	356000
	SP005	PN007	30	335000
	SP006	PN002	30	385000
	SP006	PN003	10	400000
	SP014	PN013	200	13000
	SP016	PN009	150	20000
	SP017	PN002	250	20500
*	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 3.20 Dữ liệu đã nhập vào CTPhieuNhap

- **Bảng 10: PhieuXuat**

Thêm dữ liệu:

```
INSERT INTO PhieuXuat
VALUES
('PX001', 'NV003', 'KH002', '2019-3-4', null),
('PX002', 'NV002', 'KH005', '2019-4-19', null),
('PX003', 'NV009', 'KH012', '2019-6-12', null),
('PX004', 'NV007', 'KH001', '2019-7-20', null),

('PX005', 'NV012', 'KH013', '2020-4-27', null),
('PX006', 'NV011', 'KH009', '2020-6-2', null),
('PX007', 'NV019', 'KH011', '2020-7-4', null),
('PX008', 'NV001', 'KH019', '2020-8-21', null),

('PX009', 'NV005', 'KH007', '2021-1-4', null),
('PX010', 'NV007', 'KH020', '2021-3-27', null),
('PX011', 'NV016', 'KH003', '2021-4-21', null),
('PX012', 'NV009', 'KH018', '2021-5-13', null),

('PX013', 'NV008', 'KH006', '2021-6-10', null),
('PX014', 'NV005', 'KH009', '2021-6-15', null),
('PX015', 'NV004', 'KH016', '2021-7-14', null),
('PX016', 'NV012', 'KH012', '2021-9-24', null),

('PX017', 'NV002', 'KH020', '2022-1-15', null),
('PX018', 'NV009', 'KH012', '2022-2-28', null),
('PX019', 'NV015', 'KH014', '2022-3-12', null),
```

('PX020', 'NV019', 'KH015', '2019-5-20', null)

	SoPX	MaNV	MaKH	NgàyBan	GhiChu
▶	PX001	NV003	KH002	2019-03-04 00:00:...	NULL
	PX002	NV002	KH005	2019-04-19 00:00:...	NULL
	PX003	NV009	KH012	2019-06-12 00:00:...	NULL
	PX004	NV007	KH001	2019-07-20 00:00:...	NULL
	PX005	NV012	KH013	2020-04-27 00:00:...	NULL
	PX006	NV011	KH009	2020-06-02 00:00:...	NULL
	PX007	NV019	KH011	2020-07-04 00:00:...	NULL
	PX008	NV001	KH019	2020-08-21 00:00:...	NULL
	PX009	NV005	KH007	2021-01-04 00:00:...	NULL
	PX010	NV007	KH020	2021-03-27 00:00:...	NULL
	PX011	NV016	KH003	2021-04-21 00:00:...	NULL
	PX012	NV009	KH018	2021-05-13 00:00:...	NULL
	PX013	NV008	KH006	2021-06-10 00:00:...	NULL
	PX014	NV005	KH009	2021-06-15 00:00:...	NULL
	PX015	NV004	KH016	2021-07-14 00:00:...	NULL
	PX016	NV012	KH012	2021-09-24 00:00:...	NULL
	PX017	NV002	KH020	2022-01-15 00:00:...	NULL
	PX018	NV009	KH012	2022-02-28 00:00:...	NULL
	PX019	NV015	KH014	2022-03-12 00:00:...	NULL
	PX020	NV019	KH015	2019-05-20 00:00:...	NULL
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 3.21 Dữ liệu đã nhập vào PhieuXuat

- Bảng 11: CTPhieuXuat

Thêm dữ liệu

```
INSERT INTO CTPhieuXuat
VALUES
('SP001', 'PX002', 17, 195000),
('SP001', 'PX003', 2, 200000),
('SP002', 'PX001', 16, 185000),
('SP002', 'PX005', 5, 195000),
('SP003', 'PX012', 14, 295000),
('SP003', 'PX006', 6, 300000),
('SP004', 'PX007', 18, 315000),
('SP004', 'PX002', 2, 325000),
('SP005', 'PX003', 2, 455000),
('SP005', 'PX011', 1, 450000),
('SP006', 'PX019', 5, 555000),
('SP006', 'PX015', 9, 395000),
('SP010', 'PX005', 9, 200000),
('SP010', 'PX008', 1, 215000),
('SP011', 'PX017', 13, 50000),
('SP011', 'PX018', 5, 55000),
('SP013', 'PX003', 18, 30000),
('SP013', 'PX016', 9, 35000),
('SP015', 'PX014', 134, 23500),
```

('SP015' , 'PX019' , 26 , 23000)

	MaSP	SoPX	SL	GiaBan
	SP002	PX001	16	185000
	SP001	PX002	17	195000
	SP004	PX002	2	325000
	SP001	PX003	2	200000
	SP005	PX003	2	455000
	SP013	PX003	18	30000
	SP002	PX005	5	195000
	SP010	PX005	9	200000
	SP003	PX006	6	300000
	SP004	PX007	18	315000
	SP010	PX008	1	215000
	SP005	PX011	1	450000
	SP003	PX012	14	295000
	SP015	PX014	134	23500
	SP006	PX015	9	395000
	SP013	PX016	9	35000
	SP011	PX017	13	50000
	SP011	PX018	5	55000
	SP006	PX019	5	555000
	SP015	PX019	26	23000
►*	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 3.22 Dữ liệu đã nhập vào CTPhieuXuat

CHƯƠNG 4: ỨNG DỤNG

4.1 Synonym

(1) Tạo tên đồng nghĩa NV truy xuất vào bảng NhanVien do người dùng dbo làm chủ sở hữu.

- Viết câu lệnh:

```
CREATE synonym NV for dbo.NhanVien
```

Hình 4.1 Câu lệnh Synonym tên NV

- Thực thi câu lệnh:

```
SELECT * from NV
```

Hình 4.2 Thực thi câu lệnh Synonym tên NV

- Kết quả kiểm thử:

Results		Messages						
	MaNV	HoTenNV	GioiTinh	DiaChiNV	NgaySinh	DienThoai	NoiSinh	NgayVaoLam
1	NV001	Nguyễn Quang Huy	Nam	123/23/4, Lê Thị Riêng, P3, Q1, TP.HCM	2000-08-09 00:00:00.000	0987687623	Đồng Nai	2019-02-17 00
2	NV002	Lê Hồng Nhung	Nữ	56/76/343, Trường Sa, P8, Q3, TP.HCM	2000-03-12 00:00:00.000	0932402342	An Giang	2019-03-16 00
3	NV003	Nguyễn Phương Như	Nữ	22, Võ Thị Sáu, P4, Q6, TP.HCM	2000-06-07 00:00:00.000	0915007602	Kiên Giang	2020-03-20 00
4	NV004	Trần Hà	Nữ	45/23, Tạ Quang Bửu, P5, Q8, TP.HCM	2002-05-01 00:00:00.000	0915007802	Giai Lai	2020-05-02 00
5	NV005	Nguyễn Văn Thông	Nam	66, Hai Bà Trưng, P1, Q10, TP.HCM	2001-08-26 00:00:00.000	0935017600	Đồng Tháp	2021-03-06 00
6	NV006	Lê Bình	Nam	87/447/33, Cách Mạng Tháng Tám, P3, Q10, TP.HCM	2003-08-07 00:00:00.000	0915007602	Đà Nẵng	2019-12-07 00
7	NV007	Đặng Nguyễn Hà	Nữ	45/23, Trường Định, P8, Q1, TP.HCM	1999-02-22 00:00:00.000	0915000233	Bà Rịa - Vũng Tàu	2021-06-08 00
8	NV008	Đỗ Dũng	Nam	33, Võ Thị Sáu, P4, Q6, TP.HCM	2000-05-25 00:00:00.000	0926060432	Vĩnh Long	2021-02-10 00
9	NV009	Huỳnh Thuý Thủy	Nữ	12, Bà Triệu, Q7, TP.HCM	2001-03-23 00:00:00.000	0965302423	Hà Nội	2022-04-23 00
10	NV010	Nguyễn Ánh Tuyết	Nữ	26, Cao Lỗ, P4, Q8, TP.HCM	2003-05-10 00:00:00.000	0956892842	Thái Bình	2020-03-09 00
11	NV011	Lâm Đại Ngọc	Nam	2/1A Quang Trung - p.10 - GV - TP.HCM	2000-09-15 00:00:00.000	0835436220	Cà Mau	2021-12-12 00
12	NV012	Võ Cẩm Nhung	Nữ	71 Quang Trung - p.1 - Q1 - TP.HCM	2001-10-23 00:00:00.000	0211658444	TP.HCM	2020-06-19 00
13	NV013	Phan Thành Duy	Nam	5 Dương Quảng hàm - GV - TPHCM	2000-03-06 00:00:00.000	0885845418	Bạc Liêu	2019-02-21 00
14	NV014	Trần Châu Khoa	Nam	10 QL 1A - P.11 - Q.12 - TP.HCM	2002-06-07 00:00:00.000	0918183333	Cần Thơ	2020-03-04 00
15	NV015	Lê Chí Kiên	Nam	564/1/3F Nguyễn Xí - Bình Thạnh - TP.HCM	2001-05-07 00:00:00.000	0913162000	Sóc Trăng	2022-07-18 00
16	NV016	Phan Thanh Tâm	Nữ	123A Nguyễn Kiệm - Q. Gò Vấp - TP.HCM	2002-12-14 00:00:00.000	0918622333	Đà Lạt	2019-07-05 00
17	NV017	Mai Thị Lựu	Nữ	256/96/4 Phan Đăng Lưu - Bình Thạnh - HCM	2003-11-09 00:00:00.000	0918183144	Lâm Đồng	2021-05-09 00
18	NV018	Đào Thị Hồng	Nữ	764/94 Phạm Văn Chiêu - P.13 - GV - HCM	2002-09-13 00:00:00.000	0975432222	Bảo Lộc	2019-09-15 00
19	NV019	Phan Ánh Dương	Nữ	765 Nam Kỳ Khởi Nghĩa - Q.3 - TP.HCM	2001-02-08 00:00:00.000	0981212767	Đồng Nai	2021-03-21 00
20	NV020	Phan Ánh Nguyệt	Nữ	32/65/9 Trần Cao Vân - Phú Nhuận - HCM	2000-06-19 00:00:00.000	0981234235	Tây Nguyên	2019-10-19 00

Hình 4.3 Kiểm thử câu lệnh Synonym tên NV

- Xóa câu lệnh:

```
DROP synonym NV
```

Hình 4.4 Xóa câu lệnh Synonym tên NV

(2) Tạo tên đồng nghĩa HD truy xuất vào bảng Bill do người dùng dbo làm chủ sở hữu.

- Viết câu lệnh:

```
create synonym HD for Bill
```

Hình 4.5 Câu lệnh Synonym tên HD

- Thực thi câu lệnh:

```
SELECT * from HD
```

Hình 4.6 Thực thi câu lệnh Synonym tên HD

- Kết quả kiểm thử:

Results		Messages				
	MaHD	MaKH	MaNV	SLDat	TongTien	PTTT
1	HD01	KH002	NV009	5	1300000	Chuyển Khoản
2	HD02	KH016	NV002	10	670000	Tiền Mặt
3	HD03	KH005	NV008	13	3380000	Chuyển Khoản
4	HD04	KH011	NV017	15	6750000	Chuyển Khoản
5	HD05	KH020	NV012	3	585000	Chuyển Khoản
6	HD06	KH007	NV019	9	4050000	Tiền Mặt
7	HD07	KH001	NV009	4	740000	Chuyển Khoản
8	HD08	KH015	NV007	1	55000	Chuyển Khoản
9	HD09	KH009	NV004	2	987000	Chuyển Khoản
10	HD10	KH008	NV011	23	529000	Chuyển Khoản
11	HD11	KH002	NV009	20	40000	Tiền Mặt
12	HD12	KH004	NV016	10	300000	Chuyển Khoản
13	HD13	KH006	NV002	25	1.125E...	Chuyển Khoản
14	HD14	KH008	NV020	1	50000	Tiền Mặt
15	HD15	KH017	NV003	7	1120000	Chuyển Khoản
16	HD16	KH001	NV008	6	270000	Chuyển Khoản
17	HD17	KH015	NV003	23	299000	Chuyển Khoản
18	HD18	KH014	NV002	17	1105000	Chuyển Khoản
19	HD19	KH006	NV006	6	1380000	Tiền Mặt
20	HD20	KH007	NV009	1	260000	Chuyển Khoản

Hình 4.7 Kết quả kiểm thử câu lệnh Synonym tên HD

4.2 Index

(1) Tạo chỉ mục trên thuộc tính mã hóa đơn của bảng Hóa Đơn.

- Viết câu lệnh:

```
CREATE INDEX index_MaHD on Bill(MaHD)
```

Hình 4.8 Câu lệnh Index tên index_MaHD

- Thực thi câu lệnh:

```
select*
from Bill
with (index(index_MaHD))
where MaHD='HD03'
```

Hình 4.9 Thực thi Index tên index_MaHD

So sánh với

```
select *from bill
where MaHD='HD03'
```

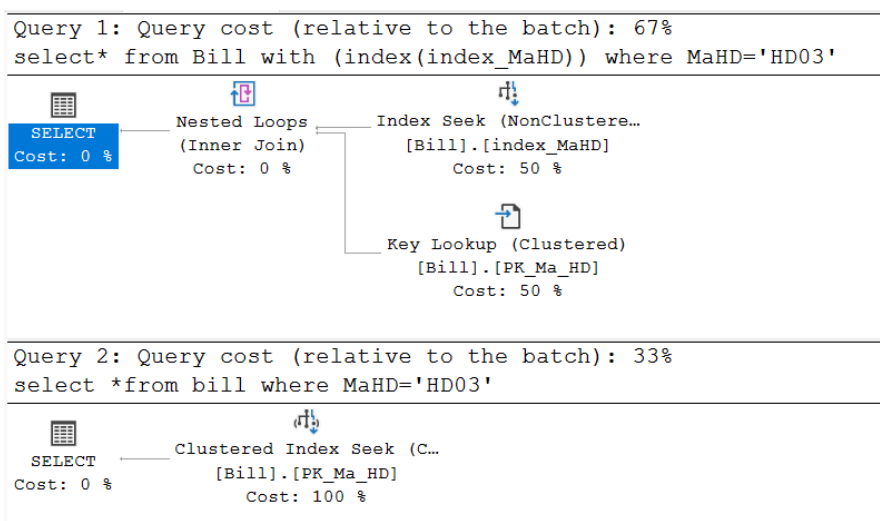
Hình 4.10 Thực thi câu lệnh tìm kiếm Bill theo MaHD

- Kiểm thử câu lệnh:

	MaHD	MaKH	MaNV	SLDat	TongTien	PTTT
1	HD03	KH005	NV008	13	3380000	Chuyển Khoản

	MaHD	MaKH	MaNV	SLDat	TongTien	PTTT
1	HD03	KH005	NV008	13	3380000	Chuyển Khoản

Hình 4.11 Kết quả kiểm thử câu lệnh index_MaHD và câu lệnh tìm kiếm Bill theo MaHD



Hình 4.12 Kết quả phân tích truy vấn index_MaHD

Xóa câu lệnh:

```
DROP INDEX HoaDon.index_MaHD
```

Hình 4.13 Xóa câu lệnh Index tên index_MaHD

(2) Tạo chỉ mục trên thuộc tính NgayNhap của bảng PhieuNhap

- Viết câu lệnh:

```
CREATE INDEX index_NgayNhap on PhieuNhap(NgayNhap)
```

Hình 4.14 Câu lệnh Index tên index_NgayNhap

- Thực thi câu lệnh:

```
select * from PhieuNhap  
where NgayNhap='2021-10-1'
```

Hình 4.15 Thực thi câu lệnh tìm kiếm NgayNhap từ bảng PhieuNhap

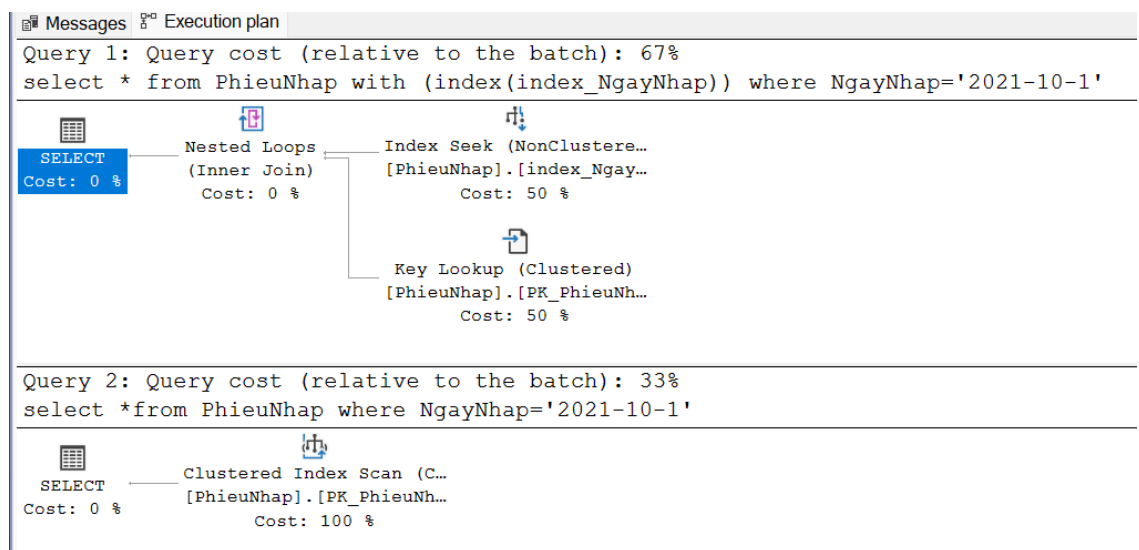
```
select * from PhieuNhap  
with (index(index_NgayNhap))  
where NgayNhap='2021-10-1'
```

Hình 4.16 Thực thi câu lệnh Index tên Index_NgayNhap

- Kiểm thử câu lệnh:

Results Messages						
	SoPN	MaNV	MaNCC	NgayNhap	GhiChu	
1	PN010	NV006	NCC15	2021-10-01 00:00:00.000	NULL	
	SoPN	MaNV	MaNCC	NgayNhap	GhiChu	
1	PN010	NV006	NCC15	2021-10-01 00:00:00.000	NULL	

Hình 4.17 Kết quả kiểm thử câu lệnh index_NgayNhap và câu lệnh tìm kiếm PhieuNhap theo NgayNhap



Hình 4.18 Kết quả phân tích truy vấn index_NgayNhap

4.3 View

- (1) Tạo view vwNhanVienNu làm việc tại cửa hàng với thông tin: MaNV, HoTenNV, Thâm niên làm việc.

- Viết câu lệnh:

```
create view vw_NhanVienNu
as
select MaNV, HoTenNV, year(getdate())-Year(NgayVaoLam) as N'Thâm niên'
from NhanVien
where GioiTinh=N'Nữ'
```

Hình 4.19 Câu lệnh View tên vw_NhanVienNu.

- Thực thi câu lệnh:

```
select * from vw_NhanVienNu
```

Hình 4.20 Thực thi câu lệnh View tên vw_NhanVienNu.

- Kiểm thử câu lệnh:

	MaNV	HoTenNV	Thâm niên
1	NV002	Lê Hồng Nhung	4
2	NV003	Nguyễn Phương Như	3
3	NV004	Trần Hà	3
4	NV007	Đặng Nguyên Hà	2
5	NV009	Huỳnh Thụy Thùy	1
6	NV010	Nguyễn Ánh Tuyết	3
7	NV012	Võ Cẩm Nhung	3
8	NV016	Phan Thanh Tâm	4
9	NV017	Mai Thị Lưu	2
10	NV018	Đào Thị Hồng	4
11	NV019	Phan Ánh Dương	2
12	NV020	Phan Ánh Nguyệt	4

Hình 4.21 Kết quả kiểm thử câu lệnh View tên vw_NhanVienNu.

- Xóa câu lệnh:

```
drop view vw_NhanVienNu
```

Hình 4.22 Xóa câu lệnh View tên vw_NhanVienNu.

- (2) Tạo vwDanhSachTop5SanPhamBanChay với thông tin gồm MaSP, TenSP, doanh thu (số lượng * giá bán).

- Viết câu lệnh:

```
create view vw_DanhSachTop5SanPhamBanChay
as
select top 5 SanPham.MaSP,TenSP,sum(Sl*GiaBan) as 'Doanh thu'
from SanPham join CTPhieuXuat on SanPham.MaSP=CTPhieuXuat.MaSP
group by SanPham.MaSP,TenSP
order by sum(SL*GiaBan) desc
```

Hình 4.21 Viết câu lệnh View tên vw_DanhSachTop5SanPhamBanChay.

- Thực thi câu lệnh:

```
select*from vw_DanhSachTop5SanPhamBanChay
```

Hình 4.22 Thực thi câu lệnh View tên vw_DanhSachTop5SanPhamBanChay.

- Kiểm thử câu lệnh:

	MaSP	TenSP	Doanh thu
1	SP006	Gấu Dâu (Thơm) Hồng Nhạt - Size Đại	6330000
2	SP004	Gấu Dâu (Thơm) Hồng Đậm - 75cm	6320000
3	SP003	Gấu Dâu (Thơm) Hồng Nhạt - 75cm	5930000
4	SP002	Gấu Dâu (Thơm) Hồng Đậm	3935000
5	SP015	Kẹp Lotso	3747000

Hình 4.23 Kiểm tra kết quả câu lệnh View tên vw_DanhSachTop5SanPhamBanChay.

- (3) Tạo khung nhìn vw_TinhTrangSanPham hiển thị danh sách các sản phẩm được bán trong năm 2022. Thông tin hiển thị gồm: MaSP, TenLoaiSP, TenSP.

- Viết câu lệnh:

```
create view vw_TinhTrangSanPham
as
select SanPham.MaSP, TenLoaiSP, TenSP
from SanPham join LoaiSanPham on SanPham.MaLoaiSP=LoaiSanPham.MaLoaiSP
where SanPham.MaSP in (select MaSP from CTHoaDon where year(NgayDH)='2019')
```

Hình 4.24 Viết câu lệnh View tên vw_TinhTrangSanPham.

- Thực thi câu lệnh:

```
select * from vw_TinhTrangSanPham
```

Hình 4.25 Thực thi câu lệnh View tên vw_TinhTrangSanPham.

- Kiểm thử câu lệnh:

	MaSP	TenLoaiSP	TenSP
1	SP002	Gấu Bông Loại I	Gấu Dâu (Thơm) Hồng Đậm
2	SP003	Gấu Bông Loại II	Gấu Dâu (Thơm) Hồng Nhạt - 75cm
3	SP005	Gấu Bông Loại II	Gấu Dâu (Thơm) Hồng Đậm - Size Đại
4	SP009	Gấu Bông Loại I	Gấu Dâu Nằm
5	SP011	Ốp Lưng Loại I	Ốp Lưng Gấu Dâu

Hình 4.26 Kiểm thử kết quả câu lệnh View tên vw_TinhTrang SanPham.

(4) Tạo khung nhìn hiển thị danh sách các hóa đơn lập trong tháng 1 với thông tin hiển thị là MaHD, MaNV, NgayDH.

- Viết câu lệnh:

```
create view vw_HoaDonThang1
as
select CTHoaDon.MaHD, MaNV, NgayDH
from CTHoaDon join bill on CTHoaDon.MaHD=bill.MaHD
where month(NgayDH)=1
```

Hình 4.27 Viết câu lệnh View tên vw_HoaDonThang1.

- Thực thi câu lệnh:

```
select * from vw_HoaDonThang1
```

Hình 4.28 Thực thi câu lệnh View tên vw_HoaDonThang1.

- Kiểm thử câu lệnh:

	MaHD	MaNV	NgayDH
1	HD01	NV009	2019-01-06 00:00:00.0000000
2	HD03	NV008	2020-01-08 00:00:00.0000000
3	HD05	NV012	2021-01-02 00:00:00.0000000
4	HD08	NV007	2022-01-19 00:00:00.0000000

Hình 4.29 Kết quả kiểm thử câu lệnh View tên vw_HoaDonThang1.

(5) Tạo khung nhìn hiển thị sản phẩm bán chạy nhất trong tháng 10 năm 2022 với thông tin hiển thị là MaSP, TenSP, doanh thu (số lượng * giá bán)

- Viết câu lệnh:

```
create view vw_SanPhamBanChayThang10
as
select SanPham.MaSP, TenSP, max(Sl*GiaBan) as 'Doanh thu'
from SanPham join CTPhieuXuat on SanPham.MaSP=CTPhieuXuat.MaSP
            join CTHoaDon on SanPham.MaSP=CTHoaDon.MaSP
where MONTH(NgayDH)=10
group by SanPham.MaSP, TenSP
```

Hình 4.30 Viết câu lệnh View tên vw_SanPhamBanChayThang10.

- Thực thi câu lệnh:

```
select * from vw_SanPhamBanChayThang10
```

Hình 4.31 Thực thi câu lệnh View tên vw_SanPhamBanChayThang10.

- Kiểm thử câu lệnh:

	MaSP	TenSP	Doanh thu
1	SP005	Gấu Dâu (Thơm) Hồng Đậm - Size Đại	910000

Hình 4.32 Kết quả kiểm thử câu lệnh View tên vw_SanPhamBanChayThang10.

4.4 Function

(1) Viết hàm cho biết số lượng từng loại sản phẩm khi biết tham số truyền vào là mã sản phẩm

- Viết câu lệnh:

```
create function f_SLLoaiSanPham (@MaLoaiSP nvarchar(4))
returns int
as
begin
declare @sosp int;
select @sosp=count(MaSP)
from SanPham
where MaLoaiSP=@MaLoaiSP
group by MaLoaiSP
return @sosp
end
```

Hình 4.33 Viết câu lệnh Function tên f_SLLoaiSanPham

- Thực thi câu lệnh:

```
select dbo.f_SLLoaiSanPham('GB01')
```

Hình 4.34 Thực thi câu lệnh Function tên f_SLLoaiSanPham với MaLoaiSP là 'GB01'

- Kiểm thử câu lệnh:

(No column name)	
1	4

Hình 4.35 Kết quả kiểm thử câu lệnh Function tên f_SLLoaiSanPham

- Xóa câu lệnh:

```
drop function dbo.f_SLLoaiSanPham
```

Hình 4.36 Xóa câu lệnh Function tên f_SLLoaiSanPham

(2) Viết hàm cho biết khách hàng có hóa đơn cao nhất.

- Viết câu lệnh:

```

create function f_Top1KH()
returns table
as
return
select  KhachHang.MaKH, HoTenKH, sum(TongTien) as N'Số tiền thanh toán'
from KhachHang join bill on KhachHang.MaKH=Bill.MaKH
group by KhachHang.MaKH, HoTenKH
having sum(TongTien) >=all(select sum(TongTien) from bill group by MaKH)

select *from f_Top1KH()

```

Hình 4.39 Viết câu lệnh Function tên f_Top1KH

- Thực thi câu lệnh:

```
select *from f_Top1KH()
```

Hình 4.40 Thực thi câu lệnh Function tên f_Top1KH

- Kiểm thử câu lệnh:

	MaKH	HoTenKH	Số tiền thanh toán
1	KH006	Trần Tiến	12630000

Hình 4.37 Kết quả kiểm thử câu lệnh Function tên f_Top1KH

4.5 Store Procedure

(1) Xem thông tin khách hàng với tham số truyền vào là MaKH.

- Viết câu lệnh:

```

create proc sp_TTKhachHang
(@MaKH nvarchar(5))
as
begin
select  *
from KhachHang
where MaKH=@MaKH
end

```

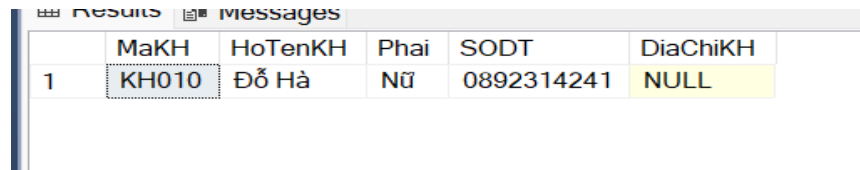
Hình 4.38 Viết câu lệnh Store Procedure tên sp_TTKhachHang

- Thực thi câu lệnh:

```
exec sp_TTKhachHang 'KH010'
```

Hình 4.39 Thực thi câu lệnh Store Procedure tên sp_TTKhachHang

- Kiểm thử câu lệnh:



	MaKH	HoTenKH	Phai	SODT	DiaChiKH
1	KH010	Đỗ Hà	Nữ	0892314241	NULL

Hình 4.40 Kết quả kiểm thử câu lệnh Store Procedure sp_TTKhachHang với MaKH là KH010

- Xóa câu lệnh:

```
drop proc sp_TTKhachHang
```

Hình 4.41 Xóa câu lệnh Store Procedure tên sp_TTKhachHang

(2) Cho biết danh sách độ tuổi của nhân viên từ cao đến thấp.

- Viết câu lệnh:

```
create proc sp_TuoiNV
as
begin
select MaNV, HoTenNV, GioiTinh, year(getdate())-year(NgaySinh) as N'Tuổi'
from NhanVien
order by year(getdate())-year(NgaySinh) desc
end
```

Hình 4.42 Viết câu lệnh Store Procedure tên sp_TuoiNV

- Thực thi câu lệnh:

```
exec sp_TuoiNV
```

Hình 4.43 Thực thi câu lệnh Store Procedure tên sp_TuoiNV

- Kiểm thử câu lệnh:

	MaNV	HoTenNV	GioiTinh	Tuoi
1	NV007	Đặng Nguyên Hà	Nữ	24
2	NV008	Đỗ Dũng	Nam	23
3	NV001	Nguyễn Quang ...	Nam	23
4	NV002	Lê Hồng Nhung	Nữ	23
5	NV003	Nguyễn Phươn...	Nữ	23
6	NV011	Lâm Đại Ngọc	Nam	23
7	NV013	Phan Thành Duy	Nam	23
8	NV020	Phan Ánh Nguy...	Nữ	23
9	NV019	Phan Ánh Dương	Nữ	22
10	NV015	Lê Chí Kiên	Nam	22
11	NV012	Võ Cẩm Nhung	Nữ	22
12	NV005	Nguyễn Văn Th...	Nam	22
13	NV009	Huỳnh Thuy Thủy	Nữ	22
14	NV004	Trần Hà	Nữ	21
15	NV016	Phan Thanh Tâm	Nữ	21
16	NV014	Trần Châu Khoa	Nam	21
17	NV018	Đào Thị Hồng	Nữ	21
18	NV017	Mai Thị Lựu	Nữ	20
19	NV006	Lê Bình	Nam	20
20	NV010	Nguyễn Ánh Tu...	Nữ	20

Hình 4.44 Kết quả kiểm thử câu lệnh Store Procedure tên sp_TuoiNV

(3) Lưu trữ các nhân viên có thời gian vào làm từ 1 tháng và lập từ 3 hóa đơn vào bảng NVChinhThuc.

- Viết câu lệnh:

```

create proc sp_NVChinhThuc
as
begin
if not exists(select *from sys.objects where object_id=OBJECT_ID('dbo.NVChinhThuc'))
begin
create table NVChinhThuc
( MaNV nvarchar(5),
HoTenNV nvarchar(30),
GioiTinh nvarchar(5),
NgàyVaoLam datetime,
SoHD int
)
end
insert into NVChinhThuc
select NhanVien.MaNV, HoTenNV, GioiTinh, NgàyVaoLam, count(MaHD) as N'SoHD'
from NhanVien join Bill on NhanVien.MaNV=Bill.MaNV
where MONTH(getdate())- MONTH(NgàyVaoLam) >=1
group by NhanVien.MaNV, HoTenNV, GioiTinh, NgàyVaoLam
having count(MaHD)>=3
end

```

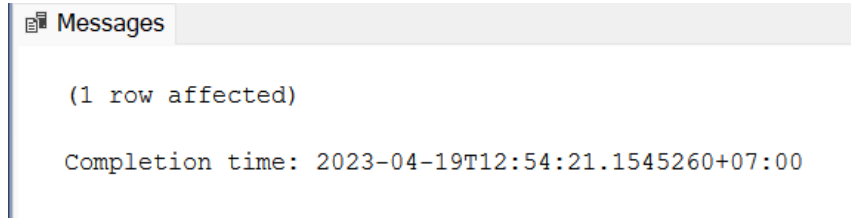
Hình 4.45 Viết câu lệnh Store Procedure tên sp_NVChinhThuc

- Thực thi câu lệnh:

```
exec sp_NVChinhThuc
```

Hình 4.50 Thực thi câu lệnh Store Procedure tên sp_NVChinhThuc

- Kiểm thử câu lệnh:



Hình 4.51 Kết quả kiểm thử câu lệnh tên sp_NVChinhThuc

DESKTOP-N75OC8I\...dbo.NVChinhThuc DoAnHQT (1).sql -...75OC8I\Home					
	MaNV	HoTenNV	GioiTinh	NgayVa...	SoHD
▶	NV002	Lê Hồng ...	Nữ	2019-03-...	3
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 4.52 Dữ liệu được thêm vào sau khi thực thi câu lệnh sp_NVChinhThuc

- (4) Xem số lượng tồn của sản phẩm nếu số lượng tồn = 0 thì “Hết Hàng”, số lượng tồn <20 “Sắp hết hàng”, và ngược lại thì “Còn hàng” với tham số truyền vào là MaSP.

- Viết câu lệnh:

```
create proc sp_sl  
    (@MaSP nvarchar(5))  
as  
begin  
    declare @slt int  
    if exists (select MaSP from SanPham where MaSP=@MaSP)  
    begin  
        set @slt=(select SLTon from SanPham where MaSP=@MaSP)  
        if (@slt=0) print N'Hết hàng'  
        else if (@slt<20) print N'Sắp hết hàng'  
        else print N'Còn hàng'  
    end  
    else print N'không tìm thấy mặt hàng'  
end
```

Hình 4.46 Viết câu lệnh Store Procedure tên sp_sl

- Thực thi câu lệnh:

```
exec sp_slit 'SP012'
```

Hình 4.47 Thực thi câu lệnh Store Procedure tên sp_slit

- Kiểm thử câu lệnh:

Còn hàng

Completion time: 2023-04-19T13:05:32.6659846+07:00

Hình 4.48 Kết quả kiểm thử câu lệnh tên sp_slit với MaSP là SP012

- (5) Tạo thủ tục cập nhật đơn giá mua hàng trong bảng Sản Phẩm với tham số truyền vào là mã sản phẩm do người dùng nhập và xác định giao dịch hoàn thành hoặc quay lui khi giao dịch có lỗi.

- Viết câu lệnh:

```
create proc sp_CapNhatGN
@MaSP nvarchar(5), @GiaNhap real
as
declare @error int, @rowcount int
begin tran
if exists (select * from CTPhieuNhap
where @MaSP=MaSP)
begin
update CTPhieuNhap
set GiaNhap=@GiaNhap
where MaSP=@MaSP
end
else
print N'Mặt hàng không tồn tại.'
select @error=@@ERROR, @rowcount=@@ROWCOUNT
if @error<>0 or @rowcount<>1
begin
rollback tran
return -999
end
else
print N'Cập nhật hoàn thành'
commit tran
return 0
```

Hình 4.49 Viết câu lệnh Store Procedure tên sp_CapNhatGN

- Thực thi câu lệnh:

```
exec sp_CapNhatGN 'SP014', '20000'
```

Hình 4.57 Thực thi câu lệnh Store Procedure tên sp_CapNhatGN

- Kiểm thử câu lệnh:

```
(1 row affected)
Cập nhật hoàn thành
```

```
Completion time: 2023-04-19T13:11:21.4645527+07:00
```

Hình 4.58 Kết quả kiểm thử câu lệnh tên sp_CapNhatGN

	SP005	PN007	30	335000
	SP006	PN002	30	385000
	SP006	PN003	10	400000
►	SP014	PN013	200	15000
	SP016	PN009	150	20000
	SP017	PN002	250	20500

Hình 4.59 Trước khi thực thi câu lệnh tên sp_CapNhatGN

	SP005	PN007	30	335000
	SP006	PN002	30	385000
	SP006	PN003	10	400000
►	SP014	PN013	200	20000
	SP016	PN009	150	20000
	SP017	PN002	250	20500

Hình 4.60 Sau khi thực thi câu lệnh tên sp_CapNhatGN

- (6) Tạo thủ tục thêm thông tin nhà cung cấp mới do người dùng nhập và xác định giao dịch hoàn thành hoặc quay lui khi giao dịch có lỗi.

- Viết câu lệnh:

```

create proc sp_CapNhatNCC
@MaNCC nvarchar(5),@TenNCC nvarchar(50),
@DiaChi nvarchar(200),@DienThoai nvarchar(15),
@email ntext, @Website nvarchar(100)
as
declare @error int, @rowcount int
begin tran
if exists (select *from NhaCungCap where MaNCC=@MaNCC)
print N'Đã tồn tại Nhà Cung Cấp'
else
insert into NhaCungCap
values (@MaNCC,@TenNCC,@DiaChi,@DienThoai,@Email,@Website)
select @error=@@ERROR,@rowcount=@@ROWCOUNT
if @error<>0 or @rowcount<>1
begin
rollback tran
return -999
end
else
print N'Cập nhật Thành công'
commit tran
return 0

```

Hình 4.50 Viết câu lệnh Store Procedure tên sp_CapNhatNCC

- Thực thi câu lệnh:

```

exec sp_CapNhatNCC 'NCC21',N'Công ty chuyên cung cấp Gấu sủ và lẻ',
N'224/3 Hai Bà Trưng Q1','03348218',N'cungcapsile@gmail.com',N'www.GauBong.com.vn'

```

Hình 4.51 Thực thi câu lệnh Store Procedure tên sp_CapNhatNCC

- Kiểm thử câu lệnh:

```

(1 row affected)
Cập nhật Thành công

Completion time: 2023-04-19T13:39:11.1010556+07:00

```

Hình 4.52 Kết quả thực thi câu lệnh Store Procedure tên sp_CapNhatNCC

	MaNCC	TenNCC	DiaChi	DienThoai	Email	Website
	NCC01	Công ty cổ phần Việt Tiến	07 Lê Mi...	(84) 8.38...	vtec@hc...	www.viet...
	NCC02	Công ty cổ phần 32	06 Trần ...	(84) 8.38...	vtec1@h...	www.ctyc...
	NCC03	Công ty cổ phần Vi Việt Nam	05 Hoàn...	(84) 8.38...	vtec2@h...	www.ctyc...
	NCC04	Vinamilk	10 - Tân ...	(08) 54 1...	vinamilk...	www.vina...
	NCC05	Tập đoàn Unilever Việt Nam	01 Nguy...	(08) 8.39...	tuvan@u...	www.unil...
	NCC06	Công ty cổ phần Cười Cái Coi	04 Lê Mi...	(84) 8.62...	cuoicaico...	www.ctyc...
	NCC07	Công ty cổ phần Quốc Cường G...	13 Nguy...	(84) 8.62...	qcgl@g...	www.qcg...
	NCC08	Công ty cổ phần Hoàng Anh Gia...	90 Phan ...	(84) 8.39...	hagl@g...	www.hag...
	NCC09	Công ty cổ phần Acecook Việt N...	11 Tân Bì...	(84.08)38...	acecookv...	www.ace...
	NCC10	Công ty cổ phần Totoro Việt Nam	560 Ngu...	0902471...	cuahangt...	shop.tot...
	NCC11	Gấu Bông Cao Cấp	486 Lê V...	0967 110...	shopgau...	www.gau...
	NCC12	Gấu Shop	285/59 -...	0969 127...	NULL	www.gau...
	NCC13	Gấu Bông VIP	Số 3 lô A...	0961 131...	shopgau...	www.gau...
	NCC14	Chip Chip Shop	484 Ngu...	1900.55...	support...	www.chi...
	NCC15	Gia Đình Gấu Bông	346 Ngu...	0934 34...	NULL	www.gia...
	NCC16	Gấu Cao Cấp	144 Hoà...	0946 961...	NULL	www.ga...
	NCC17	Sở Gấu Bông	1146 - C...	0908 888...	vn@soth...	www.sot...
	NCC18	Gấu Bông Lớn Siêu Cấp	116A - Li...	0902 349...	gaubong...	www.gau...
	NCC19	Moji - Phụ kiện và Quà tặng	92 - Hồ T...	0964.90...	cskhmoji...	www.moj...
►	NCC20	Gấu Bông Hana	Số 283/1...	093 846 ...	NULL	www.gau...
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 4.64 Trước khi thực thi câu lệnh sp_CapNhatNCC

	MaNCC	TenNCC	DiaChi	DienThoai	Email	Website
	NCC01	Công ty ...	07 Lê Mi...	(84) 8.38...	vtec@hc...	www.viet...
	NCC02	Công ty ...	06 Trần ...	(84) 8.38...	vtec1@h...	www.ctyc...
	NCC03	Công ty ...	05 Hoàn...	(84) 8.38...	vtec2@h...	www.ctyc...
	NCC04	Vinamilk	10 - Tân ...	(08) 54 1...	vinamilk...	www.vina...
	NCC05	Tập đoàn...	01 Nguy...	(08) 8.39...	tuvan@u...	www.unil...
	NCC06	Công ty ...	04 Lê Mi...	(84) 8.62...	cuoicaico...	www.ctyc...
	NCC07	Công ty ...	13 Nguy...	(84) 8.62...	qcgl@g...	www.qcg...
	NCC08	Công ty ...	90 Phan ...	(84) 8.39...	hagl@g...	www.hag...
	NCC09	Công ty ...	11 Tân Bì...	(84.08)38...	acecookv...	www.ace...
	NCC10	Công ty ...	560 Ngu...	0902471...	cuahangt...	shop.tot...
	NCC11	Gấu Bôn...	486 Lê V...	0967 110...	shopgau...	www.gau...
	NCC12	Gấu Shop	285/59 -...	0969 127...	NULL	www.gau...
	NCC13	Gấu Bôn...	Số 3 lô A...	0961 131...	shopgau...	www.gau...
	NCC14	Chip Chi...	484 Ngu...	1900.55...	support...	www.chi...
	NCC15	Gia Đình ...	346 Ngu...	0934 34...	NULL	www.gia...
	NCC16	Gấu Cao ...	144 Hoà...	0946 961...	NULL	www.ga...
	NCC17	Sở Gấu B...	1146 - C...	0908 888...	vn@soth...	www.sot...
	NCC18	Gấu Bôn...	116A - Li...	0902 349...	gaubong...	www.gau...
	NCC19	Moji - Ph...	92 - Hồ T...	0964.90...	cskhmoji...	www.moj...
	NCC20	Gấu Bôn...	Số 283/1...	093 846 ...	NULL	www.gau...
►	NCC21	Công ty ...	224/3 Ha...	03348218	cungcaps...	www.Gau...
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 4.65 Sau khi thực thi câu lệnh sp_CapNhatNCC

4.6 Trigger

- (1) Tự động cập nhật số lượng tồn của một sản phẩm trong bảng Sản Phẩm khi sản phẩm được cung cấp thêm.

- Viết câu lệnh:

```
create trigger tg_CapNhatSLTon
on CTPhieuNhap
for insert
as
    update SanPham
    set SLTon=SLTon+inserted.SoLuong
    From SanPham join inserted on SanPham.MaSP=inserted.MaSP
```

Hình 4.53 Viết câu lệnh Trigger tên tg_CapNhatSLTon

- Thực thi câu lệnh:

```
insert into CTPhieuNhap values('SP013','PN009',20,20000)
```

Hình 4.54 Thực thi câu lệnh Trigger tên tg_CapNhatSLTon

- Kiểm thử câu lệnh:

```
Messages
(1 row affected)
(1 row affected)
```

Hình 4.68 Kết quả kiểm thử câu lệnh tg_CapNhatSLTon

	SP011	OL01	Ốp Lưng ...	20	cái	NULL
	SP012	OL02	Ốp Lưng ...	45	cái	NULL
▶	SP013	PK01	Cài Đầu ...	120	cái	NULL
	SP014	PK01	Cột Tóc ...	150	cái	NULL
	SP015	PK01	Kẹp Lotso	230	cái	NULL

Hình 4.69 Trước khi thực thi câu lệnh tg_CapNhatSLTon

	SP011	OL01	Ốp Lưng ...	20	cái	NULL
	SP012	OL02	Ốp Lưng ...	45	cái	NULL
▶	SP013	PK01	Cài Đầu ...	140	cái	NULL
	SP014	PK01	Cột Tóc ...	150	cái	NULL
	SP015	PK01	Kẹp Lotso	230	cái	NULL

Hình 4.70 Sau khi thực thi câu lệnh tg_CapNhatSLTon

- Xóa câu lệnh:

drop trigger tg_CapNhapSLT

Hình 4.55 Xóa câu lệnh Trigger tên tg_CapNhapSLTon

(2) Khi nhập một sản phẩm cũ, nếu sản phẩm tăng giá thì giá mới không thể tăng quá 10% so với giá cũ.

- Viết câu lệnh:

```
create trigger tg_GNSP
on CTPhieuNhap
for update
as
begin
declare @giacu float, @giamoi float
select @giacu = GiaNhap from deleted
select @giamoi = GiaNhap from inserted
if (@giamoi >= @giacu*1.1)
begin
print(N'Giá mới của sản phẩm không được lớn hơn 10% so với giá cũ')
rollback tran
end
end
```

Hình 4.56 Viết câu lệnh Trigger tên tg_GNSP

- Thực thi câu lệnh:

```
update CTPhieuNhap set GiaNhap='192400' where MaSP='SP002'
select *from CTPhieuNhap where MaSP='SP002'

-----USE -----
```

Hình 4.57 Thực thi câu lệnh Trigger tên tg_GNSP đúng yêu cầu

```
update CTPhieuNhap set GiaNhap='250090' where MaSP='SP002'
select *from CTPhieuNhap where MaSP='SP002'
```

Hình 4.58 Thực thi câu lệnh Trigger tên tg_GNSP không đúng yêu cầu

- Kiểm thử câu lệnh:

	SP002	PN007	45	175000
▶	SP002	PN008	25	175000
	SP002	PN011	20	175000
	SP003	PN012	50	200000

Hình 4.75 Trước khi thực thi câu lệnh tg_GNSP

Giá mới của sản phẩm không được lớn hơn 10% so với giá cũ

Msg 3609, Level 16, State 1, Line 648

The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.

Completion time: 2023-04-19T14:43:03.6008324+07:00

Hình 4.59 Kết quả kiểm thử khi cho giá mới không đúng yêu cầu

	MaSP	SoPN	SoLuong	GiaNhap
1	SP002	PN007	45	192400
2	SP002	PN008	25	192400
3	SP002	PN011	20	192400

Hình 4.77 Kết quả kiểm thử khi giá mới đúng yêu cầu

4.7 User

(1) Tạo login QuanLy và user Thuong.

- Viết câu lệnh:

```
create login QuanLy with password = '123',
    default_database = QL BH_BStore
create user Thuong for login QuanLy
```

Hình 4.60 Viết câu lệnh tạo login QuanLy và user Thuong

- Cấp quyền cho user:

```
Grant all
on NhanVien
to Thuong
```

Hình 4.61 Cấp quyền cho user Thuong truy cập vào bảng NhanVien

- Thực thi:

```
Select *from NhanVien
```

Hình 4.80 Test thử cho user Thuong

- Kiểm thử:

MaNV	HoTenNV	GioiTinh	DiaChiNV	NgaySinh	DienThoai	NoiSinh	NgayVaoLam
NV001	Nguyễn Quang Huy	Nam	123/23/4, Lê Thị Riêng, P...	2000-08-09...	0987687623	Đồng Nai	2019-02-17 0...
NV002	Lê Hồng Nhung	Nữ	56/76/343, Trường Sa, P8...	2000-03-12...	0932402342	An Giang	2019-03-16 0...
NV003	Nguyễn Phương Như	Nữ	22, Võ Thị Sáu, P4, Q6, TP...	2000-06-07...	0915007602	Kiên Giang	2020-03-20 0...
NV004	Trần Hà	Nữ	45/23, Tạ Quang Bửu, P5,...	2002-05-01...	0915007802	Giai Lai	2020-05-02 0...
NV005	Nguyễn Văn Thông	Nam	66, Hai Bà Trưng, P1, Q1...	2001-08-26...	0935017600	Đồng Tháp	2021-03-06 0...
NV006	Lê Bình	Nam	87/447/33, Cách Mạng Th...	2003-08-07...	0915007602	Đà Nẵng	2019-12-07 0...
NV007	Đặng Nguyễn Hà	Nữ	45/23, Trương Định, P8, Q...	1999-02-22...	0915000233	Bà Rịa - Vũng Tàu	2021-06-08 0...
NV008	Đỗ Dũng	Nam	33, Võ Thị Sáu, P4, Q6, T...	2000-05-25...	0926060432	Vĩnh Long	2021-02-10 0...
NV009	Huỳnh Thụy Thủy	Nữ	12, Bà Triệu, Q7, TP.HCM	2001-03-23...	0965302423	Hà Nội	2022-04-23 0...
NV010	Nguyễn Ánh Tuyết	Nữ	26, Cao Lỗ, P4, Q8, TP.H...	2003-05-10...	0956892842	Thái Bình	2020-03-09 0...
NV011	Lâm Đại Ngọc	Nam	2/1A Quang Trung - p.10 - ...	2000-09-15...	0835436220	Cà Mau	2021-12-12 0...
NV012	Võ Cẩm Nhung	Nữ	71 Quang Trung - p.1 - Q...	2001-10-23...	0211658444	TP.HCM	2020-06-19 0...
NV013	Phan Thành Duy	Nam	5 Dương Quảng hàm - G...	2000-03-06...	0885845418	Bạc Liêu	2019-02-21 0...
NV014	Trần Châu Khoa	Nam	10 QL 1A - P.11 - Q.12 - T...	2002-06-07...	0918183333	Cần Thơ	2020-03-04 0...
NV015	Lê Chí Kiên	Nam	564/1/3F Nguyễn Xí - Bìn...	2001-05-07...	0913162000	Sóc Trăng	2022-07-18 0...
NV016	Phan Thanh Tâm	Nữ	123A Nguyễn Kiệm - Q. G...	2002-12-14...	0918622333	Đà Lạt	2019-07-05 0...
NV017	Mai Thị Lựu	Nữ	256/96/4 Phan Đăng Lưu ...	2003-11-09...	0918183144	Lâm Đồng	2021-05-09 0...
NV018	Đào Thị Hồng	Nữ	764/94 Phạm Văn Chiêu - ...	2002-09-13...	0975432222	Bảo Lộc	2019-09-15 0...
NV019	Phan Ánh Dương	Nữ	765 Nam Kỳ Khởi Nghĩa - ...	2001-02-08...	0981212767	Đồng Nai	2021-03-21 0...
NV020	Phan Ánh Nguyệt	Nữ	32/65/9 Trần Cao Văn - P...	2000-06-19...	0981234235	Tây Nguyên	2019-10-19 0...

Hình 4.81 Kết quả kiểm thử truy cập vào bảng NhanVien

- (2) Tạo login NhanVien và user Minh.

- Viết câu lệnh:

```
create login NhanVien with password='1234',
    default_database = QL BH_BStore
create user Minh for login NhanVien
```

Hình 4.62 Viết câu lệnh tạo login NhanVien và user Minh

- Cấp quyền cho user:

```
Grant insert, update
on SanPham
to Minh
```

Hình 4.63 Cấp quyền cho user Minh truy cập vào bảng SanPham

- Thực thi:

```
insert into SanPham  
values('SP022','PK01', N'Cột Tóc Mặt Trắng', 30 , N'cái',null)
```

Hình 4.84 Test thử cho user Minh

- Kiểm thử:

(1 row affected)

Completion time: 2023-04-19T16:47:36.7041454+07:00

Hình 4.85 Kết quả kiểm thử user Minh đã thêm sản phẩm thành công

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Khoa Công nghệ thông tin, *Hệ quản trị CSDL SQL SERVER*, Trường Đại học Tài Chính – Marketing.