



Nhom12 - các bạn tham khảo nha, chúc học tốt các bạn tham  
khảo nha, chúc học tốt các

Triết học mác Lênin (Trường Đại Học Thủ Dầu Một)



Scan to open on Studocu

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦ DẦU MỘT**  
**VIỆN KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ**



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

**Đề tài:**  
**QUẢN LÝ GIỎ HÀNG**

GVHD: ThS. Nguyễn Thế Bảo

|       |                    |                      |
|-------|--------------------|----------------------|
| SVTH: | 1. Võ Anh Minh     | Mã SV: 2024801030097 |
|       | 2. Nguyễn Anh Kiệt | 2024801030103        |
|       | 3. Nguyễn Duy Toàn | 2024801030120        |
|       | 4. Phan Minh Huy   | 2024801030124        |

Lớp: D20KTPM02

*Bình Dương, tháng 12 năm 2021*

## MỤC LỤC

|   |    |
|---|----|
| MỤC LỤC.....  | i  |
| LỜI MỞ ĐẦU.....   | 1  |
| CHƯƠNG 1. QUẢN LÝ CƠ SỞ DỮ LIỆU.....                                    | 2  |
| 1.1. Giới thiệu Cơ sở dữ liệu:.....                                     | 2  |
| 1.1.1. Giới thiệu Advanture work.....                                   | 2  |
| 1.1.2. Cơ sở dữ liệu của bài tiểu luận.....                             | 2  |
| 1.2. Mô tả Cơ sở dữ liệu:.....  | 3  |
| 1.3. Sơ đồ mối quan hệ:.....  | 17 |
| CHƯƠNG 2. CÁC THAO TÁC TRÊN CƠ SỞ DỮ LIỆU.....                          | 18 |
| 2.1. Tạo các View:.....   | 18 |
| 2.1.1. Giới thiệu về View.....  | 18 |
| 2.1.2. Tính chất.....   | 18 |
| 2.1.3. Ưu điểm.....   | 18 |
| 2.1.4. Câu lệnh khởi tạo View:.....                                     | 18 |
| 2.1.5. Tạo 2 view có điều kiện đơn giản (trên 1 bảng, nhiều bảng):..... | 19 |
| 2.1.6. Tạo 2 view có điều kiện phức tạp.....                            | 20 |
| 2.1.7. Tạo 1 view phức tạp cập nhật dữ liệu.....                        | 21 |
| 2.2. Xây dựng các Stored procedure.....                                 | 22 |
| 2.2.1. Giới thiệu về Stored procedure.....                              | 22 |
| 2.2.2. Ưu điểm.....   | 22 |
| 2.2.3. Câu lệnh khởi tạo và thực thi.....                               | 22 |
| 2.2.4. Tạo 1 thủ tục không tham số.....                                 | 23 |
| 2.2.5. Tạo 1 thủ tục có tham số mặc định:.....                          | 23 |
| 2.2.6. Tạo 1 thủ tục có tham số output:.....                            | 24 |
| 2.2.7. Tạo 2 thủ tục có tham số input:.....                             | 24 |
| 2.3. Xây dựng các Function.....   | 25 |
| 2.3.1. Giới thiệu về Function.....                                      | 25 |
| 2.3.2. Câu lệnh khởi tạo Function và gọi hàm.....                       | 26 |
| 2.3.3. Tạo 2 hàm trả về kiểu vô hướng:.....                             | 26 |
| 2.3.4. Tạo 2 hàm trả về bảng.....                                       | 27 |
| 2.3.5. Tạo 1 hàm trả về bảng tự định nghĩa.....                         | 28 |
| 2.4. Xây dựng các Trigger.....  | 29 |
| 2.4.1. Giới thiệu về Trigger.....                                       | 29 |
| 2.4.2. Ưu điểm:.....  | 30 |
| 2.4.3. Nhược điểm:.....   | 30 |
| 2.4.4. Câu lệnh khởi tạo Trigger.....                                   | 30 |
| 2.4.5. Tạo 1 Trigger Insert.....  | 31 |
| 2.4.6. Tạo 1 Trigger Update.....  | 31 |
| 2.4.7. Tạo 1 Trigger Delete (có thể kết hợp 3 loại Trigger này).....    | 32 |
| 2.5. Xây dựng các Transaction.....                                      | 32 |
| 2.5.1. Giới thiệu về Transaction.....                                   | 32 |
| 2.5.2. Tạo Transaction 1.....   | 33 |
| 2.5.3. Tạo Transaction 2.....   | 33 |
| 2.6. Tạo các user.....  | 34 |
| CHƯƠNG 3. KẾT LUẬN.....   | 35 |

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 3.1. Kết quả đã làm được:.....     | 35 |
| 3.2. Hạn chế (chưa làm được):..... | 35 |
| 3.3. Thuận lợi và khó khăn:.....   | 35 |
| TÀI LIỆU THAM KHẢO.....            | 36 |

## LỜI MỞ ĐẦU

Với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ, thế giới dường như ngày càng thu nhỏ nhờ mạng Internet. Để có thể đáp ứng được đòi hỏi trình độ công nghệ thông tin ngày càng cao của thị trường, sinh viên ngành kỹ thuật phần mềm nói riêng và các đối tượng hoạt động trong lĩnh vực công nghệ thông tin nói chung cần phải nắm được các kiến thức về công nghệ để có thể dễ dàng tiếp cận tiếp thu cũng như quản lý các thông tin. Một trong những cách để tổ chức cũng như quản lý dữ liệu là Database Management System(Hệ quản lý cơ sở dữ liệu).

Hệ quản lý cơ sở dữ liệu (*Database Management System - DBMS*) là phần mềm tương tác với người dùng cuối, ứng dụng và chính cơ sở dữ liệu để thu thập và phân tích dữ liệu. Phần mềm DBMS bao gồm các tiện ích cốt lõi được cung cấp để quản trị cơ sở dữ liệu. Tổng cộng của cơ sở dữ liệu, DBMS và các ứng dụng liên quan có thể được gọi là "hệ thống cơ sở dữ liệu". Thông thường thuật ngữ "cơ sở dữ liệu" cũng được sử dụng để nói đến bất kỳ DBMS, hệ thống cơ sở dữ liệu hoặc ứng dụng nào được liên kết với cơ sở dữ liệu.

## CHƯƠNG 1. QUẢN LÝ CƠ SỞ DỮ LIỆU

### 1.1. Giới thiệu Cơ sở dữ liệu:

#### 1.1.1. Giới thiệu Adventure work

-Cơ sở dữ liệu AdventureWorks là một mẫu sản phẩm của Microsoft cho cơ sở dữ liệu xử lý giao dịch trực tuyến (OLTP). Cơ sở dữ liệu AdventureWorks hỗ trợ các kịch bản xử lý giao dịch trực tuyến tiêu chuẩn cho một nhà sản xuất xe đạp hư cầu - Adventure Works Cycles. Các kịch bản bao gồm Manufacturing(Sản xuất), Sales(Bán hàng), Purchasing(Mua hàng), Product Management(Quản lý Sản phẩm), Contact Management(Quản lý Liên hệ) và Human Resources(Nhân sự).

-Microsoft nêu bật các tính năng của SQL Server với Cơ sở dữ liệu AdventureWorks, các phiên bản khác nhau của chúng có thể được tải xuống tại trang mẫu và dự án cộng đồng SQL Server trên CodePlex, một trang web dự án mã nguồn mở của Microsoft. Các bản tải xuống bao gồm Cơ sở dữ liệu AdventureWorks 2008 và Cơ sở dữ liệu AdventureWorks 2012.

-Cơ sở dữ liệu AdventureWorks cũng được sử dụng trong các ví dụ mã được tìm thấy trong sách và tài liệu SQL Server. Ngoài ra còn có các phiên bản cho SQL Azure và SQL Server 2005.

#### 1.1.2. Cơ sở dữ liệu của bài tiểu luận

-Mô hình quan hệ:

+Bảng 1:

**Sales.SalesOrderHeader**(SalesOrderID,RevisionNumber,OrderDate,DueDate,ShipDate,Status,OnlineOrderFlag,SalesOrderNumber,PurchaseOrderNumber,AccountNumber, CustomerID,SalesPersonID,TerritoryID,BillToAddressID,ShipToAddressID,ShipMethodID,CreditCardID,CreditCardApprovalCode,CurrencyRateID,SubTotal,TaxAmt,Freight,TotalDue,Comment,Rowguid,ModifiedDate)

+Bảng 2:

**Sales.SalesOrderDetail**(SalesOrderID,SalesOrderDetailID,CarrierTrackingNumber,OrderQty,ProductID,SpecialOfferID)

+Bảng 3:

**Production.Product**(ProductID,Name,ProductNumber,MakeFlag,FinishedGoodsFlag,Color,SafetyStockLevel,ReorderPoint,StandardCost,ListPrice,Size,SizeUnitMeasureCode,WeightUnitMeasureCode,Weight,DaysToManufacture,ProductLine,Class,Style,ProductSubcategoryID,ProductModelID,SellStartDate,SellEndDate,DiscontinuedDate,Rowguid,ModifiedDate)

+Bảng 4:

**Sales.ShoppingCartItem**(ShoppingCartItemID,ShoppingCartID,Quantity,ProductID,DateCreated,ModifiedDate)

+Bảng 5:

**Sales.SpecialOfferProduct**(SpecialOfferID,ProductID,Rowguid,ModifiedDate)

+Bảng 6:

**Sales.SpecialOffer**(SpecialOfferID,Description,DiscountPct,Type,Category,StartDate,EndDate,MinQty,MaxQty,Rowguid,ModifiedDate)

## 1.2. Mô tả Cơ sở dữ liệu:

Thông tin về các bảng trong CSDL của bài tiểu luận

**Bảng 1**

| Table Name     | Sales.SalesOrderHeader     |           |     |             |  |
|----------------|----------------------------|-----------|-----|-------------|--|
| Schema         | Sales                      |           |     | Description | Thông tin chung về đơn đặt hàng.                                 |
| Logical Name   | Physical Name              | Data Type | KEY | References  | Remarks  |
| SalesOrderID   | Sales Order Identification | int       | PK  |             | Khóa chính.  |
| RevisionNumber | Revision Number            | tinyint   |     |             | Số cộng dồn để theo dõi những thay đổi đối với đơn hàng bán hàng |

|                     |                         |              |      |                |   |
|---------------------|-------------------------|--------------|------|----------------|---|
|                     |                         |              |      |                | theo thời gian.   |
| OrderDate           | Order Date              | datetime     |      |                | Ngày tạo đơn đặt hàng.  |
| DueDate             | Due Date                | datetime     |      |                | Ngày đặt hàng là do khách hàng.   |
| ShipDate            | Ship Date               | datetime     |      |                | Ngày đơn đặt hàng được chuyển đến khách hàng.   |
| Status              | Status                  | tinyint      |      |                | Đặt hàng tình trạng hiện tại. 1 = Đang trong quá trình; 2 = Được chấp thuận; 3 = Bị tồn đọng; 4 = Bị từ chối; 5 = Đã vận chuyển; 6 = Đã hủy |
| OnlineOrderFlag     | Online Order Flag       | bit          |      |                | 0 = Đơn hàng do người bán hàng đặt. 1 = Đơn đặt hàng trực tuyến của khách hàng.   |
| SalesOrderNumber    | Sales Order Number      | nvarchar(25) | ID X |                | Số định danh đơn hàng bán hàng duy nhất.  |
| PurchaseOrderNumber | Purchase Order Number   | nvarchar(25) |      |                | Khách hàng mua hàng số tham chiếu.  |
| AccountNumber       | Account Number          | nvarchar(15) |      |                | Tham chiếu số tài khoản kế toán   |
| CustomerID          | Customer Identification | int          |      | Sales.Customer | Số định danh khách hàng. Khóa ngoại cho Customer.Business   |



|                     |  |           |  |                           |  |
|---------------------|--|-----------|--|---------------------------|--|
|                     |  |           |  |                           | EntityID.  |
| SalesPersonID       | Sales<br>Person<br>Identifica<br>tion    | int       |  | Sales.SalesPers<br>on     | Người bán hàng đã<br>tạo đơn đặt hàng.<br>Khóa ngoại cho<br>SalesPerson.Busine<br>ssEntityID.              |
| TerritoryID         | Territory<br>Identifica<br>tion          | int       |  | Sales.SalesTerr<br>itory  | Lãnh thổ nơi giao<br>dịch được thực<br>hiện. Khóa ngoại<br>đối với<br>SalesTerritory.Sale<br>sTerritoryID. |
| BillToAddressID     | Bill To<br>Address<br>Identifica<br>tion | int       |  | Person.Addres<br>s        | Địa chỉ thanh toán<br>của khách hàng.<br>Khóa ngoại cho<br>Address.AddressID<br>.                          |
| ShipToAddress<br>ID | Ship To<br>Address<br>Identifica<br>tion | int       |  | Person.Addres<br>s        | Địa chỉ giao hàng<br>của khách hàng.<br>Khóa ngoại cho<br>Address.AddressID<br>.                           |
| ShipMethodID        | Ship<br>Method<br>Identifica<br>tion     | int       |  | Purchasing.Shi<br>pMethod | Phương thức vận<br>chuyển. Khóa<br>ngoại cho<br>ShipMethod.ShipM<br>ethodID.                               |
| CreditCardID        | Credit<br>Card<br>Identifica<br>tion     | int       |  | Sales.CreditCa<br>rd      | Số định danh thẻ<br>tín dụng. Khóa<br>ngoại cho<br>CreditCard.CreditC<br>ardID.                            |
| CreditCardApp       | Credit                                   | varchar(1 |  |                           | Mã phê duyệt do  |

|                |                              |                  |      |                     |   |
|----------------|------------------------------|------------------|------|---------------------|---|
| rovalCode      | Card Approval Code           | 5)               |      |                     | công ty phát hành thẻ tín dụng cung cấp.  |
| CurrencyRateID | Currency Rate Identification | int              |      | Sales.Currency Rate | Tỷ giá hối đoái được sử dụng. Khóa ngoại cho CurrencyRate.CurrencyRateID.                       |
| SubTotal       | Sub-Total                    | money            |      |                     | Tổng phụ bán hàng. Được tính là SUM (SalesOrderDetail.LineTotal) cho SalesOrderID thích hợp.    |
| TaxAmt         | Tax Amount                   | money            |      |                     | Số tiền thuế.   |
| Freight        | Freight                      | money            |      |                     | Chi phí vận chuyển.   |
| TotalDue       | Total Due                    | money            |      |                     | Tổng số tiền đến hạn từ khách hàng. Được tính dưới dạng Subtotal + TaxAmt + Freight.            |
| Comment        | Comment                      | nvarchar(128)    |      |                     | Đại diện bán hàng nhận xét.   |
| Rowguid        | rowguid                      | uniqueidentifier | ID X |                     | Số ROWGUIDCOL định danh duy nhất của bản ghi. Được sử dụng để hỗ trợ một mẫu sao chép hợp nhất. |
| ModifiedDate   | Modificat                    | datetime         |      |                     | Ngày và giờ bản   |

|  |          |  |  |  |                                |
|--|----------|--|--|--|--------------------------------|
|  | ion Date |  |  |  | ghi được cập nhật<br>lần cuối. |
|--|----------|--|--|--|--------------------------------|

**Bảng 2**

| Table Name            | Sales.SalesOrderDetail            |               |        |   |  |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------|--------|---|--|
| Schema                | Sales                             | Description   |        | Các sản phẩm riêng lẻ được liên kết với một đơn đặt hàng cụ thể.<br><br>Xem SalesOrderHeader. |  |
| Logical Name          | Physical Name                     | Data Type     | KEY    | References  | Remarks  |
| SalesOrderID          | Sales Order Identification        | int           | P<br>K | Sales.SalesOrderHeader  | Khóa chính. Khóa ngoại cho SalesOrderHeader. SalesOrderID.               |
| SalesOrderDetailID    | Sales Order Detail Identification | int           |        |   | Khóa chính. Một số duy nhất gia tăng cho mỗi sản phẩm đã bán.            |
| CarrierTrackingNumber | Carrier Tracking Number           | nvarchar (25) |        |   | Số theo dõi lô hàng do người gửi hàng cung cấp.                          |
| OrderQty              | Order Quantity                    | smallint      |        |   | Số lượng đặt hàng trên mỗi sản phẩm.                                     |
| ProductID             | Product Identification            | int           |        | Production.Product<br><br>Sales.SpecialOfferProduct   | Sản phẩm đã bán cho khách hàng.<br><br>Khóa ngoại cho Product.ProductID. |
| SpecialOfferID        | Special Offer Identification      | int           |        | Sales.SpecialOfferProduct   | Mã khuyến mại.<br><br>Khóa ngoại cho SpecialOffer.Special                |

|                   |                     |                  |      |  |  |
|-------------------|---------------------|------------------|------|--|--|
|                   | ion                 |                  |      |  | IOfferID.  |
| UnitPrice         | Unit Price          | money            |      |  | Giá bán của một sản phẩm duy nhất.   |
| UnitPriceDiscount | Unit Price Discount | money            |      |  | Số tiền chiết khấu.  |
| LineTotal         | Line Total          | numeric(38,6)    |      |  | Tổng phụ trên mỗi sản phẩm. Được tính dưới dạng $UnitPrice * (1 - UnitPriceDiscount) * OrderQty$ . |
| rowguid           | rowguid             | uniqueidentifier | ID X |  | Số ROWGUIDCOL định danh duy nhất của bản ghi. Được sử dụng để hỗ trợ một mẫu sao chép hợp nhất.    |
| ModifiedDate      | Modification Date   | datetime         |      |  | Ngày và giờ bản ghi được cập nhật lần cuối.  |

**Bảng 3**

| Table Name   | Production.Product     |           |             |  |   |
|--------------|------------------------|-----------|-------------|--|---|
| Schema       | Production             |           | Description | Sản phẩm đã bán hoặc được sử dụng để sản xuất các sản phẩm đã bán. |   |
| Logical Name | Physical Name          | Data Type | KEY         | References   | Remarks                                 |
| ProductID    | Product Identification | int       | PK          |  | Khóa chính cho các bản ghi bảng Product |

|                     |                                 |              |         |                            |  |
|---------------------|---------------------------------|--------------|---------|----------------------------|--|
| Name                | Name<br>Product                 | nvarchar(50) | ID<br>X |                            | Name of the product.   |
| ProductNumber       | Product<br>Number               | nvarchar(50) | ID<br>X |                            | Số định danh sản phẩm duy nhất.  |
| MakeFlag            | Make<br>Flag                    | bit          |         |                            | 0 = Sản phẩm được mua, 1 = Sản phẩm được sản xuất trong nhà.                       |
| FinishedGoodsFlag   | Finished<br>Goods<br>Flag       | bit          |         |                            | 0 = Sản phẩm không phải là mặt hàng có thể bán được. 1 = Sản phẩm có thể bán được. |
| Color               | Color                           | nvarchar(15) |         |                            | Màu sản phẩm   |
| SafetyStockLevel    | Safety<br>Stock<br>Level        | smallint     |         |                            | Product color.   |
| ReorderPoint        | Reorder<br>Cost                 | smallint     |         |                            | Số lượng tồn kho tối thiểu.  |
| StandardCost        | Standard<br>Cost                | money        |         |                            | Mức tồn kho kích hoạt đơn đặt hàng hoặc đơn đặt hàng công việc.                    |
| ListPrice           | List<br>Price                   | money        |         |                            | Giá bán  |
| Size                | Size                            | nvarchar(5)  |         |                            | Kích thước sản phẩm  |
| SizeUnitMeasureCode | Size<br>Unit<br>Measure<br>Code | nchar(3)     |         | Production.Unit<br>Measure | Đơn vị đo cho cột Size   |

|                           |                                     |                   |  |                               |   |
|---------------------------|-------------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|---|
| WeightUnit<br>MeasureCode | Weight<br>Unit<br>Measure<br>Code   | nchar(3)          |  | Production.Unit<br>Measure    | Đơn vị đo cho cột<br>Weight   |
| Weight                    | Weight                              | decimal<br>(8, 2) |  |                               | Trọng lượng sản phẩm  |
| DaysToManufacture         | Days<br>To<br>Manufacture           | int               |  |                               | Số ngày cần thiết để sản xuất sản phẩm  |
| ProductLine               | Product Line                        | nchar(2)          |  |                               | R = Road, M = Mountain, T = Touring, S = Standard   |
| Class                     | Class                               | nchar(2)          |  |                               | H = High, M = Medium, L = Low   |
| Style                     | Style                               | nchar(2)          |  |                               | W = Womens, M = Mens, U = Universal   |
| ProductSubcategoryID      | Product Sub-Category Identification | int               |  | Production.ProductSubcategory | Sản phẩm là một thành viên của danh mục phụ sản phẩm này. Khóa ngoại cho ProductSubCategory.ProductSubCategoryID. |
| ProductModelID            | Product Model Identification        | int               |  | Production.ProductModel       | Sản phẩm là một thành viên của mô hình sản phẩm này. Khóa ngoại cho ProductModel.ProductModelID.                  |
| SellStartDate             | Sell Start Date                     | datetime          |  |                               | Ngày sản phẩm có sẵn để bán.  |
| SellEndDate               | Sell                                | datetime          |  |                               | Ngày sản phẩm không   |

|                      |                          |                      |         |  |   |
|----------------------|--------------------------|----------------------|---------|--|---|
|                      | End<br>Date              | e                    |         |  | còn để bán.   |
| Discontinued<br>Date | Discon<br>tinue<br>Date  | datetim<br>e         |         |  | Ngày sản phẩm bị<br>ngừng sản xuất.   |
| rowguid              | rowgui<br>d              | uniquei<br>dentifier | ID<br>X |  | Số ROWGUIDCOL<br>định danh duy nhất của<br>bản ghi. Được sử dụng<br>để hỗ trợ một mẫu sao<br>chép hợp nhất. |
| ModifiedDate         | Modifi<br>cation<br>Date | datetim<br>e         |         |  | Ngày và giờ bản ghi<br>được cập nhật lần cuối.  |

**Bảng 4**

| Table Name         | Sales.ShoppingCartItem                      |                  |         |             |   |
|--------------------|---|------------------|---------|-------------|---|
| Schema             | Sales                                       |                  |         | Description | Chứa các đơn đặt<br>hàng trực tuyến<br>của khách hàng<br>cho đến khi đơn<br>đặt hàng được gửi<br>đi hoặc bị hủy bỏ. |
| Logical Name       | Physical<br>Name                            | Data<br>Type     | KE<br>Y | References  | Remarks   |
| ShoppingCartItemID | Shopping<br>Cart Item<br>Identificat<br>ion | int              | PK      |             | Khóa chính<br>cho các bản ghi<br>ShoppingCartItem.  |
| ShoppingCartID     | Shopping<br>Cart                            | nvarchar(<br>50) |         |             | Số định danh<br>giỏ hàng.   |

|              |                            |          |  |                        |   |
|--------------|----------------------------|----------|--|------------------------|---|
|              | Identificat<br>ion         |          |  |                        |   |
| Quantity     | Quantity                   | int      |  |                        | Số lượng sản phẩm đặt hàng.                                 |
| ProductID    | Product Identificat<br>ion | int      |  | Production.Pro<br>duct | Sản phẩm đã đặt hàng. Khóa ngoại cho Product.Produc<br>tID. |
| DateCreated  | Created<br>Date            | datetime |  |                        | Ngày thời gian bản ghi được tạo.                            |
| ModifiedDate | Modificati<br>on Date      | datetime |  |                        | Ngày và giờ bản ghi được cập nhật lần cuối.                 |

**Bảng 5**

| <b>Table Name</b>   | <b>Sales.SpecialOfferProduct</b> |                  |            |                    |  |
|---------------------|----------------------------------|------------------|------------|--------------------|--|
| <b>Schema</b>       | Sales                            |                  |            | <b>Description</b> | Các sản phẩm bán đồ bằng tham khảo chéo để giảm giá ưu đãi đặc biệt. |
| <b>Logical Name</b> | <b>Physical Name</b>             | <b>Data Type</b> | <b>KEY</b> | <b>References</b>  | <b>Remarks</b>   |
| SpecialOfferID      | Special Offer Identification     | int              | PK         | Sales.SpecialOffer | Khóa chính cho các bản ghi SpecialOffer Product.                     |
| ProductID           | Product                          | int              | PK         | Production.Pro     | Số định danh   |



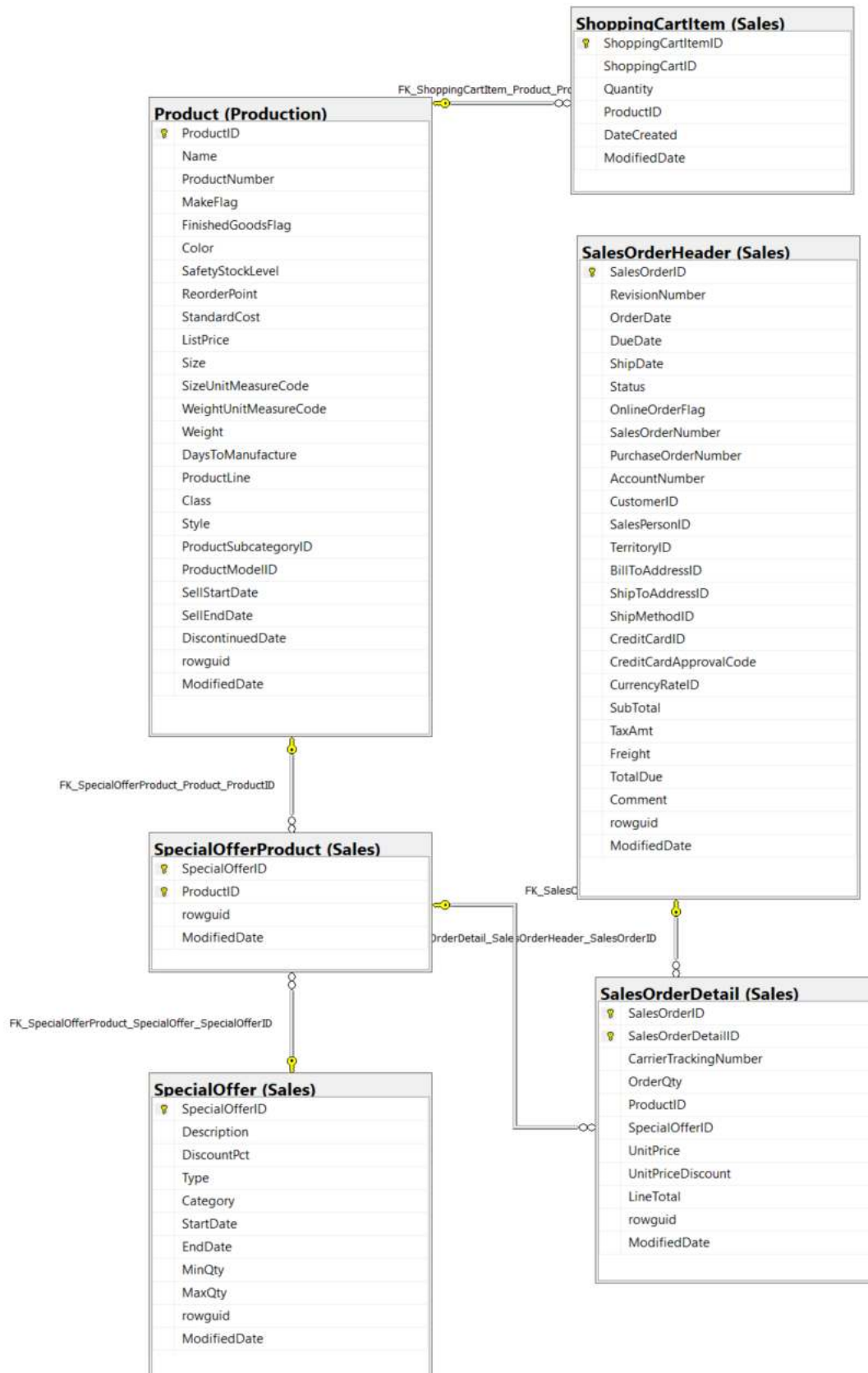
|                  |                   |                  |         |      |   |
|------------------|-------------------|------------------|---------|------|---|
|                  | Identification    |                  |         | duct | sản phẩm.<br>Khóa ngoại<br>cho<br>Product.ProductID.  |
| rowguid          | rowguid           | uniqueidentifier | ID<br>X |      | Số<br>ROWGUID<br>COL định<br>danh duy<br>nhất của bản<br>ghi. Được sử<br>dụng để hỗ<br>trợ một mẫu<br>sao chép hợp<br>nhất. |
| Modified<br>Date | Modification Date | datetime         |         |      | Ngày và giờ<br>bản ghi được<br>cập nhật lần<br>cuối.  |

**Bảng 6**

| Table Name      | Sales.SpecialOffer                 |               |     |             |  |
|-----------------|------------------------------------|---------------|-----|-------------|--|
| Schema          | Sales                              |               |     | Description | Bảng tra cứu<br>chiết khấu<br>giảm giá.        |
| Logical<br>Name | Physical<br>Name                   | Data Type     | KEY | References  | Remarks  |
| SpecialOfferID  | Special<br>Offer<br>Identification | int           |     |             | Khóa chính cho<br>các bản ghi<br>SpecialOffer. |
| Description     | Description                        | nvarchar(255) |     |             | Mô tả chiết khấu.                              |
| DiscountPct     | Discount                           | smallmoney    |     |             | Tỷ lệ chiết khấu.                              |

|              |                   |                  |     |  |   |
|--------------|-------------------|------------------|-----|--|---|
|              | Precentage        |                  |     |  |   |
| Type         | Type              | nvarchar(50)     |     |  | Loại hình giảm giá.   |
| Category     | Category          | nvarchar(50)     |     |  | Nhóm chiết khấu áp dụng cho chẳng hạn như Reseller hoặc Customer.                               |
| StartDate    | Start Date        | datetime         |     |  | Ngày bắt đầu giảm giá.  |
| EndDate      | End Date          | datetime         |     |  | Ngày kết thúc chiết khấu.   |
| MinQty       | Min Quantity      | int              |     |  | Phần trăm chiết khấu tối thiểu được phép.   |
| MaxQty       | Max Quantity      | int              | Y   |  | Phần trăm chiết khấu tối đa được phép.  |
| rowguid      | rowguid           | uniqueidentifier | IDX |  | Số ROWGUIDCOL định danh duy nhất của bản ghi. Được sử dụng để hỗ trợ một mẫu sao chép hợp nhất. |
| ModifiedDate | Modification Date | datetime         |     |  | Ngày và giờ bản ghi được cập nhật lần cuối.   |

### 1.3. Sơ đồ mối quan hệ:



## CHƯƠNG 2. CÁC THAO TÁC TRÊN CƠ SỞ DỮ LIỆU

### 2.1. Tạo các View:

#### 2.1.1. Giới thiệu về View

View là một bảng ảo – bảng logic được hình thành nên từ kết quả truy vấn của câu lệnh SELECT.

#### 2.1.2. Tính chất

- Khung nhìn cũng là một quan hệ
- Không được lưu trữ vật lý (bảng ảo)
- Không chứa dữ liệu
- Được định nghĩa từ những bảng khác
- Có thể truy vấn hay cập nhật thông qua khung nhìn

#### 2.1.3. Ưu điểm

- Đơn giản hóa các truy vấn phức tạp
- Hạn chế truy cập dữ liệu theo phân loại người sử dụng
- Tăng tính bảo mật dữ liệu
- Là bước trung gian giữa ứng dụng và CSDL

#### 2.1.4. Câu lệnh khởi tạo View:

**CREATE VIEW** <tên khung nhìn> **AS** <câu truy vấn>

-Bảng ảo này có:

+Danh sách thuộc tính trùng với các thuộc tính trong mệnh đề **SELECT**

+Số dòng phụ thuộc vào điều kiện ở mệnh đề **WHERE**

+Dữ liệu được lấy từ các bảng ở mệnh đề **FROM**

**2.1.5.** Tạo 2 view có điều kiện đơn giản (trên 1 bảng, nhiều bảng):

-View xuất ra hàng hóa có giá lớn hơn 300:

```
CREATE VIEW [dbo].[bt1]
AS
SELECT ProductID, Name, ListPrice
FROM Production.Product
WHERE (ListPrice > 300)
GO
```

```
SELECT*FROM dbo.bt1
```

|    | ProductID | Name                      | ListPrice |
|----|-----------|---------------------------|-----------|
| 1  | 680       | HL Road Frame - Black, 58 | 1431.50   |
| 2  | 706       | HL Road Frame - Red, 58   | 1431.50   |
| 3  | 717       | HL Road Frame - Red, 62   | 1431.50   |
| 4  | 718       | HL Road Frame - Red, 44   | 1431.50   |
| 5  | 719       | HL Road Frame - Red, 48   | 1431.50   |
| 6  | 720       | HL Road Frame - Red, 52   | 1431.50   |
| 7  | 721       | HL Road Frame - Red, 56   | 1431.50   |
| 8  | 722       | LL Road Frame - Black, 58 | 337.22    |
| 9  | 723       | LL Road Frame - Black, 60 | 337.22    |
| 10 | 724       | LL Road Frame - Black, 62 | 337.22    |

*Ảnh view [bt1].*

-View xuất ra hàng hóa trong giỏ hàng:

```
CREATE VIEW [dbo].[bt2]
AS
SELECT Production.Product.ProductID,
Sales.ShoppingCartItem.ShoppingCartItemID, Production.Product.Name,
Production.Product.ListPrice, Sales.ShoppingCartItem.Quantity
FROM Production.Product INNER JOIN
Sales.ShoppingCartItem ON Production.Product.ProductID =
Sales.ShoppingCartItem.ProductID
```

GO

|   | ProductID | ShoppingCartItemID | Name                           | ListPrice | Quantity |
|---|-----------|--------------------|--------------------------------|-----------|----------|
| 1 | 862       | 2                  | Full-Finger Gloves, M          | 37.99     | 3        |
| 2 | 881       | 4                  | Short-Sleeve Classic Jersey, S | 53.99     | 4        |
| 3 | 874       | 5                  | Racing Socks, M                | 8.99      | 7        |

*Ảnh view [bt2].*

**2.1.6. Tạo 2 view có điều kiện phức tạp**

**-View xuất ra hàng hóa có mẫu , được giảm giá từ năm 2012 trở đi và ProductLine là S (Standard).**

CREATE VIEW [dbo].[bt3]

AS

SELECT Production.Product.ProductID, Production.Product.Name,

Production.Product.Color, Production.Product.ProductLine,

Sales.SpecialOfferProduct.SpecialOfferID,

Sales.SpecialOfferProduct.ModifiedDate

FROM Production.Product INNER JOIN

Sales.SpecialOfferProduct ON Production.Product.ProductID =

Sales.SpecialOfferProduct.ProductID

WHERE (Production.Product.Color IS NOT NULL) AND

(YEAR(Sales.SpecialOfferProduct.ModifiedDate) > '2011') AND

(Production.Product.ProductLine = 'S')

GO

|   | ProductID | Name                    | Color | ProductLine | SpecialOfferID | ModifiedDate            |
|---|-----------|-------------------------|-------|-------------|----------------|-------------------------|
| 1 | 707       | Sport-100 Helmet, Red   | Red   | S           | 11             | 2013-04-30 00:00:00.000 |
| 2 | 707       | Sport-100 Helmet, Red   | Red   | S           | 8              | 2012-04-30 00:00:00.000 |
| 3 | 708       | Sport-100 Helmet, Black | Black | S           | 8              | 2012-04-30 00:00:00.000 |
| 4 | 708       | Sport-100 Helmet, Black | Black | S           | 11             | 2013-04-30 00:00:00.000 |
| 5 | 711       | Sport-100 Helmet, Blue  | Blue  | S           | 11             | 2013-04-30 00:00:00.000 |
| 6 | 711       | Sport-100 Helmet, Blue  | Blue  | S           | 8              | 2012-04-30 00:00:00.000 |

*Ảnh view [bt3].*

**-View xuất ra tổng tiền của tất cả đơn hàng đã áp dụng khuyến mãi.**

```

CREATE VIEW [dbo].[bt4]
AS
SELECT Sales.SalesOrderDetail.SalesOrderID,
Sales.SpecialOfferProduct.ProductID,
CASE WHEN Sales.SpecialOffer.SpecialOfferID = '1' THEN
Sales.SalesOrderDetail.OrderQty * Sales.SalesOrderDetail.UnitPrice ELSE
Sales.SalesOrderDetail.OrderQty * Sales.SalesOrderDetail.UnitPrice * (1 -
Sales.SpecialOffer.DiscountPct)
END AS 'Amount', Sales.SpecialOffer.Description
FROM Sales.SpecialOffer INNER JOIN
Sales.SpecialOfferProduct ON Sales.SpecialOffer.SpecialOfferID =
Sales.SpecialOfferProduct.SpecialOfferID INNER JOIN
Sales.SalesOrderDetail ON Sales.SpecialOfferProduct.SpecialOfferID =
Sales.SalesOrderDetail.SpecialOfferID AND
Sales.SpecialOfferProduct.ProductID = Sales.SalesOrderDetail.ProductID
GO

```

|    | SalesOrderID | ProductID | Amount   | Description |
|----|--------------|-----------|----------|-------------|
| 1  | 43659        | 776       | 2024.994 | No Discount |
| 2  | 43659        | 777       | 6074.982 | No Discount |
| 3  | 43659        | 778       | 2024.994 | No Discount |
| 4  | 43659        | 771       | 2039.994 | No Discount |
| 5  | 43659        | 772       | 2039.994 | No Discount |
| 6  | 43659        | 773       | 4079.988 | No Discount |
| 7  | 43659        | 774       | 2039.994 | No Discount |
| 8  | 43659        | 714       | 86.5212  | No Discount |
| 9  | 43659        | 716       | 28.8404  | No Discount |
| 10 | 43659        | 709       | 34.20    | No Discount |

*Ảnh view [bt4].*

### 2.1.7. Tạo 1 view phức tạp cập nhật dữ liệu

**-View cập nhật mã giảm giá 2 có chiều khấu bằng 0.03**

```

CREATE VIEW [dbo].[bt5]
AS
SELECT SpecialOfferID, Description, DiscountPct, Type, Category, StartDate,
EndDate, MinQty, MaxQty, rowguid, ModifiedDate

```

```

FROM Sales.SpecialOffer
WHERE (SpecialOfferID = '2')
GO
UPDATE [dbo].[bt5]
SET
    [DiscountPct] = '0.03'
GO

```

|   | SpecialOfferID | Description              | DiscountPct |
|---|----------------|--------------------------|-------------|
| 1 | 2              | Volume Discount 11 to 14 | 0.03        |

## 2.2. Xây dựng các Stored procedure

### 2.2.1. Giới thiệu về Stored procedure

- Stored procedure (SP) được gọi là thủ tục lưu trữ.
- Một thủ tục là một đối tượng trong cơ sở dữ liệu bao gồm một tập nhiều câu lệnh SQL được nhóm lại với nhau thành một nhóm với những khả năng sau:
  - +Có thể chứa các cấu trúc điều khiển
  - +Có thể sử dụng biến trong thủ tục như trong ngôn ngữ lập trình
  - +Nhận tham số truyền vào, có khả năng trả về giá trị thông qua tham số.
  - +Một tập các câu lệnh SQL được kết hợp lại với nhau thành một khối lệnh bên trong một thủ tục.

### 2.2.2. Ưu điểm

- Đơn giản hoá các thao tác.
- Thực thi thủ tục nhanh hơn nhiều so với việc phải thực hiện một tập rời rạc các câu lệnh SQL tương đương theo cách thông thường.
- Giảm thiểu sự lưu thông trên mạng.
- Tăng khả năng bảo mật đối với hệ thống

### 2.2.3. Câu lệnh khởi tạo và thực thi

- Cú pháp khởi tạo:

```

CREATE PROCEDURE tên_thủ_tục [(danh_sách_tham_số)]
[WITH RECOMPILE | ENCRYPTION]

```



AS

BEGIN

Các\_câu\_lệnh\_của\_thủ\_tục

END

-Cú pháp thực thi:

EXECUTE tên\_thủ\_tục [danh\_sách\_các\_đối\_số]

#### 2.2.4. Tạo 1 thủ tục không tham số

-Stored procedure hiển thị đơn hàng trực tuyến.

CREATE PROCEDURE [dbo].[st1]

AS

BEGIN

SELECT\*

FROM Sales.ShoppingCartItem

END

GO

EXEC dbo.st1

|   | ShoppingCartItemID | ShoppingCartID | Quantity | ProductID | DateCreated             | ModifiedDate            |
|---|--------------------|----------------|----------|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | 2                  | 14951          | 3        | 862       | 2013-11-09 17:54:07.603 | 2013-11-09 17:54:07.603 |
| 2 | 4                  | 20621          | 4        | 881       | 2013-11-09 17:54:07.603 | 2013-11-09 17:54:07.603 |
| 3 | 5                  | 20621          | 7        | 874       | 2013-11-09 17:54:07.603 | 2013-11-09 17:54:07.603 |

*Ảnh procedure [st1].*

#### 2.2.5. Tạo 1 thủ tục có tham số mặc định:

-Stored procedure hiển thị mã giảm giá (DiscountPct) cho khách hàng.

CREATE PROCEDURE st2 @a nvarchar(50) = N'Customer'

AS

BEGIN

```
SELECT SpecialOfferID, Description, DiscountPct, Type, Category, StartDate,
EndDate, MinQty, MaxQty, rowguid, ModifiedDate
FROM Sales.SpecialOffer
WHERE (Category = @a)
END
GO
```

EXEC dbo.st2 @a = N'Customer'

|   | SpecialOfferID | Description           | DiscountPct | Type              | Category | StartDate               | EndDate                 | MinQty | MaxQty | rowguid                              |
|---|----------------|-----------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|-------------------------|--------|--------|--------------------------------------|
| 1 | 10             | Mountain Tire Sale    | 0.50        | Excess Inventory  | Customer | 2013-05-14 00:00:00.000 | 2013-07-29 00:00:00.000 | 0      | NULL   | 220444AD-2EF3-4E4C-87E9-3AA6EE39A877 |
| 2 | 15             | Half-Price Pedal Sale | 0.50        | Seasonal Discount | Customer | 2013-07-14 00:00:00.000 | 2013-08-14 00:00:00.000 | 0      | NULL   | 03E3594D-6EBB-46A6-B8EE-A9289C0C2E47 |

*Ảnh procedure [st2].*

**2.2.6. Tạo 1 thủ tục có tham số output:**

**-Stored procedure số lượng đơn chưa đặt.**

```
CREATE PROCEDURE [st3] (@EId int output)
AS
BEGIN
SET NOCOUNT ON
SELECT @EId= (SELECT count (ShoppingCartItemID) from
Sales.ShoppingCartItem)
END
GO
declare @a INT
EXEC st4 @a OUTPUT
SELECT @a as N'Số Lượng'
```

|   | Số Lượng |
|---|----------|
| 1 | 3        |

*Ảnh procedure [st3].*

**2.2.7. Tạo 2 thủ tục có tham số input:**

(Có thể xây dựng hàm sau đó dùng Thủ tục để gọi hàm)

**-Stored procedure hiện thị thông tin của hàng khi nhập mã hàng**

```
CREATE PROCEDURE [st4] @a int
AS
BEGIN
    SELECT*
    FROM[Production].[Product]
    WHERE(ProductID = @a)
END
GO
exec [st4] @a='316'
```

|   | ProductID | Name  | ProductNumber | MakeFlag | FinishedGoodsFlag | Color | SafetyStockLevel | ReorderPoint | StandardCost | ListPrice | Size | SizeUnitMeasureCode | WeightUnitMeasureCode |
|---|-----------|-------|---------------|----------|-------------------|-------|------------------|--------------|--------------|-----------|------|---------------------|-----------------------|
| 1 | 316       | Blade | BL-2036       | 1        | 0                 | NULL  | 800              | 600          | 0.00         | 0.00      | NULL | NULL                | NULL                  |

*Ảnh procedure [st4].*

**-Stored procedure đếm số lượng sản phẩm có style nhập vào.**

```
CREATE PROCEDURE st5 @st nchar(2)
AS
BEGIN
    SELECT count( ProductID) as N'Số Lượng'
    FROM Production.Product
    WHERE(Style = @st)
END
GO
exec [st5] @st='W'
```

|   | Số Lượng |
|---|----------|
| 1 | 28       |

*Ảnh procedure [st5].*

## 2.3. Xây dựng các Function

### 2.3.1. Giới thiệu về Function

-Hàm là một đối tượng trong cơ sở dữ liệu tương tự như Thủ tục.

+Hàm phải trả về giá trị thông qua câu lệnh **RETURN**. Giá trị trả về có thể là vô hướng hoặc một bảng.

+Điểm khác biệt giữa hàm và thủ tục là hàm trả về một giá trị thông qua tên hàm còn thủ tục thì không.

+Ngoài các hàm được cung cấp sẵn của hệ quản trị, người sử dụng có thể tạo thêm các hàm cho riêng mình.

### 2.3.2. Câu lệnh khởi tạo Function và gọi hàm

-Cú pháp khởi tạo:

**CREATE FUNCTION** tên\_hàm [(danh\_sách\_tham\_số)]

**RETURNS** kiểu dữ liệu trả về của hàm

**AS**

**BEGIN**

Các\_câu\_lệnh\_của\_hàm

**END**

-Cú pháp gọi hàm:

**SELECT \* FROM** tên\_hàm [(danh\_sách\_tham\_số)]

### 2.3.3. Tạo 2 hàm trả về kiểu vô hướng:

-Function hiển thị **số Year** đã đặt đơn.

**CREATE FUNCTION** fl(@p1 int)

**RETURNS** int

**AS**

**BEGIN**

**RETURN** year(getdate())-(select year(OrderDate) from

Sales.SalesOrderHeader where SalesOrderID = @p1)

**END**

**GO**

**print** dbo.fl (43659)

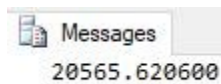


*Ảnh function [fl].*

**-Function tính tổng tiền của hơn hàng nhập vào.**

```
CREATE FUNCTION f2 (@p1 int)
RETURNS numeric(38,6)
AS
BEGIN
    RETURN (select SUM (LineTotal) FROM Sales.SalesOrderDetail
    WHERE (SalesOrderID = @p1))
END
GO
```

print dbo.f2 (43659)



*Ảnh function [f2].*

#### 2.3.4. Tạo 2 hàm trả về bảng

**-Function xuất thông tin của sản phẩm khi nhập vào mã.**

```
CREATE FUNCTION f3 (@ma int)
RETURNS TABLE
AS
RETURN
    (SELECT *FROM Production.Product WHERE (ProductID = @ma))
GO
```

select \* from [f3] ('317')

|   | ProductID | Name       | ProductNumber | MakeFlag | FinishedGoodsFlag | Color | SafetyStockLevel | ReorderPoint | StandardCost | ListPrice | Size | SizeUnitMeasureCode | WeightUnitMeasureCo |
|---|-----------|------------|---------------|----------|-------------------|-------|------------------|--------------|--------------|-----------|------|---------------------|---------------------|
| 1 | 317       | LL Crankam | CA-5965       | 0        | 0                 | Black | 500              | 375          | 0.00         | 0.00      | NULL | NULL                | NULL                |

*Ảnh function [f3].*

**-Function xuất tổng sản phẩm đã được giảm giá theo mã giảm giá nhập vào.**

```
CREATE FUNCTION f4 (@ma int )
RETURNS TABLE
```

AS

RETURN

```
(SELECT SpecialOfferID, count ( ProductID) as N'Số lượng'
FROM Sales.SpecialOfferProduct
WHERE(SpecialOfferID = @ma)
GROUP BY SpecialOfferID)
```

GO

select \* from [f4] ('7')

|   | SpecialOfferID | Số lượng |
|---|----------------|----------|
| 1 | 7              | 8        |

*Ảnh function [f4].*

### 2.3.5. Tạo 1 hàm trả về bảng tự định nghĩa

-Function trả về bảng có sản phẩm theo giới tính

```
CREATE FUNCTION f5 (@p1 char )
RETURNS @bangtam TABLE (ProductID int, Name nvarchar(50))
AS
BEGIN
```

```
    if (@p1 = 'M')
        INSERT INTO @bangtam(ProductID, Name)
        select ProductID, Name
        from Production.Product
        where Style = 'M'
```

```
    if (@p1 = 'W')
        INSERT INTO @bangtam(ProductID, Name)
        select ProductID, Name
        from Production.Product
        where Style = 'W'
```

```
    if (@p1 = 'U')
        INSERT INTO @bangtam(ProductID, Name)
        select ProductID, Name
```

```
from Production.Product
where Style = 'U'

RETURN

END

GO

select * from [f5] ('M')
```

|   | ProductID | Name                    |
|---|-----------|-------------------------|
| 1 | 841       | Men's Sports Shorts, S  |
| 2 | 849       | Men's Sports Shorts, M  |
| 3 | 850       | Men's Sports Shorts, L  |
| 4 | 851       | Men's Sports Shorts, XL |
| 5 | 855       | Men's Bib-Shorts, S     |
| 6 | 856       | Men's Bib-Shorts, M     |
| 7 | 857       | Men's Bib-Shorts, L     |

*Ảnh function [f5].*

## 2.4. Xây dựng các Trigger

### 2.4.1. Giới thiệu về Trigger

- Là một dạng đặc biệt của stored-procedure.
- Là một stored-procedure không có tham số.
- Không thể gọi trực tiếp bằng lệnh Execute.
- Được thực thi một cách tự động khi có sự thay đổi dữ liệu (Insert, Update hoặc Delete) trên một bảng nào đó.
- Thường được dùng để kiểm tra sự toàn vẹn của dữ liệu
- Có 3 loại chính:
  - + INSERT Trigger
  - + UPDATE Trigger
  - + DELETE Trigger

### 2.4.2. Ưu điểm:

- Sử dụng Trigger để kiểm tra tính toàn vẹn của cơ sở dữ liệu.
- Trigger có thể bắt lỗi logic ở mức cơ sở dữ liệu.

-Có thể dùng trigger là một cách khác để thay thế việc thực hiện những công việc hẹn giờ theo lịch.

-Trigger rất hiệu quả khi sử dụng để kiểm soát những thay đổi của dữ liệu trong bảng.

#### **2.4.3. Nhược điểm:**

-Trigger chỉ là một phần mở rộng của việc kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu chứ không thể thay thế hoàn toàn được công việc này.

-Trigger hoạt động ngầm trong csdl, không hiển thị ở tầng giao diện. Do đó, khó chỉ ra được điều gì xảy ra ở tầng csdl.

-Trigger thực hiện các update lên bảng dữ liệu vì thế nó làm tăng lượng công việc lên csdl và làm cho hệ thống chạy chậm.

#### **2.4.4. Câu lệnh khởi tạo Trigger**

-Cú pháp:

Create Trigger <Tên Trigger>

On <Tên Bảng/Tên View>

For |After|Instead of [DELETE, INSERT, UPDATE]

AS

<Câu lệnh SQL>

#### **2.4.5. Tạo 1 Trigger Insert**

-Trigger kiểm tra việc thêm một thông tin vào bảng Sales.SpecialOffer thì 'Chiết khấu tối thiểu phải nhỏ hơn chiết khấu tối đa'

CREATE TRIGGER tg1

ON Sales.SpecialOffer

FOR INSERT

AS

BEGIN



```

IF (( SELECT MinQty FROM INSERTED ) > ( SELECT MaxQty FROM
INSERTED ))
    Begin
        Print N'Chiết khấu tối thiểu phải nhỏ hơn chiết khấu tối đa'
        rollback transaction
    END
END
GO

```

The screenshot shows a SQL script in a text editor. The script defines a trigger that checks if the minimum quantity (MinQty) is greater than the maximum quantity (MaxQty) for a new record. If this condition is met, it prints a message and rolls back the transaction. The script is then executed, and the output window shows the message 'Chiết khấu tối thiểu phải nhỏ hơn chiết khấu tối đa' and a system message indicating the transaction was aborted due to the trigger.

```

VALUES
(
    N'ton1',      -- Description - nvarchar(255)
    DEFAULT,     -- DiscountPct - smallmoney
    N'',         -- Type - nvarchar(50)
    N'',         -- Category - nvarchar(50)
    GETDATE(),   -- StartDate - datetime
    GETDATE(),   -- EndDate - datetime
    100,         -- MinQty - int
    10,          -- MaxQty - int
    DEFAULT,     -- rowguid - uniqueidentifier
    DEFAULT      -- ModifiedDate - datetime
)

```

Messages

```

Chiết khấu tối thiểu phải nhỏ hơn chiết khấu tối đa
Msg 3609, Level 16, State 1, Line 210
The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.

```

#### 2.4.6. Tạo 1 Trigger Update

-Trigger kiểm tra việc cập nhật thông tin vào bảng **Sales.ShoppingCartItem** thì 'Số hàng phải lớn hơn 0'

```

CREATE TRIGGER tg2
ON Sales.ShoppingCartItem
FOR Update
AS
BEGIN
    IF (( SELECT Quantity FROM INSERTED ) <= 0)

```

```
Begin
    Print N'Số hàng phải lớn hơn 0'
    rollback transaction
end
END
```

#### 2.4.7. Tạo 1 Trigger Delete (có thể kết hợp 3 loại Trigger này)

--Trigger kiểm tra xóa 1 thông tin trên bảng SpecialOffer

```
CREATE TRIGGER tg3
ON Sales.SpecialOffer
FOR Delete
AS
BEGIN
    IF (( SELECT SpecialOfferID FROM deleted ) like (SELECT
SpecialOfferID FROM Sales.SpecialOfferProduct))
    Begin
        Print N'Không xóa được'
        rollback transaction
    end
END
```

## 2.5. Xây dựng các Transaction

### 2.5.1. Giới thiệu về Transaction

-Transaction Giao tác (transaction) là một tập hợp có thứ tự các thao tác (statement) truy xuất dữ liệu trên cơ sở dữ liệu thành một đơn vị công việc logic (xem là một thao tác nguyên tố), chuyển CSDL từ trạng thái nhất quán này sang trạng thái nhất quán khác

\*Giao tác được chia làm 2 loại: Tường minh và không tường minh.

-Giao tác không tường minh: Mỗi câu lệnh coi như một transaction: INSERT, UPDATE, DELETE.Sau khi thực hiện lệnh, các thay đổi dữ liệu sẽ được cập nhật ngay vào CSDL.

-Giao tác tường minh: là giao tác phải được khai báo bằng từ khóa bắt đầu:

+Begin Transaction [Tran\_name]

+Các câu lệnh theo sau thuộc vào giao tác đã khai báo.

+Kết thúc giao tác: Quá trình thực hiện lệnh nếu bị lỗi có thể hủy bỏ giao tác bằng lệnh Rollback Tran – Dữ liệu nếu có thay đổi trong giao tác sẽ bị hủy bỏ về trạng thái ban đầu khi chưa thực hiện giao tác.Khi giao tác đã hoàn tất, kết thúc chuyển tác bằng Commit Tran – Dữ liệu thay đổi sẽ được lưu lại

-Các lệnh liên quan

- Bắt đầu transaction :

begin tran / begin transaction

- Hoàn tất transaction :

commit/ commit tran / commit transaction

- Quay lui transaction :

rollback / rollback tran / rollback transaction

### 2.5.2. Tạo Transaction 1

-Khi thêm dữ liệu vào bảng thì “ngày kết thúc không được trước ngày hiện tại”

CREATE TRIGGER [tran1]

ON Sales.SpecialOffer

FOR INSERT

AS

BEGIN

IF (( SELECT EndDate FROM INSERTED ) < GETDATE())

Begin

Print N'ngày kết thúc không được trước ngày hiện tại'

rollback transaction

end

END

```
VALUES
(
    N'ton1',      -- Description - nvarchar(255)
    DEFAULT,     -- DiscountPct - smallmoney
    N'',         -- Type - nvarchar(50)
    N'',         -- Category - nvarchar(50)
    GETDATE(),   -- StartDate - datetime
    GETDATE(),   -- EndDate - datetime
    0,          -- MinQty - int
    NULL,       -- MaxQty - int
    DEFAULT,    -- rowguid - uniqueidentifier
    DEFAULT     -- ModifiedDate - datetime
)

```

172 %

Messages

ngày kết thúc không được trước ngày hiện tại  
 Msg 3609, Level 16, State 1, Line 210  
 The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.

### 2.5.3. Tạo Transaction 2.

-Sau khi thêm dữ liệu vào bảng thì sẽ hiển thị '**Số lượng sản phẩm hiện tại**'

```
CREATE TRIGGER [tran2]
ON Production.Product
FOR INSERT
AS
BEGIN
    BEGIN TRAN
        SELECT (SELECT COUNT(ProductID) FROM
            Production.Product)-(SELECT COUNT(ProductID) FROM
            INSERTED)AS N'Số lượng sản phẩm hiện có'
    COMMIT TRAN
    SELECT COUNT(ProductID) AS N'Số lượng sản phẩm hiện tại' FROM
    Production.Product
END

```

156 %

Messages

Msg 547, Level 16, State 0, Line 141  
 The INSERT statement conflicted with the CHECK constraint "CK\_Product\_SafetyStockLevel". The conflict occurred  
 The statement has been terminated.

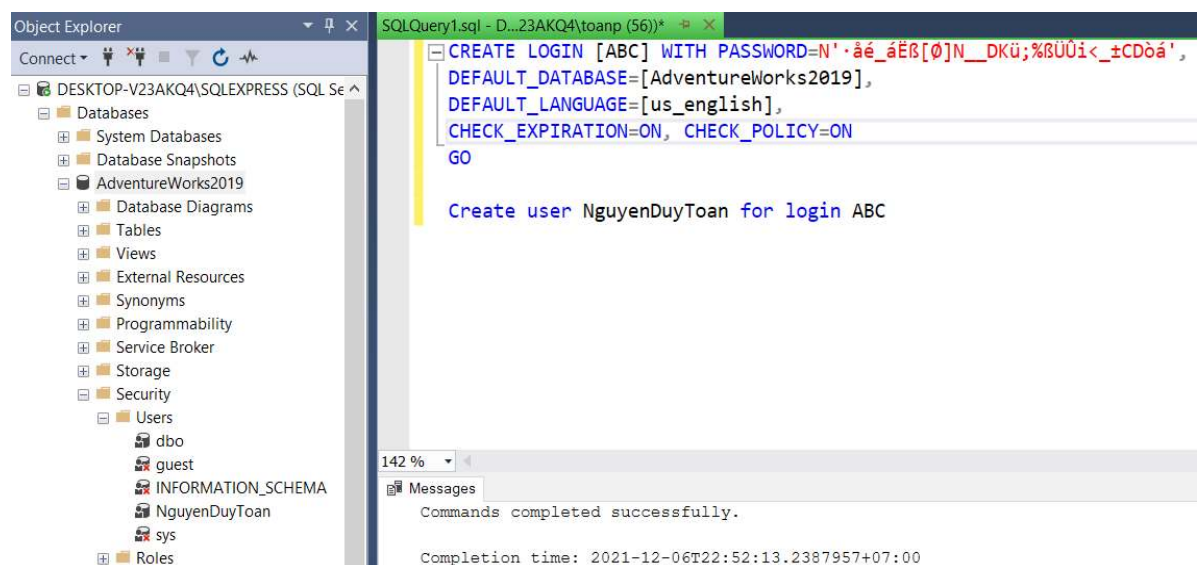
## 2.6. Tạo các user

- Tạo 2 user

User 1:

```
CREATE LOGIN [ABC] WITH PASSWORD=N'·âé_áËß[Ø]N_·_DKü;
%ßÜÛi<_±CDòá', DEFAULT_DATABASE=[AdventureWorks2014],
DEFAULT_LANGUAGE=[us_english], CHECK_EXPIRATION=ON,
CHECK_POLICY=ON
GO
```

Create user NguyenDuyToan for login ABC



User 2:

```
CREATE LOGIN [BCD] WITH
PASSWORD=N'·âé_áËß[Ø]N_·_DKü;
%ßÜÛi<_±CDòá', DEFAULT_DATABASE=[AdventureWorks2014],
DEFAULT_LANGUAGE=[British], CHECK_EXPIRATION=ON,
CHECK_POLICY=ON
GO
```

## Create user PhanMinhHuy for login BCD

The screenshot displays the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'Object Explorer' pane shows the 'Security' folder expanded, with 'Users' selected. The central pane shows a SQL query window with the following T-SQL code:

```
CREATE LOGIN [BCD] WITH PASSWORD=N'tsêÁ°=ùöæ-ÖyÈ\ă'__çùSúc',  
DEFAULT_DATABASE=[AdventureWorks2019],  
DEFAULT_LANGUAGE=[British],  
CHECK_EXPIRATION=ON,  
CHECK_POLICY=ON  
GO
```

Below the query window, the 'Messages' pane shows the output: 'Commands completed successfully.' and 'Completion time: 2021-12-06T22:56:06.2693316+07:00'.

## CHƯƠNG 3. KẾT LUẬN

### 3.1. Kết quả đã làm được:

Qua nghiên cứu đề tài “*Quản lý giỏ hàng*” cũng như trong quá trình làm việc nhóm và dưới sự hỗ trợ nhiệt tình của thầy Nguyễn Thế Bảo, nhóm chúng em đã hoàn thành tốt bài tiểu luận môn học Hệ quản trị cơ sở dữ liệu:

- +Nắm bắt được những kiến thức cơ bản của hệ quản trị cơ sở dữ liệu
- +Cơ bản nắm được các bước xây dựng một cơ sở quản lý giỏ hàng, thực hiện đúng quy trình

### 3.2. Hạn chế (chưa làm được):

Đề tài vẫn còn rất nhiều thiếu sót chưa được hoàn thiện do thời gian và trình độ chuyên môn cũng như kinh nghiệm thực tế của nhóm chưa cao nên có nhiều chỗ đúng với thực tế hay đảm bảo tính đúng đắn của hệ thống. Chúng em rất mong nhận được sự chỉ bảo, đánh giá của các thầy cô để có thể phát triển mô hình ngày càng hoàn thiện hơn trong tương lai.

### 3.3. Thuận lợi và khó khăn:

#### -Thuận lợi

- +Được Giảng viên có trình độ chuyên môn sâu nhiều kinh nghiệm tận tình trao đổi giúp đỡ cho chúng em.
- +Có cơ sở vật chất tốt tạo điều kiện cho chúng em có thể hoàn thành tốt đề tài của mình. Nguồn Internet và thư viện kham khảo với nguồn tài liệu đầy phong phú.

#### -Khó khăn

- +Do trình độ chuyên môn chưa cao nên có nhiều phần thiếu sót và chưa làm được như user đăng nhập, giao diện chưa được linh hoạt,...
- +Ngôn ngữ và phần mềm soạn thảo còn mới mẻ nên nhiều chức năng chưa được vận dụng và kiểm soát được.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### Tài liệu tiếng việt:

1. Sile bài giảng môn Hệ quản trị cơ sở dữ liệu của thầy Nguyễn Thế Bảo

### Website:

1. [VIEW trong SQL Server - QuanTriMang.com](#)
2. [FUNCTION \(Hàm\) trong SQL Server - QuanTriMang.com](#)
3. [Sử dụng trigger trong SQL qua ví dụ cơ bản. \(viblo.asia\)](#)
4. [TRANSACTION trong SQL - QuanTriMang.com](#)



