TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ

**KHOA THỐNG KÊ – TIN HỌC**

–––––––––––––––––––––––––––––––

**BÁO CÁO BÀI TẬP NHÓM**

**NGÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ**

**CHUYÊN NGÀNH QUẢN TRỊ HỆ THỐNG THÔNG TIN**

**R5, R6, R7, R8**

Giảng viên hướng dẫn : Ths. Cao Thị Nhâm

Nhóm : 48K212.07

Thành viên nhóm : Lê Thị Mỹ Trâm

Trần Mai Thu Trang

Huỳnh Thị Như Ngọc

Nguyễn Thanh Hiền

Nông Thị Trương Nhung

Hà Trần Xuân Bảo

**Đà Nẵng, 11/202**

MỤC LỤC

[I. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ CÔNG TY KIMPACK 6](#_Toc180432810)

[II. CÁC LOẠI HOÁ ĐƠN, CHỨNG TỪ 7](#_Toc180432811)

[1. Hoá đơn mua nguyên vật liệu 7](#_Toc180432812)

[2. Hoá đơn bán sản phẩm của công ty sản xuất 8](#_Toc180432813)

[III. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU 9](#_Toc180432814)

[1. Thiết kế cơ sở dữ liệu mức khái niệm 9](#_Toc180432815)

[1.1. Hóa đơn mua nguyên vật liệu 9](#_Toc180432816)

[1.2. Hóa đơn bán sản phẩm 10](#_Toc180432817)

[1.3. Sơ đồ ER tích hợp 12](#_Toc180432818)

[2. Thiết kế cơ sở dữ liệu mức vật lý 12](#_Toc180432819)

[2.1. Chuyển thực thể thu được: 12](#_Toc180432820)

[2.2. Chuyển quan hệ thu được 13](#_Toc180432821)

[2.3. Chuẩn hóa: 13](#_Toc180432822)

[2.4. Sơ đồ quan hệ 14](#_Toc180432823)

[3. Thiết kế chi tiết các bảng 15](#_Toc180432824)

[3.1. NHA\_CUNG\_CAP 15](#_Toc180432825)

[3.2. CUNG\_CAP 15](#_Toc180432826)

[3.3. CUNG\_CAP\_CHI\_TIET 16](#_Toc180432827)

[3.4. NGUYEN\_VAT\_LIEU 17](#_Toc180432828)

[3.5. KHACH\_HANG 17](#_Toc180432829)

[3.6. MUA 18](#_Toc180432830)

[3.7. MUA\_CHI\_TIET 19](#_Toc180432831)

[3.8. SAN\_PHAM 19](#_Toc180432832)

[IV. XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU 20](#_Toc180432833)

[V. THAY ĐỔI VỀ THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU 22](#_Toc180432834)

[1. Thay đổi tên các bảng trong cơ sở dữ liệu 22](#_Toc180432835)

[2. Thay đổi tên cột, kiểu dữ liệu bảng NHA\_CUNG\_CAP 23](#_Toc180432836)

[3. Thay đổi kiểu dữ liệu và ràng buộc bảng CUNG\_CAP 24](#_Toc180432837)

[4. Thay đổi kiểu dữ liệu và ràng buộc bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET 25](#_Toc180432838)

[5. Thay đổi kiểu dữ liệu bảng NGUYEN\_VAT\_LIEU 26](#_Toc180432839)

[6. Thay đổi kiểu dữ liệu bảng KHACH\_HANG 26](#_Toc180432840)

[7. Thay đổi kiểu dữ liệu và ràng buộc bảng DAT 27](#_Toc180432841)

[8. Thay đổi kiểu dữ liệu và ràng buộc bảng DAT\_CHI\_TIET 28](#_Toc180432842)

[9. Thay đổi kiểu dữ liệu bảng SAN\_PHAM 29](#_Toc180432843)

[10. Sơ đồ cơ sở dữ liệu quan hệ sau khi thay đổi 30](#_Toc180432844)

[VI. SCRIPT XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU KIMPACK 30](#_Toc180432845)

[VII. MODULE TẠO DỮ LIỆU DUMP CHO CÁC BẢNG 33](#_Toc180432846)

[1. Thủ tục spThemNHA\_CUNG\_CAP 33](#_Toc180432847)

[2. Thủ tục spthemNGUYEN\_VAT\_LIEU 34](#_Toc180432848)

[3. Thủ tục spthemCUNG\_CAP 36](#_Toc180432849)

[4. Thủ tục spthemCUNG\_CAP\_CHI\_TIET 39](#_Toc180432850)

[5. Thủ tục spupdateCUNG\_CAP\_CHI\_TIET 41](#_Toc180432851)

[6. Thủ tục spupdateCUNG\_CAP 43](#_Toc180432852)

[7. Thủ tục spthemKHACH\_HANG 45](#_Toc180432853)

[8. Thủ tục spthemSAN\_PHAM 48](#_Toc180432854)

[9. Thủ tục spthemDAT 50](#_Toc180432855)

[10. Thủ tục spthemDAT\_CHI\_TIET 52](#_Toc180432856)

[11. Thủ tục spupdateDAT\_CHI\_TIET 54](#_Toc180432857)

[12. Thủ tục spupdateDAT 55](#_Toc180432858)

[VIII. MODULE PHỤC VỤ CÁC THAO TÁC XỬ LÝ DỮ LIỆU 58](#_Toc180432859)

[1. Thủ tục spthemNhaCungCap 58](#_Toc180432860)

[2. Thủ tục spthemNguyenVatLieu 61](#_Toc180432861)

[3. Thủ tục spThemCungCap 65](#_Toc180432862)

[4. Thủ tục spthemCungCapChiTiet 72](#_Toc180432863)

[5. Trigger tinsertCungCapChiTiet 77](#_Toc180432864)

[6. Trigger tdeleteCungCapChiTiet 79](#_Toc180432865)

[7. Thủ tục spupdateSoLuongCCCT 81](#_Toc180432866)

[8. Hàm dbo.ftraVeDanhSachCCCT 85](#_Toc180432867)

[9. Hàm dbo.ftraVeDanhSachCC 87](#_Toc180432868)

[10. Thủ tục spthemKhachHang 89](#_Toc180432869)

[11. Thủ tục spthemsanPham 94](#_Toc180432870)

[12. Thủ tục spThemDat 97](#_Toc180432871)

[13. Thủ tục spthemDatChiTiet 103](#_Toc180432872)

[14. Trigger tinsertDatChiTiet 108](#_Toc180432873)

[15. Trigger tdeleteDatChiTiet 110](#_Toc180432874)

[16. Thủ tục spupdateSoLuongDCT 112](#_Toc180432875)

[17. Hàm dbo.ftraVeDanhSachDCT 117](#_Toc180432876)

[18. Hàm  dbo.ftraVeDanhSachHDD 119](#_Toc180432877)

Mục lục hình ảnh

[Hình 1. Logo công ty Cổ phần Bao bì KimPack 6](#_Toc180382103)

[Hình 2. Hình ảnh hoá đơn mua nguyên vật liệu 7](#_Toc180382104)

[Hình 3. Hình ảnh hoá đơn bán sản phẩm 8](#_Toc180382105)

[Hình 4. Sơ đồ quan hệ hoá đơn mua nguyên vật liệu mức khái niệm 10](#_Toc180382106)

[Hình 5. Sơ đồ quan hệ hoá đơn bán sản phẩm mức khái niệm 12](#_Toc180382107)

[Hình 6. Sơ đồ quan hệ tổng hợp mức khái niệm 12](#_Toc180382108)

[Hình 7. Sơ đồ quan hệ mức vật lý 14](#_Toc180382109)

[Hình 8. Sơ đồ cơ sở dữ liệu quan hệ sau khi thay đổi 30](#_Toc180382110)

Mục lục bảng

[Bảng 1. Bảng chọn lọc thông tin từ hoá đơn mua nguyên vật liệu 10](#_Toc180382111)

[Bảng 2. Bảng chọn lọc thông tin từ hoá đơn bán sản phẩm 11](#_Toc180382112)

# GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ CÔNG TY KIMPACK



Hình 1. Logo công ty Cổ phần Bao bì KimPack

*Tên công ty:* Công Ty Cổ Phần Bao Bì Kimpack

*Địa chỉ công ty:* Tam Hiệp, Núi Thành, Quảng Nam, Việt Nam

*Số điện thoại công ty:* 0235 3535 999

*Giới thiệu tổng quan về hoạt động kinh doanh:*

Công ty cổ phần bao bì Kimpack được đặt tại Núi Thành, Quảng Nam. Đây là một trong những nhà cung cấp bao bì hàng đầu tại Việt Nam. Hoạt động chính của công ty là nhập nguyên vật liệu như: keo, giấy, nhôm, và sản xuất ra các sản phẩm làm từ giấy Carton (thùng,bìa,hộp,...), giấy có chất lượng cao với công nghệ in Flexo và Offset để cung cấp cho tất cả các ngành hàng. Kimpack cũng là một người bạn đồng hành nhiều năm của nhiều doanh nghiệp như: Acecook, Thaco, Trung Nguyên Legend, ...

# CÁC LOẠI HOÁ ĐƠN, CHỨNG TỪ

## Hoá đơn mua nguyên vật liệu



Hình 2. Hình ảnh hoá đơn mua nguyên vật liệu

Liên kết của hình ảnh hoá đơn ở định dạng file PDF: [HoaDonMuaNVL](https://drive.google.com/file/d/1U9h8KhDeZT7QvDGEMZEFItYwEEzydYri/view)

## Hoá đơn bán sản phẩm của công ty sản xuất



Hình 3. Hình ảnh hoá đơn bán sản phẩm

Liên kết của hình ảnh hoá đơn ở định dạng file PDF: [HoaDonBanSanPham](https://drive.google.com/file/d/1wIAdO_B2ykl_EthkMSaIC2PhZ2BD5hDG/view)

# THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

## Thiết kế cơ sở dữ liệu mức khái niệm

### Hóa đơn mua nguyên vật liệu

#### Chọn lọc thông tin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Từ trong HSDL | Từ rõ nghĩa | Viết tắt |
| Công ty cổ phần giấy Thành Công II | Tên nhà cung cấp | TenNCC |
| Địa chỉ | Địa chỉ nhà cung cấp | DiaChiNCC |
| Điện thoại | Số điện thoại nhà cung cấp | SoDienThoaiNCC |
| Tài khoản | Tài khoản ngân hàng của nhà cung cấp | TaiKhoanNCC |
| Số | Mã hoá đơn mua nguyên vật liệu | MaHDMua |
| Ký hiệu | Ký hiệu phân loại hoá đơn | KyHieuHD |
| Ngày .. tháng.. năm | Thời gian lập hoá đơn | NgayMuaNVL |
| Hình thức thanh toán | Hình thức thanh toán | HinhThucThanhToan |
| Tên hàng hoá, dịch vụ | Tên nguyên vật liệu | TenNVL |
| Đơn vị tính | Đơn vị tính | DonViTinh |
| Số lượng | Số lượng NVL doanh nghiệp mua | SoLuong |
| Đơn giá | Đơn giá | DonGia |
| Thành tiền | Số lượng \* Đơn giá | ThanhTien |
| Cộng tiền hàng | Tổng tiền của tất cả nguyên vật liệu | TongTienNVL |
| Thuế suất GTGT | Mức thuế suất giá trị gia tăng | MucThueSuatGTGT |
| Tiền thuế GTGT | Thuế suất GTGT \* Cộng tiền hàng | TienThueGTGT |
| Tổng tiền thanh toán | Cộng tiền hàng  - Tiền thuế GTGT | TongTienThanhToan |

Bảng 1. Bảng chọn lọc thông tin từ hoá đơn mua nguyên vật liệu

#### Xác định thực thể thuộc tính

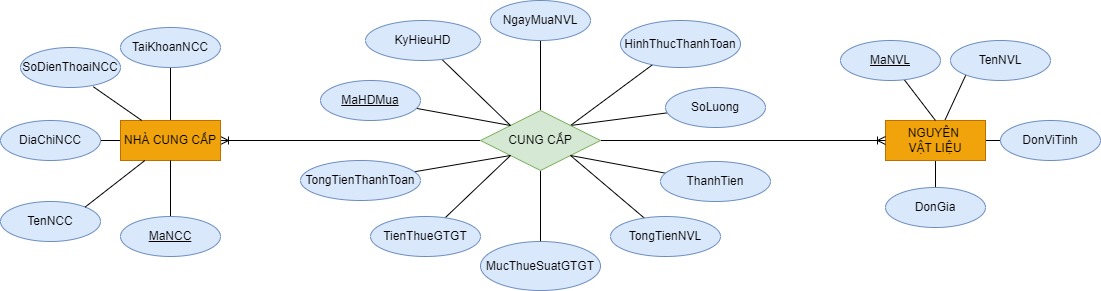
Nhà cung cấp (MaNCC, TenNCC, DiaChiNCC, SoDienThoaiNCC, TaiKhoanNCC)

Nguyên vật liệu (MaNVL, TenNVL, DonViTinh, DonGia)

#### Xác định quan hệ

Cung cấp (MaHDMua, KyHieuHD,NgayMuaNVL,HinhThucThanhToan, SoLuong, ThanhTien,TongTienNVL,MucThueSuatGTGT, TienThueGTGT, TongTienThanhToan)

#### Vẽ sơ đồ quan hệ



Hình 4. Sơ đồ quan hệ hoá đơn mua nguyên vật liệu mức khái niệm

### Hóa đơn bán sản phẩm

#### Chọn lọc thông tin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Từ trong HSDL | Từ rõ nghĩa | Viết tắt |
| Ký hiệu | Ký hiệu phân loại hoá đơn | KyHieuHoaDon |
| Số | Mã hoá đơn bán hàng | MaHDBan |
| Ngày .. tháng ... năm | Ngày bán bán sản phẩm | NgayBanSP |
| Họ tên người mua hàng  Tên đơn vị | Họ tên khách hàng | TenKH |
| Địa chỉ | Địa chỉ khách hàng | DiaChiKH |
| Hình thức thanh toán | Hình thức thanh toán | HinhThucThanhToan |
| Số tài khoản | Số tài khoản của khách hàng | SoTaiKhoanKH |
| Tên hàng hoá, dịch vụ | Tên sản phẩm | TenSP |
| Đơn vị tính | Đơn vị tính | DonViTinh |
| Số lượng | Số lượng sản phẩm | SoLuong |
| Đơn giá | Đơn giá sản phẩm | DonGia |
| Thành tiền | Số lượng \* Đơn giá | ThanhTien |
| Cộng tiền hàng | Tổng tiền các sản phẩm | TongTienSP |
| Thuế suất GTGT | Mức thuế suất giá trị gia tăng | MucThueSuatGTGT |
| TIền thuế GTGT | Cộng tiền hàng \* Thuế suất GTGT | TienThueGTGT |
| Tổng tiền thanh toán | Tổng tiền khách hàng cần thanh toán | TongTienThanhToan |

Bảng 2. Bảng chọn lọc thông tin từ hoá đơn bán sản phẩm

#### Xác định thực thể thuộc tính

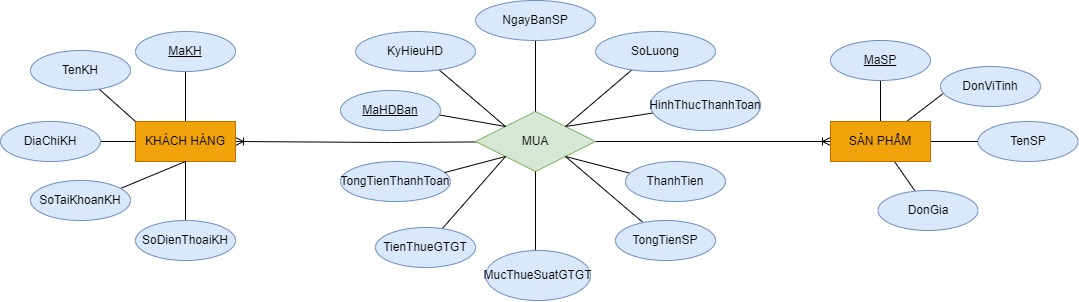
Khách hàng (MaKH, TenKH, DiaChiKH, SoTaiKhoanKH, SoDienThoaiKH)

Sản phẩm (MaSP, TenSP, DonViTinh, DonGia)

#### Xác định quan hệ

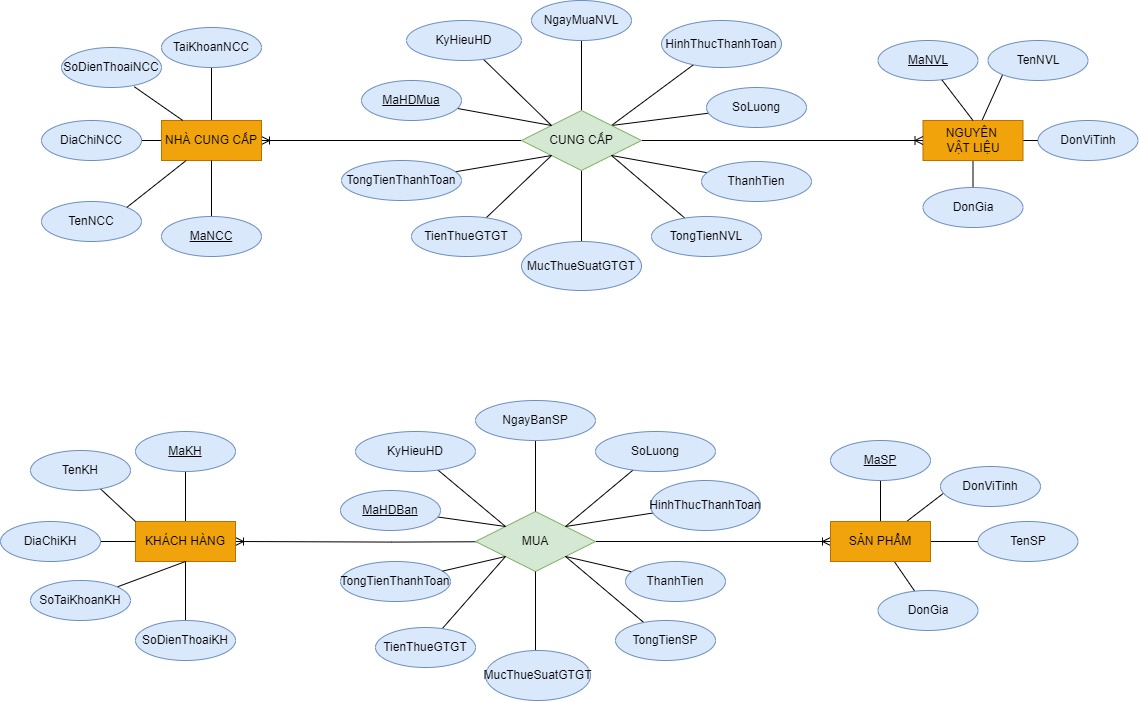
Mua (MaHDBan, KyHieuHoaDon, NgayBanSP,  HinhThucThanhToan, SoLuong, ThanhTien, TongTienSP, MucThueSuatGTGT , TienThueGTGT, TongTienThanhToan)

#### Vẽ sơ đồ quan hệ



Hình 5. Sơ đồ quan hệ hoá đơn bán sản phẩm mức khái niệm

### Sơ đồ ER tích hợp



Hình 6. Sơ đồ quan hệ tổng hợp mức khái niệm

## Thiết kế cơ sở dữ liệu mức vật lý

### Chuyển thực thể thu được:

NHA\_CUNG\_CAP (MaNCC, TenNCC, DiaChiNCC,SoDienThoaiNCC, TaiKhoanNCC)

NGUYEN\_VAT\_LIEU (MaNVL, TenNVL, DonViTinh, DonGia)

KHACH\_HANG (MaKH, TenKH, MaSoThueKH, DiaChiKH, SoTaiKhoanKH)

SAN\_PHAM (MaSP, TenSP, DonViTinh, DonGia)

### Chuyển quan hệ thu được

CUNG\_CAP (MaHDMua, KyHieuHoaDon, NgayMuaNVL, HinhThucThanhToan, SoLuong, ThanhTien, TongTienNVL, MucThueSuatGTGT, TienThueGTGT, TongTienThanhToan)

MUA (MaHDBan, KyHieuHoaDon, NgayBanSP, HinhThucThanhToan, SoLuong, ThanhTien, TongTienSP, MucThueSuatGTGT, TienThueGTGT, TongTienThanhToan)

### Chuẩn hóa:

#### Chuẩn hóa quan hệ CUNG CẤP

CUNG\_CAP (MaHDMua, KyHieuHD, NgayMuaNVL, HinhThucThanhToan, TongTienNVL, MucThueSuatGTGT, TienThueGTGT, TongTienThanhToan)

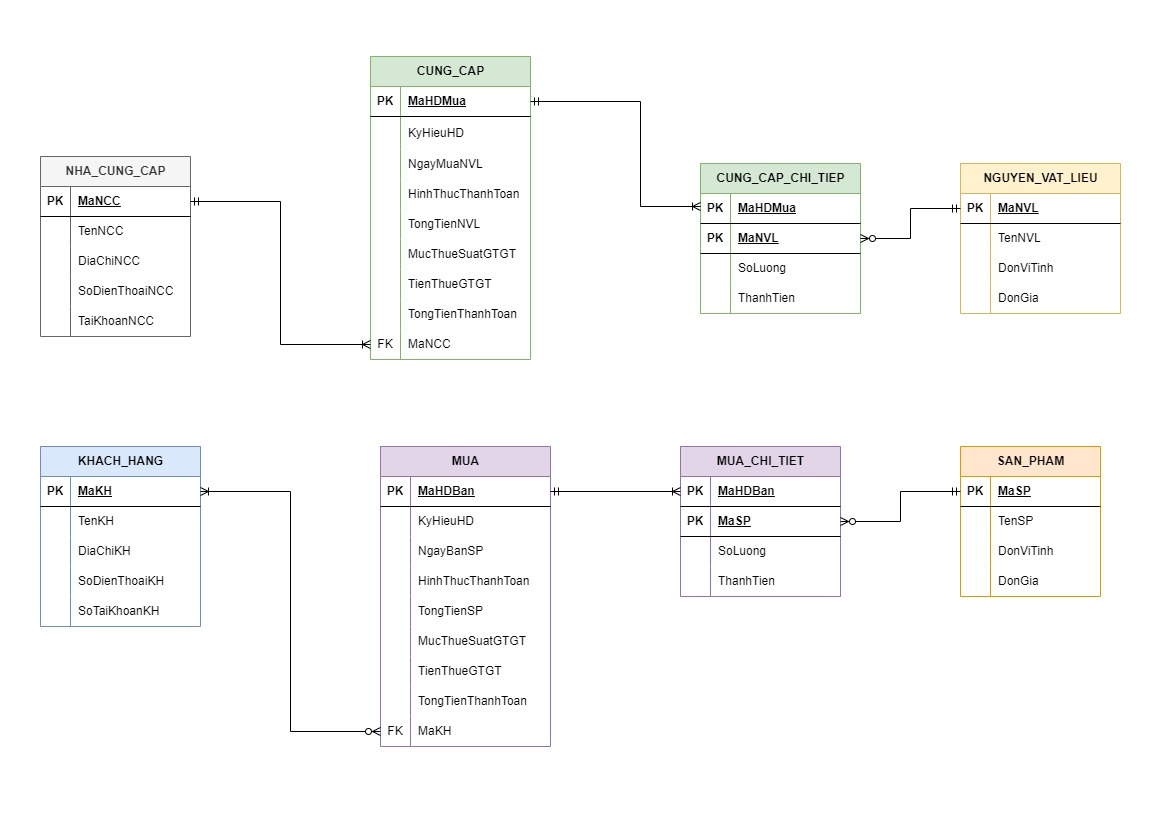
CUNG\_CAP\_CHI\_TIET (MaHDMua, MaNVL, SoLuong, ThanhTien)

#### Chuẩn hóa quan hệ MUA

MUA (MaHDBan, KyHieuHD, NgayBanSP, HinhThucThanhToan, TongTienSP, MucThueSuatGTGT, TienThueGTGT, TongTienThanhToan)

MUA\_CHI\_TIET (MaHDBan, MaSP, SoLuong, ThanhTien)

### Sơ đồ quan hệ



Hình 7. Sơ đồ quan hệ mức vật lý

## Thiết kế chi tiết các bảng

### NHA\_CUNG\_CAP

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| 1 | MaNCC | INT IDENTITY (1, 1) | PRIMARY KEY | Mã nhà cung cấp |
| 2 | TenNCC | NVARCHAR(100) | NOT NULL | Tên nhà cung cấp |
| 3 | DiaChiNCC | NVARCHAR(50) | NOT NULL | Địa chỉ  nhà cung cấp |
| 4 | SoDienThoaiNCC | VARCHAR(15) | NOT NULL | Số điện thoại  nhà cung cấp |
| 5 | TaiKhoanNCC | VARCHAR(20) | NULL | Tài khoản ngân của hàng nhà cung cấp |

### CUNG\_CAP

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| 1 | MaHDMua | INT IDENTITY (1, 1) | PRIMARY KEY | Mã hoá đơn mua nguyên vật liệu |
| 2 | KyHieuHD | CHAR(7) | NOT NULL | Ký hiệu phân loại hoá đơn |
| 3 | NgayMuaNVL | DATE | NOT NULL | Ngày mua nguyên vật liệu |
| 4 | HinhThucThanhToan | TINYINT | NOT NULL | Hình thức thanh toán  0: Tiền mặt  1: Chuyển khoản |
| 5 | TongTienNVL | DECIMAL(10,2) |  | Tổng tiền nguyên vật liệu |
| 6 | MucThueSuatGTGT | DECIMAL(10,2) |  | Mức thuế suất giá trị gia tăng |
| 7 | TienThueGTGT | DECIMAL(10,2) |  | Tiền thuế giá trị gia tăng |
| 8 | TongTienThanhToan | DEMICAL(10,2) |  | Tổng tiền cần thanh toán |
| 9 | MaNCC | INT | NOT NULL  FOREIGN KEY  ON DELETE CASCADE  ON UPDATE CASCADE | Mã nhà cung cấp |

### CUNG\_CAP\_CHI\_TIET

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| 1 | MaHDMua | INT | PRIMARY KEY  FOREIGN KEY  ON DELETE CASCADE  ON UPDATE CASCADE  NOT NULL | Mã hoá đơn mua |
| 2 | MaNVL | INT | PRIMARY KEY  FOREIGN KEY  ON DELETE CASCADE  ON UPDATE CASCADE  NOT NULL | Mã nguyên vật liệu |
| 3 | SoLuong | INT | NOT NULL | Số lượng |
| 4 | ThanhTien | DEMICAL (10,2) |  | Thành tiền =  Số lượng \* Đơn giá |

### NGUYEN\_VAT\_LIEU

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| 1 | MaNVL | INT IDENTITY (1, 1) | PRIMARY KEY | Mã nguyên vật liệu |
| 2 | TenNVL | NVARCHAR(50) | NOT NULL | Tên nguyên vật liệu |
| 3 | DonViTinh | NVARCHAR(10) | NOT NULL | Đơn vị tính |
| 4 | DonGia | DECIMAL(6,2) | NOT NULL | Đơn giá |

### KHACH\_HANG

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| 1 | MaKH | INT IDENTITY (1, 1) | PRIMARY KEY | Mã khách hàng |
| 2 | TenKH | NVARCHAR(100) | NOT NULL | Tên khách hàng |
| 3 | DiaChiKH | NVARCHAR(100) | NOT NULL | Địa chỉ  khách hàng |
| 4 | SoDienThoaiKH | VARCHAR (15) | NOT NULL | Số điện thoại  khách hàng |
| 5 | SoTaiKhoanKH | VARCHAR(20) | NULL | Tài khoản ngân khách hàng |

### MUA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| 1 | MaHDBan | INT IDENTITY (1, 1) | PRIMARY KEY | Mã hoá đơn bán sản phẩm |
| 2 | KyHieuHD | CHAR(7) | NOT NULL | Ký hiệu phân loại hoá đơn |
| 3 | NgayBanSP | DATE | NOT NULL | Ngày bán sản phẩm |
| 4 | HinhThucThanhToan | TINYINT | NOT NULL | Hình thức thanh toán  0: Tiền mặt  1: Chuyển khoản |
| 5 | TongTienSP | DEMICAL(10,2) |  | Tổng tiền sản phẩm |
| 6 | MucThueSuatGTGT | DEMICAL(4,4) | NOT NULL DEFAULT 0 | Mức thuế suất giá trị gia tăng |
| 7 | TienThueGTGT | DEMICAL(10,2) |  | Tiền thuế giá trị gia tăng |
| 8 | TongTienThanhToan | DEMICAL(10,2) |  | Tổng tiền thanh toán |
| 9 | MaKH | INT | NOT NULL  FOREIGN KEY  ON DELETECASCADE  ON  UPDATE CASCADE | Mã khách hàng |

### MUA\_CHI\_TIET

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| 1 | MaHDBan | INT | PRIMARY KEY  FOREIGN KEY  ON DELETE CASCADE  ON UPDATE CASCADE  NOT NULL | Mã hoá đơn bán |
| 2 | MaSP | INT | PRIMARY KEY  FOREIGN KEY  ON DELETE CASCADE  ON UPDATE CASCADE  NOT NULL | Mã sản phẩm |
| 3 | SoLuong | INT | NOT NULL | Số lượng |
| 4 | ThanhTien | DECIMAL (10, 2) |  | Thành tiền |

### SAN\_PHAM

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| 1 | MaSP | INT IDENTITY (1, 1) | PRIMARY KEY | Mã sản phẩm |
| 2 | TenSP | NVARCHAR(100) | NOT NULL | Tên sản phẩm |
| 3 | DonViTinh | NVARCHAR (10) | NOT NULL | Đơn vị tính |
| 4 | DonGia | DECIMAL (10, 2) | NOT NULL | Đơn giá |

# XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU

create database Kimpack

use Kimpack

--Tao bang NHA\_CUNG\_CAP

CREATE TABLE NHA\_CUNG\_CAP

(

MaNCC INT IDENTITY (1, 1) PRIMARY KEY,

TenNCC NVARCHAR(100) NOT NULL,

DiaChiNCC NVARCHAR(50) NOT NULL,

SoDienThoaiNCC VARCHAR(15) NOT NULL,

TaiKhoanNCC VARCHAR(20) NULL

)

--Tao bang NGUYEN\_VAT\_LIEU

CREATE TABLE NGUYEN\_VAT\_LIEU

(

MaNVL INT IDENTITY (1, 1) PRIMARY KEY,

TenNVL NVARCHAR(50) NOT NULL,

DonViTinh NVARCHAR(10) NOT NULL,

DonGia DECIMAL(6,2) NOT NULL

)

--Tao bang CUNG\_CAP

CREATE TABLE CUNG\_CAP

(

MaHDMua INT IDENTITY (1, 1) PRIMARY KEY,

KyHieuHD CHAR(7) NOT NULL,

NgayMuaNVL DATE NOT NULL,

HinhThucThanhToan TINYINT NOT NULL,

TongTienNVL DECIMAL(10,2),

MucThueSuatGTGT DECIMAL(10,2),

TienThueGTGT DECIMAL(10,2),

TongTienThanhToan DECIMAL(10,2),

MaNCC INT NOT NULL,

FOREIGN KEY (MaNCC) REFERENCES NHA\_CUNG\_CAP (MaNCC) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE

)

--Tao bang CUNG\_CAP\_CHI\_TIET

CREATE TABLE CUNG\_CAP\_CHI\_TIET

(

MaHDMua INT NOT NULL,

MaNVL INT NOT NULL,

SoLuong INT NOT NULL,

ThanhTien DECIMAL(10,2),

PRIMARY KEY (MaHDMua, MaNVL),

FOREIGN KEY (MaHDMua) REFERENCES CUNG\_CAP (MaHDMua) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

FOREIGN KEY (MaNVL) REFERENCES NGUYEN\_VAT\_LIEU (MaNVL) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE

)

--Tao bang KHACH\_HANG

CREATE TABLE KHACH\_HANG

(

MaKH INT IDENTITY (1, 1) PRIMARY KEY,

TenKH NVARCHAR(100) NOT NULL,

DiaChiKH NVARCHAR(100) NOT NULL,

SoDienThoaiKH VARCHAR(15) NOT NULL,

SoTaiKhoanKH VARCHAR(20) NULL

)

--Tao bang SAN\_PHAM

CREATE TABLE SAN\_PHAM

(

MaSP INT IDENTITY (1, 1) PRIMARY KEY,

TenSP NVARCHAR(100) NOT NULL,

DonViTinh NVARCHAR(10) NOT NULL,

DonGia DECIMAL(10,2) NOT NULL

)

--Tao bang MUA

CREATE TABLE MUA

(

MaHDBan INT IDENTITY (1, 1) PRIMARY KEY,

KyHieuHD CHAR(7) NOT NULL,

NgayBanSP DATE NOT NULL,

HinhThucThanhToan TINYINT NOT NULL,

TongTienSP DECIMAL(10,2),

MucThueSuatGTGT DECIMAL(4,4) NOT NULL DEFAULT 0,

TienThueGTGT DECIMAL(10,2),

TongTienThanhToan DECIMAL(10,2),

MaKH INT NOT NULL,

FOREIGN KEY (MaKH) REFERENCES KHACH\_HANG (MaKH) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE

)

--Tao bang MUA\_CHI\_TIET

CREATE TABLE MUA\_CHI\_TIET

(

MaHDBan INT NOT NULL,

MaSP INT NOT NULL,

SoLuong INT NOT NULL,

ThanhTien DECIMAL(10,2),

PRIMARY KEY (MaHDBan, MaSP),

FOREIGN KEY (MaHDBan) REFERENCES MUA (MaHDBan) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

FOREIGN KEY (MaSP) REFERENCES SAN\_PHAM (MaSP) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE

)

# THAY ĐỔI VỀ THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

## Thay đổi tên các bảng trong cơ sở dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| Tên bảng | Tên bảng sau khi thay đổi |
| NHA\_CUNG\_CAP | Không đổi |
| CUNG\_CAP | Không đổi |
| CUNG\_CAP\_CHI\_TIET | Không đổi |
| NGUYEN\_VAT\_LIEU | Không đổi |
| KHACH\_HANG | Không đổi |
| MUA | DAT |
| MUA\_CHI\_TIET | DAT\_CHI\_TIET |
| SAN\_PHAM | Không đổi |

## Thay đổi tên cột, kiểu dữ liệu bảng NHA\_CUNG\_CAP

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên cột | Tên cột sau khi thay đổi | Kiểu dữ liệu | Kiểu dữ liệu sau  khi thay đổi |
| 1 | MaNCC | Không đổi | INT IDENTITY (1, 1) | INT |
| 2 | TenNCC | Không đổi | NVARCHAR(100) | NVARCHAR(50) |
| 3 | DiaChiNCC | Không đổi | NVARCHAR(50) | Không đổi |
| 4 | SoDienThoaiNCC | Không đổi | VARCHAR(15) | Không đổi |
| 5 | TaiKhoanNCC | SoTaiKhoanNCC | VARCHAR(20) | Không đổi |

## Thay đổi kiểu dữ liệu và ràng buộc bảng CUNG\_CAP

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên cột | Tên cột sau khi thay đổi | Kiểu dữ liệu | Kiểu dữ liệu sau khi thay đổi | Ràng buộc | Ràng buộc sau khi thay đổi |
| 1 | MaHDMua | MaCC | INT IDENTITY (1, 1) | INT | PRIMARY KEY | Không đổi |
| 2 | KyHieuHD | KyHieuHD | CHAR(7) | Không đổi | NOT NULL | Không đổi |
| 3 | NgayMuaNVL | NgayCungCap | DATE | Không đổi | NOT NULL | Không đổi |
| 4 | HinhThucThanhToan | HinhThucThanhToan | TINYINT | CHAR(1) | NOT NULL | Không đổi |
| 5 | TongTienNVL | TongTienNVL | DECIMAL(10,2) | NUMERIC(15,3) |  | Không đổi |
| 6 | MucThueSuatGTGT | MucThueSuatGTGT | DECIMAL(10,2) | NUMERIC(15,3) |  | Không đổi |
| 7 | TienThueGTGT | TienThueGTGT | DECIMAL(10,2) | NUMERIC(15,3) |  | Không đổi |
| 8 | TongTienThanhToan | TongTienThanhToan | DEMICAL(10,2) | NUMERIC(15,3) |  | Không đổi |
| 9 | MaNCC | MaNCC | INT |  | NOT NULL  FOREIGN KEY  ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE | NOT NULL  FOREIGN KEY |

## Thay đổi kiểu dữ liệu và ràng buộc bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Kiểu dữ liệu sau khi thay đổi | Ràng buộc | Ràng buộc sau khi thay đổi |
| 1 | MaCC | INT | Không đổi | PRIMARY KEY  FOREIGN KEY  ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE | PRIMARY KEY  FOREIGN KEY |
| 2 | MaNVL | INT | Không đổi | PRIMARY KEY  FOREIGN KEY  ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE | PRIMARY KEY  FOREIGN KEY |
| 3 | SoLuong | DECIMAL (10,2) | NUMERIC(15,3) | NOT NULL | Không đổi |
| 4 | ThanhTien | DECIMAL (10,2) | NUMERIC(15,3) |  | Không đổi |

## Thay đổi kiểu dữ liệu bảng NGUYEN\_VAT\_LIEU

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Kiểu dữ liệu sau  khi thay đổi |
| 1 | MaNVL | INT IDENTITY (1, 1) | INT |
| 2 | TenNVL | NVARCHAR(50) | Không đổi |
| 3 | DonViTinh | NVARCHAR(10) | Không đổi |
| 4 | DonGia | DECIMAL(6,3) | NUMERIC(15,3) |

## Thay đổi kiểu dữ liệu bảng KHACH\_HANG

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Kiểu dữ liệu  sau khi thay đổi |
| 1 | MaKH | INT IDENTITY (1, 1) | INT |
| 2 | TenKH | NVARCHAR(100) | Không đổi |
| 3 | DiaChiKH | NVARCHAR(100) | Không đổi |
| 4 | SoDienThoaiKH | VARCHAR (15) | Không đổi |
| 5 | SoTaiKhoanKH | VARCHAR(20) | Không đổi |

## Thay đổi kiểu dữ liệu và ràng buộc bảng DAT

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên cột | Tên cột sau khi thay đổi | Kiểu dữ liệu | Kiểu dữ liệu sau khi thay đổi | Ràng buộc | Ràng buột sau khi thay đổi |
| 1 | MaHDBan | MaD | INT IDENTITY (1, 1) | INT | PRIMARY KEY | Không đổi |
| 2 | KyHieuHD | Không đổi | CHAR(7) | Không đổi | NOT NULL | Không đổi |
| 3 | NgayBanSP | NgayDat | DATE | Không đổi | NOT NULL | Không đổi |
| 4 | HinhThucThanhToan | Không đổi | TINYINT | CHAR(1) | NOT NULL | Không đổi |
| 5 | TongTienSP | Không đổi | DECIMAL(10,2) | NUMERIC(15,3) |  | Không đổi |
| 6 | MucThueSuatGTGT | Không đổi | DECIMAL(4,4) | NUMERIC(15,3) | NOT NULL DEFAULT 0 | Không đổi |
| 7 | TienThueGTGT | Không đổi | DECIMAL(10,2) | NUMERIC(15,3) |  | Không đổi |
| 8 | TongTienThanhToan | Không đổi | DECIMAL(10,2) | NUMERIC(15,3) |  | Không đổi |
| 9 | MaKH | Không đổi | INT | Không đổi | NOT NULL  FOREIGN KEY  ON DELETE  CASCADE ON  UPDATE CASCADE | NOT NULL  FOREIGN KEY |

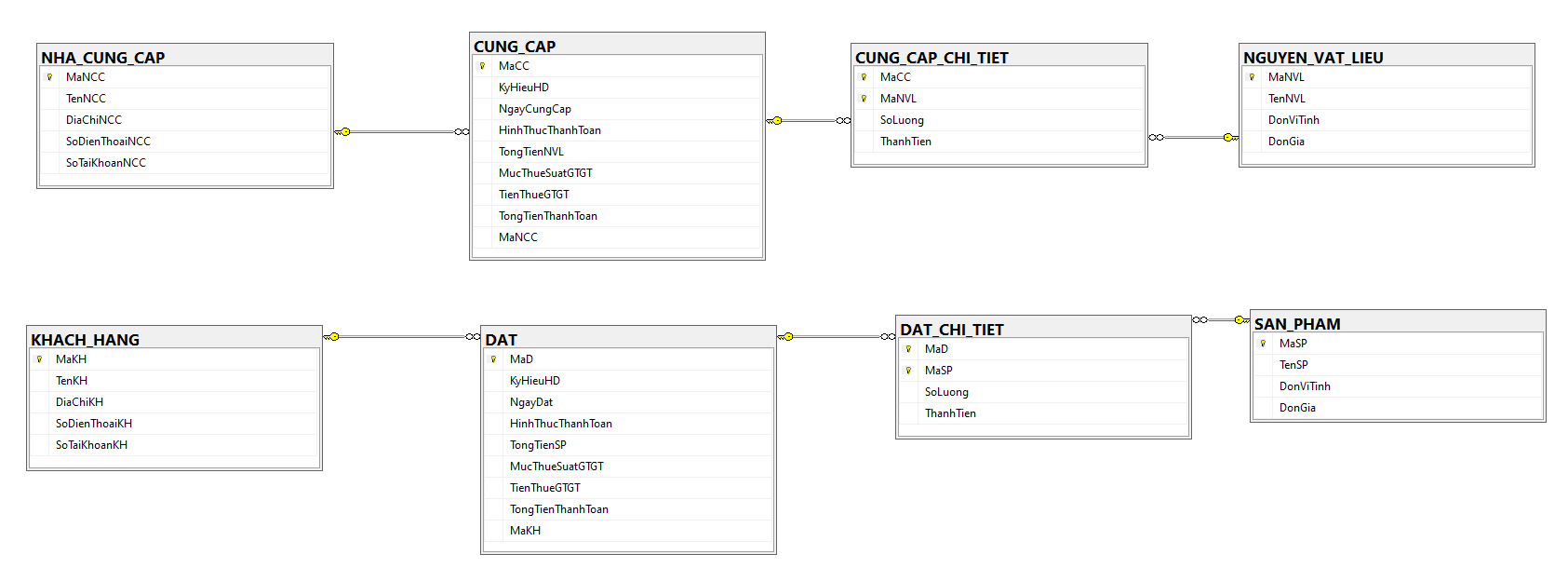
## Thay đổi kiểu dữ liệu và ràng buộc bảng DAT\_CHI\_TIET

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên cột | Tên cột sau khi thay đổi | Kiểu dữ liệu | Kiểu dữ liệu sau khi thay đổi | Ràng buộc | Ràng buộc sau khi thay đổi |
| 1 | MaHDBan | MaD | INT | Không đổi | PRIMARY KEY  FOREIGN KEY  ON DELETE CASCADE  ON UPDATE CASCADE  NOT NULL | PRIMARY KEY  FOREIGN KEY |
| 2 | MaSP | Không đổi | INT | Không đổi | PRIMARY KEY  FOREIGN KEY  ON DELETE CASCADE  ON UPDATE CASCADE  NOT NULL | PRIMARY KEY  FOREIGN KEY |
| 3 | SoLuong | Không đổi | INT | INT | NOT NULL | Không đổi |
| 4 | ThanhTien | Không đổi | DECIMAL (10, 2) | NUMERIC(15,3) |  | Không đổi |

## Thay đổi kiểu dữ liệu bảng SAN\_PHAM

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Kiểu dữ liệu  sau khi thay đổi |
| 1 | MaSP | INT IDENTITY (1, 1) | INT |
| 2 | TenSP | NVARCHAR(100) | Không đổi |
| 3 | DonViTinh | NVARCHAR (10) | Không đổi |
| 4 | DonGia | DECIMAL (10, 2) | NUMERIC(15,3) |

## Sơ đồ cơ sở dữ liệu quan hệ sau khi thay đổi



Hình 8. Sơ đồ cơ sở dữ liệu quan hệ sau khi thay đổi

# SCRIPT XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU KIMPACK

CREATE DATABASE Kimpack

USE Kimpack

--Tao bang NHA\_CUNG\_CAP

CREATE TABLE NHA\_CUNG\_CAP

(

MaNCC INT PRIMARY KEY,

TenNCC NVARCHAR(50) NOT NULL,

DiaChiNCC NVARCHAR(50) NOT NULL,

SoDienThoaiNCC VARCHAR(15) NOT NULL,

SoTaiKhoanNCC VARCHAR(20) NULL

)

--Tao bang NGUYEN\_VAT\_LIEU

CREATE TABLE NGUYEN\_VAT\_LIEU

(

MaNVL INT PRIMARY KEY,

TenNVL NVARCHAR(50) NOT NULL,

DonViTinh NVARCHAR(10) NOT NULL,

DonGia NUMERIC(15,3) NOT NULL

)

--Tao bang CUNG\_CAP

CREATE TABLE CUNG\_CAP

(

MaCC INT PRIMARY KEY,

KyHieuHD CHAR(7) NOT NULL,

NgayCungCap DATE NOT NULL,

HinhThucThanhToan CHAR(1) NOT NULL,

TongTienNVL NUMERIC(15,3),

MucThueSuatGTGT NUMERIC(15,3),

TienThueGTGT NUMERIC(15,3),

TongTienThanhToan NUMERIC(15,3),

MaNCC INT NOT NULL,

FOREIGN KEY (MaNCC) REFERENCES NHA\_CUNG\_CAP (MaNCC)

)

--Tao bang CUNG\_CAP\_CHI\_TIET

CREATE TABLE CUNG\_CAP\_CHI\_TIET

(

MaCC INT NOT NULL,

MaNVL INT NOT NULL,

SoLuong NUMERIC(15,3) NOT NULL,

ThanhTien NUMERIC(15,3),

PRIMARY KEY (MaCC, MaNVL),

FOREIGN KEY (MaCC) REFERENCES CUNG\_CAP (MaCC),

FOREIGN KEY (MaNVL) REFERENCES NGUYEN\_VAT\_LIEU (MaNVL)

)

--Tao bang KHACH\_HANG

CREATE TABLE KHACH\_HANG

(

MaKH INT PRIMARY KEY,

TenKH NVARCHAR(100) NOT NULL,

DiaChiKH NVARCHAR(100) NOT NULL,

SoDienThoaiKH VARCHAR(15) NOT NULL,

SoTaiKhoanKH VARCHAR(20) NULL

)

--Tao bang SAN\_PHAM

CREATE TABLE SAN\_PHAM

(

MaSP INT PRIMARY KEY,

TenSP NVARCHAR(100) NOT NULL,

DonViTinh NVARCHAR(10) NOT NULL,

DonGia NUMERIC(15,3) NOT NULL

)

--Tao bang DAT

CREATE TABLE DAT

(

MaD INT PRIMARY KEY,

KyHieuHD CHAR(7) NOT NULL,

NgayDat DATE NOT NULL,

HinhThucThanhToan CHAR(1) NOT NULL,

TongTienSP NUMERIC(15,3),

MucThueSuatGTGT NUMERIC(15,3) NOT NULL DEFAULT 0,

TienThueGTGT NUMERIC(15,3),

TongTienThanhToan NUMERIC(15,3),

MaKH INT NOT NULL,

FOREIGN KEY (MaKH) REFERENCES KHACH\_HANG (MaKH)

)

--Tao bang DAT\_CHI\_TIET

CREATE TABLE DAT\_CHI\_TIET

(

MaD INT NOT NULL,

MaSP INT NOT NULL,

SoLuong INT NOT NULL,

ThanhTien NUMERIC(15,3),

PRIMARY KEY (MaD, MaSP),

FOREIGN KEY (MaD) REFERENCES DAT (MaD),

FOREIGN KEY (MaSP) REFERENCES SAN\_PHAM (MaSP)

# MODULE TẠO DỮ LIỆU DUMP CHO CÁC BẢNG

## Thủ tục spThemNHA\_CUNG\_CAP

|  |  |
| --- | --- |
| Mục đích | Thêm dữ liệu mẫu: Tạo 1000 nhà cung cấp với thông tin tên, địa chỉ, số điện thoại, và số tài khoản được tạo tự động. |
| Code | create or alter proc spThemNHA\_CUNG\_CAP @ketqua bit out --tao thu tuc spThemNHA\_CUNG\_CAP  as  begin  declare @dem int = 1  declare @maNCC int  declare @tenNCC nvarchar(50)  declare @diaChiNCC nvarchar(50)  declare @soDienThoaiNCC varchar(15)  declare @soTaiKhoanNCC varchar(20)  while @dem <= 1000  begin  set @maNCC = @dem  set @tenNCC = N'Nhà cung cấp ' + cast(@dem as nvarchar(5))  set @diaChiNCC = N'Địa chỉ ' + cast(@dem as nvarchar(5))  set @soDienThoaiNCC = '0' + cast((9000000000+@dem) as varchar(15))  set @soTaiKhoanNCC = cast((1800000000+ @dem) as nvarchar(20))  insert into NHA\_CUNG\_CAP(MaNCC, TenNCC, DiaChiNCC, SoDienThoaiNCC, SoTaiKhoanNCC)  values (@maNCC, @tenNCC, @diaChiNCC, @soDienThoaiNCC, @soTaiKhoanNCC)  set @dem = @dem + 1  if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print 'Them that bai'  set @ketqua = 0  return  end  else  begin  print 'Them thanh cong'  set @ketqua = 1  end  end  end  declare @ketqua bit  exec spThemNHA\_CUNG\_CAP @ketqua out --goi thu tuc spThemNHA\_CUNG\_CAP  select \* from NHA\_CUNG\_CAP --xem du lieu NHA\_CUNG\_CAP  delete from NHA\_CUNG\_CAP --xoa 1000 dong |

## Thủ tục spthemNGUYEN\_VAT\_LIEU

|  |  |
| --- | --- |
| Mục đích | Thủ tục này được sử dụng để thêm 1000 bản ghi dữ liệu mẫu vào bảng NGUYEN\_VAT\_LIEU. Mỗi bản ghi sẽ đại diện cho một nguyên vật liệu, với các thông tin về mã nguyên vật liệu, tên nguyên vật liệu, đơn vị tính, và đơn giá. |
| Code | create or alter proc spthemNGUYEN\_VAT\_LIEU @ketqua bit out--tao thu tuc spthemNGUYEN\_VAT\_LIEU  as  begin  declare @dem int = 1  declare @maNVL int  declare @tenNVL nvarchar(50)  declare @donViTinh nvarchar(10)  declare @donGia numeric(15,3)  while @dem <= 1000  begin  set @maNVL = @dem  set @tenNVL = N'Nguyên vật liệu ' + cast(@dem as nvarchar(5))  set @donViTinh = 'Kg'  SET @donGia = case  when @dem <= 900 then ((@dem - 1) / 100 + 1)  else 1  end \* 2000.123  insert into NGUYEN\_VAT\_LIEU (MaNVL, TenNVL,donvitinh,dongia)  values (@maNVL, @tenNVL, @donvitinh, @dongia)  set @dem = @dem + 1  if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print 'Them that bai'  set @ketqua = 0  return  end  else  begin  print 'Them thanh cong'  set @ketqua = 1  end  end  end  declare @kq bit  exec spthemNGUYEN\_VAT\_LIEU @kq out--goi thu tuc spthemNGUYEN\_VAT\_LIEU  select \* from NGUYEN\_VAT\_LIEU --xem du lieu NGUYEN\_VAT\_LIEU  delete from NGUYEN\_VAT\_LIEU --xoa 1000 dong du lieu NGUYEN\_VAT\_LIEU |

## Thủ tục spthemCUNG\_CAP

|  |  |
| --- | --- |
| Mục đích | Thủ tục này được sử dụng để thêm 1000 bản ghi dữ liệu mẫu vào bảng CUNG\_CAP. Mỗi bản ghi sẽ đại diện cho một giao dịch cung cấp nguyên vật liệu giữa nhà cung cấp và hệ thống, với các thông tin về mã cung cấp, ký hiệu hóa đơn, ngày cung cấp, hình thức thanh toán, thuế suất, và mã nhà cung cấp. |
| Code | -------------------------------------------------------------------------------------  create or alter proc spthemCUNG\_CAP @ketqua bit out--tao thu tuc spthemCUNG\_CAP  as  begin  declare @dem int = 1  declare @maCC int  declare @kyHieuHD char(7)  declare @ngayCungCap date  declare @hinhThucThanhToan char(1)  declare @mucThueSuatGTGT numeric(15,3)  declare @maNCC int  declare @ngayBatDau date = '2023-01-01'  declare @ngayKetThuc date = '2024-10-20'  while @dem <= 1000  begin  set @maCC = @dem  set @kyHieuHD = right('000000000' + cast(@dem as varchar(7)),7)  set @ngayCungCap = dateadd(day, floor(rand() \* datediff(day, @ngayBatDau, @ngayKetThuc)), @ngayBatDau)  set @mucThueSuatGTGT = 0.080  set @maNCC = @dem  set @hinhThucThanhToan = floor(rand(checksum(newid())) \* 2) --0:tien mat / 1: chuyen khoan  insert into CUNG\_CAP(MaCC, KyHieuHD, NgayCungCap, HinhThucThanhToan, MucThueSuatGTGT, MaNCC )  values (@maCC, @kyHieuHD, @ngayCungCap, @hinhThucThanhToan,@mucThueSuatGTGT, @maNCC)  set @dem = @dem + 1  if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print 'Them that bai'  set @ketqua = 0  return  end  else  begin  print 'Them thanh cong'  set @ketqua = 1  end  end  end  declare @ketqua bit  exec spthemCUNG\_CAP @ketqua out --goi thu tuc spthemCUNG\_CAP  select \* from CUNG\_CAP --xem du lieu bang CUNG\_CAP  delete from CUNG\_CAP --xoa 1000 dong du lieu bang CUNG\_CAP |

## Thủ tục spthemCUNG\_CAP\_CHI\_TIET

|  |  |
| --- | --- |
| Mục đích | Thủ tục này được sử dụng để thêm 1000 bản ghi dữ liệu mẫu vào bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET, với thông tin về số lượng nguyên vật liệu được cung cấp trong mỗi giao dịch. Các thông tin bao gồm mã cung cấp (MaCC), mã nguyên vật liệu (MaNVL), và số lượng nguyên vật liệu được cung cấp. |
| Code | create or alter proc spthemCUNG\_CAP\_CHI\_TIET @ketqua bit out--tao thu tuc spthemCUNG\_CAP\_CHI\_TIET  as  begin  declare @dem int = 1  declare @soLuong numeric(15,3)  declare @maCC int  declare @maNVL int  while @dem <= 1000  begin  set @maCC = @dem  set @maNVL = @dem  set @soLuong = case  when @dem <= 900 then ((@dem - 1) / 100 + 1)  else 1  end \* 1.123  insert into CUNG\_CAP\_CHI\_TIET(MaCC, MaNVL , SoLuong)  values (@maCC, @maNVL, @soLuong)  set @dem = @dem + 1  if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print 'Them that bai'  set @ketqua = 0  return  end  else  begin  print 'Them thanh cong'  set @ketqua = 1  end  end  end  declare @ketqua bit  exec spthemCUNG\_CAP\_CHI\_TIET @ketqua out --goi thu tuc spthemCUNG\_CAP\_CHI\_TIET  select \* from CUNG\_CAP\_CHI\_TIET --xem du lieu bang CUNG\_CAP\_CHI\_TIET  delete from CUNG\_CAP\_CHI\_TIET --xoa 1000 dong du lieu bang CUNG\_CAP\_CHI\_TIET |

## Thủ tục spupdateCUNG\_CAP\_CHI\_TIET

|  |  |
| --- | --- |
| Mục đích | Thủ tục này được sử dụng để tính và cập nhật giá trị thành tiền cho từng bản ghi trong bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET. Giá trị thành tiền được tính bằng cách nhân số lượng nguyên vật liệu (SoLuong) với đơn giá của nguyên vật liệu (DonGia) từ bảng NGUYEN\_VAT\_LIEU. |
| Code | create or alter proc spupdateCUNG\_CAP\_CHI\_TIET @ketqua bit out-- tạo thủ tục cập nhật thành tiền của bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET  as  begin  declare @dem int = 1  declare @thanhTien numeric(15,3)  while @dem <= 1000  begin  set @thanhTien = (select SoLuong \* NGUYEN\_VAT\_LIEU.DonGia  from CUNG\_CAP\_CHI\_TIET join NGUYEN\_VAT\_LIEU on CUNG\_CAP\_CHI\_TIET.MaNVL = NGUYEN\_VAT\_LIEU.MaNVL  where CUNG\_CAP\_CHI\_TIET.MaNVL = @dem  )  update CUNG\_CAP\_CHI\_TIET  set ThanhTien = @thanhTien  where MaNVL = @dem  set @dem = @dem + 1  if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print 'Cap nhat that bai'  set @ketqua = 0  return  end  else  begin  print 'Cap nhat thanh cong'  set @ketqua = 1  end  end  end  declare @ketqua bit  exec spupdateCUNG\_CAP\_CHI\_TIET @ketqua out  select \* from CUNG\_CAP\_CHI\_TIET |

## Thủ tục spupdateCUNG\_CAP

|  |  |
| --- | --- |
| Mục đích | Thủ tục này được sử dụng để tính và cập nhật các giá trị tổng tiền nguyên vật liệu (TongTienNVL), tiền thuế giá trị gia tăng (TienThueGTGT), và tổng tiền thanh toán (TongTienThanhToan) cho từng bản ghi trong bảng CUNG\_CAP. Các giá trị này được tính dựa trên dữ liệu từ bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET. |
| Code | create or alter proc spupdateCUNG\_CAP @ketqua bit out --thủ tục spupdateCUNG\_CAP  as  begin  declare @dem int = 1  declare @thanhTien numeric(15,3)  declare @tongTienNVL numeric(15,3)  declare @tienThueGTGT numeric(15,3)  declare @tongTienThanhToan numeric(15,3)  while @dem <= 1000  begin  set @tongTienNVL = (select sum(ThanhTien) from CUNG\_CAP join CUNG\_CAP\_CHI\_TIET on CUNG\_CAP.MaCC = CUNG\_CAP\_CHI\_TIET.MaCC  where CUNG\_CAP\_CHI\_TIET.MaCC = @dem  )  set @tienThueGTGT = (select MucThueSuatGTGT \* @tongTienNVL from CUNG\_CAP where MaCC = @dem  )  set @tongTienThanhToan = @tongTienNVL - @tienThueGTGT  update CUNG\_CAP  set TongTienNVL = @tongTienNVL,  TienThueGTGT = @tienThueGTGT,  TongTienThanhToan = @tongTienThanhToan  where MaCC = @dem  set @dem = @dem + 1  if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print 'Cap nhat that bai'  set @ketqua = 0  return  end  else  begin  print 'Cap nhat thanh cong'  set @ketqua = 1  end  end  end  declare @ketqua bit  exec spupdateCUNG\_CAP @ketqua out  select \* from CUNG\_CAP |

## Thủ tục spthemKHACH\_HANG

|  |  |
| --- | --- |
| Mục đích | Thủ tục này được sử dụng để tạo và chèn 1000 bản ghi giả lập cho các khách hàng, bao gồm các thông tin như mã khách hàng, tên, địa chỉ, số điện thoại, và số tài khoản. Điều này hữu ích cho việc thử nghiệm, kiểm tra hệ thống, hoặc phát triển ứng dụng. |
| Code | create or alter proc spthemKHACH\_HANG @ketqua bit out--tao thu tuc spthemKHACH\_HANG  as  begin  declare @dem int = 1  declare @maKH int  declare @tenKH nvarchar(100)  declare @diaChiKH nvarchar(100)  declare @soDienThoaiKH varchar(15)  declare @taiKhoanKH varchar(20)  while @dem <= 1000  begin  set @maKH = @dem  set @tenKH = N'Khách hàng ' + cast(@dem as nvarchar(5))  set @diaChiKH = N'Địa chỉ khách hàng ' + cast(@dem as nvarchar(5))  set @soDienThoaiKH = '0' + cast((3000000000+@dem) as varchar(15))  set @taiKhoanKH = cast((6000000000+ @dem) as varchar(20))  insert into KHACH\_HANg (MaKH, TenKH, DiaChiKH, SoDienThoaiKH, SoTaiKhoanKH)  values (@maKH, @tenKH, @diaChiKH, @soDienThoaiKH, @taiKhoanKH)  set @dem = @dem + 1  if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print 'Them that bai'  set @ketqua = 0  return  end  else  begin  print 'Them thanh cong'  set @ketqua = 1  end  end  end  declare @ketqua bit  exec spthemKHACH\_HANG @ketqua out  select \* from KHACH\_HANG  delete from KHACH\_HANG |

## Thủ tục spthemSAN\_PHAM

|  |  |
| --- | --- |
| Mục đích | Thủ tục này được sử dụng để tạo và chèn 1000 bản ghi giả lập cho các sản phẩm, bao gồm các thông tin như mã sản phẩm, tên sản phẩm, đơn vị tính và đơn giá. Việc này hữu ích cho việc thử nghiệm, kiểm tra hệ thống, hoặc phát triển ứng dụng. |
| Code | create or alter proc spthemSAN\_PHAM @ketqua bit out  as  begin  declare @dem int = 1  declare @maSP int  declare @tenSP nvarchar(100)  declare @donViTinh nvarchar(10)  declare @donGia numeric(15,3)  while @dem <= 1000  begin  set @maSP = @dem;  set @tenSP = N'Sản phẩm ' + CAST(@dem as varchar(5))  set @donViTinh = N'Cái'  SET @donGia = case  when @dem <= 900 then ((@dem - 1) / 100 + 1)  else 1  end \* 1000.123  insert into SAN\_PHAM (MaSP, TenSP, DonViTinh, DonGia)  values (@maSP, @tenSP, @donViTinh, @donGia)  set @dem = @dem + 1  if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print 'Them that bai'  set @ketqua = 0  return  end  else  begin  print 'Them thanh cong'  set @ketqua = 1  end  end  end  declare @ketqua bit  exec spthemSAN\_PHAM @ketqua out  select \* from SAN\_PHAM  delete from SAN\_PHAM |

## Thủ tục spthemDAT

|  |  |
| --- | --- |
| Mục đích | Thủ tục này được sử dụng để tạo và chèn 1000 bản ghi giả lập cho các đơn đặt hàng, bao gồm các thông tin như mã đơn hàng, ngày đặt hàng, ký hiệu hóa đơn, hình thức thanh toán, mức thuế giá trị gia tăng (GTGT), và mã khách hàng. Điều này giúp cho việc thử nghiệm và kiểm tra hệ thống dễ dàng hơn. |
| Code | create or alter proc spthemDAT @ketqua bit out  as  begin  declare @dem int = 1  declare @maD int  declare @ngayDat date  declare @kyHieuHD char(7)  declare @hinhThucThanhToan char(1)  declare @mucThueSuatGTGT numeric(15,3)  declare @maKH int  declare @ngayBatDau date = '2024-01-01'  declare @ngayKetThuc date = '2024-10-10'  while @dem <= 1000  begin  set @maD = @dem  set @kyHieuHD = right('000000000' + cast(@dem as varchar(7)),7)  set @ngayDat = dateadd(day, floor(rand() \* datediff(day, @ngayBatDau, @ngayKetThuc)), @ngayBatDau)  set @mucThueSuatGTGT = 0.080  set @maKH = @dem  set @hinhThucThanhToan = floor(rand(checksum(newid())) \* 2) --0:tien mat / 1: chuyen khoan  insert into DAT (MaD, NgayDat, KyHieuHD, HinhThucThanhToan,MucThueSuatGTGT, MaKH)  values (@maD, @ngayDat, @kyHieuHD, @hinhThucThanhToan, @mucThueSuatGTGT, @maKH)  set @dem = @dem + 1  if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print 'Them that bai'  set @ketqua = 0  return  end  else  begin  print 'Them thanh cong'  set @ketqua = 1  end  end  end  declare @ketqua bit  exec spthemDAT @ketqua out  select \* from DAT  delete from DAT |

## Thủ tục spthemDAT\_CHI\_TIET

|  |  |
| --- | --- |
| Mục đích | Thủ tục này được sử dụng để tạo và chèn 1000 bản ghi giả lập cho các chi tiết đơn đặt hàng, bao gồm các thông tin như mã đơn hàng (MaD), mã sản phẩm (MaSP), và số lượng sản phẩm (SoLuong). Điều này hỗ trợ cho việc kiểm tra và phân tích dữ liệu trong hệ thống. |
| Code | create or alter proc spthemDAT\_CHI\_TIET @ketqua bit out  as  begin  declare @dem int = 1  declare @maD int  declare @maSP int  declare @soLuong int    while @dem <= 1000  begin  set @maD = @dem  set @maSP = @dem  set @soLuong = floor(1 + (rand() \* 20))  insert into DAT\_CHI\_TIET (MaD, MaSP, SoLuong)  values (@maD, @maSP, @soLuong)  set @dem = @dem + 1  if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print 'Them that bai'  set @ketqua = 0  return  end  else  begin  print 'Them thanh cong'  set @ketqua = 1  end  end  end  declare @ketqua bit  exec spthemDAT\_CHI\_TIET @ketqua out  select \* from DAT\_CHI\_TIET |

## Thủ tục spupdateDAT\_CHI\_TIET

|  |  |
| --- | --- |
| Mục đích | Cập nhật giá trị thành tiền cho từng sản phẩm trong bảng DAT\_CHI\_TIET |
| Code | create or alter proc spupdateDAT\_CHI\_TIET @ketqua bit out  as  begin  declare @dem int = 1  declare @thanhTien numeric(15,3)  while @dem <= 1000  begin  set @thanhTien = (select SoLuong \* SAN\_PHAM.DonGia  from DAT\_CHI\_TIET join SAN\_PHAM on DAT\_CHI\_TIET.MaSP = SAN\_PHAM.MaSP  where DAT\_CHI\_TIET.MaSP = @dem  )  update DAT\_CHI\_TIET  set ThanhTien = @thanhTien  where MaSP = @dem  set @dem = @dem + 1  if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print 'Cap nhat that bai'  set @ketqua = 0  return  end  else  begin  print 'Cap nhat thanh cong'  set @ketqua = 1  end  end  end  declare @ketqua bit  exec spupdateDAT\_CHI\_TIET @ketqua out  select \* from DAT\_CHI\_TIET |

## Thủ tục spupdateDAT

|  |  |
| --- | --- |
| Mục đích | Cập nhật thông tin đơn hàng: Thủ tục này giúp tính toán và cập nhật tổng số tiền sản phẩm (TongTienSP), tiền thuế giá trị gia tăng (TienThueGTGT), và tổng số tiền thanh toán (TongTienThanhToan) cho mỗi đơn hàng trong bảng DAT. |
| Code | create or alter proc spupdateDAT  as  begin  declare @dem int = 1  declare @tongTienSP numeric(15,3)  declare @tienThueGTGT numeric(15,3)  declare @tongTienThanhToan numeric(15,3)  while @dem <= 1000  begin  set @tongTienSP = (select sum(ThanhTien) from DAT join DAT\_CHI\_TIET on DAT.MaD = DAT\_CHI\_TIET.MaD  where DAT\_CHI\_TIET.MaD = @dem  )  set @tienThueGTGT = (select MucThueSuatGTGT \* @tongTienSP from DAT where MaD = @dem  )  set @tongTienThanhToan = @tongTienSP - @tienThueGTGT  update DAT  set TongTienSP = @tongTienSP,  TienThueGTGT = @tienThueGTGT,  TongTienThanhToan = @tongTienThanhToan  where MaD = @dem  set @dem = @dem + 1  end  end  exec spupdateDAT  select \* from DAT |

# MODULE PHỤC VỤ CÁC THAO TÁC XỬ LÝ DỮ LIỆU

## Thủ tục spthemNhaCungCap

|  |  |
| --- | --- |
| Loại | Thủ tục |
| Tên | spthemNhaCungCap |
| Mục đích  sử dụng | Khi thêm mới bản ghi vào bảng NHA\_CUNG\_CAP với các thông tin: Tên nhà cung cấp, Địa chỉ nhà cung cấp, Số điện thoại nhà cung cấp, Số tài khoản nhà cung cấp.  Thực hiện:   1. Kiểm tra số điện thoại có tồn tại trong bảng NHA\_CUNG\_CAP không.   Nếu có, thông báo 'Số điện thoại đã tồn tại' và ngừng xử lý   1. Kiểm tra số tài khoản có tồn tại trong bảng NHA\_CUNG\_CAP không.   Nếu có, thông báo 'Số tài khoản đã tồn tại' và ngừng xử lý.   1. Tính mã nhà cung cấp mới.   Với mã nhà cung cấp mới = max(mã nhà cung cấp) + 1   1. Thêm mới bản ghi vào bảng NHA\_CUNG\_CAP.   Nếu thành công trả về 1, thất bại trả về 0. |
| Input  Output  Process | Input: tên nhà cung cấp, địa chỉ nhà cung cấp, số điện thoại nhà cung cấp, số tài khoản nhà cung cấp.  Ouput: trả về kết quả thực hiện (0: insert thất bại | 1: insert thành công)  Process:  1. Nếu @soDienThoaiNCC nằm trong (các SoDienThoai của nhà cung cấp): print 'Số điện thoại đã tồn tại' + kết thúc --> output = 0  2. Nếu @soTaiKhoanNCC nằm trong (các SoTaiKhoan của nhà cung cấp):  print 'Số tài khoản đã tồn tại' + kết thúc --> output = 0  3. mã nhà cung cấp mới = mã nhà cung cấp lớn nhất + 1    4. Thêm mới bản ghi vào bảng NHA\_CUNG\_CAP  5. Nếu số dòng thay đổi <= 0: print N'Thêm thất bại' --> output = 0  Ngược lại: print 'Thêm thành công'--> ouput = 1 |
| Code | create or alter proc spthemNhaCungCap @tenNCC nvarchar(100),  @diaChiNCC nvarchar(100),  @soDienThoaiNCC varchar(15),  @soTaiKhoanNCC varchar(20),  @ketQua bit out  as  begin  declare @maNCC int  --a  if @soDienThoaiNCC in (select SoDienThoaiNCC from NHA\_CUNG\_CAP)  begin  print N'Số điện thoại đã tồn tại'  set @ketQua = 0  return  end  --b  if @soTaiKhoanNCC in (select SoTaiKhoanNCC from NHA\_CUNG\_CAP)  begin  print N'Số tài khoản đã tồn tại'  set @ketQua = 0  return  end  --c  set @maNCC = (select max(MaNCC) from NHA\_CUNG\_CAP) + 1  --d  insert into NHA\_CUNG\_CAP(MaNCC, TenNCC, DiaChiNCC, SoDienThoaiNCC, SoTaiKhoanNCC)  values (@maNCC, @tenNCC, @diaChiNCC, @soDienThoaiNCC, @soTaiKhoanNCC)    if @@rowcount <= 0  begin  print N'Thêm thất bại'  set @ketQua = 0  return  end  else  begin  print N'Thêm thành công'  set @ketQua = 1  end  end |

## Thủ tục spthemNguyenVatLieu

|  |  |
| --- | --- |
| Loại | Thủ tục |
| Tên | spthemNguyenVatLieu |
| Mục đích sử dụng | Khi thêm mới bản ghi vào bảng NGUYEN\_VAT\_LIEU với các thông tin: tên nguyên vật liệu, đơn vị tính, đơn giá.  Thực hiện:  a. Kiểm tra đơn giá có hợp lệ không (đơn giá > 0). Nếu không, thông báo 'Đơn giá không hợp lệ' và ngừng xử lý  b. Tính mã nguyên vật liệu mới  c. Thêm mới bản ghi vào bảng NGUYEN\_VAT\_LIEU.  Nếu thành công trả về 1, thất bại trả về 0 |
| Input  Output  Process | Input: tên nguyên vật liệu, đơn vị tính, đơn giá  Output: trả về kết quả thực hiện (0: insert thất bại | 1: insert thành công)  Process:  1. Nếu đơn giá <= 0: print 'Đơn giá không hợp lệ' + return --> output = 0  2. mã nguyên vật liệu mới = max(mã nguyên vật liệu) + 1  3. Thêm mới bản ghi vào bảng NGUYEN\_VAT\_LIEU  4. Nếu số dòng thay đổi sau khi thêm mới <= 0: thông báo Thêm thất bại --> output = 0  Ngược lại: thông báo Thêm thành công --> output = 1 |
| Code | create or alter proc spthemNguyenVatLieu @tenNVL nvarchar(100),  @donViTinh nvarchar(10),  @donGia numeric(15,3),  @ketQua bit out  as  begin  declare @maNVL int  --a  if @donGia <= 0  begin  print N'Đơn giá không hợp lệ'  return  set @ketQua = 0  end    --b  set @maNVL = (select max(MaNVL) from NGUYEN\_VAT\_LIEU) + 1  --c  insert into NGUYEN\_VAT\_LIEU (MaNVL, TenNVL, DonViTinh, DonGia)  values (@maNVL, @tenNVL, @donViTinh, @donGia)  if @@rowcount <= 0  begin  print N'Thêm thất bại'  set @ketQua = 0  return  end  else  begin  print N'Thêm thành công'  set @ketQua = 1  end  end  --test  declare @tenNVL nvarchar(100),  @donViTinh nvarchar(10),  @donGia numeric(15,3),  @ketQua bit  set @tenNVL = N'Nguyên vật liệu 10001'  set @donViTinh = N'Cái'  set @donGia = 2000.345  exec spthemNguyenVatLieu @tenNVL ,  @donViTinh,  @donGia,  @ketQua out  print @ketQua  select \* from NGUYEN\_VAT\_LIEU  where TenNVL = N'Nguyên vật liệu 10001' |

## Thủ tục spThemCungCap

|  |  |
| --- | --- |
| Loại | Thủ tục |
| Tên | spThemCungCap |
| Mục đích  sử dụng | Khi thêm mới bản ghi vào bảng CUNG\_CAP với các thông tin: ngày cung cấp, hình thức thanh toán, mức thuế suất  Thực hiện các nhiệm vụ:  a. Kiểm tra ngày cung cấp có hợp lệ không (hợp lệ: ngày cung cấp <= ngày hiện tại). Nếu không, thông báo 'Ngày cung cấp không hợp lệ' và ngừng xử lý  b. Kiểm tra hình thức thanh toán có hợp lệ không (hợp lệ: thuộc loại tiền mặt (1) hoặc chuyển khoản (0)). Nếu không, thông báo 'Hình thức thanh toán không hợp lệ' và ngừng xử lý  c. Kiểm tra mức thuế suất có hợp lệ không (hợp lệ: 0 <= mức thuế suất <= 1.000). Nếu không, thông báo 'Mức thuế suất GTGT không hợp lệ' và ngừng xử lý  d. Kiểm tra mã nhà cung cấp có tồn tại trong bảng NHA\_CUNG\_CAP không. Nếu không, thông báo 'Mã nhà cung cấp không tồn tại' và ngừng xử lý  e. Tính mã cung cấp mới. Với mã cung cấp mới = mã cung cấp lớn nhất + 1  f. Tính ký hiệu hoá đơn mới. Với ký hiệu hoá đơn = ký hiệu hoá đơn lớn nhất + 1  g. Tính tổng tiền nguyên vật liệu (Tổng tiền nguyên vật liệu = sum (thành tiền) của bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET)  h. Tính tiền thuế giá trị gia tăng (Tiền thuế GTGT = Tổng tiền nguyên vật liệu \* Mức thuế suất GTGT)  i. Tính tổng tiền thanh toán (Tổng tiền thanh toán = tổng tiền nguyên vật liệu + tiền thuế giá trị gia tăng)  k. Thêm mới bản ghi vào bảng CUNG\_CAP.  Nếu thành công trả về 1, thất bại trả về 0 |
| Input  Output  Process | Input: ngày cung cấp, hình thức thanh toán, mức thuế suất  Output: trả về kết quả thực hiện (0: insert thất bại | 1: insert thành công)  Process:  1. Nếu ngày cung cấp > ngày hiện tại: print 'Ngày cung cấp không hợp lệ' + return --> output = 0  2. Nếu @hinhThucThanhToan không thuộc tập hợp (1,0): print 'Hình thức thanh toán không hợp lệ' + return --> output = 0  3. Nếu @mucThueSuat < 0 hoặc @mucThueSuat > 1.000: print 'Mức thuế suất GTGT không hợp lệ' + return --> output = 0  4. Nếu @maNCC không nằm trong (các mã nhà cung cấp của nhà cung cấp): print 'Nhà cung cấp không tồn tại' + kết thúc --> output = 0  5. mã cung cấp mới = mã cung cấp lớn nhất + 1 --> @maCCMax  6. Lay ký hiệu hoá đơn lớn nhất của bảng CUNG\_CAP --> @kyHieuHDMax  7. Tính @kyHieuHDMax + 1 --> @kyHieuHD  8. Đảm bảo độ dài ký tự của @kyHieuHD là 7  9. @tongTienNguyenVatLieu = sum(ThanhTien) của bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET với điều kiện MaCC = @maCC  10. @tienThueGTGT = tongTienNguyenVatLieu \* mức thuế suất GTGT của bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET với điều kiện MaCC = @maCC  11. @tongTienThanhToan = @tongTienNVL + @tienThueGTGT  12. Thêm mới bản ghi vào bảng CUNG\_CAP  13. Nếu số dòng thay đổi <= 0: print N'Thêm thất bại' + return --> Output = 0  Ngược lại: thông báo Thêm thành công --> Output: 1 |
| Code | create or alter proc spThemCungCap @ngayCungCap date,  @hinhThucThanhToan char(1),  @mucThueSuat numeric(15,3),  @maNCC int,  @ketQua bit out  as  begin  declare @maCC int,  @kyHieuHD char(7),  @tongTienNVL numeric(15,3),  @tienThueGTGT numeric(15,3),  @tongTienThanhToan numeric(15,3),  @kyHieuHDMax char(7),  @kyHieuHDMoi int  --a  if @ngayCungCap >= cast(getdate() as date)  begin  print N'Ngày cung cấp không hợp lệ'  set @ketQua = 0  return  end    --b  if @hinhThucThanhToan not in ('1','0')  begin  print N'Hình thức thanh toán không hợp lệ'  set @ketQua = 0  return  end    --c  if @mucThueSuat < 0 or @mucThueSuat > 1.000  begin  print N'Mức thuế suất GTGT không hợp lệ'  set @ketQua = 0  return  end    --d  if @maNCC not in (select MaNCC from NHA\_CUNG\_CAP)  begin  print N'Nhà cung cấp không tồn tại'  set @ketQua = 0  return  end  --e  set @maCC = (select max(MaCC) from CUNG\_CAP) + 1    --f  set @kyHieuHDMax = (select max(KyHieuHD) from CUNG\_CAP)  set @kyHieuHDMoi = @kyHieuHDMax + 1  set @kyHieuHD = right ('0000000' + cast(@kyHieuHDMoi as varchar(7)),7)  --g  set @tongTienNVL = (select sum(ThanhTien) from CUNG\_CAP\_CHI\_TIET where MaCC = @maCC)  --h  set @tienThueGTGT = @tongTienNVL \* (select MucThueSuatGTGT from CUNG\_CAP where MaCC = @maCC)  --i  set @tongTienThanhToan = @tongTienNVL + @tienThueGTGT  --k  insert into CUNG\_CAP (MaCC, KyHieuHD, NgayCungCap, HinhThucThanhToan, TongTienNVL, MucThueSuatGTGT, TienThueGTGT, TongTienThanhToan, MaNCC)  values (@maCC, @kyHieuHD, @ngayCungCap, @hinhThucThanhToan, @tongTienNVL, @mucThueSuat, @tienThueGTGT, @tongTienThanhToan ,@maNCC)    if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print N'Thêm thất bại'  set @ketQua = 0  end  else  begin  print N'Thêm thành công'  set @ketQua = 1  end  end  --test  declare @ngayCungCap date,  @hinhThucThanhToan char(1),  @mucThueSuat numeric(15,3),  @maNCC int,  @ketQua bit  set @ngayCungCap = '2024-02-22'  set @hinhThucThanhToan = '0'  set @mucThueSuat = 0.091  set @maNCC = 2  exec spThemCungCap @ngayCungCap,  @hinhThucThanhToan,  @mucThueSuat,  @maNCC,  @ketQua out    print @ketQua |

## Thủ tục spthemCungCapChiTiet

|  |  |
| --- | --- |
| Loại | Thủ tục |
| Tên | spthemCungCapChiTiet |
| Mục đích  sử dụng | Khi thêm mới bản ghi vào bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET với thông tin: mã cung cấp, mã nguyên vật liệu, số lượng  Thực hiện các nhiệm vụ:  a. Kiểm tra mã cung cấp có tồn tại trong bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET không. Nếu có, thông báo 'Mã cung cấp đã tồn tại' và ngừng xử lý  b. Kiểm tra mã nguyên vật liệu có tồn tại trong bảng NGUYEN\_VAT\_LIEU không. Nếu không, thông báo 'Mã nguyên vật liệu không tồn tại' và ngừng xử lý  c Kiểm tra bộ mã nguyên vật liệu và mã cung cấp có tồn tại trong bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET không. Nếu có, thông báo 'Nguyên liệu đã tồn tại, chỉ được sửa không được thêm mới' và ngừng xử lý  d. Kiểm tra số lượng có hợp lệ không (hợp lệ: số lượng > 0). Nếu không, thông báo 'Số lượng không hợp lệ' và ngừng xử lý  e Tính thành tiền (thành tiền = số lượng \* đơn giá)  f. Thêm mới bản ghi vào bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET.  Nếu thành công trả về 1, thất bại trả về 0 |
| Input  Output  Process | Khi thêm mới bản ghi vào bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET với thông tin: mã cung cấp, mã nguyên vật liệu, số lượng  Thực hiện các nhiệm vụ:  a. Kiểm tra mã cung cấp có tồn tại trong bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET không. Nếu có, thông báo 'Mã cung cấp đã tồn tại' và ngừng xử lý  b. Kiểm tra mã nguyên vật liệu có tồn tại trong bảng NGUYEN\_VAT\_LIEU không. Nếu không, thông báo 'Mã nguyên vật liệu không tồn tại' và ngừng xử lý  c Kiểm tra bộ mã nguyên vật liệu và mã cung cấp có tồn tại trong bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET không. Nếu có, thông báo 'Nguyên liệu đã tồn tại, chỉ được sửa không được thêm mới' và ngừng xử lý  d. Kiểm tra số lượng có hợp lệ không (hợp lệ: số lượng > 0). Nếu không, thông báo 'Số lượng không hợp lệ' và ngừng xử lý  e Tính thành tiền (thành tiền = số lượng \* đơn giá)  f. Thêm mới bản ghi vào bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET.  Nếu thành công trả về 1, thất bại trả về 0  Input: @maCC  Output: Nếu @maCC tồn tại, thông báo 'Mã cung cấp đã tồn tại' + return  Process:  1. Nếu @maCC nằm trong các mã cung cấp của bảng CUNG\_CAP: print 'Mã cung cấp đã tồn tại' + return --> output = 0  2. Nếu @maNVL không nằm trong các mã cung cấp của bảng NGUYEN\_VAT\_LIEU: print 'Mã nguyên vật liệu không tồn tại' + return --> output = 0  3. Nếu @maCC, @maNVL nằm trong các bộ mã khoá của bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET: print 'Nguyên vật liệu không hợp lệ' + return --> output = 0  4. Nếu @soLuong <= 0 : print 'Số lượng không hợp lệ' + return --> output =0  5. Thành tiền = Số lượng \* Đơn giá  6. Thêm mới bản ghi vào bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET  7. Nếu số dòng thay đổi <= 0: thông báo thêm thất bại + kết thúc --> output = 0  Ngược lại: thông báo thêm thành công --> output = 1 |
| Code | create or alter proc spthemCungCapChiTiet @maCC int, @maNVL int, @soLuong numeric(15,3), @ketQua bit out  as  begin  declare @thanhTien numeric  --a  if @maCC not in (select MaCC from CUNG\_CAP)  begin  print N'Mã cung cấp không tồn tại'  set @ketQua = 0  return  end    --b  if @maNVL not in (select MaNVL from NGUYEN\_VAT\_LIEU)  begin  print N'Mã nguyên vật liệu không tồn tại'  set @ketQua = 0  return  end  --c  if exists (select 1 from CUNG\_CAP\_CHI\_TIET where MaCC = @maCC and MaNVL = @maNVL)  begin  print N'Nguyên vật liệu không hợp lệ'  set @ketQua = 0  return  end    --d  if @soLuong <= 0  begin  print N'Số lượng không hợp lệ'  set @ketQua = 0  return  end  --e  set @thanhTien = @soLuong \* (Select DonGia from NGUYEN\_VAT\_LIEU where MaNVL = @maNVL)  --f  insert into CUNG\_CAP\_CHI\_TIET (MaCC, MaNVL, SoLuong, ThanhTien)  values (@maCC, @maNVL, @soLuong, @thanhTien)    if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print N'Thêm thất bại'  set @ketQua = 0  end  else  begin  print N'Thêm thành công'  set @ketQua = 1  end  end  --test  declare @maCC int, @maNVL int, @soLuong numeric(15,3), @ketQua bit  set @maCC = 1000  set @maNVL = 2  set @soLuong = 5.123  exec spthemCungCapChiTiet @maCC, @maNVL, @soLuong, @ketQua out  print @ketQua  select \* from CUNG\_CAP\_CHI\_TIET  where MaCC = 1000  and MaNVL = 2  and SoLuong = 5.123 |

## Trigger tinsertCungCapChiTiet

|  |  |
| --- | --- |
| Loại | Trigger |
| Tên | tinsertCungCapChiTiet |
| Mục đích  sử dụng | Khi thêm 1 bản ghi trong bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET.  cập nhật thành tiền của bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET  cập nhật tổng tiền nguyên vật liệu, tiền thuế giá trị gia tăng, tổng tiền thanh toán trong bảng CUNG\_CAP |
| Loại trigger | After |
| Sự kiện kích | Insert |
| Process | 1. Lấy thông tin Mã cung cấp, Mã nguyên vật liệu và Số lượng từ bảng inserted.  2. Tính thành tiền bằng cách nhân Số lượng với Đơn giá (lấy từ bảng NGUYEN\_VAT\_LIEU).  3. Cập nhật cột ThanhTien trong bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET với giá trị đã tính.  4. Tính tổng tiền nguyên vật liệu (@tongTienNVL) bằng cách cộng tổng thành tiền trong bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET với điều kiện MaCC.  5. Tính tiền thuế GTGT (@tienThueGTGT) bằng cách nhân @tongTienNVL với MucThueSuatGTGT (lấy từ bảng CUNG\_CAP).  6. Tính tổng tiền thanh toán (@tongTienThanhToan) bằng cách cộng @tongTienNVL và @tienThueGTGT.  7. Cập nhật các cột TongTienNVL, TienThueGTGT, và TongTienThanhToan trong bảng CUNG\_CAP với điều kiện MaCC. |
| Code | create or alter trigger tinsertCungCapChiTiet  on CUNG\_CAP\_CHI\_TIET  after insert  as  begin  declare @maCC int,  @maNVL int,  @soLuong numeric (15,3),  @tongTienNVL numeric(15,3),  @tienThueGTGT numeric(15,3),  @tongTienThanhToan numeric(15,3)  select @maCC = MaCC,@maNVL = MaNVL, @soLuong = SoLuong from inserted  update CUNG\_CAP\_CHI\_TIET  set ThanhTien = @soLuong \* (select DonGia from NGUYEN\_VAT\_LIEU where MaNVL = @maNVL)  where MaCC = @maCC and MaNVL = @maNVL    set @tongTienNVL = (select sum(ThanhTien) from CUNG\_CAP\_CHI\_TIET where MaCC = @maCC)  set @tienThueGTGT = @tongTienNVL \* (select MucThueSuatGTGT from CUNG\_CAP where MaCC = @maCC)  set @tongTienThanhToan = @tongTienNVL + @tienThueGTGT  update CUNG\_CAP  set TongTienNVL = @tongTienNVL,  TienThueGTGT = @tienThueGTGT,  TongTienThanhToan = @tongTienThanhToan  where MaCC = @maCC  end  insert into CUNG\_CAP\_CHI\_TIET (MaCC, MaNVL, SoLuong)  values (2, 5, 1.000) |

## Trigger tdeleteCungCapChiTiet

|  |  |
| --- | --- |
| Loại | Trigger |
| Tên | tdeleteCungCapChiTiet |
| Mục đích  sử dụng | Khi xoá một bản ghi trong bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET.  cập nhật tổng tiền nguyên vật liệu, tiền thuế giá trị gia tăng, tổng tiền thanh toán trong bảng CUNG\_CAP.  Nếu cập nhật thành công: thông báo 'Cập nhật thành công'. Ngược lại: thông báo 'Cập nhật không thành công' |
| Loại trigger | After |
| Sự kiện kích | Delete |
| Process | Process:  1. Lấy thông tin Mã cung cấp và Thành tiền từ bảng deleted.  2. Cập nhật tổng tiền nguyên vật liệu trong bảng CUNG\_CAP bằng cách trừ thành tiền của bản ghi đã xóa.  3. Tính tiền thuế GTGT bằng cách nhân tổng tiền nguyên vật liệu với MucThueSuatGTGT (lấy từ bảng CUNG\_CAP).  4. Cập nhật tổng tiền thanh toán bằng cách cộng tổng tiền nguyên vật liệu và tiền thuế GTGT.  5. Cập nhật các cột TongTienNVL, TienThueGTGT, và TongTienThanhToan trong bảng CUNG\_CAP với điều kiện MaCC.  6. Nếu số dòng cập nhật <= 0: print 'Cập nhật không thành công'  Ngược lại: print 'Cập nhật thành công' |
| Code | go  create or alter trigger tdeleteCungCapChiTiet  on CUNG\_CAP\_CHI\_TIET  after delete  as  begin  declare @maCC int,  @maNVL int,  @thanhTien numeric (15,3)    select @maCC = MaCC,@maNVL = MaNVL, @thanhTien = ThanhTien from deleted  update CUNG\_CAP  set TongTienNVL = TongTienNVL - @thanhTien,  TienThueGTGT = TongTienNVL \* (select MucThueSuatGTGT from CUNG\_CAP where MaCC = @maCC),  TongTienThanhToan = TongTienNVL + TienThueGTGT  where MaCC = @maCC    if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print N'Cập nhật không thành công'  end  else  print N'Cập nhật thành công'  end      --test  delete from CUNG\_CAP\_CHI\_TIET  where MaCC = 1 and MaNVL = 1  select \* from CUNG\_CAP  select \* from CUNG\_CAP\_CHI\_TIET |

## Thủ tục spupdateSoLuongCCCT

|  |  |
| --- | --- |
| Loại | Thủ tục |
| Tên | spupdateSoLuongCCCT |
| Mục đích  sử dụng | Khi sửa số lượng trong bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET. Thực hiện:  a. Cập nhật lại thành tiền trong bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET  b. Cập nhật tổng tiền nguyên vật liệu, tiền thuế giá trị gia tăng, tổng tiền thanh toán trong bảng CUNG\_CAP  c. Nếu cập nhật thành công trả về 1, ngược lại trả về 0 |
| Input  Output  Process | Input:số lượng (@soLuong)  Output: kết quả cập nhật thành tiền trong bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET (0: thất bại | 1: thành công)  Process:  1. Nếu số lượng = số lượng trong bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET điều kiện MaCC = @maCC của số lượng sửa and MaNVL = @maNVL của số lượng sửa  1.1. Đúng: print N'Số lượng không đổi. Nhập lại nếu muốn sửa' --> output = 0  1.2 Ngược lại:  1.2.1 gán @donGia = đơn giá của bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET với MaCC = @maCC của số lượng sửa and MaNVL = @maNVL của số lượng sửa  1.2.2 @thanhTien = @soLuong \* @donGia  1.2.3. cập nhật số lượng = soLuong, thành tiền = thanhTien của bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET với điều kiện: MaCC = @maCC and MaNVL = @maNVL  1.2.4 Nếu số dòng sau cập nhật <= 0: thông báo cập nhật thất bại + kết thúc --> output = 0  1.2.5 Ngược lại:  1.2.5.1 Tính tổng tiền nguyên vật liệu (@tongTienNVL) từ bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET với điều kiện MaCC = @maCC và MaNVL = @maNVL.  1.2.5.2 Tính tiền thuế GTGT (@tienThueGTGT) dựa trên tổng tiền nguyên vật liệu nhân với mức thuế suất GTGT trong bảng CUNG\_CAP có MaCC = @maCC.  1.2.5.3 Tính tổng tiền thanh toán (@tongTienThanhToan) bằng cách cộng tổng tiền nguyên vật liệu và tiền thuế GTGT.  1.2.5.4 Cập nhật TongTienNVL, TienThueGTGT, TongTienThanhToan trong bảng CUNG\_CAP với điều kiện MaCC = @maCC.  1.2.5.4.1 Nếu số dòng sau cập nhật <= 0: thông báo cập nhật thất bại + kết thúc --> output = 0  1.2.5.4.2 Ngược lại:  1.2.5.4.2.1. Nếu số dòng sau cập nhật <= 0  1.2.5.4.2.2. Nếu @@ROWCOUNT <= 0, thông báo cập nhật thất bại + kết thúc --> output = 0  1.2.5.4.2.3. Nếu @@ROWCOUNT > 0, thông báo cập nhật thành công --> output = 1 |
| Code | create or alter proc spupdateSoLuongCCCT @soLuong numeric(15,3),  @maCC int,  @maNVL int,  @ketQua bit out  as  begin  declare @thanhTien numeric(15,3),  @donGia numeric(15,3),  @tongTienNVL numeric(15,3),  @tienThueGTGT numeric(15,3),  @tongTienThanhToan numeric(15,3)  --a  if @soLuong = (select SoLuong from CUNG\_CAP\_CHI\_TIET where MaCC = @maCC and MaNVL = @maNVL)  begin  print N'Số lượng không đổi. Nhập lại nếu muốn sửa'  set @ketQua = 0  return  end    set @donGia = (select DonGia from NGUYEN\_VAT\_LIEU where MaNVL = @maNVL)  set @thanhTien = @soLuong \* @donGia  update CUNG\_CAP\_CHI\_TIET  set SoLuong = @soLuong,  ThanhTien = @thanhTien  where MaCC = @maCC and MaNVL = @maNVL  if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print N'Cập nhật thất bại'  set @ketQua = 0  return  end  else  begin  --b  set @tongTienNVL = (select sum(ThanhTien) from CUNG\_CAP\_CHI\_TIET where MaCC = @maCC and MaNVL = @maNVL)  set @tienThueGTGT = @tongTienNVL \* (select MucThueSuatGTGT from CUNG\_CAP where MaCC = @maCC)  set @tongTienThanhToan = @tongTienNVL + @tienThueGTGT    update CUNG\_CAP  set TongTienNVL = @tongTienNVL,  TienThueGTGT = @tienThueGTGT,  TongTienThanhToan = @tongTienThanhToan  where MaCC = @maCC  --c  if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print N'Cập nhật thất bại'  set @ketQua = 0  return  end  else  begin  print N'Cập nhật thành công'  set @ketQua = 1  end  end  end  --test  declare @soLuong numeric(15,3),  @maCC int,  @maNVL int,  @ketQua bit  set @soLuong = 5  set @maCC = 2  set @maNVL = 2  exec spupdateSoLuongCCCT @soLuong ,  @maCC ,  @maNVL ,  @ketQua out  print @ketQua  select \* from CUNG\_CAP\_CHI\_TIET |

## Hàm dbo.ftraVeDanhSachCCCT

|  |  |
| --- | --- |
| Loại | Hàm |
| Tên | dbo.ftraVeDanhSachCCCT |
| Mục đích sử dụng | Trả về danh sách cung cấp chi tiết khi tìm kiếm bằng mã cung cấp |
| Input  Output  Process | Input: mã cung cấp  Output: bảng với các cột:  [Tên nguyên vật liệu],  [Đơn vị tính],  [Số lượng],  [Đơn giá] ,  [Thành tiền]  Process:  1. Lấy thông tin từ bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET và NGUYEN\_VAT\_LIEU dựa trên @maCC.  2. Từ bảng CUNG\_CAP\_CHI\_TIET, lấy cột SoLuong và ThanhTien cho từng nguyên vật liệu có trong mã cung cấp @maCC.  3. Từ bảng NGUYEN\_VAT\_LIEU, lấy cột TenNVL, DonViTinh, và DonGia tương ứng với mỗi nguyên vật liệu có mã cung cấp @maCC.  4. Trả về danh sách bao gồm các cột [Tên nguyên vật liệu], [Đơn vị tính], [Số lượng], [Đơn giá], và [Thành tiền]. |
| Code | create or alter function dbo.ftraVeDanhSachCCCT (@maCC int)  returns @ketQua table  (  [Tên nguyên vật liệu] nvarchar(50),  [Đơn vị tính] nvarchar(10),  [Số lượng] numeric (15,3),  [Đơn giá] numeric (15,3),  [Thành tiền] numeric (15,3)  )  as  begin  insert into @ketQua  select TenNVL as N'Tên nguyên vật liệu',  NGUYEN\_VAT\_LIEU.DonViTinh as N'Đơn vị tính',  SoLuong as N'Số lượng',  NGUYEN\_VAT\_LIEU.DonGia as N'Đơn giá',  ThanhTien as N'Thành tiền'  from CUNG\_CAP\_CHI\_TIET  join NGUYEN\_VAT\_LIEU on CUNG\_CAP\_CHI\_TIET.MaNVL = NGUYEN\_VAT\_LIEU.MaNVL  where CUNG\_CAP\_CHI\_TIET.MaCC = @maCC  return  end  --test  select \* from dbo.ftraVeDanhSachCCCT(2) |

## Hàm dbo.ftraVeDanhSachCC

|  |  |
| --- | --- |
| Loại | Hàm |
| Tên | dbo.ftraVeDanhSachCC |
| Mục đích sử dụng | Trả về danh sách hoá đơn cung cấp khi tìm kiếm bằng tên nhà cung cấp |
| Input  Output  Process | Input:  Tên nhà cung cấp (@tenNCC)  Output:  Bảng với các cột:  [Số]: mã cung cấp từ bảng CUNG\_CAP.  [Ký hiệu hoá đơn]: ký hiệu hoá đơn từ bảng CUNG\_CAP.  [Ngày cung cấp]: ngày cung cấp từ bảng CUNG\_CAP.  [Hình thức thanh toán]: hình thức thanh toán từ bảng CUNG\_CAP.  [Tổng tiền nguyên vật liệu]: tổng tiền nguyên vật liệu từ bảng CUNG\_CAP.  [Mức thuế suất GTGT]: mức thuế suất GTGT từ bảng CUNG\_CAP.  [Tiền thuế suất GTGT]: tiền thuế suất GTGT từ bảng CUNG\_CAP.  [Tổng tiền thanh toán]: tổng tiền thanh toán từ bảng CUNG\_CAP.  [Tên nhà cung cấp]: tên nhà cung cấp từ bảng NHA\_CUNG\_CAP.  Process:  1. Tìm kiếm các nhà cung cấp trong bảng NHA\_CUNG\_CAP có tên chứa chuỗi ký tự giống với @tenNCC bằng cách sử dụng mệnh đề LIKE '%@tenNCC%'.  2. Từ bảng CUNG\_CAP, lấy các thông tin liên quan đến hoá đơn cung cấp gồm: mã cung cấp (MaCC), ký hiệu hoá đơn (KyHieuHD), ngày cung cấp (NgayCungCap), hình thức thanh toán (HinhThucThanhToan), tổng tiền nguyên vật liệu (TongTienNVL), mức thuế suất GTGT (MucThueSuatGTGT), tiền thuế GTGT (TienThueGTGT), và tổng tiền thanh toán (TongTienThanhToan).  3. Kết hợp thông tin từ bảng CUNG\_CAP và bảng NHA\_CUNG\_CAP dựa trên MaNCC để lấy tên nhà cung cấp (TenNCC).  4. Trả về danh sách gồm các thông tin trên từ bảng CUNG\_CAP liên quan đến các nhà cung cấp có tên tương tự với @tenNCC. |
| Code | create or alter function dbo.ftraVeDanhSachCC (@tenNCC nvarchar(100))  returns @ketQua table  (  [Số] int,  [Ký hiệu hoá đơn] char(7),  [Ngày cung cấp] date,  [Hình thức thanh toán] char(1),  [Tổng tiền nguyên vật liệu] numeric(15,3),  [Mức thuế suất GTGT] numeric(15,3),  [Tiền thuế suất GTGT] numeric(15,3),  [Tổng tiền thanh toán] numeric(15,3),  [Tên nhà cung cấp] nvarchar(100)  )  as  begin  insert into @ketQua  select MaCC as N'Số',  KyHieuHD as N'Ký hiệu hoá đơn',  NgayCungCap as N'Ngày cung cấp',  HinhThucThanhToan as N'Hình thức thanh toán',  TongTienNVL as N'Tổng tiền nguyên vật liệu',  MucThueSuatGTGT as N'Mức thuế suất GTGT',  TienThueGTGT as N'Tiền thuế suất GTGT',  TongTienThanhToan as N'Tổng tiền thanh toán',  TenNCC as N'Tên nhà cung cấp'  from NHA\_CUNG\_CAP  join CUNG\_CAP on NHA\_CUNG\_CAP.MaNCC = CUNG\_CAP.MaNCC  where TenNCC like '%' + @tenNCC + '%'  return  end  select \* from dbo.ftraVeDanhSachCC(N'Nhà cung cấp 20') |

## Thủ tục spthemKhachHang

|  |  |
| --- | --- |
| Loại | Thủ tục |
| Tên | spthemKhachHang |
| Mục đích  sử dụng | Khi thêm mới bản ghi vào bảng KHACH\_HANG với các thông tin:  tên khách hàng, địa chỉ khách hàng, số điện thoại khách hàng, số tài khoản khách hàng.  Thực hiện các nhiệm vụ:  a. Kiểm tra số điện thoại có tồn tại trong bảng KHACH\_HANG không. Nếu có, thông báo 'Số điện thoại đã tồn tại' và ngừng xử lý  b. Kiểm tra số tài khoản có tồn tại trong bảng KHACH\_HANG không. Nếu có, thông báo 'Số tài khoản đã tồn tại' và ngừng xử lý  c. Tính mã khách hàng mới. Với mã khách hàng mới = max(mã khách hàng) + 1  d. Thêm mới bản ghi vào bảng KHACH\_HANG.  Nếu thành công trả về 1, thất bại trả về 0 |
| Input  Output  Process | Input:tên khách hàng, địa chỉ khách hàng, số điện thoại khách hàng, số tài khoản khách hàng.  Output: trả về kết quả thực hiện (0: insert thất bại | 1: insert thành công)  Process:  1. Nếu @soDienThoaiKH nằm trong (các SoDienThoai của khách hàng):  print 'Số tài khoản đã tồn tại' + kết thúc --> output = 0  1. Nếu @soTaiKhoanKH nằm trong (các SoTaiKhoan của khách hàng):  print 'Số tài khoản đã tồn tại' + kết thúc --> output = 0  1. Mã khách hàng mới = mã khách hàng lớn nhất + 1  1. Thêm mới bản ghi vào bảng KHACH\_HANG  2. Nếu số dòng thay đổi <= 0: thông báo thêm thất bại + kết thúc --> output = 0  Ngược lại: thông báo thêm thành công --> output = 1 |
| Code | create or alter proc spthemKhachHang @tenKH nvarchar(100),  @diaChiKH nvarchar(100),  @soDienThoaiKH varchar(15),  @soTaiKhoanKH varchar(20),  @ketQua bit out  as  begin  declare @maKH int  --a  if @soDienThoaiKH in (select SoDienThoaiKH from KHACH\_HANG)  begin  print N'Số điện thoại đã tồn tại'  set @ketQua = 0  return  end  --b  if @soTaiKhoanKH in (select SoTaiKhoanKH from KHACH\_HANG)  begin  print N'Số tài khoản đã tồn tại'  set @ketQua = 0  return  end  --c  set @maKH = dbo.ftinhMaKH()  --d  insert into KHACH\_HANG(MaKH, TenKh, DiaChiKH, SoDienThoaiKH, SoTaiKhoanKH)  values (@maKH, @tenKH, @diaChiKH, @soDienThoaiKH, @soTaiKhoanKH)    if @@rowcount <= 0  begin  print N'Thêm thất bại'  set @ketQua = 0  return  end  else  begin  print N'Thêm thành công'  set @ketQua = 1  end  end  declare @tenKH nvarchar(100),  @diaChiKH nvarchar(100),  @soDienThoaiKH varchar(15),  @soTaiKhoanKH varchar(20),  @ketQua bit  set @tenKH = N'khách hàng 1001'  set @diaChiKH = N'Địa chỉ 1001'  set @soDienThoaiKH = '03000001001'  set @soTaiKhoanKH = '6000001001'  exec spthemKhachHang @tenKH,  @diaChiKH,  @soDienThoaiKH,  @soTaiKhoanKH,  @ketQua out  print @ketQua |

## Thủ tục spthemsanPham

|  |  |
| --- | --- |
| Loại | Thủ tục |
| Tên | spthemsanPham |
| Mục đích  sử dụng | Khi thêm mới bản ghi vào bảng SAN\_PHAM với các thông tin: tên sản phẩm, đơn vị tính, đơn giá.  Thực hiện các nhiệm vụ:  a. Kiểm tra đơn giá có hợp lệ không (đơn giá > 0). Nếu không, thông báo 'Đơn giá không hợp lệ' và ngừng xử lý  b. Tính mã sản phẩm mới. (mã sản phẩm mới = mã sản phẩm lớn nhất + 1 )  c. Thêm mới bản ghi vào bảng SAN\_PHAM.  Nếu thành công trả về 1, thất bại trả về 0 |
| Input  Output  Process | Input: tên sản phẩm, đơn vị tính, đơn giá.  Output: trả về kết quả thực hiện (0: insert thất bại | 1: insert thành công)  Process:  1. Nếu đơn giá <= 0: print 'Đơn giá không hợp lệ' + return --> output = 0  2. Tính mã sản phẩm lớn nhất + 1 --> @maSP  3. Thêm mới bản ghi vào bảng SAN\_PHAM  4. Nếu số dòng thay đổi <= 0: thông báo thêm thất bại + kết thúc --> output = 0  Ngược lại: thông báo thêm thành công --> output = 1 |
| Code | create or alter proc spthemsanPham @tenSP nvarchar(100),  @donViTinh nvarchar(10),  @donGia numeric(15,3),  @ketQua bit out  as  begin  declare @maSP int  --a  if @donGia <= 0  begin  print N'Đơn giá không hợp lệ'  return  set @ketQua = 0  end    --b  set @maSP = (select max(MaSP) from SAN\_PHAM) + 1  --c  insert into SAN\_PHAM (MaSP, TenSP, DonViTinh, DonGia)  values (@maSP, @tenSP, @donViTinh, @donGia)  if @@rowcount <= 0  begin  print N'Thêm thất bại'  set @ketQua = 0  return  end  else  set @ketQua = 1  end  --test  declare @tenSP nvarchar(100),  @donViTinh nvarchar(10),  @donGia numeric(15,3),  @ketQua bit  set @tenSP = N'sản phẩm 10001'  set @donViTinh = N'Cái'  set @donGia = 2000.345  exec spthemSanPham @tenSP ,  @donViTinh,  @donGia,  @ketQua out  print @ketQua |

## Thủ tục spThemDat

|  |  |
| --- | --- |
| Loại | Thủ tục |
| Tên | spThemDat |
| Mục đích  sử dụng | Khi thêm mới bản ghi vào bảng DAT với các thông tin: ngày đặt sản phẩm, hình thức thanh toán, mức thuế suất, mã khách hàng  Thực hiện các nhiệm vụ:  a. Kiểm tra ngày đặt sản phẩm có hợp lệ không (hợp lệ: ngày đặt sản phẩm <= ngày hiện tại). Nếu không, thông báo 'ngày đặt sản phẩm không hợp lệ' và ngừng xử lý  b. Kiểm tra hình thức thanh toán có hợp lệ không (hợp lệ: thuộc loại tiền mặt (1) hoặc chuyển khoản (0)). Nếu không, thông báo 'Hình thức thanh toán không hợp lệ' và ngừng xử lý  c. Kiểm tra mức thuế suất có hợp lệ không (hợp lệ: 0 <= mức thuế suất <= 1.000). Nếu không, thông báo 'Mức thuế suất GTGT không hợp lệ' và ngừng xử lý  d. Kiểm tra mã khách hàng có tồn tại trong bảng DAT không. Nếu không, thông báo 'mã khách hàng không tồn tại' và ngừng xử lý  e. Tính mã đặt mới. Với mã đặt mới = mã đặt lớn nhất + 1  f. Tính ký hiệu hoá đơn mới. Với ký hiệu hoá đơn = ký hiệu hoá đơn lớn nhất + 1  g. Thêm mới bản ghi vào bảng DAT  Nếu thành công trả về 1, thất bại trả về 0 |
| Input  Output  Process | Input:ngày đặt sản phẩm, hình thức thanh toán, mức thuế suất, mã khách hàng  Output:trả về kết quả thực hiện (0: insert thất bại | 1: insert thành công)  Process:  1. Nếu ngày đặt sản phẩm > ngày hiện tại: print 'ngày đặt sản phẩm không hợp lệ' + return --> output = 0  2. Nếu @hinhThucThanhToan không thuộc tập hợp (1,0): print 'Hình thức thanh toán không hợp lệ' + return --> output = 0  3. Nếu @mucThueSuat < 0 và @mucThueSuat > 1.000: print 'Mức thuế suất GTGT không hợp lệ' + return --> output = 0  4. Nếu @maKH không nằm trong (các mã khách hàng của nhà đặt): print 'Khách hàng không tồn tại' + kết thúc --> output = 0  5. @maD = max(mã đặt) của bảng DAT + 1  6. Lay ký hiệu hoá đơn lớn nhất của bảng CUNG\_CAP --> @kyHieuHDMax  7. Tính @kyHieuHDMax + 1 --> @kyHieuHD  8. Đảm bảo độ dài ký tự của @kyHieuHD là 7  9. chuyển đổi @kyHieuHD2 đúng 7 ký tự --> @kyHieuHD  10. Thêm mới bản ghi vào bảng DAT  11. Nếu số dòng thay đổi <= 0: thông báo thêm thất bại + kết thúc --> output = 0  Ngược lại: thông báo thêm thành công --> output = 1 |
| Code | create or alter proc spThemDat @ngayDat date,  @hinhThucThanhToan char(1),  @mucThueSuat numeric(15,3),  @maKH int,  @ketQua bit out    as  begin  declare @maD int, @kyHieuHD char(7), @kyHieuHD2 int  --a  if @ngayDat >= cast(getdate() as date)  begin  print N'ngày đặt sản phẩm không hợp lệ'  set @ketQua = 0  return  end    --b  if @hinhThucThanhToan not in ('1','0')  begin  print N'Hình thức thanh toán không hợp lệ'  set @ketQua = 0  return  end    --c  if @mucThueSuat < 0 or @mucThueSuat > 1.000  begin  print N'Mức thuế suất GTGT không hợp lệ'  set @ketQua = 0  return  end    --d  if @maKH not in (select MaKH from KHACH\_HANG)  begin  print N'Khách hàng không tồn tại'  set @ketQua = 0  return  end  --e  set @maD = (select max(MaD) from DAT) + 1    --f  set @kyHieuHD2 = (select max(KyHieuHD) from DAT) + 1  set @kyHieuHD = right ('0000000' + cast(@kyHieuHD2 as varchar(7)),7)  --g  insert into DAT (MaD, KyHieuHD, NgayDat, HinhThucThanhToan, MucThueSuatGTGT, MaKH)  values (@maD, @kyHieuHD, @ngayDat, @hinhThucThanhToan, @mucThueSuat, @maKH)    if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print N'Thêm thất bại'  set @ketQua = 0  return  end  else  begin  print N'Thêm thành công'  set @ketQua = 1  end  end  --test  declare @ngayDat date,  @hinhThucThanhToan char(1),  @mucThueSuat numeric(15,3),  @maKH int,  @ketQua bit  set @ngayDat = '2024-02-22'  set @hinhThucThanhToan = '0'  set @mucThueSuat = 0.095  set @maKH = 2  exec spThemDat @ngayDat,  @hinhThucThanhToan,  @mucThueSuat,  @maKH,  @ketQua out    print @ketQua  select \* from DAT where NgayDat = '2024-02-22' |

## Thủ tục spthemDatChiTiet

|  |  |
| --- | --- |
| Loại | Thủ tục |
| Tên | spthemDatChiTiet |
| Mục đích  sử dụng | Khi thêm mới bản ghi vào bảng DAT\_CHI\_TIET với thông tin: mã đặt, mã sản phẩm, số lượng  Thực hiện:  a. Kiểm tra mã đặt có tồn tại trong bảng DAT\_CHI\_TIET không. Nếu có, thông báo 'Mã đặt đã tồn tại' và ngừng xử lý  b. Kiểm tra mã sản phẩm có tồn tại trong bảng SAN\_PHAM không. Nếu không, thông báo 'Mã sản phẩm không tồn tại' và ngừng xử lý  c Kiểm tra bộ mã sản phẩm và mã đặt có tồn tại trong bảng DAT\_CHI\_TIET không. Nếu có, thông báo 'Sản phẩm đã tồn tại, chỉ được sửa không được thêm mới' và ngừng xử lý  d. Kiểm tra số lượng có hợp lệ không (hợp lệ: số lượng > 0). Nếu không, thông báo 'Số lượng không hợp lệ' và ngừng xử lý  e Tính thành tiền (thành tiền = số lượng \* đơn giá)  f. Thêm mới bản ghi vào bảng DAT\_CHI\_TIET  Nếu thành công trả về 1, thất bại trả về 0 |
| Input  Output  Process | Input:mã đặt, mã sản phẩm, số lượng  Output: trả về kết quả thực hiện (0: insert thất bại | 1: insert thành công)  Process:  1. Nếu @maD không nằm trong các mã đặt của bảng DAT: print 'Mã đặt không tồn tại' + return --> output = 0  1. Nếu @maSP không nằm trong các mã đặt của bảng SAN\_PHAM: print 'Mã sản phẩm không tồn tại' + return --> output = 0  1. Nếu @maD, @maSP nằm trong các bộ mã khoá của bảng DAT\_CHI\_TIET: print 'Sản phẩm không hợp lệ' + return --> output = 0  1. Nếu @soLuong <= 0 : print 'Số lượng không hợp lệ' + return --> output = 0  1. Thành tiền = Số lượng \* Đơn giá  1. Thêm mới bản ghi vào bảng DAT\_CHI\_TIET  2. Nếu số dòng thay đổi <= 0: thông báo thêm thất bại + kết thúc --> output = 0  Ngược lại: thông báo thêm thành công--> output = 1 |
| Code | create or alter proc spthemDatChiTiet @maD int, @maSP int, @soLuong int, @ketQua bit out  as  begin  declare @thanhTien numeric  --a  if @maD not in (select MaD from DAT)  begin  print N'Mã đặt không tồn tại'  set @ketQua = 0  return  end    --b  if @maSP not in (select MaSP from SAN\_PHAM)  begin  print N'Mã sản phẩm không tồn tại'  set @ketQua = 0  return  end  --c  if exists (select 1 from DAT\_CHI\_TIET where MaD = @maD and MaSP = @maSP)  begin  print N'sản phẩm đã tồn tại, chỉ được sửa không được thêm mới'  set @ketQua = 0  return  end    --d  if @soLuong <= 0  begin  print N'Số lượng không hợp lệ'  set @ketQua = 0  return  end  --e  set @thanhTien = @soLuong \* (Select DonGia from SAN\_PHAM where MaSP = @maSP)  --f  insert into DAT\_CHI\_TIET (MaD, MaSP, SoLuong, ThanhTien)  values (@maD, @maSP, @soLuong, @thanhTien)    if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print N'Thêm thất bại'  set @ketQua = 0  return  end  else  begin  print N'Thêm thành công'  set @ketQua = 1  end  end  --test  declare @maD int, @maSP int, @soLuong int, @ketQua bit  set @maD = 1  set @maSP = 1000  set @soLuong = 5  exec spthemDatChiTiet @maD, @maSP, @soLuong, @ketQua out  print @ketQua  select \* from DAT\_CHI\_TIET  where MaD = 1 |

## Trigger tinsertDatChiTiet

|  |  |
| --- | --- |
| Loại | Trigger |
| Tên | tinsertDatChiTiet |
| Mục đích  sử dụng | Khi thêm 1 bản ghi  trong bảng DAT\_CHI\_TIET.   * Cập nhật thành tiền của bảng DAT\_CHI\_TIET * Cập nhật tổng tiền sản phẩm, tiền thuế giá trị gia tăng, tổng tiền thanh toán trong bảng DAT |
| Loại trigger | After |
| Sự kiện kích | Insert |
| Process | 1.Lấy đơn giá của sản phẩm từ bảng SAN\_PHAM với MaSP = @maSP.  2.Tính thành tiền (ThanhTien) = @soLuong \* DonGia.  3.Cập nhật cột ThanhTien trong bảng DAT\_CHI\_TIET cho bản ghi vừa được thêm với MaD = @maD và MaSP = @maSP.  4.Tính tổng tiền sản phẩm (@tongTienSP) bằng cách lấy tổng của các cột ThanhTien từ bảng DAT\_CHI\_TIET với MaD = @maD.  5.Tính tiền thuế GTGT (@tienThueGTGT) = @tongTienSP \* MucThueSuatGTGT từ bảng DAT với MaD = @maD.  6.Tính tổng tiền thanh toán (@tongTienThanhToan) = @tongTienSP + @tienThueGTGT.  7.Cập nhật các cột TongTienSP, TienThueGTGT, và TongTienThanhToan trong bảng DAT với MaD = @maD.  8. Nếu số dòng cập nhật <= 0: thông báo 'Cập nhật không thành công'  Ngược lại: thông báo 'Cập nhật thành công' |
| Code | create or alter trigger tinsertDatChiTiet  on DAT\_CHI\_TIET  after insert  as  begin  declare @maD int,  @maSP int,  @soLuong numeric (15,3),  @tongTienSP numeric (15,3),  @tienThueGTGT numeric (15,3),  @tongTienThanhToan numeric (15,3)  select @maD = MaD,@maSP = MaSP, @soLuong = SoLuong from inserted  update DAT\_CHI\_TIET  set ThanhTien = @soLuong \* (select DonGia from SAN\_PHAM where MaSP = @maSP)  where MaD = @maD and MaSP = @maSP  set @tongTienSP = (select sum(ThanhTien) from DAT\_CHI\_TIET where MaD = @maD)  set @tienThueGTGT = @tongTienSP \* (select MucThueSuatGTGT from DAT where MaD = @maD)  set @tongTienThanhToan = @tongTienSP + @tienThueGTGT  update DAT  set TongTienSP = @tongTienSP,  TienThueGTGT = @tienThueGTGT,  TongTienThanhToan = @tongTienThanhToan  where MaD = @maD  if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print N'Cập nhật không thành công'  end  else  print N'Cập nhật thành công'  end |

## Trigger tdeleteDatChiTiet

|  |  |
| --- | --- |
| Loại | Trigger |
| Tên | tdeleteDatChiTiet |
| Mục đích  sử dụng | - Khi sửa số lượng trong bảng DAT\_CHI\_TIET.   * Cập nhật tổng tiền sản phẩm, tiền thuế giá trị gia tăng, tổng tiền thanh toán trong bảng DAT |
| Loại trigger | After |
| Sự kiện kích | Delete |
| Process | 1. Lấy tổng tiền của sản phẩm bị xóa (@thanhTien) từ bảng deleted.  2. Giảm tổng tiền sản phẩm (TongTienSP) bằng cách trừ đi @thanhTien.  3. Tính lại tiền thuế GTGT (TienThueGTGT) dựa trên TongTienSP \* MucThueSuatGTGT từ bảng DAT với MaD = @maD.  4. Tính lại tổng tiền thanh toán (TongTienThanhToan) = TongTienSP + TienThueGTGT.  5. Cập nhật các cột TongTienSP, TienThueGTGT, và TongTienThanhToan trong bảng DAT với MaD = @maD.  6. Nếu số dòng cập nhật <= 0: thông báo 'Xoá không thành công'  Ngược lại: thông báo 'Xoá thành công' |
| Code | go  create or alter trigger tdeleteDatChiTiet  on DAT\_CHI\_TIET  after delete  as  begin  declare @maD int,  @maSP int,  @thanhTien numeric (15,3)  select @maD = MaD,@maSP = MaSP, @thanhTien = ThanhTien from deleted  update DAT  set TongTienSP = TongTienSP - @thanhTien,  TienThueGTGT = TongTienSP \* (select MucThueSuatGTGT from DAT where @maD = MaD),  TongTienThanhToan = TongTienSP + TienThueGTGT  where MaD =@maD  if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print N'Xoá không thành công'  end  else  print N'Xoá thành công'  end  --test  delete from DAT\_CHI\_TIET  where MaD = 1 and MaSP = 2 |

## Thủ tục spupdateSoLuongDCT

|  |  |
| --- | --- |
| Loại | Thủ tục |
| Tên | spupdateSoLuongDCT |
| Mục đích  sử dụng | Khi sửa số lượng trong bảng DAT\_CHI\_TIET. Thực hiện:  a. Cập nhật lại thành tiền trong bảng DAT\_CHI\_TIET  b. Cập nhật tổng tiền sản phẩm, tiền thuế giá trị gia tăng, tổng tiền thanh toán trong bảng DAT  c. Nếu cập nhật thành công trả về 1, ngược lại trả về 0 |
| Input  Output  Process | Input:số lượng (@soLuong)  Output: kết quả cập nhật thành tiền trong bảng DAT\_CHI\_TIET (0: thất bại | 1: thành công)  Process:  1. Nếu số lượng = số lượng trong bảng DAT\_CHI\_TIET điều kiện MaCC = @maCC của số lượng sửa and MaSP = @maSPL của số lượng sửa  1.1. Đúng: print N'"Số lượng không đổi. Nhập lại nếu muốn sửa" --> output = 0  1.2 Ngược lại:  1.2.1 Lấy đơn giá sản phẩm từ bảng SAN\_PHAM với MaSP = @maSP.  1.2.2 Tính thành tiền (@thanhTien) = @soLuong \* @donGia.  1.2.3 Cập nhật cột SoLuong và ThanhTien trong bảng DAT\_CHI\_TIET với điều kiện MaD = @maD và MaSP = @maSP.  1.2.4 Nếu số dòng sau cập nhật <= 0: thông báo cập nhật thất bại + kết thúc --> output = 0  1.2.5 Ngược lại:  1.2.5.1.Tính tổng tiền sản phẩm (@tongTienSP) từ bảng DAT\_CHI\_TIET cho đơn đặt hàng (@maD).  1.2.5.2. Tính tiền thuế GTGT (@tienThueGTGT) = @tongTienSP \* MucThueSuatGTGT từ bảng DAT.  1.2.5.3. Tính tổng tiền thanh toán (@tongTienThanhToan) = @tongTienSP + @tienThueGTGT.  1.2.5.4. Cập nhật các cột TongTienSP, TienThueGTGT, và TongTienThanhToan trong bảng DAT với điều kiện MaD = @maD.  1.2.5.4.1 Nếu số dòng sau cập nhật <= 0: thông báo cập nhật thất bại + kết thúc --> output = 0  1.2.5.4.2 Ngược lại:  1.2.5.4.2.1. Nếu số dòng sau cập nhật <= 0  1.2.5.4.2.2. Nếu @@ROWCOUNT <= 0, thông báo cập nhật thất bại + kết thúc --> output = 0  1.2.5.4.2.3. Nếu @@ROWCOUNT > 0, thông báo cập nhật thành công --> output = 1 |
| Code | create or alter proc spupdateSoLuongDCT @soLuong int,  @maD int,  @maSP int,  @ketQua bit out  as  begin  declare @thanhTien numeric(15,3),  @donGia numeric(15,3),  @tongTienSP numeric(15,3),  @tienThueGTGT numeric(15,3),  @tongTienThanhToan numeric(15,3)  --a  if @soLuong = (select SoLuong from DAT\_CHI\_TIET where MaD = @maD and MaSP = @maSP)  begin  print N'Số lượng không đổi. Nhập lại nếu muốn sửa'  set @ketQua = 0  return  end    set @donGia = (select DonGia from SAN\_PHAM where MaSP = @maSP)  set @thanhTien = @soLuong \* @donGia  update DAT\_CHI\_TIET  set SoLuong = @soLuong,  ThanhTien = @thanhTien  where MaD = @maD and MaSP = @maSP  if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print N'Cập nhật thất bại'  set @ketQua = 0  return  end  else  begin  set @tongTienSP = (select sum(ThanhTien) from DAT\_CHI\_TIET where MaD = @maD and MaSP = @maSP)  set @tienThueGTGT = @tongTienSP \* (select MucThueSuatGTGT from DAT where MaD = @maD)  set @tongTienThanhToan = @tongTienSP + @tienThueGTGT    update DAT  set @tongTienSP = @tongTienSP,  TienThueGTGT = @tienThueGTGT,  TongTienThanhToan = @tongTienThanhToan  where MaD = @maD  if @@ROWCOUNT <= 0  begin  print N'Cập nhật thất bại'  set @ketQua = 0  return  end  else  begin  print N'Cập nhật thành công'  set @ketQua = 1  end  end  end  --test  declare @soLuong int,  @maD int,  @maSP int,  @ketQua bit  set @soLuong = 5  set @maD = 2  set @maSP = 2  exec spupdateSoLuongDCT @soLuong,  @maD ,  @maSP ,  @ketQua out  print @ketQua  select \* from DAT\_CHI\_TIET |

## Hàm dbo.ftraVeDanhSachDCT

|  |  |
| --- | --- |
| Loại | Hàm |
| Tên | dbo.ftraVeDanhSachDCT |
| Mục đích  sử dụng | Trả về danh sách đặt chi tiết khi tìm kiếm bằng mã đặt |
| Input  Output  Process | Input:  Mã đơn đặt hàng (@MaD)  Output:  Danh sách các sản phẩm trong bảng DAT\_CHI\_TIET với các cột:  [Tên sản phẩm],  [Đơn vị tính],  [Số lượng],  [Đơn giá],  [Thành tiền]  Process:  1. Thực hiện truy vấn để lấy thông tin các sản phẩm từ bảng DAT\_CHI\_TIET dựa trên Mã đơn đặt hàng (@MaD).  2. Kết hợp thông tin từ bảng SAN\_PHAM để lấy tên sản phẩm và đơn vị tính.  3. Chọn các cột: Tên sản phẩm, Đơn vị tính, Số lượng, Đơn giá và Thành tiền.  4. Trả về kết quả dưới dạng bảng @ketQua. |
| Code | create or alter function dbo.ftraVeDanhSachDCT (@MaD int)  returns @ketQua table  (  [Tên sản phẩm] nvarchar(50),  [Đơn vị tính] nvarchar(10),  [Số lượng] numeric (15,3),  [Đơn giá] numeric (15,3),  [Thành tiền] numeric (15,3)  )  as  begin  insert into @ketQua  select TenSP as N'Tên sản phẩm',  SAN\_PHAM.DonViTinh as N'Đơn vị tính',  SoLuong as N'Số lượng',  SAN\_PHAM.DonGia as N'Đơn giá',  ThanhTien as N'Thành tiền'  from DAT\_CHI\_TIET  join SAN\_PHAM on DAT\_CHI\_TIET.MaSP = SAN\_PHAM.MaSP  where DAT\_CHI\_TIET.MaD = @maD  return  end  select \* from dbo.ftraVeDanhSachDCT(101) |

## Hàm  dbo.ftraVeDanhSachHDD

|  |  |
| --- | --- |
| Loại | Hàm |
| Tên | dbo.ftraVeDanhSachHDD |
| Mục đích  sử dụng | Trả về danh sách hoá đơn đặt khi tìm kiếm bằng tên khách hàng |
| Input  Output  Process | Input:  Tên khách hàng (@tenKH)  Output:  Danh sách các hoá đơn trong bảng DAT với các cột:  [Số],  [Ký hiệu hoá đơn],  [Ngày đặt],  [Hình thức thanh toán],  [Tổng tiền sản phẩm],  [Mức thuế suất GTGT],  [Tiền thuế suất GTGT],  [Tổng tiền thanh toán],  [Tên khách hàng]  Process:  1. Thực hiện truy vấn để lấy thông tin các hoá đơn từ bảng DAT dựa trên tên khách hàng (@tenKH).  2. Kết hợp thông tin từ bảng KHACH\_HANG để lấy tên khách hàng.  3. Chọn các cột: Số, Ký hiệu hoá đơn, Ngày đặt, Hình thức thanh toán, Tổng tiền sản phẩm, Mức thuế suất GTGT, Tiền thuế suất GTGT, Tổng tiền thanh toán và Tên khách hàng.  4. Trả về kết quả dưới dạng bảng @ketQua. |
|  | create or alter function dbo.ftraVeDanhSachHDD (@tenKH nvarchar(100))  returns @ketQua table  (  [Số] int,  [Ký hiệu hoá đơn] char(7),  [Ngày đặt] date,  [Hình thức thanh toán] char(1),  [Tổng tiền sản phẩm] numeric(15,3),  [Mức thuế suất GTGT] numeric(15,3),  [Tiền thuế suất GTGT] numeric(15,3),  [Tổng tiền thanh toán] numeric(15,3),  [Tên khách hàng] nvarchar(100)  )  as  begin  insert into @ketQua  select MaD as N'Số',  KyHieuHD as N'Ký hiệu hoá đơn',  NgayDat as N'Ngày đặt',  HinhThucThanhToan as N'Hình thức thanh toán',  TongTienSP as N'Tổng tiền sản phẩm',  MucThueSuatGTGT as N'Mức thuế suất GTGT',  TienThueGTGT as N'Tiền thuế suất GTGT',  TongTienThanhToan as N'Tổng tiền thanh toán',  TenKH as N'Tên khách hàng'  from KhACH\_HANG  join DAT on KhACH\_HANG.MaKH = DAT.MaKH  where TenKH like '%' + @tenKH + '%'  return  end  select \* from dbo.ftraVeDanhSachHDD(N'Khách hàng 20') |