BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT HƯNG YÊN

**HỌ VÀ TÊN: BÙI THỊ HỒNG HẠNH**

# ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ BÁN GIÀY

# BÀI TẬP LỚN

# MÔN HỌC: HỆ QUẢN TRỊ CSDL

**HƯNG YÊN - 2021**

BÙI THỊ HỒNG HẠNH

QUẢN LÝ BÁN GIÀY

2021

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT HƯNG YÊN**

**HỌ VÀ TÊN: BÙI THỊ HỒNG HẠNH**

# ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ BÁN GIÀY

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CHUYÊN NGÀNH: KỸ THUẬT PHẦN MỀM

# BÀI TẬP LỚN

# MÔN HỌC: HỆ QUẢN TRỊ CSDL

**GIÁO VIÊN**

**GIÁO VIÊN GIẢNG DẠY: TRỊNH THỊ NHỊ**

**HƯNG YÊN – 2021**

Nhận xét của giảng viên 1 đánh giá:

.....

.....

.....

.....

.....

Ký và ghi họ tên

Nhận xét của giảng viên 2 đánh giá:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ký và ghi họ tên

# LỜI CAM ĐOAN

Em xin cam đoan bài tập lớp môn Hệ quản trị CSDL có tên “Quản lý bán giày” là sản phẩm của bản thân. Những phần sử dụng tài liệu tham khảo trong bài tập lớn đã được nêu rõ trong phần tài liệu tham khảo. Các số liệu, kết quả trình bày trong bài tập lớn là hoàn toàn trung thực, nếu sai em xin chịu hoàn toàn trách nhiệm và chịu mọi kỷ luật của bộ môn và nhà trường đề ra.

*Hưng Yên, ngày … tháng … năm 2021*

Sinh viên

Hạnh

Bùi Thị Hồng Hạnh

# MỤC LỤC

CHƯƠNG 1: MỞ ĐẦU ..... 8

1.1 Lý do chọn đề tài..... 8

1.2 Giới hạn và ý nghĩa của đề tài..... 8

1.3 Nội dung thực hiện..... 8

CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU ..... 11

2.1 Thiết kế các bảng, các ràng buộc ..... 11

2.2 Thiết kế mối quan hệ giữa các bảng ..... 15

2.3 Dữ liệu của các bảng ..... 15

CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ NGƯỜI DÙNG, THIẾT KẾ CHỈ MỤC..... 20

3.1. Quản lý người dùng ..... 20

3.2. Chỉ mục ..... 26

3.2.1. Ưu điểm, nhược điểm của chỉ mục..... 27

3.2.2. Thiết kế các chỉ mục và ứng dụng của chỉ mục ..... 28

3.2.3. Nhận xét về tốc độ thực thi các câu truy vấn có sử dụng chỉ mục ..... 29

CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ VIEW, TRUY VẤN NÂNG CAO ..... 30

4.1. Thiết kế View..... 30

4.2. Truy vấn nâng cao..... 39

CHƯƠNG 5: PROCEDURE, FUNCTION, TRIGGER..... 49

5.1. Thủ tục (Procedure) ..... 49

5.2. Hàm (Function)..... 57

5.3. Bẫy lỗi (Trigger) ..... 62

TÀI LIỆU THAM KHẢO ..... 80

DANH SÁCH HÌNH VẼ

Hình 2.1.1: Thiết kế bảng Giày ..... 12

Hình 2.1.2: Thiết kế bảng Thể loại ..... 13

Hình 2.1.3: Thiết kế bảng Nhân viên ..... 13

Hình 2.1.4: Thiết kế bảng Khách hàng ..... 13

Hình 2.1.5: Thiết kế bảng Nhà cung cấp ..... 13

Hình 2.1.6: Thiết kế bảng Hoá đơn bán ..... 14

Hình 2.1.7: Thiết kế bảng Chi tiết hoá đơn bán ..... 14

Hình 2.1.8: Thiết kế bảng Hoá đơn nhập ..... 15

Hình 2.1.9: Thiết kế bảng Chi tiết hoá đơn nhập ..... 15

Hình 2.2: Thiết lập mối liên hệ giữa các bảng ..... 16

Hình 2.3.1: Dữ liệu bảng Giày ..... 16

Hình 2.3.2: Dữ liệu bảng Thể loại ..... 17

Hình 2.3.3: Dữ liệu bảng Nhân viên ..... 17

Hình 2.3.4: Dữ liệu bảng Khách hàng ..... 18

Hình 2.3.5: Dữ liệu bảng Nhà cung cấp ..... 18

Hình 2.3.6: Dữ liệu bảng Hoá đơn bán ..... 19

Hình 2.3.7: Dữ liệu bảng Chi tiết hoá đơn bán ..... 19

Hình 2.3.8: Dữ liệu bảng Hoá đơn nhập ..... 20

Hình 2.3.9: Dữ liệu bảng Chi tiết hoá đơn nhập ..... 20

# DANH SÁCH TỪ VIẾT TẮT

| Từ viết tắt | Từ đầy đủ | Giải thích |
|---|---|---|
| CMS | Content Management System | Hệ quản trị nội dung |
| CTHOADONBAN | Chi tiết hoá đơn bán | |
| CTHOADONNHAP | Chi tiết hoá đơn nhập | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

# CHƯƠNG 1: MỞ ĐẦU

## 1.1 Lý do chọn đề tài

Từ trước đến nay, những dôi giày luôn là một đồ vật giữ một vai trò quan trọng trong cuộc sống con người. Chúng mang lại rất nhiều lợi ích, mỗi một loại giày đều có lợi ích riêng. Ngày nay, nó không đơn thuần chỉ để làm ấm, đặc biệt đối với giới trẻ thì nó thể hiện được phong cách, cá tính của mỗi người. Chính vì thế, việc tiêu thụ giày trở lên ngày càng nhiều.

Để dễ dàng cho việc quản lí số lượng tiêu thụ giày cũng như đáp ứng nhu cầu của mọi người thì việc xây dựng một chương trình bán giày là điều cần thiết.

## 1.2 Giới hạn và ý nghĩa của đề tài

- Phạm vi nghiên cứu
    - Phạm vi không gian: tại các cửa hàng bán giày FERRARI tại Hưng Yên
    - Ứng dụng đề tài vào quản lý bán giày ở cửa hàng FERRARI tại Hưng Yên.
- Ý nghĩa của đề tài :
    - Ý nghĩa khoa học : ứng dụng được công nghệ thông tin vào quá trình quản lý bán giày của cửa hàng giày, giúp cho việc quản lý trở nên hiện đại, nhanh chóng, chính xác hơn .
    - Ý nghĩa thực tiễn : giúp cho nhân viên bán hàng dễ dàng nắm bắt được thông tin của khách hàng, quản lý thông tin giày, hóa đơn thanh toán một cách nhanh chóng, tiết kiệm thời gian và hiệu quả hơn.

## 1.3 Nội dung thực hiện

1. Thiết kế CSDL, cấu trúc bảng, các ràng buộc toàn vẹn (đáp ứng yêu cầu thực tế)

- Tên CSDL: Deson_Hoten

n: từ 1 đến 60

- Thiết kế các cấu trúc bảng (kèm theo ràng buộc)

- Thiết lập mối liên hệ giữa các bảng (ảnh)

- Nhập dữ liệu vào các bảng, tối thiểu 10 bản ghi/1 bảng (ảnh)

2. Quản lý người dùng (tối thiểu 5 người dùng, 1 nhóm người dùng)

- Trình bày các khái niệm sử dụng trong quản lý người dùng

- Qui trình quản lý người dùng

- Đăng nhập tài khoản sa để tạo các login, user, role theo yêu cầu (scrips)

- Đăng nhập với các login để thực hiện các quyền mà sa đã cấp (scrips và ảnh chụp)

- Sa đăng nhập để thu hồi quyền

- Login đăng nhập để kiểm tra quyền của mình

3. Tìm kiếm dữ liệu theo chỉ mục (tối thiểu 5 chỉ mục và ứng dụng tìm kiếm theo chỉ mục

đó: chỉ mục đơn, phức hợp, toàn văn)

- Thiết kế 2 chỉ mục đơn (có 1 chỉ mục có tùy chọn hệ số điền đầy), 2 chỉ mục phức hợp,

1 chỉ mục toàn văn. (tạo, ứng dụng tìm kiếm)

- Với mỗi chỉ mục: scrips tạo, ảnh xem các chỉ mục đã tạo, ảnh kết quả

4. Thiết kế các view (tối thiểu 5 view gồm 2 view tạo trên 1 bảng, 3 view trên 2 -3 bảng)- Với mỗi view: scrips thiết kế, thao tác các câu lệnh Insert, Delete, Update trên View.

(ảnh kết quả thực thư các câu lệnh)

5. Viết được truy vấn với các toán tử nâng cao và sử dụng các cấu trúc điều khiển (tối

thiểu 10 truy vấn)

- Ít nhất 1 câu truy vấn cho 1 toán tử (các câu truy vấn trình bày theo thứ tự từ dễ đến

khó). Mỗi câu: Scrips, ảnh kết quả.

6. Viết được các thủ tục lưu và các hàm đáp ứng các chức năng (tối thiểu 10 thủ tục, 5

hàm)

- Mỗi câu: Scrips, ảnh kết quả.

- Thủ tục thực hiện chức năng cập nhật, xóa, chèn dữ liệu vào bảng (số lượng: 6)

- Thủ tục thực hiện chức năng tìm kiếm ((số lượng: 2)

- Thủ tục thực hiện chức năng thống kê, tính toán (số lượng: 2)

7. Viết được các trigger đảm bảo dữ liệu thỏa mãn thế giới thực (tối thiểu 10 trigger)

- Mỗi câu: Scrips, scrips kích hoạt, ảnh kết quả kích hoạt.

- Trigger after (for) (số lượng: 3 ứng với 3 kiểu bẫy lỗi)

- Trigger instead of (số lượng: 3 ứng với 3 kiểu bẫy lỗi)

- Trigger dây truyền (số lượng: 1)

- Trigger để tự động thực thi việc cập nhật dữ liệu (số

# CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

## 2.1 Thiết kế các bảng, các ràng buộc

### 2.1.1 Bảng Giày

| Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|---|---|---|
| MaGiay | nvarchar(50) | ☐ |
| TenGiay | nvarchar(100) | ☐ |
| MaTL | nvarchar(50) | ☑ |
| Size | nvarchar(50) | ☑ |
| Soluong | int | ☑ |
| Gianhap | float | ☑ |
| Giaban | float | ☑ |
| | | ☐ |

Hình 2.1.1: Thiết kế bảng Giày

### 2.1.2 Bảng Thể loại

| Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|---|---|---|
| MaTL | nvarchar(50) | ☐ |
| TenTL | nvarchar(100) | ☐ |
| | | ☐ |

Hình 2.1.2: Thiết kế bảng Thể loại

### 2.1.3 Bảng Nhân viên

| Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|---|---|---|
| MaNV | nvarchar(50) | ☐ |
| TenNV | nvarchar(100) | ☑ |
| Gioitinh | nvarchar(10) | ☑ |
| Sdt | nvarchar(10) | ☑ |
| Diachi | nvarchar(100) | ☑ |
| | | ☐ |

Hình 2.1.3: Thiết kế bảng Nhân viên

### 2.1.4 Bảng Khách hàng

| Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|---|---|---|
| MaKH | nvarchar(50) | ☐ |
| TenKH | nvarchar(100) | ☐ |
| Sdt | nvarchar(10) | ☑ |
| Diachi | nvarchar(100) | ☑ |
| | | ☐ |

Hình 2.1.4: Thiết kế bảng Khách hàng

### 2.1.5 Bảng Nhà cung cấp

| Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|---|---|---|
| MaNCC | nvarchar(50) | ☐ |
| TenNCC | nvarchar(100) | ☐ |
| Sdt | nvarchar(10) | ☑ |
| Diachi | nvarchar(100) | ☑ |
| | | ☐ |

Hình 2.1.5: Thiết kế bảng Nhà cung cấp

### 2.1.6 Bảng Hoá đơn bán

| Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|---|---|---|
| MaHDB | nvarchar(50) | ☐ |
| MaKH | nvarchar(50) | ☑ |
| MaNV | nvarchar(50) | ☑ |
| ThoiGianB | date | ☑ |
| Tongtien | float | ☑ |
| | | ☐ |

Hình 2.1.6: Thiết kế bảng Hoá đơn bán

### 2.1.7 Bảng Chi tiết hoá đơn bán

| Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|---|---|---|
| MaHDB | nvarchar(50) | ☐ |
| MaGiay | nvarchar(50) | ☐ |
| Soluong | int | ☑ |
| Giaban | float | ☑ |
| Thanhtien | float | ☑ |
| | | ☐ |

Hình 2.1.7: Thiết kế bảng Chi tiết hoá đơn bán

### 2.1.8 Bảng Hoá đơn nhập

| Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|---|---|---|
| MaHDN | nvarchar(50) | ☐ |
| MaNV | nvarchar(50) | ☑ |
| MaNCC | nvarchar(50) | ☑ |
| ThoiGianN | date | ☑ |
| Tongtien | float | ☑ |
| | | ☐ |

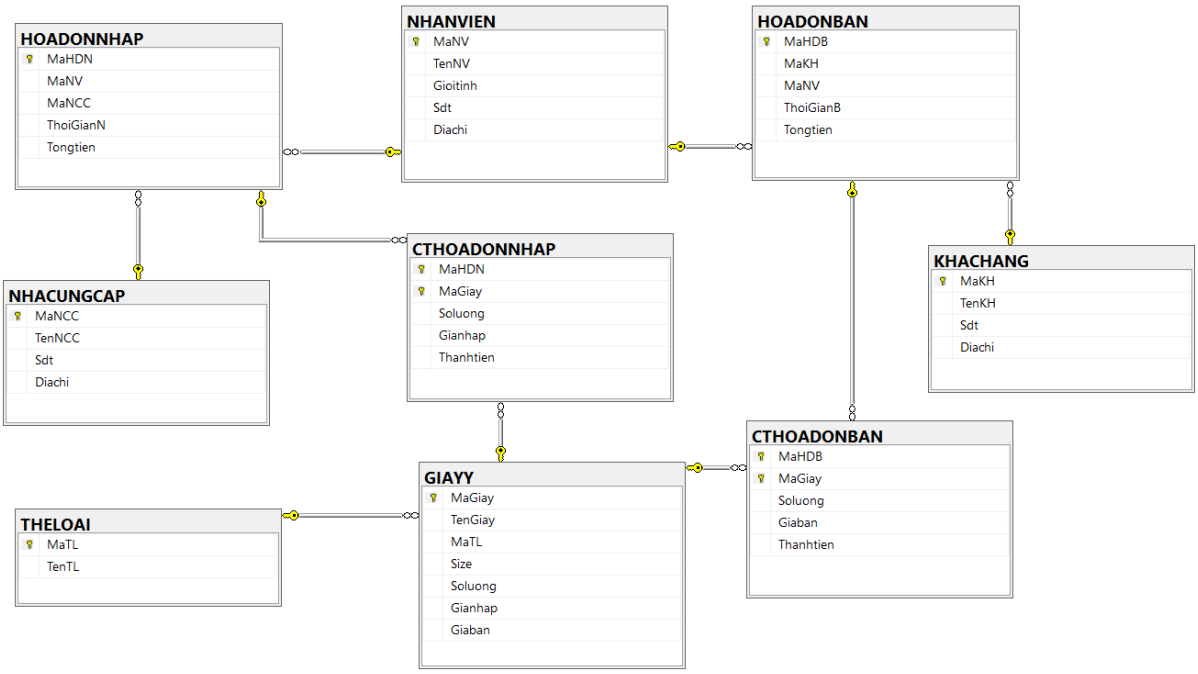
Hình 2.1.8: Thiết kế bảng Hoá đơn nhập

### 2.1.9 Bảng Chi tiết hoá đơn nhập

| Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|---|---|---|
| MaHDN | nvarchar(50) | ☐ |
| MaGiay | nvarchar(50) | ☐ |
| Soluong | int | ☑ |
| Gianhap | float | ☑ |
| Thanhtien | float | ☑ |
| | | ☐ |

Hình 2.1.9: Thiết kế bảng Chi tiết hoá đơn nhập

## 2.2 Thiết kế mối quan hệ giữa các bảng




Hình 2.2: Thiết lập mối liên hệ giữa các bảng

## 2.3 Dữ liệu của các bảng

### 2.3.1 Dữ liệu bảng Giày

| | MaGiay | TenGiay | MaTL | Size | Soluong | Gianhap | Giaban |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ▶ | MG01 | Vans Old Skool | TL002 | 36 | 90 | 150 | 80 |
| | MG011 | VANS | TL001 | 36 | 12 | 120 | 130 |
| | MG02 | Vans Vault | TL001 | 37 | 96 | 250 | 260 |
| | MG03 | Converse 1970s | TL004 | 38 | 190 | 170 | 190 |
| | MG04 | Converse classic | TL004 | 39 | 80 | 190 | 210 |
| | MG05 | Puma Ember Trail | TL003 | 40 | 30 | 150 | 170 |
| | MG06 | Gucci Ace Embroidered Sneaker | TL010 | 41 | 210 | 130 | 160 |
| | MG07 | Adidas Yeezy 350 V2 | TL005 | 42 | 70 | 120 | 180 |
| | MG08 | Adidas Yeezy 750 | TL005 | 36 | 290 | 180 | 190 |
| | MG09 | New Balance 997 | TL007 | 37 | 60 | 150 | 160 |
| | MG10 | Nike Air Max 90 | TL001 | 40 | 90 | 160 | 200 |
| * | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |

Hình 2.3.1: Dữ liệu bảng Giày

### 2.3.2 Dữ liệu bảng Thể loại

| | MaTL | TenTL |
|---|---|---|
| ▶ | TL001 | Nike |
| | TL002 | Vans |
| | TL003 | Puma |
| | TL004 | Converse |
| | TL005 | Adidas |
| | TL006 | Fendi |
| | TL007 | New Balance |
| | TL008 | Reebok |
| | TL009 | Prada |
| | TL010 | Gucci |
| * | *NULL* | *NULL* |

Hình 2.3.2: Dữ liệu bảng Thể loại

### 2.3.3 Dữ liệu bảng Nhân viên

| | MaNV | TenNV | Gioitinh | Sdt | Diachi |
|---|---|---|---|---|---|
| ▶ | MNV01 | Phạm Mai Hương | Nữ | 0367118342 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| | MNV02 | Phan Khả Ngân | Nữ | 0367118355 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| | MNV03 | Hà Tiến Đạt | Nam | 0369577754 | Hoàn Kiếm-Hà Nội |
| | MNV04 | Bùi Uyển Nhi | Nữ | 0329478843 | Hà Đông-Hà Nội |
| | MNV05 | Tăng Thanh Hà | Nữ | 0937568354 | TP.Hải Dương-Hải Dương |
| | MNV06 | Hoàng Tuấn Anh | Nam | 0975834658 | Thanh Hà-Hải Dương |
| | MNV07 | Kim Huyền Trang | Nữ | 0974563475 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| | MNV08 | Hồ Ngọc Hà | Nữ | 0368465347 | Hoà Lac-Hà Nội |
| | MNV09 | Bùi Anh Tuấn | Nam | 0367085762 | Khoái Châu-Hưng Yên |
| | MNV10 | Hoàng Minh Ánh | Nữ | 0367118349 | Kim Động-Hưng Yên |
| * | *NULL* | *NULL* | *NULL* | *NULL* | *NULL* |

Hình 2.3.3: Dữ liệu bảng Nhân viên

### 2.3.4 Dữ liệu bảng Khách hàng

| MaKH | TenKH | Sdt | Diachi |
|---|---|---|---|
| MKH01 | Bùi Hồng Hạnh | 0367118342 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| MKH02 | Bùi Hạnh Nhi | 0367118355 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| MKH03 | Bùi ngọc Doanh | 0369577754 | Hoàn Kiếm-Hà Nội |
| MKH04 | Bùi Thị Huyền | 0329478843 | Hà Đông-Hà Nội |
| MKH05 | Bùi Thi Hằng | 0937568354 | TP.Hải Dương-Hải Dương |
| MKH06 | Hoàng Nhân Tuấn | 0975834658 | Thanh Hà-Hải Dương |
| MKH07 | Kim Tuấn Khuê | 0974563475 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| MKH08 | Bùi Khả Như | 0368465347 | Hoà Lac-Hà Nội |
| MKH09 | Mai Tiến Thành | 0367085762 | Khoái Châu-Hưng Yên |
| MKH10 | Nguyễn Hương Giang | 0367118349 | Kim Động-Hưng Yên |
| NULL | NULL | NULL | NULL |

Hình 2.3.4: Dữ liệu bảng Khách hàng

### 2.3.5 Dữ liệu bảng Nhà cung cấp

| MaNCC | TenNCC | Sdt | Diachi |
|---|---|---|---|
| NCC01 | More&More | 0367118342 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| NCC02 | 1Millions | 0367118355 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| NCC03 | EXO planet | 0369577754 | Hoàn Kiếm-Hà Nội |
| NCC04 | Neo Culture Technology | 0329478843 | Hà Đông-Hà Nội |
| NCC05 | aespa | 0937568354 | TP.Hải Dương-Hải Dương |
| NCC06 | SHINee | 0975834658 | Thanh Hà-Hải Dương |
| NCC07 | Girls Generation | 0974563475 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| NCC08 | TVXQ | 0368465347 | Hoà Lac-Hà Nội |
| NCC09 | Treasure | 0367085762 | Khoái Châu-Hưng Yên |
| NCC10 | INTO1 | 0367118349 | Kim Động-Hưng Yên |
| NULL | NULL | NULL | NULL |

Hình 2.3.5: Dữ liệu bảng Nhà cung cấp

### 2.3.6 Dữ liệu bảng Hoá đơn bán

| | MaHDB | MaKH | MaNV | ThoiGianB | Tongtien |
|---|---|---|---|---|---|
| ▶ | HDB01 | MKH01 | MNV02 | 2020-03-22 | 750 |
| | HDB02 | MKH02 | MNV02 | 2021-01-01 | 950 |
| | HDB03 | MKH03 | MNV01 | 2021-01-05 | 600 |
| | HDB04 | MKH04 | MNV10 | 2021-02-02 | 750 |
| | HDB05 | MKH05 | MNV09 | 2021-03-04 | 780 |
| | HDB06 | MKH06 | MNV09 | 2021-01-12 | 790 |
| | HDB07 | MKH07 | MNV04 | 2020-12-12 | 930 |
| | HDB08 | MKH08 | MNV03 | 2020-11-11 | 720 |
| | HDB09 | MKH02 | MNV01 | 2021-04-09 | 910 |
| | HDB10 | MKH01 | MNV07 | 2021-05-13 | 550 |
| * | *NULL* | *NULL* | *NULL* | *NULL* | *NULL* |

Hình 2.3.6: Dữ liệu bảng Hoá đơn bán

### 2.3.7 Dữ liệu bảng Chi tiết hoá đơn bán

| | MaHDB | MaGiay | Soluong | Giaban | Thanhtien |
|---|---|---|---|---|---|
| ▶ | HDB01 | MG01 | 2 | 160 | 320 |
| | HDB02 | MG02 | 1 | 260 | 260 |
| | HDB03 | MG01 | 1 | 160 | 160 |
| | HDB04 | MG10 | 2 | 200 | 400 |
| | HDB05 | MG04 | 2 | 210 | 420 |
| | HDB05 | MG07 | 3 | 180 | 620 |
| | HDB05 | MG09 | 2 | 160 | 320 |
| | HDB08 | MG03 | 2 | 190 | 380 |
| | HDB09 | MG03 | 2 | 190 | 380 |
| | HDB10 | MG02 | 2 | 260 | 520 |
| * | *NULL* | *NULL* | *NULL* | *NULL* | *NULL* |

Hình 2.3.7: Dữ liệu bảng Chi tiết hoá đơn bán

### 2.3.8 Dữ liệu bảng Hoá đơn nhập

| | MaHDN | MaNV | MaNCC | ThoiGianN | Tongtien |
|---|---|---|---|---|---|
| ▶ | HDN01 | MNV01 | NCC02 | 2020-03-22 | 750 |
| | HDN02 | MNV02 | NCC02 | 2021-01-01 | 950 |
| | HDN03 | MNV03 | NCC01 | 2021-01-05 | 600 |
| | HDN04 | MNV04 | NCC10 | 2021-02-02 | 750 |
| | HDN05 | MNV05 | NCC09 | 2021-03-04 | 780 |
| | HDN06 | MNV06 | NCC09 | 2021-01-12 | 790 |
| | HDN07 | MNV07 | NCC04 | 2020-12-12 | 930 |
| | HDN08 | MNV08 | NCC03 | 2020-11-11 | 720 |
| | HDN09 | MNV02 | NCC01 | 2021-04-09 | 910 |
| | HDN10 | MNV01 | NCC07 | 2021-05-13 | 550 |
| * | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |

Hình 2.3.8: Dữ liệu bảng Hoá đơn nhập

### 2.3.9 Dữ liệu bảng Chi tiết hoá đơn nhập

| | MaHDN | MaGiay | Soluong | Gianhap | Thanhtien |
|---|---|---|---|---|---|
| ▶ | HDN01 | MG01 | 2 | 150 | 300 |
| | HDN02 | MG02 | 1 | 250 | 250 |
| | HDN03 | MG05 | 1 | 150 | 150 |
| | HDN04 | MG10 | 2 | 160 | 320 |
| | HDN05 | MG04 | 2 | 190 | 380 |
| | HDN06 | MG07 | 3 | 120 | 360 |
| | HDN08 | MG03 | 2 | 170 | 340 |
| | HDN08 | MG09 | 2 | 150 | 300 |
| | HDN09 | MG03 | 2 | 170 | 340 |
| | HDN10 | MG02 | 2 | 250 | 500 |
| * | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |

Hình 2.3.9: Dữ liệu bảng Chi tiết hoá đơn nhập

# CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ NGƯỜI DÙNG, THIẾT KẾ CHỈ MỤC

## 3.1 Quản lý người dùng

### 3.1.1 Lý thuyết

Trong bất kỳ hệ thống cơ sở quản trị dữ liệu nào, thì vấn đề an ninh, bảo mật luôn được đặt lên hàng đầu. Và với SQL Server, nếu chúng ta tận dụng được nhiều ưu điểm của ứng dụng này, những người làm công việc quản trị hệ thống sẽ giảm bớt được rất nhiều gánh nặng cũng như áp lực trong công việc. Vì thế, các hệ quản trị cơ sở dữ liệu ngày này đều cung cấp khả năng bảo mật cơ sở dữ liệu với các chức năng khác nhau, ví dụ như:

Cấp phát quyền truy cập cơ sở dữ liệu cho người dùng và các nhóm người dùng, phát hiện và ngăn chặn những thao tác trái phép của người sử dụng trên cơ sở dữ liệu.

Cấp phát quyền sử dụng các câu lệnh,các đối tượng cơ sở dữ liệu với người dùng.

Thu hồi (huỷ bỏ) quyền của người dùng.

SQL cung cấp hai câu lệnh cho phép chúng ta thiết lập các chính sách bảo mật trong cơ sở dữ liệu: Lệnh GRANT: Sử dụng để cấp phát quyền cho người sử dụng trên các đối tượng cơ sở dữ liệu hoặc quyền sử dụng các câu lệnh SQL trong cơ sở dữ liệu.

Lệnh REVOKE: Được sử dụng để thu hồi quyền đối với người sử dụng

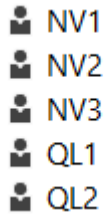
### 3.1.2 Quy trình quản lý người dùng

Bước đầu tiên cần thực hiện trong toàn bộ quá trình bảo mật dữ liệu cho người dùng là xác định rõ ràng những tài khoản nào sẽ được quyền truy cập, xem hoặc chỉnh sửa dữ liệu. Ví dụ, các trưởng bộ phận có thể xem được tài khoản lương của nhân viên, trong khi các bậc quản lý ở cấp cao hơn sẽ có quyền xem và chỉnh sửa, trong khi nhân viên chỉ có thể xem được tài khoản của chính họ.

Tiếp theo, cần phải xác định rõ tài khoản nào sẽ được cấp quyền điều chỉnh, thay đổi cơ sở dữ liệu. Do vậy, tùy từng mô hình hệ thống, quy mô của công ty, tổ chức mà khối lượng công việc của người quản trị cũng sẽ tăng lên, bên cạnh đó, kiến thức và kinh nghiệm sử dụng của mỗi người lại khác nhau, do vậy việc làm sao đảm bảo được mức an toàn tối thiểu cho toàn bộ nhân viên cũng trở nên vất vả hơn rất nhiều.

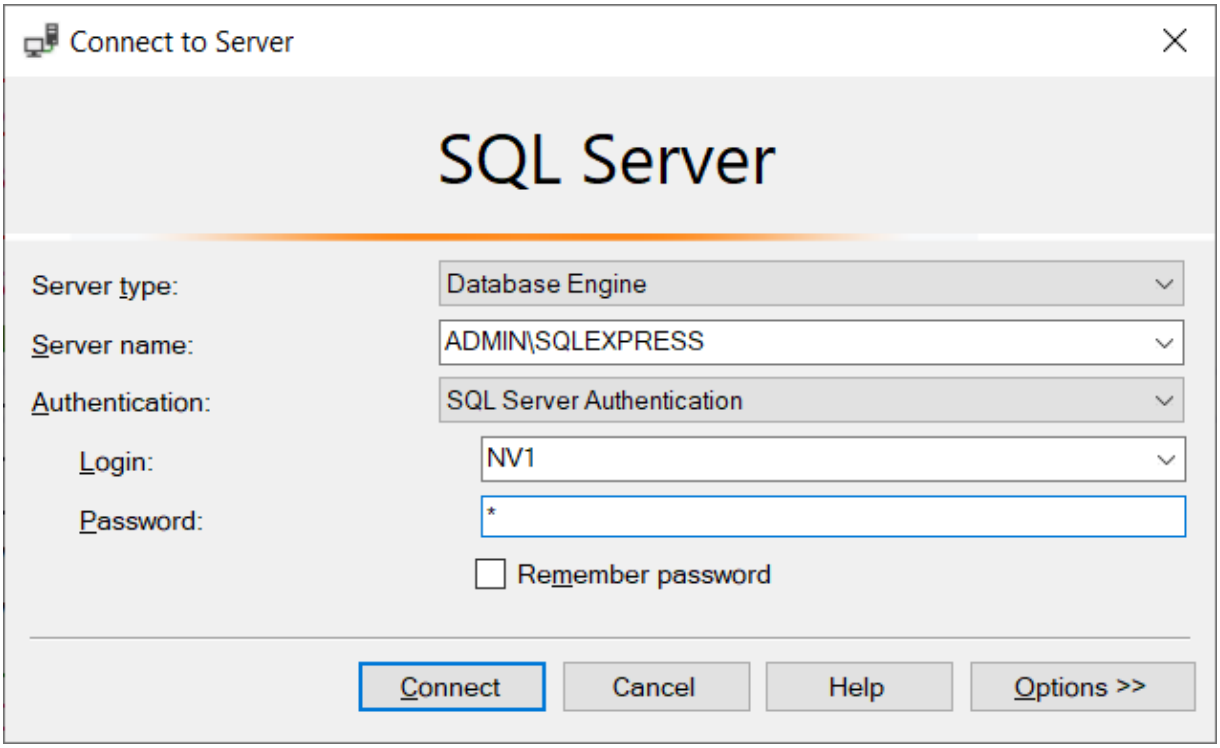
### 3.1.3 Tạo người dùng và nhóm người dùng

```
--TẠO CÁC LOGIN
EXEC sp_addlogin NV1,'1'
EXEC sp_addlogin NV2,'2'
EXEC sp_addlogin NV3,'3'
EXEC sp_addlogin QL1,'4'
EXEC sp_addlogin QL2,'5'
--TẠO THÀNH CÔNG
```




Hình 3.1.3.1: Danh sách các Login

--ĐĂNG NHẬP VỚI LOGIN ĐÃ TẠO

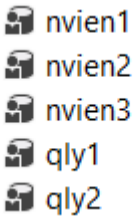



Hình 3.1.3.B: Đăng nhập với Login đã tạo

--TẠO CÁC USER TỪ LOGIN

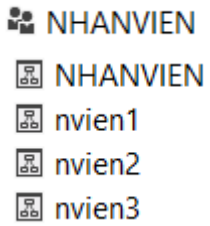
```
EXEC sp_adduser NV1,nvien1
EXEC sp_adduser NV2,nvien2
EXEC sp_adduser NV3,nvien3
EXEC sp_adduser QL1,qly1
EXEC sp_adduser QL2,qly2
```

--TẠO THÀNH CÔNG



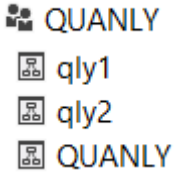

Hình 3.1.3.2: Danh sách các user

```
--TẠO NHÓM NGƯỜI DÙNG LÀ NHÂN VIÊN
EXEC sp_addrole 'NHANVIEN'--TẠO NHÓM
EXEC sp_addrolemember 'NHANVIEN', ' nvien1'--Thêm user vào nhóm
EXEC sp_addrolemember 'NHANVIEN',' nvien2'
EXEC sp_addrolemember 'NHANVIEN',' nvien3'

--TẠO THÀNH CÔNG
```




Hình 3.1.3.D: Danh sách nhóm người dùng là nhân viên

```
--TẠO NHÓM NGƯỜI DÙNG QUẢN LÝ
EXEC sp_addrole 'QUANLY'--TẠO NHÓM
EXEC sp_addrolemember 'QUANLY', 'ql1'--Thêm user vào nhóm
EXEC sp_addrolemember 'QUANLY','ql2'
EXEC sp_addrolemember 'QUANLY','ql3'

--TẠO THÀNH CÔNG
```




Hình 3.1.3.3: Danh sách nhóm người dùng là quản lý

```
--Cấp phát quyền cho nhóm người dùng NHANVIEN quyền thực thi quyền tạo lập bảng mới
GRANT CREATE TABLE TO NHANVIEN
--Cấp phát quyền cho người dùng nvien1 quyền thực thi các câu lệnh truy vấn dự liệu thêm, cập nhật dữ liệu trên bảng KHACHANG
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE ON KHACHANG TO nvien1
```

- Xem danh sách thông tin KHACHANG

```
SELECT*FROM KHACHANG
```

Results | Messages

| | MaKH | TenKH | Sdt | Diachi |
|---|---|---|---|---|
| 1 | MKH01 | Bùi Hồng Hạnh | 0367118342 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 2 | MKH02 | Bùi Hạnh Nhi | 0367118355 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 3 | MKH03 | Bùi ngọc Doanh | 0369577754 | Hoàn Kiếm-Hà Nội |
| 4 | MKH04 | Bùi Thị Huyền | 0329478843 | Hà Đông-Hà Nội |
| 5 | MKH05 | Bùi Thi Hằng | 0937568354 | TP.Hải Dương-Hải Dương |
| 6 | MKH06 | Hoàng Nhân Tuấn | 0975834658 | Thanh Hà-Hải Dương |
| 7 | MKH07 | Kim Tuấn Khuê | 0974563475 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 8 | MKH08 | Bùi Khả Như | 0368465347 | Hoà Lac-Hà Nội |
| 9 | MKH09 | Mai Tiến Thành | 0367085762 | Khoái Châu-Hưng Yên |
| 10 | MKH10 | Nguyễn Hương Giang | 0367118349 | Kim Động-Hưng Yên |

Hình 3.1.3.4: Danh sách thông tin Khách hàng

- Thêm dữ liệu vào bảng KHACHANG

```
INSERT INTO KHACHANG(MaKH,TenKH,Sdt,Diachi)
VALUES ('MKH11',N'Bùi Như Ý','0367118349',N'TP.Hưng Yên-Hưng Yên')
```

Results | Messages

| | MaKH | TenKH | Sdt | Diachi |
|---|---|---|---|---|
| 1 | MKH01 | Bùi Hồng Hạnh | 0367118342 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 2 | MKH02 | Bùi Hạnh Nhi | 0367118355 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 3 | MKH03 | Bùi ngọc Doanh | 0369577754 | Hoàn Kiếm-Hà Nội |
| 4 | MKH04 | Bùi Thị Huyền | 0329478843 | Hà Đông-Hà Nội |
| 5 | MKH05 | Bùi Thi Hằng | 0937568354 | TP.Hải Dương-Hải Dương |
| 6 | MKH06 | Hoàng Nhân Tuấn | 0975834658 | Thanh Hà-Hải Dương |
| 7 | MKH07 | Kim Tuấn Khuê | 0974563475 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 8 | MKH08 | Bùi Khả Như | 0368465347 | Hoà Lac-Hà Nội |
| 9 | MKH09 | Mai Tiến Thành | 0367085762 | Khoái Châu-Hưng Yên |
| 10 | MKH10 | Nguyễn Hương Giang | 0367118349 | Kim Động-Hưng Yên |
| 11 | MKH11 | Bùi Như Ý | 0367118349 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |

Hình 3.1.3.5: Danh sách thông tin Khách hàng sau khi được chèn

- Sửa dữ liệu trên bảng KHACHANG

```
UPDATE KHACHANG
SET TenKH=N'Bùi Hàm Hương'
```

WHERE MaKH='MKH11'

Results | Messages

| | MaKH | TenKH | Sdt | Diachi |
|---|---|---|---|---|
| 1 | MKH01 | Bùi Hồng Hạnh | 0367118342 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 2 | MKH02 | Bùi Hạnh Nhi | 0367118355 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 3 | MKH03 | Bùi ngọc Doanh | 0369577754 | Hoàn Kiếm-Hà Nội |
| 4 | MKH04 | Bùi Thị Huyền | 0329478843 | Hà Đông-Hà Nội |
| 5 | MKH05 | Bùi Thi Hằng | 0937568354 | TP.Hải Dương-Hải Dương |
| 6 | MKH06 | Hoàng Nhân Tuấn | 0975834658 | Thanh Hà-Hải Dương |
| 7 | MKH07 | Kim Tuấn Khuê | 0974563475 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 8 | MKH08 | Bùi Khả Như | 0368465347 | Hoà Lac-Hà Nội |
| 9 | MKH09 | Mai Tiến Thành | 0367085762 | Khoái Châu-Hưng Yên |
| 10 | MKH10 | Nguyễn Hương Giang | 0367118349 | Kim Động-Hưng Yên |
| 11 | MKH11 | Bùi Hàm Hương | 0367118349 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |

Hình 3.1.3.6: Danh sách thông tin Khách hàng sau khi được cập nhật

--Cấp phát quyền cho người dùng nvien2 quyền thực thi các câu lệnh truy vấn dự liệu thêm, sửa, xoá trên bảng NHACUNGCAP
GRANT SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE ON NHACUNGCAP TO nvien2

--Cấp phát quyền tạo bảng, khung nhìn cho người dùng nvien3
GRANT CREATE TABLE, CREATE VIEW TO nvien3

--Cấp phát quyền cho nhóm người dùng QUANLY quyền thực thi truy xuất, thêm, sửa, xoá, cập nhật dữ liệu trên các bảng
GRANT SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE, ALTER ON GIAYY TO QUANLY
GRANT SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE, ALTER ON NHANVIEN TO QUANLY
GRANT SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE, ALTER ON KHACHANG TO QUANLY
GRANT SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE, ALTER ON NHACUNGCAP TO QUANLY
GRANT SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE, ALTER ON HOADONBAN TO QUANLY
GRANT SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE, ALTER ON HOADONNHAP TO QUANLY
GRANT SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE, ALTER ON CTHOADONBAN TO QUANLY

GRANT SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE, ALTER ON CTHOADONNHAP TO QUANLY

--Thu hồi quyền thực thi câu lệnh truy vấn, thêm, cập nhật trên bảng KHACHANG của nvien1
REVOKE SELECT, INSERT, UPDATE ON KHACHANG FROM nvien1

--Thu hồi quyền thực thi câu lệnh slect trên bảng NHACUNGCAP của nvien2
REVOKE SELECT ON NHACUNGCAP FROM nvien2

--Thu hồi quyền thực thi câu lệnh tạo bảng, tạo khung nhìn của nvien3
REVOKE CREATE TABLE, CREATE VIEW FROM nvien3

--Thu hồi quyền thực thi các câu lệnh xoá của nvien2
REVOKE DELETE ON NHACUNGCAP FROM nvien2

## 3.2 Chỉ mục

### 3.2.1 Lý thuyết

Chỉ mục (Index) là bảng tra cứu đặc biệt mà Database Search Engine có thể sử dụng để tăng nhanh thời gian và hiệu suất thu thập dữ liệu. Hiểu đơn giản, một chỉ mục là một con trỏ tới dữ liệu trong một bảng. Một chỉ mục trong một Database là tương tự như một chỉ mục trong Mục lục của cuốn sách.

Ví dụ, nếu bạn muốn tham chiếu tất cả các trang một cuốn sách về một chủ đề nào đó, đầu tiên nghĩ ngay đến mục lục của nó, mà liệt kê tất cả các chương, chủ đề theo thứ tự và sau đó được tham chiếu tới một hoặc nhiều trang cụ thể.

Tạo một chỉ mục bởi sử dụng lệnh CREATE INDEX, mà cho phép bạn đặt tên cho chỉ mục, xác định bảng và cột hoặc các cột nào để lập chỉ mục, và để chỉ dẫn chỉ mục là theo thứ tự tăng dần hoặc giảm dần.

Các chỉ mục cũng có thể là duy nhất, tương tự như ràng buộc UNIQUE, trong đó chỉ mục ngăn ngừa các bản sao của các bản ghi trong cột hoặc việc tổ hợp của các cột có chỉ mục.

a) Phân loại: có hai loại chỉ mục chính

- Chỉ mục Clustered: Một chỉ mục clustered xác định thứ tự lưu trữ của dữ liệu trong một bảng. Một bảng có thể chỉ mục clustered xác định thứ tự lưu trữ vật lý của dữ liệu. Tuy nhiên, chỉ mục có thể bao gồm nhiều cột, giống như cách thức sắp xếp bằng họ và tên của thư mục điện thoại.

- Chỉ mục Nonclustered: Một chỉ mục non-clustered xác định cách sắp xếp logic của bảng. Vì vậy, một bảng có thể có rất nhiều chỉ mục non-clustered (có thể lên tới 249). Một chỉ mục non-clustered giống như chỉ mục trong một cuốn sách giáo khoa. Dữ liệu được lưu trữ một nơi, chỉ mục ở một nơi khác cùng với các con trỏ tới vị trí lưu trữ của dữ liệu.

b) Đặc trưng của chỉ mục

- Chỉ mục duy nhất: Một chỉ mục duy nhất đảm bảo rằng cột chỉ mục không chứa bất kỳ một giá trị trùng lặp nào.

- Chỉ mục phức hợp: Một chỉ mục phức hợp bao gồm hai hoặc nhiều cột được đánh chỉ mục. Số cột tối đa là 16 và kích thước lớn nhất được phép là 900 bytes. Các chỉ mục phức hợp là yêu cầu chi phí ít hơn các chỉ mục đơn trong suốt quá trình xử lý dữ liệu và có thể được sử dụng thay cho nhiều chỉ mục đơn.

### 3.2.2 Ưu điểm, nhược điểm của chỉ mục

- Ưu điểm: Index giúp tăng tốc các truy vấn SELECT chứa các mệnh đề WHERE hoặc ORDER .

- Nhược điểm: Index làm chậm việc dữ liệu nhập vào, với các lệnh UPD

### 3.2.3 Thiết kế các chỉ mục và ứng dụng của chỉ mục

***A. Chỉ mục đơn thường***

```
--Tạo chỉ mục đơn trên cột có tên là idx_ID trên cột TenNV bảng NHANVIEN
CREATE NONCLUSTERED INDEX idx_NAME on NHANVIEN(TenNV)
GO
SELECT*FROM NHANVIEN WITH (INDEX=idx_NAME)
WHERE TenNV LIKE N'%Hạnh'
```

--Kết quả:

Results | Messages

| | MaNV | TenNV | Gioitinh | Sdt | Diachi |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MNV01 | Phạm Mai Hương | Nữ | 0367118342 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |

Hình 3.2.3.A: Thông tin Nhân viên được tìm kiếm

```
--Tạo chỉ mục đơn với hệ số điền đầy trên cột có tên là idx_TenKH trên cột
TenKH bảng KHACHANG
CREATE NONCLUSTERED INDEX idx_KH on KHACHANG(TenKH)
WITH FILLFACTOR=80
GO
SELECT*FROM KHACHANG WITH (INDEX=idx_KH)
    WHERE TenKH LIKE N'% Hạnh'
```

--Kết quả:

Results | Messages

| | MaKH | TenKH | Sdt | Diachi |
|---|---|---|---|---|
| 1 | MKH01 | Bùi Hồng Hạnh | 0367118342 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |

***B. Chỉ mục phức hợp***

```
--Tạo chỉ mục phức hợp trên nhiều cột: Hiển thị thông tin giày có mã là TL001 và
có tên là Vans Vault
CREATE NONCLUSTERED INDEX idx_GIAY on GIAYY(TenGiay, MaTL)
GO
SELECT*FROM GIAYY WITH (INDEX=idx_GIAY)
WHERE TenGiay= 'Vans Vault' AND MaTL='TL001'
```

--Kết quả:

Results | Messages

| | MaGiay | TenGiay | MaTL | Size | Soluong | Gianhap | Giaban |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MG02 | Vans Vault | TL001 | 37 | 96 | 250 | 260 |

--Hiển thị thông tin hoá đơn có mã khách hàng MKH04 và mã nhân viên MNV10

```
CREATE NONCLUSTERED INDEX idx_HDB on HOADONBAN(MaKH, MaNV)
GO
SELECT*FROM HOADONBAN WITH (INDEX=idx_HDB)
    WHERE MaKH='MKH04' AND MaNV='MNV10'
```

***C. Chỉ mục toàn văn***

```
--Tạo chỉ mục toàn văn: Tìm kiếm thông tin thể loại có tên là Nike
CREATE FULLTEXT CATALOG HH_hanhh
WITH ACCENT_SENSITIVITY = OFF
AS DEFAULT
CREATE FULLTEXT INDEX ON THELOAI(TenTL)
KEY INDEX PK__THELOAI__272500712A96B4FD ON HH_hanhh
GO
SELECT*FROM THELOAI
        WHERE FREETEXT (TenTL,'Nike')
```

--Kết quả:

Results | Messages

| | MaTL | TenTL |
|---|---|---|
| 1 | TL001 | Nike |

### 3.2.4 Nhận xét về tốc độ thực thi các câu truy vấn có sử dụng chỉ mục

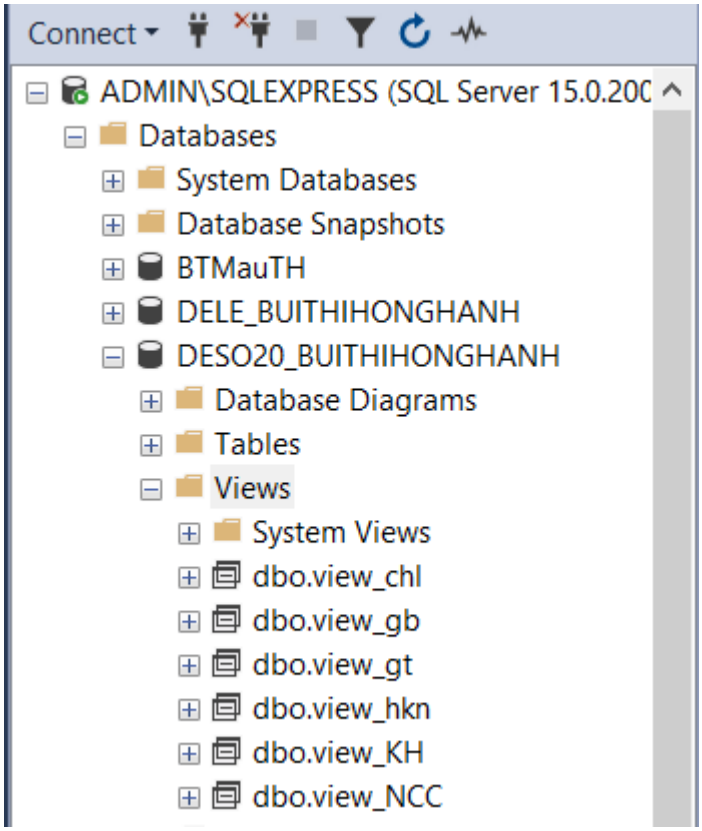
- Tốc độ thực thi của các câu lệnh SELECT giảm.

- Tốc độ thực thi của các câu lệnh INSERT, UPDATE tăng.

# CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ VIEW, TRUY VẤN NÂNG CAO

## 4.1 Thiết kế View

### 4.1.1 Danh mục view trong CSDL (ảnh gồm: Tên server, Tên Database, tên các view)




Hình 4.1.1: Danh mục view trong CSDL

a.Tạo view trên bảng nhà cung cấp: MaNCC, TenNCC, Diachi.

b.Tạo view trên bảng Khách hàng: MaKH, TenKH, Sdt.

c. Tạo view trên bảng Giày và bảng Thể loại thông tin: MaTL, TenTL, tổng số lượng giày trong thể loại.

d. Tạo view cho biết MaKH, TenKH, MaHDB mà nhân viên MNV01 đã bán.

e. Tạo view cho biết sản phẩm nào chưa được bán

### 4.1.2 View 1

a.Tạo view trên bảng nhà cung cấp: MaNCC, TenNCC, Diachi

```
CREATE VIEW view_NCC
as
    SELECT MaNCC, TenNCC, Diachi FROM NHACUNGCAP
```

--Xem scrips tạo view

```
EXEC sp_helptext view_NCC
```

Results | Messages

| | Text |
|---|---|
| 1 | CREATE VIEW view_NCC |
| 2 | as |
| 3 | SELECT MaNCC, TenNCC, Diachi FROM NHACUNGCAP |

--Truy vấn dữ liệu

```
SELECT*FROM view_NCC
```

--Kết quả:

Results | Messages

| | MaNCC | TenNCC | Diachi |
|---|---|---|---|
| 1 | NCC01 | More&More | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 2 | NCC02 | 1Millions | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 3 | NCC03 | EXO planet | Hoàn Kiếm-Hà Nội |
| 4 | NCC04 | Neo Culture Technology | Hà Đông-Hà Nội |
| 5 | NCC05 | aespa | TP.Hải Dương-Hải Dương |
| 6 | NCC06 | SHINee | Thanh Hà-Hải Dương |
| 7 | NCC07 | Girls Generation | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 8 | NCC08 | TVXQ | Hoà Lac-Hà Nội |
| 9 | NCC09 | Treasure | Khoái Châu-Hưng Yên |
| 10 | NCC10 | INTO1 | Kim Động-Hưng Yên |

--Sửa địa chỉ nhà cung cấp có mã là NCC01

```
UPDATE view_NCC
SET Diachi=N'Sóc Trăng'
    WHERE MaNCC='NCC01'
```

--Kết quả:

Results | Messages

| | MaNCC | TenNCC | Diachi |
|---|---|---|---|
| 1 | NCC01 | More&More | Sóc Trăng |
| 2 | NCC02 | 1Millions | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 3 | NCC03 | EXO planet | Hoàn Kiếm-Hà Nội |
| 4 | NCC04 | Neo Culture Technology | Hà Đông-Hà Nội |
| 5 | NCC05 | aespa | TP.Hải Dương-Hải Dương |
| 6 | NCC06 | SHINee | Thanh Hà-Hải Dương |
| 7 | NCC07 | Girls Generation | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 8 | NCC08 | TVXQ | Hoà Lac-Hà Nội |
| 9 | NCC09 | Treasure | Khoái Châu-Hưng Yên |
| 10 | NCC10 | INTO1 | Kim Động-Hưng Yên |

--Xoá nhà cung cấp có mã là NCC01

```
DELETE FROM view_NCC
WHERE MaNCC='NCC01'
```

--Kết quả:

Results | Messages

| | MaNCC | TenNCC | Diachi |
|---|---|---|---|
| 1 | NCC02 | 1Millions | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 2 | NCC03 | EXO planet | Hoàn Kiếm-Hà Nội |
| 3 | NCC04 | Neo Culture Technology | Hà Đông-Hà Nội |
| 4 | NCC05 | aespa | TP.Hải Dương-Hải Dương |
| 5 | NCC06 | SHINee | Thanh Hà-Hải Dương |
| 6 | NCC07 | Girls Generation | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 7 | NCC08 | TVXQ | Hoà Lac-Hà Nội |
| 8 | NCC09 | Treasure | Khoái Châu-Hưng Yên |
| 9 | NCC10 | INTO1 | Kim Động-Hưng Yên |

--Nhập thông tin vào bảng thông qua view

```
INSERT INTO view_NCC(MaNCC,TenNCC,Diachi)
VALUES('NCC01','More&More',N'TP.Hưng Yên')
```

--Kết quả:

Results | Messages

| | MaNCC | TenNCC | Diachi |
|---|---|---|---|
| 1 | NCC01 | More&More | TP.Hưng Yên |
| 2 | NCC02 | 1Millions | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 3 | NCC03 | EXO planet | Hoàn Kiếm-Hà Nội |
| 4 | NCC04 | Neo Culture Technology | Hà Đông-Hà Nội |
| 5 | NCC05 | aespa | TP.Hải Dương-Hải Dương |
| 6 | NCC06 | SHINee | Thanh Hà-Hải Dương |
| 7 | NCC07 | Girls Generation | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 8 | NCC08 | TVXQ | Hoà Lac-Hà Nội |
| 9 | NCC09 | Treasure | Khoái Châu-Hưng Yên |
| 10 | NCC10 | INTO1 | Kim Động-Hưng Yên |

### 4.1.3 View 2

b.Tạo view trên bảng Khách hàng: MaKH, TenKH, Sdt

```
CREATE VIEW view_KH
as
SELECT MaKH,TenKH,Sdt FROM KHACHANG
--Xem scrips tạo view
EXEC sp_helptext view_KH
```

Results | Messages

| | Text |
|---|---|
| 1 | CREATE VIEW view_KH |
| 2 | as |
| 3 | SELECT MaKH,TenKH,Sdt FROM KHACHANG |

--Truy vấn dữ liệu

SELECT*FROM view_KH

Results | Messages

| | MaKH | TenKH | Sdt |
|---|---|---|---|
| 1 | MKH01 | Bùi Hồng Hạnh | 0367118342 |
| 2 | MKH02 | Bùi Hạnh Nhi | 0367118355 |
| 3 | MKH03 | Bùi ngọc Doanh | 0369577754 |
| 4 | MKH04 | Bùi Thị Huyền | 0329478843 |
| 5 | MKH05 | Bùi Thi Hằng | 0937568354 |
| 6 | MKH06 | Hoàng Nhân Tuấn | 0975834658 |
| 7 | MKH07 | Kim Tuấn Khuê | 0974563475 |
| 8 | MKH08 | Bùi Khả Như | 0368465347 |
| 9 | MKH09 | Mai Tiến Thành | 0367085762 |
| 10 | MKH10 | Nguyễn Hương Giang | 0367118349 |
| 11 | MKH11 | Bùi Hàm Hương | 0367118349 |

--Sửa số điện thoại khách hàng có mã là MKH02
UPDATE view_KH
SET Sdt='0912467234'

WHERE MaKH='MKH02'

Results | Messages

| | MaKH | TenKH | Sdt | Diachi |
|---|---|---|---|---|
| 1 | MKH01 | Bùi Hồng Hạnh | 0367118342 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 2 | MKH02 | Bùi Hạnh Nhi | 0912467234 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 3 | MKH03 | Bùi ngọc Doanh | 0369577754 | Hoàn Kiếm-Hà Nội |
| 4 | MKH04 | Bùi Thị Huyền | 0329478843 | Hà Đông-Hà Nội |
| 5 | MKH05 | Bùi Thi Hằng | 0937568354 | TP.Hải Dương-Hải Dương |
| 6 | MKH06 | Hoàng Nhân Tuấn | 0975834658 | Thanh Hà-Hải Dương |
| 7 | MKH07 | Kim Tuấn Khuê | 0974563475 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 8 | MKH08 | Bùi Khả Như | 0368465347 | Hoà Lac-Hà Nội |
| 9 | MKH09 | Mai Tiến Thành | 0367085762 | Khoái Châu-Hưng Yên |
| 10 | MKH10 | Nguyễn Hương Giang | 0367118349 | Kim Động-Hưng Yên |
| 11 | MKH11 | Bùi Hàm Hương | 0367118349 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |

--Xoá khách hàng có mã là MKH02
DELETE FROM view_KH

WHERE MaKH='MKH02'

Results | Messages

| | MaKH | TenKH | Sdt |
|---|---|---|---|
| 1 | MKH01 | Bùi Hồng Hạnh | 0367118342 |
| 2 | MKH03 | Bùi ngọc Doanh | 0369577754 |
| 3 | MKH04 | Bùi Thị Huyền | 0329478843 |
| 4 | MKH05 | Bùi Thi Hằng | 0937568354 |
| 5 | MKH06 | Hoàng Nhân Tuấn | 0975834658 |
| 6 | MKH07 | Kim Tuấn Khuê | 0974563475 |
| 7 | MKH08 | Bùi Khả Như | 0368465347 |
| 8 | MKH09 | Mai Tiến Thành | 0367085762 |
| 9 | MKH10 | Nguyễn Hương Giang | 0367118349 |
| 10 | MKH11 | Bùi Hàm Hương | 0367118349 |

--Nhập thông tin vào bảng thông qua view
INSERT INTO view_KH(MaKH,TenKH,Sdt)

VALUES('MKH02',N'Phan Khả Ngân','0836738538')

Results | Messages

| | MaKH | TenKH | Sdt |
|---|---|---|---|
| 1 | MKH01 | Bùi Hồng Hạnh | 0367118342 |
| 2 | MKH02 | Phan Khả Ngân | 0836738538 |
| 3 | MKH03 | Bùi ngọc Doanh | 0369577754 |
| 4 | MKH04 | Bùi Thị Huyền | 0329478843 |
| 5 | MKH05 | Bùi Thi Hằng | 0937568354 |
| 6 | MKH06 | Hoàng Nhân Tuấn | 0975834658 |
| 7 | MKH07 | Kim Tuấn Khuê | 0974563475 |
| 8 | MKH08 | Bùi Khả Như | 0368465347 |
| 9 | MKH09 | Mai Tiến Thành | 0367085762 |
| 10 | MKH10 | Nguyễn Hương Giang | 0367118349 |
| 11 | MKH11 | Bùi Hàm Hương | 0367118349 |

### 4.1.4 View 3

c. Tạo view trên bảng Giày và bảng Thể loại thông tin: MaTL, TenTL, tổng số lượng giày trong thể loại

CREATE VIEW view_gt

```
as
SELECT T.MaTL,TenTL, COUNT(G.MaGiay) AS [Số lượng giày]
FROM GIAYY G LEFT JOIN THELOAI T ON G.MaTL=T.MaTL
GROUP BY T.MaTL,TenTL
--Xem scrips tạo view
EXEC sp_helptext view_gt
```

Results | Messages

| | Text |
|---|---|
| 1 | CREATE VIEW view_gt |
| 2 | as |
| 3 | SELECT T.MaTL,TenTL, COUNT(G.MaGiay) AS [Số lượng giày] |
| 4 | FROM GIAYY G LEFT JOIN THELOAI T ON G.MaTL=T.MaTL |
| 5 | GROUP BY T.MaTL,TenTL |

```
--Truy vấn dữ liệu
SELECT*FROM view_gt
```

Results | Messages

| | MaTL | TenTL | Số lượng giày |
|---|---|---|---|
| 1 | TL001 | Nike | 3 |
| 2 | TL002 | Vans | 1 |
| 3 | TL003 | Puma | 1 |
| 4 | TL004 | Converse | 2 |
| 5 | TL005 | Adidas | 2 |
| 6 | TL007 | New Balance | 1 |
| 7 | TL010 | Gucci | 1 |

### 4.1.5 View 4

d. Tạo view cho biết MaKH, TenKH, MaHDB mà nhân viên MNV01 đã bán

```
CREATE VIEW view_hkn
as
SELECT K.MaKH,TenKH,MaHDB
FROM KHACHANG K INNER JOIN HOADONBAN H ON K.MaKH=H.MaKH
        INNER JOIN NHANVIEN N ON N.MaNV=H.MaNV
WHERE N.MaNV='MNV01'
--Xem scrips tạo view
```

```
EXEC sp_helptext view_hkn
```

Results | Messages

| | Text |
|---|---|
| 1 | CREATE VIEW view_hkn |
| 2 | as |
| 3 | SELECT K.MaKH,TenKH,MaHDB |
| 4 | FROM KHACHANG K INNER JOIN HOADONBAN H ON K.MaKH=H.MaKH |
| 5 | INNER JOIN NHANVIEN N ON N.MaNV=H.MaNV |
| 6 | WHERE N.MaNV='MNV01' |

```
--Truy vấn dữ liệu
SELECT*FROM view_hkn
```

Results | Messages

| | MaKH | TenKH | MaHDB |
|---|---|---|---|
| 1 | MKH03 | Bùi ngọc Doanh | HDB03 |
| 2 | MKH02 | Phan Khả Ngân | HDB09 |

### 4.1.6 View 5

e. Tạo view cho biết sản phẩm nào chưa được bán

```
CREATE VIEW view_gb
as
SELECT MaGiay,TenGiay
    FROM GIAYY WHERE MaGiay NOT IN (SELECT MaGiay FROM
CTHOADONBAN)
--Xem scrips tạo view
    EXEC sp_helptext view_gb
```

Results | Messages

| | Text |
|---|---|
| 1 | CREATE VIEW view_gb |
| 2 | as |
| 3 | SELECT MaGiay,TenGiay |
| 4 | FROM GIAYY WHERE MaGiay NOT IN (SELECT MaGiay FROM CTHOADONBAN) |

--Truy vấn dữ liệu

```
SELECT*FROM view_gb
```

Results | Messages

| | MaGiay | TenGiay |
|---|---|---|
| 1 | MG011 | VANS |
| 2 | MG05 | Puma Ember Trail |
| 3 | MG06 | Gucci Ace Embroidered Sneaker |
| 4 | MG08 | Adidas Yeezy 750 |

### 4.1.7 View 6

f. Tạo view cho biết MaNCC, TenNCC, MaHDN và số lượng sản phẩm đã nhập từ các nhà cung cấp

```
CREATE VIEW view_chl
as
SELECT N.MaNCC,TenNCC, H.MaHDN, SUM(Soluong) AS [Số lượng nhập]
FROM NHACUNGCAP N INNER JOIN HOADONNHAP H ON
N.MaNCC=H.MaNCC
        INNER JOIN CTHOADONNHAP CT ON CT.MaHDN=H.MaHDN
GROUP BY N.MaNCC,TenNCC,H.MaHDN
```

--Xem scrips tạo view

```
EXEC sp_helptext view_chl
```

Results | Messages

| | Text |
|---|---|
| 1 | CREATE VIEW view_chl |
| 2 | as |
| 3 | SELECT N.MaNCC,TenNCC, H.MaHDN, SUM(Soluong) AS [Số lượng nhập] |
| 4 | FROM NHACUNGCAP N INNER JOIN HOADONNHAP H ON N.MaNCC=H.MaNCC |
| 5 | INNER JOIN CTHOADONNHAP CT ON CT.MaHDN=H.MaHDN |
| 6 | GROUP BY N.MaNCC,TenNCC,H.MaHDN |

--Truy vấn dữ liệu

```
SELECT*FROM view_chl
```

Results | Messages

| | MaNCC | TenNCC | MaHDN | Số lượng nhập |
|---|---|---|---|---|
| 1 | NCC02 | 1Millions | HDN01 | 2 |
| 2 | NCC02 | 1Millions | HDN02 | 1 |
| 3 | NCC01 | More&More | HDN03 | 1 |
| 4 | NCC10 | INTO1 | HDN04 | 2 |
| 5 | NCC09 | Treasure | HDN05 | 2 |
| 6 | NCC09 | Treasure | HDN06 | 3 |
| 7 | NCC03 | EXO planet | HDN08 | 4 |
| 8 | NCC01 | More&More | HDN09 | 2 |
| 9 | NCC07 | Girls Generation | HDN10 | 2 |

## 4.2 Truy vấn nâng cao

### 4.2.1 Danh mục tên các truy vấn trong CSDL

a. Đưa ra thông tin các mặt hàng được bán vào ngày 2020-11-11

b. Đưa ra thông tin giày có số lượng trong kho nhiều nhất

c. Đưa ra tổng số giày thuộc mỗi loại giày

d. Cập nhật số tiền mà khách phải trả trong mỗi đơn mua hàng

e. Xoá khỏi bảng Giayy những mặt hàng có số lượng bằng 0 và không được đặt mua trong bất kỳ đơn nào

f. Thống kê số lượng nhân viên theo giới tính

g. Đưa ra tổng tiền đã bán được trong năm 2020

h. Đưa ra tổng số tiền bán ra trong tháng 6 năm 2020

k. Nhân viên nào của công ty bán được nhiều số lượng hàng nhất và số lượng hàng bán được của những nhân viên này là bao nhiêu?

l. Hãy cho biết tổng số tiền lãi thu được của mỗi mặt hàng từ cửa hàng trong năm 2020

m. Thực hiện phân hạng hoá đơn nhập giảm dần theo tổng số tiền

n. Xếp loại cho mỗi sp bán đc nhiều nhất

o. Xếp loại khách đã mua sp trong năm 2020

j. Hiển thị 50% nhân viên lập nhiều hoá đơn nhập nhất

p. Thống kê xem trong năm 2020, mỗi mặt hàng giày trong mỗi tháng và trong cả năm bán được bao nhiu và số lượng bao nhiêu. Kết quả hiển thị dưới dạng bảng cột: mã hàng, tên hàng,

### 4.2.2 Truy vấn 1

a. Đưa ra thông tin các mặt hàng được bán vào ngày 2020-11-11

```
SELECT g.*
FROM HOADONBAN H INNER JOIN CTHOADONBAN C ON
H.MaHDB=C.MaHDB INNER JOIN GIAYY G ON G.MaGiay=C.MaGiay
WHERE ThoiGianB='2020-11-11'
```

--Kết quả:

| | MaGiay | TenGiay | MaTL | Size | Soluong | Gianhap | Giaban |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MG03 | Converse 1970s | TL004 | 38 | 190 | 170 | 190 |

### 4.2.3 Truy vấn 2

b. Đưa ra thông tin giày có số lượng trong kho nhiều nhất

```
SELECT TOP(2) WITH TIES GIAYY.*
FROM GIAYY
    ORDER BY Soluong DESC
```

--Kết quả:

| | MaGiay | TenGiay | MaTL | Size | Soluong | Gianhap | Giaban |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MG08 | Adidas Yeezy 750 | TL005 | 36 | 290 | 180 | 190 |
| 2 | MG06 | Gucci Ace Embroidered Sneaker | TL010 | 41 | 210 | 130 | 160 |

### 4.2.4 Truy vấn 3

c. Đưa ra tổng số giày thuộc mỗi loại giày

```
SELECT L.MaTL,TenTL, COUNT(MaGiay) AS [Số lượng]
FROM GIAYY G INNER JOIN THELOAI L ON G.MaTL=L.MaTL
    GROUP BY L.MaTL,TenTL
```

--Kết quả:

| | MaTL | TenTL | Số lượng |
|---|---|---|---|
| 1 | TL001 | Nike | 3 |
| 2 | TL002 | Vans | 1 |
| 3 | TL003 | Puma | 1 |
| 4 | TL004 | Converse | 2 |
| 5 | TL005 | Adidas | 2 |
| 6 | TL007 | New Balance | 1 |
| 7 | TL010 | Gucci | 1 |

### 4.2.5 Truy vấn 4

d. Cập nhật số tiền mà khách phải trả trong mỗi đơn mua hàng

```
UPDATE HOADONBAN
SET Tongtien=(SELECT SUM(Giaban*Soluong) FROM CTHOADONBAN
WHERE HOADONBAN.MaHDB=MaHDB
    GROUP BY MaHDB)
```

--Kết quả:

```
SELECT*FROM HOADONBAN
```

| | MaHDB | MaKH | MaNV | ThoiGianB | Tongtien |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HDB01 | MKH01 | MNV02 | 2020-03-22 | 320 |
| 2 | HDB02 | MKH02 | MNV02 | 2021-01-01 | 260 |
| 3 | HDB03 | MKH03 | MNV01 | 2021-01-05 | 160 |
| 4 | HDB04 | MKH04 | MNV10 | 2021-02-02 | 400 |
| 5 | HDB05 | MKH05 | MNV09 | 2021-03-04 | 1280 |
| 6 | HDB06 | MKH06 | MNV09 | 2021-01-12 | NULL |
| 7 | HDB07 | MKH07 | MNV04 | 2020-12-12 | NULL |
| 8 | HDB08 | MKH08 | MNV03 | 2020-11-11 | 380 |
| 9 | HDB09 | MKH02 | MNV01 | 2021-04-09 | 380 |
| 10 | HDB10 | MKH01 | MNV07 | 2021-05-13 | 520 |

### 4.2.6 Truy vấn 5

e. Xoá khỏi bảng Giayy những mặt hàng có số lượng bằng 0 và không được đặt mua trong bất kỳ đơn nào

```
DELETE FROM GIAYY
WHERE Soluong=0 AND NOT EXISTS(SELECT MaHDB FROM
CTHOADONBAN
WHERE MaGiay =GIAYY.MaGiay)
```

--Kết quả:

```
SELECT*FROM GIAYY
```

| | MaGiay | TenGiay | MaTL | Size | Soluong | Gianhap | Giaban |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MG01 | Vans Old Skool | TL002 | 36 | 90 | 150 | 80 |
| 2 | MG011 | VANS | TL001 | 36 | 12 | 120 | 130 |
| 3 | MG02 | Vans Vault | TL001 | 37 | 96 | 250 | 260 |
| 4 | MG03 | Converse 1970s | TL004 | 38 | 190 | 170 | 190 |
| 5 | MG04 | Converse classic | TL004 | 39 | 80 | 190 | 210 |
| 6 | MG05 | Puma Ember Trail | TL003 | 40 | 34 | 150 | 170 |
| 7 | MG06 | Gucci Ace Embroidered Sneaker | TL010 | 41 | 210 | 130 | 160 |
| 8 | MG07 | Adidas Yeezy 350 V2 | TL005 | 42 | 70 | 120 | 180 |
| 9 | MG08 | Adidas Yeezy 750 | TL005 | 36 | 290 | 180 | 190 |
| 10 | MG09 | New Balance 997 | TL007 | 37 | 60 | 150 | 160 |
| 11 | MG10 | Nike Air Max 90 | TL001 | 40 | 90 | 160 | 200 |

### 4.2.7 Truy vấn 6

f. Thống kê số lượng nhân viên theo giới tính

```
SELECT TenNV,[0] as Nữ, [1] as Nam
FROM (SELECT MaNV,TenNV, Gioitinh
FROM NHANVIEN) N
PIVOT
(COUNT(MaNV) FOR Gioitinh in ([0],[1])) as pvt
    ORDER BY TenNV
```

--Kết quả:

| | TenNV | Nữ | Nam |
|---|---|---|---|
| 1 | Bùi Anh Tuấn | 0 | 0 |
| 2 | Bùi Uyển Nhi | 0 | 0 |
| 3 | Hà Tiến Đạt | 0 | 0 |
| 4 | Hồ Ngọc Hà | 0 | 0 |
| 5 | Hoàng Minh Ánh | 0 | 0 |
| 6 | Hoàng Tuấn Anh | 0 | 0 |
| 7 | Kim Huyền Trang | 0 | 0 |
| 8 | Phạm Mai Hương | 0 | 0 |
| 9 | Phan Khả Ngân | 0 | 0 |
| 10 | Tăng Thanh Hà | 0 | 0 |

### 4.2.8 Truy vấn 7

g. Đưa ra tổng tiền đã bán được trong năm 2020

```
SELECT YEAR(H.ThoiGianB) as [Năm],SUM(C.Giaban*C.Soluong) as[Tổng tiền]
FROM HOADONBAN H LEFT JOIN CTHOADONBAN C
ON H.MaHDB=C.MaHDB
WHERE YEAR(H.ThoiGianB)='2020'
GROUP BY YEAR(H.ThoiGianB)
```

--Kết quả:

| | Năm | Tổng tiền |
|---|---|---|
| 1 | 2020 | 700 |

### 4.2.9 Truy vấn 8

h. Đưa ra tổng số tiền bán ra trong tháng 6 năm 2020

```
SELECT MONTH(H.ThoiGianB) as [Tháng],SUM(C.Giaban*C.Soluong)
as[Tổng tiền]
FROM HOADONBAN H LEFT JOIN CTHOADONBAN C
ON H.MaHDB=C.MaHDB
WHERE MONTH(H.ThoiGianB)='11' and YEAR(H.ThoiGianB)='2020'
GROUP BY MONTH(H.ThoiGianB)
```

--Kết quả:

| | Tháng | Tổng tiền |
|---|---|---|
| 1 | 11 | 380 |

### 4.2.10 Truy vấn 9

k. Nhân viên nào của công ty bán được nhiều số lượng hàng nhất và số lượng hàng bán được của những nhân viên này là bao nhiêu?

```
SELECT TOP(1) with ties N.MaNV,TenNV, SUM(Soluong) AS [Tổng hàng
bán]
FROM NHANVIEN N INNER JOIN HOADONBAN H ON N.MaNV=H.MaNV
            INNER JOIN CTHOADONBAN C ON H.MaHDB=C.MaHDB
WHERE YEAR(ThoiGianB)='2021'
GROUP BY N.MaNV,TenNV
ORDER BY SUM(Soluong) DESC
```

--Kết quả:

| | MaNV | TenNV | Tổng hàng bán |
|---|---|---|---|
| 1 | MNV09 | Bùi Anh Tuấn | 7 |

### 4.2.11 Truy vấn 10

l. Hãy cho biết tổng số tiền lãi thu được của mỗi mặt hàng từ cửa hàng trong năm 2020

```
SELECT G.MaTL,TenGiay, SUM(c.Giaban*c.Soluong)-
SUM(G.Gianhap*C.Soluong) AS [Tổng lãi]
FROM HOADONBAN H INNER JOIN CTHOADONBAN C
ON H.MaHDB=C.MaHDB
            INNER JOIN GIAYY G ON G.MaGiay=C.MaGiay
WHERE YEAR(ThoiGianB)='2020'
GROUP BY G.MaTL,TenGiay
```

--Kết quả:

| | MaTL | TenGiay | Tổng lãi |
|---|---|---|---|
| 1 | TL004 | Converse 1970s | 40 |
| 2 | TL002 | Vans Old Skool | 20 |

### 4.2.12 Truy vấn 11

m. Thực hiện phân hạng hoá đơn nhập giảm dần theo tổng số tiền

```
SELECT RANK() OVER (ORDER BY Tongtien DESC)
AS  [Rank Tổng tiền], MaHDN, Tongtien
FROM HOADONNHAP
```

--Kết quả;

| | Rank Tổng tiền | MaHDN | Tongtien |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | HDN02 | 950 |
| 2 | 2 | HDN07 | 930 |
| 3 | 3 | HDN09 | 910 |
| 4 | 4 | HDN06 | 790 |
| 5 | 5 | HDN05 | 780 |
| 6 | 6 | HDN01 | 750 |
| 7 | 6 | HDN04 | 750 |
| 8 | 8 | HDN08 | 720 |
| 9 | 9 | HDN03 | 600 |
| 10 | 10 | HDN10 | 550 |

### 4.2.13 Truy vấn 12

n. Xếp loại cho mỗi sp bán đc nhiều nhất

```
SELECT G.MaGiay,TenGiay,COUNT(C.MaGiay) AS [Số lượng],
xeploai=case
      when COUNT(C.MaGiay)>5 THEN N'TOP BÁN CHẠY'
      when COUNT(C.MaGiay)>=2 THEN N'TOP BÁN TRUNG BÌNH'
      when COUNT(C.MaGiay)>=1 THEN N'TOP BÁN CHẬM'
END
FROM GIAYY G,  CTHOADONBAN C
WHERE G.MaGiay = C.MaGiay

GROUP BY G.MaGiay,TenGiay
```

--Kết quả:

| | MaGiay | TenGiay | Số lượng | xeploai |
|---|---|---|---|---|
| 1 | MG07 | Adidas Yeezy 350 V2 | 1 | TOP BÁN CHẬM |
| 2 | MG03 | Converse 1970s | 2 | TOP BÁN TRUNG BÌNH |
| 3 | MG04 | Converse classic | 1 | TOP BÁN CHẬM |
| 4 | MG09 | New Balance 997 | 1 | TOP BÁN CHẬM |
| 5 | MG10 | Nike Air Max 90 | 1 | TOP BÁN CHẬM |
| 6 | MG01 | Vans Old Skool | 2 | TOP BÁN TRUNG BÌNH |
| 7 | MG02 | Vans Vault | 2 | TOP BÁN TRUNG BÌNH |

### 4.2.14 Truy vấn 13

o. Xếp loại khách đã mua sp trong năm 2020

```
SELECT K.MaKH,TenKH,COUNT(MaHDB) AS [Số lượng lần mua],
[Xếp loại]=case
      WHEN COUNT(MaHDB)>=8 THEN 'VIP 1'
          WHEN COUNT(MaHDB)>=5 THEN 'VIP 2'
          WHEN COUNT(MaHDB)>=1 THEN N'Khách thường'
end
FROM KHACHANG K INNER JOIN HOADONBAN H ON
K.MaKH=H.MaKH
WHERE YEAR(H.ThoiGianB)='2020'

GROUP BY K.MaKH,TenKH
```

--Kết quả:

| | MaKH | TenKH | Số lượng lần mua | Xếp loại |
|---|---|---|---|---|
| 1 | MKH01 | Bùi Hồng Hạnh | 1 | Khách thường |
| 2 | MKH08 | Bùi Khả Như | 1 | Khách thường |
| 3 | MKH07 | Kim Tuấn Khuê | 1 | Khách thường |

### 4.2.15 Truy vấn 14

j. Hiển thị 50% nhân viên lập nhiều hoá đơn nhập nhất

```
SELECT TOP 50 PERCENT N.MaNV, TenNV, COUNT(MaHDN) AS [Số
luong HDN]
FROM NHANVIEN N INNER JOIN HOADONNHAP H ON
N.MaNV=H.MaNV
GROUP BY N.MaNV,TenNV
ORDER BY COUNT(MaHDN) DESC
```

--Kết quả:

| | MaNV | TenNV | Số luong HDN |
|---|---|---|---|
| 1 | MNV01 | Phạm Mai Hương | 2 |
| 2 | MNV02 | Phan Khả Ngân | 2 |
| 3 | MNV05 | Tăng Thanh Hà | 1 |
| 4 | MNV04 | Bùi Uyển Nhi | 1 |

### 4.2.16 Truy vấn 15

p. Thống kê xem trong năm 2020, mỗi mặt hàng giày trong mỗi tháng và trong cả năm bán được bao nhiêu và số lượng bao nhiêu. Kết quả hiển thị dưới dạng bảng cột: mã hàng, tên hàng.

```
SELECT C.MaGiay,G.TenGiay,
SUM(CASE MONTH(ThoiGianB) WHEN 1 THEN C.Soluong
ELSE 0 END) AS [Tháng 1],
SUM(CASE MONTH(ThoiGianB) WHEN 2 THEN C.Soluong
ELSE 0 END) AS [Tháng 2],
SUM(CASE MONTH(ThoiGianB) WHEN 3 THEN C.Soluong
ELSE 0 END) AS [Tháng 3],
SUM(CASE MONTH(ThoiGianB) WHEN 4 THEN C.Soluong
ELSE 0 END) AS [Tháng 4],
```

```
SUM(CASE MONTH(ThoiGianB) WHEN 5 THEN C.Soluong
ELSE 0 END) AS [Tháng 5],
SUM(CASE MONTH(ThoiGianB) WHEN 6 THEN C.Soluong
ELSE 0 END) AS [Tháng 6],
SUM(CASE MONTH(ThoiGianB) WHEN 7 THEN C.Soluong
ELSE 0 END) AS [Tháng 7],
SUM(CASE MONTH(ThoiGianB) WHEN 8 THEN C.Soluong
ELSE 0 END) AS [Tháng 8],
SUM(CASE MONTH(ThoiGianB) WHEN 9 THEN C.Soluong
ELSE 0 END) AS [Tháng 9],
SUM(CASE MONTH(ThoiGianB) WHEN 10 THEN C.Soluong
ELSE 0 END) AS [Tháng 10],
SUM(CASE MONTH(ThoiGianB) WHEN 11 THEN C.Soluong
ELSE 0 END) AS [Tháng 11],
SUM(CASE MONTH(ThoiGianB) WHEN 12 THEN C.Soluong
ELSE 0 END) AS [Tháng 12],
SUM(c.Soluong) AS [Cả năm]
FROM HOADONBAN H INNER JOIN CTHOADONBAN C ON
H.MaHDB=C.MaHDB INNER JOIN GIAYY G ON G.MaGiay=C.MaGiay
WHERE YEAR(ThoiGianB)='2020'
GROUP BY C.MaGiay, G.TenGiay
```

--Kết quả:

| | MaGiay | TenGiay | Tháng 1 | Tháng 2 | Tháng 3 | Tháng 4 | Tháng 5 | Tháng 6 | Tháng 7 | Tháng 8 | Tháng 9 | Tháng 10 | Tháng 11 | Tháng 12 | Cả năm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MG01 | Vans Old Skool | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 2 | MG03 | Converse 1970s | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |

# CHƯƠNG 5: PROCEDURE, FUNCTION, TRIGGER

## 5.1 Thủ tục (Procedure)

### 5.1.1 Danh mục thủ tục trong CSDL (ảnh gồm: Tên server, Tên Database, tên các thủ tục).

a. Hiển thị tất cả thông tin nhân viên có giới tính nữ.

b. Cập nhật giá bán của mặt hàng giày mã MG01.

c. Hiển thị số lượng hoá đơn bán của các nhân viên giới tính nữ: MaNV, TenNV, SLHD.

d. Viết thủ thêm thông tin khách hàng vào bảng khách hàng. Biết rằng thông tin của kh cần nhập được nhận từ các giá trị thông qua cá tham số.

e. Hiển thị thông tin giày thuộc loại giày bất kỳ được khách hàng mua nhiều nhất.

f. Xoá thông tin nhà cung cấp bất kỳ.

g. Nhập thông tin chi tiết hoá đơn nhập sao cho magiay và mahdb phải tồn tại.

h. Lấy về danh sách giày theo mã.

k. Lấy về ds nhân viên đã bán hàng vào ngày 2021-02-02.

i. Thủ tục lấy về danh sách nhân viên nhập vào 1 loại giày bất kỳ.

j. Thủ tục thống kê doanh thu của cửa hàng trong tháng, năm.

o. Thống kê lãi xuất của cửa hàng trong năm 2021.

### 5.1.2 Thủ tục 1

a. Hiển thị tất cả thông tin nhân viên có giới tính nữ.

```
CREATE PROC PR_NV
AS
BEGIN
SELECT* FROM NHANVIEN
```

```
WHERE Gioitinh=N'Nữ'
END
--Thực thi thủ tục
    exec PR_NV
```

| | MaNV | TenNV | Gioitinh | Sdt | Diachi |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MNV01 | Phạm Mai Hương | Nữ | 0367118342 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 2 | MNV02 | Phan Khả Ngân | Nữ | 0367118355 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 3 | MNV04 | Bùi Uyển Nhi | Nữ | 0329478843 | Hà Đông-Hà Nội |
| 4 | MNV05 | Tăng Thanh Hà | Nữ | 0937568354 | TP.Hải Dương-Hải Dương |
| 5 | MNV07 | Kim Huyền Trang | Nữ | 0974563475 | TP.Hưng Yên-Hưng Yên |
| 6 | MNV08 | Hồ Ngọc Hà | Nữ | 0368465347 | Hoà Lac-Hà Nội |
| 7 | MNV10 | Hoàng Minh Ánh | Nữ | 0367118349 | Kim Động-Hưng Yên |

### 5.1.3 Thủ tục 2

b. Cập nhật giá bán của mặt hàng giày mã MG01.

```
CREATE PROC PR_MG
AS
BEGIN
UPDATE GIAYY
SET Giaban=Giaban*0.5
WHERE MaGiay='MG01'
END
--Thực thi thủ tục
    exec PR_MG
```

```
SELECT*FROM GIAYY
```

| | MaGiay | TenGiay | MaTL | Size | Soluong | Gianhap | Giaban |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MG01 | Vans Old Skool | TL002 | 36 | 90 | 150 | 10 |
| 2 | MG011 | VANS | TL001 | 36 | 12 | 120 | 130 |
| 3 | MG02 | Vans Vault | TL001 | 37 | 96 | 250 | 260 |
| 4 | MG03 | Converse 1970s | TL004 | 38 | 190 | 170 | 190 |
| 5 | MG04 | Converse classic | TL004 | 39 | 80 | 190 | 210 |
| 6 | MG05 | Puma Ember Trail | TL003 | 40 | 34 | 150 | 170 |
| 7 | MG06 | Gucci Ace Embroidered Sneaker | TL010 | 41 | 210 | 130 | 160 |
| 8 | MG07 | Adidas Yeezy 350 V2 | TL005 | 42 | 70 | 120 | 180 |
| 9 | MG08 | Adidas Yeezy 750 | TL005 | 36 | 290 | 180 | 190 |
| 10 | MG09 | New Balance 997 | TL007 | 37 | 60 | 150 | 160 |
| 11 | MG10 | Nike Air Max 90 | TL001 | 40 | 90 | 160 | 200 |

### 5.1.4 Thủ tục 3

c. Hiển thị số lượng hoá đơn bán của các nhân viên giới tính nữ: MaNV, TenNV, SLHD.

```
CREATE PROC PR_HDNV
AS
BEGIN
SELECT N.MaNV,TenNV,COUNT(MaHDB) AS [Số lượng HDB]
FROM NHANVIEN N LEFT JOIN HOADONBAN H ON N.MaNV=H.MaNV
WHERE Gioitinh=N'Nữ'
GROUP BY N.MaNV,TenNV

END

--Thực thi thủ tục

EXEC PR_HDNV
```

| | MaNV | TenNV | Số lượng HDB |
|---|---|---|---|
| 1 | MNV01 | Phạm Mai Hương | 2 |
| 2 | MNV02 | Phan Khả Ngân | 2 |
| 3 | MNV04 | Bùi Uyển Nhi | 1 |
| 4 | MNV05 | Tăng Thanh Hà | 0 |
| 5 | MNV07 | Kim Huyền Trang | 1 |
| 6 | MNV08 | Hồ Ngọc Hà | 0 |
| 7 | MNV10 | Hoàng Minh Ánh | 1 |

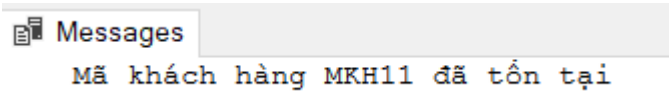
### 5.1.5 Thủ tục 4

d. Viết thủ thêm thông tin khách hàng vào bảng khách hàng. Biết rằng thông tin của kh cần nhập được nhận từ các giá trị thông qua cá tham số.

```
CREATE PROC PR_KH
  @makh nvarchar(10),
  @tenkh nvarchar(50),
  @sdt nvarchar(20),
  @diachi nvarchar(100)
AS
BEGIN
IF (EXISTS (SELECT*FROM KHACHANG WHERE MaKH=@makh))
 BEGIN
    PRINT N'Mã khách hàng ' + @makh + N' đã tồn tại'
    return -1
 END
 IF (NOT EXISTS (SELECT*FROM KHACHANG WHERE MaKH=@makh))
 BEGIN
    PRINT N'Mã khách hàng '+ @makh +N' chưa tồn tại'
    RETURN -1
 END
INSERT INTO KHACHANG(MaKH,TenKH,Sdt,Diachi)
VALUES(@makh,@tenkh,@sdt,@diachi)
RETURN 0 --proc tự trả về 0 nếu không return
END
```

--Thực thi thủ tục

```
EXEC PR_KH 'MKH11',N'Phương Nga', '0947547383',N'Lâm Đồng'
```




### 5.1.6 Thủ tục 5

e. Hiển thị thông tin giày thuộc loại giày bất kỳ được khách hàng mua nhiều nhất.

```
CREATE PROC PR_BH
 @loaigiay nvarchar(10)
as
BEGIN
```

```
 SELECT TOP(1) WITH TIES L.MaTL,G.MaGiay,g.TenGiay,
COUNT(c.MaGiay) as [Số lần bán]
 FROM  CTHOADONBAN C INNER JOIN GIAYY G ON
G.MaGiay=C.MaGiay INNER JOIN THELOAI L ON L.MaTL=G.MaTL
 WHERE L.MaTL=@loaigiay
 GROUP BY L.MaTL,G.MaGiay,g.TenGiay
 ORDER BY COUNT(c.MaGiay) DESC
END
--Thực thi thủ tục
    EXEC PR_BH 'TL001'
```

| | MaTL | MaGiay | TenGiay | Số lần bán |
|---|---|---|---|---|
| 1 | TL001 | MG02 | Vans Vault | 2 |

### 5.1.7 Thủ tục 6

f. Xoá thông tin nhà cung cấp bất kỳ.

```
CREATE PROC PR_HDB
@mancc NVARCHAR(10)
AS
BEGIN
IF(NOT EXISTS(SELECT * FROM NHACUNGCAP  WHERE
MaNCC=@mancc))
  BEGIN
     PRINT N'Không tồn tại mã cần xoá'
     return -1
 END
BEGIN TRY
    DELETE FROM NHACUNGCAP WHERE MaNCC=@mancc
    PRINT N'Xoá thành công'
END TRY
BEGIN CATCH
PRINT ERROR_MESSAGE()
END CATCH
END
--Thực thi thủ tục
```

```
EXEC PR_HDB 'NCC11'
```

Messages

Không tồn tại mã cần xoá

### 5.1.8 Thủ tục 7

g. Nhập thông tin chi tiết hoá đơn nhập sao cho magiay và mahdb phải tồn tại.

```
CREATE PROC PR_TT
 @mahdb nvarchar(10),
 @magiay nvarchar(10),
 @soluong int,
 @giaban float,
 @thanhtien float
AS
BEGIN
IF(NOT EXISTS(SELECT MaHDB FROM HOADONBAN WHERE
MaHDB=@mahdb))
  BEGIN
    PRINT N'Không tồn tại mã hoá đơn '+ @mahdb
    return -1
  END
  IF(NOT EXISTS (SELECT MaGiay FROM GIAYY WHERE
  MaGiay=@magiay))
  BEGIN
    PRINT N'Không tồn tại mã giày '+ @magiay
    return -1
  END
  INSERT INTO
  CTHOADONBAN(MaHDB,MaGiay,Soluong,Giaban,Thanhtien)
  VALUES(@mahdb,@magiay,@soluong,@giaban,@thanhtien)
  RETURN 0--tự trả về 0 nêw không return

END

--Thực thi thủ tục
```

```
EXEC PR_TT 'HDB11','MG12',2,120,320
```

Messages

Không tồn tại mã hoá đơn HDB11

### 5.1.9 Thủ tục 8

h. Lấy về danh sách giày theo mã.

```
CREATE PROC PR_DS
@magiay nvarchar(10)
as
BEGIN
  SELECT*FROM GIAYY
  WHERE MaGiay=@magiay
END
--Thực thi thủ tục
      EXEC PR_DS 'MG02'
```

| | MaGiay | TenGiay | MaTL | Size | Soluong | Gianhap | Giaban |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MG02 | Vans Vault | TL001 | 37 | 96 | 250 | 260 |

### 5.1.10 Thủ tục 9

k. Lấy về danh sách nhân viên đã bán hàng vào ngày 2021-02-02.

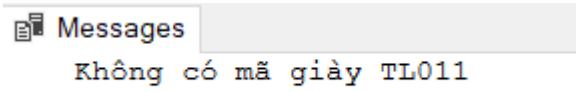
```
CREATE PROC [dbo].[LayDSnhanvien]
@ngayban datetime
AS
BEGIN
  SELECT N.*
  FROM NHANVIEN N INNER JOIN HOADONBAN H ON
N.MaNV=H.MaNV
 WHERE ThoiGianB=@ngayban

END

--Thực thi thủ tục

            EXEC [dbo].[LayDSnhanvien] '2021-02-02'
```

| | MaNV | TenNV | Gioitinh | Sdt | Diachi |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MNV10 | Hoàng Minh Ánh | Nữ | 0367118349 | Kim Động-Hưng Yên |

### 5.1.11 Thủ tục 10

i. Thủ tục lấy về danh sách nhân viên nhập vào 1 loại giày bất kỳ.

```
CREATE PROC PR_NG
@loaigiay nvarchar(10)
as
BEGIN
 IF(NOT EXISTS(SELECT * FROM NHANVIEN N INNER JOIN
HOADONNHAP P ON N.MaNV=P.MaNV
            INNER JOIN CTHOADONNHAP CT ON CT.MaHDN=P.MaHDN
            INNER JOIN GIAYY G ON G.MaGiay=CT.MaGiay
            INNER JOIN THELOAI T ON T.MaTL=G.MaTL WHERE
T.MaTL=@loaigiay))
BEGIN
  PRINT N'Không có mã giày '+ @loaigiay
  RETURN -1
END
SELECT * FROM NHANVIEN N INNER JOIN HOADONNHAP P ON
N.MaNV=P.MaNV
            INNER JOIN CTHOADONNHAP CT ON CT.MaHDN=P.MaHDN
            INNER JOIN GIAYY G ON G.MaGiay=CT.MaGiay
            INNER JOIN THELOAI T ON T.MaTL=G.MaTL WHERE
T.MaTL=@loaigiay

END

--Thực thi thủ tục

            EXEC PR_NG 'TL011'
```




### 5.1.12 Thủ tục 11

j. Thủ tục thống kê doanh thu của cửa hàng trong tháng, năm.

```
CREATE PROC PR_TKTIEN
@thang int,
@nam int
as
BEGIN
    SELECT MONTH(ThoiGianB) as [Ngày], YEAR(ThoiGianB) as [Năm],
SUM(Soluong*Giaban) as [Tổng tiền]
   FROM HOADONBAN H INNER JOIN CTHOADONBAN C ON
H.MaHDB=C.MaHDB
```

```
  WHERE MONTH(ThoiGianB)=@thang AND YEAR(ThoiGianB)=@nam
  GROUP BY MONTH(ThoiGianB) , YEAR(ThoiGianB)
END
--Thực thi thủ tục
    EXEC PR_TKTIEN '02','2021'
```

| | Ngày | Năm | Tổng tiền |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 2021 | 400 |

### 5.1.13 Thủ tục 12

o. Thống kê lãi xuất của cửa hàng trong năm 2021.

```
CREATE PROC PR_BV
@nam int
as
BEGIN
   SELECT SUM(C.Soluong*G.Giaban)-SUM(C.Soluong*G.Gianhap) AS
[Tổng lãi]
   FROM HOADONBAN H INNER JOIN CTHOADONBAN C ON
H.MaHDB=C.MaHDB INNER JOIN GIAYY G ON G.MaGiay=C.MaGiay
   WHERE YEAR(ThoiGianB)=@nam
END
--Thực thi thủ tục
    EXEC PR_BV '2021'
```

| | Tổng lãi |
|---|---|
| 1 | 250 |

## 5.2 Hàm (Function)

### 5.2.1 Danh mục hàm trong CSDL (ảnh gồm: Tên server, Tên Database, tên các hàm)

a. Viết hàm tính số lượng giày theo thể loại, tham số truyền vào là matl.

b. Viết hàm có tham số truyền vào là mã thể loại và trả ra thông tin là danh sách giày thuộc loại đó.

c. Viết hàm trả về 1 bảng trong đó cho biết tổng số lượng hàng bán của mỗi mặt hàng. Sử dụng hàm này thống kê xem tổng số lượng hàng(hiện có và đã bán) của mỗi mặt hàng là bao nhiêu.

d. Viết hàm hiển thị số lượng nhân viên theo địa chỉ bất kì nhận vào từ tham số với điều kiện phải lập được từ 2 hoá đơn trở lên.

e. Viết hàm tính số lượng mặt hàng nhập vào từ ngày 22/06/2020 đến nay.

### 5.2.2 Hàm 1

a. Viết hàm tính số lượng giày theo thể loại, tham số truyền vào là matl.

```
CREATE FUNCTION F_mtl (@matl nvarchar(10))
RETURNS INT
AS
BEGIN
    DECLARE @sl int
    SELECT @sl=COUNT(MaTL)
    FROM GIAYY
    WHERE MaTL=@maTL
    RETURN (@sl)
END
--Sử dụng hàm
        SELECT dbo.F_mtl('TL001')
--Kết quả:
```

| | (No column name) |
|---|---|
| 1 | 3 |

### 5.2.3 Hàm 2

b. Viết hàm có tham số truyền vào là mã thể loại và trả ra thông tin là danh sách giày thuộc loại đó.

```
CREATE FUNCTION F_TL(@matl nvarchar(10))
RETURNS TABLE
AS
```

```
RETURN (SELECT MaGiay, TenGiay, Soluong FROM GIAYY WHERE
MaTL=@matl)
```

--Ứng dụng hàm:

```
SELECT*FROM F_TL('TL001')
```

--Kết quả:

| | MaGiay | TenGiay | Soluong |
|---|---|---|---|
| 1 | MG011 | VANS | 12 |
| 2 | MG02 | Vans Vault | 96 |
| 3 | MG10 | Nike Air Max 90 | 90 |

### 5.2.4 Hàm 3

c. Viết hàm trả về 1 bảng trong đó cho biết tổng số lượng hàng bán của mỗi mặt hàng. Sử dụng hàm này thống kê xem tổng số lượng hàng(hiện có và đã bán) của mỗi mặt hàng là bao nhiêu.

```
CREATE FUNCTION F_TK()
RETURNS TABLE
AS
RETURN(SELECT GIAYY.MaGiay, Tengiay,
    CASE
      WHEN SUM(CTHOADONBAN.Soluong) IS NULL THEN 0
     ELSE SUM(CTHOADONBAN.Soluong)
    END AS TONGSL
     FROM GIAYY LEFT OUTER JOIN CTHOADONBAN ON
GIAYY.MaGiay=CTHOADONBAN.MaGiay
GROUP BY GIAYY.MaGiay, Tengiay)
```

--Sử dụng hàm:

```
SELECT a.MaGiay,a.TenGiay, Soluong+TONGSL as [Tổng SL]
FROM GIAYY a INNER JOIN dbo.F_TK() b on a.MaGiay=b.MaGiay
```

--Kết quả:

| | MaGiay | TenGiay | Tổng SL |
|---|---|---|---|
| 1 | MG01 | Vans Old Skool | 93 |
| 2 | MG011 | VANS | 12 |
| 3 | MG02 | Vans Vault | 99 |
| 4 | MG03 | Converse 1970s | 194 |
| 5 | MG04 | Converse classic | 82 |
| 6 | MG05 | Puma Ember Trail | 34 |
| 7 | MG06 | Gucci Ace Embroidered Sneaker | 210 |
| 8 | MG07 | Adidas Yeezy 350 V2 | 73 |
| 9 | MG08 | Adidas Yeezy 750 | 290 |
| 10 | MG09 | New Balance 997 | 62 |
| 11 | MG10 | Nike Air Max 90 | 92 |

### 5.2.5 Hàm 4

d. Viết hàm hiển thị số lượng nhân viên theo địa chỉ bất kì nhận vào từ tham số với điều kiện phải lập được từ 2 hoá đơn trở lên.

```
CREATE FUNCTION F_DLNV(@diachi nvarchar(50))
RETURNS INT
AS
BEGIN
  DECLARE @SLNV INT
  SELECT @SLNV=COUNT(*)FROM (SELECT NHANVIEN.MaNV
                FROM NHANVIEN, HOADONBAN
                WHERE NHANVIEN.MaNV=HOADONBAN.MaHDB AND
Diachi=@diachi
                GROUP BY NHANVIEN.MaNV
                HAVING COUNT(HOADONBAN.MaHDB)>=2) AS NV
                RETURN @SLNV

END

--Sử dụng hàm:

SELECT dbo.F_DLNV(N'Hưng Yên')
```

--Kết quả:

| | (No column name) |
|---|---|
| 1 | 0 |

### 5.2.6 Hàm 5

e. Viết hàm tính số lượng mặt hàng nhập vào từ ngày 22/06/2020 đến nay.

```
CREATE FUNCTION F_SLN(@thoigian datetime)
RETURNS INT
AS
BEGIN
  DECLARE @SLHD INT
  SELECT @SLHD=(SELECT sum(Soluong)
            FROM HOADONNHAP INNER JOIN CTHOADONNHAP ON
HOADONNHAP.MaHDN=CTHOADONNHAP.MaHDN
                        WHERE HOADONNHAP.ThoiGianN BETWEEN
@thoigian AND GETDATE()
                        )
                        RETURN @SLHD

      END
```

--Sử dụng hàm:

```
SELECT dbo.F_SLN('2020-01-01')
```

--Kết quả:

| | (No column name) |
|---|---|
| 1 | 19 |

## 5.3 Bẫy lỗi (Trigger)

### 5.3.1 Danh mục các trigger trong CSDL (ảnh gồm: Tên server, Tên Database, tên các trigger)

a. Viết trigger cho phép không nhập dữ liệu vào bảng giày nếu mã giày bị trùng.

b. Viết trigger trên bảng thể loại sao cho chỉ xoá được những thể loại chưa có giày nào, ngược lại thông báo lỗi.

c. Viết trigger cập nhật: Khi khách hàng muốn thay đổi số lượng sản phẩm khi mua thì cần cập nhật lại số lượng bán trong bảng chi tiết hoá đơn và cập nhật lại số lượng sản phẩm trong bảng giày. [1]

d. . Viết trigger trên bảng giày chỉ cho phép nhập dữ liệu vào bảng giày nếu mã giày đấy có mã loại đã tồn tại.

e. Viết trigger cho bảng CTHoaDonBan: khi 1 bản ghi mới được bổ sung vào bảng này thì giảm số lượng hàng hiện có nếu số lượng hiện có lớn hơn hoặc bằng số lượng hàng được bán ra. Ngược lại huỷ bỏ thao tác.

g. Viết trigger cho bảng CTHoaDOnBan sao cho chỉ chấp nhận giá hàng bán ra phải lớn hơn hoặc bằng giá gốc (giá của mặt hàng trong bảng Giày)

h. Viết trigger trên bảng nhà cung cấp sao cho không cho phép sửa dữ liệu tại cột Tên nhà cung cấp.

k. Tạo trigger trên bảng nhà cung cấp để mỗi lần xoá thì chỉ được xoá 1 bản ghi.

l. Viết trigger trên bảng Thể loại sao cho xoá thể loại thì các bảng liên quan cũng xoá theo.[2]

m. Tạo trigger xoá 1 chi tiết hoá đơn, kiểm tra xem mã giày có tồn tại trong bảng CTHOADONBAN không, nếu tồn tại thì xoá, ngược lại thì không xoá.Nếu xoá thì hãy cập nhật lại số lượng trong bảng Giày

n. Tạo trigger để tự động tăng số lượng còn trong bảng Giày mỗi khi thêm mới dữ liệu trong bảng CTHDN.

o. Thỏa mãn khi nhập thông tin vào bảng Nhân viên thì mã khách hàng có 2 kí tự đầu bắt buộc là "KH" và kiểm tra sự trùng mã.

### 5.3.2 Trigger1

a. Viết trigger cho phép không nhập dữ liệu vào bảng giày nếu mã giày bị trùng.

```
CREATE TRIGGER CHECK_GIAY ON GIAYY
INSTEAD OF INSERT
AS
BEGIN
   DECLARE @mg nvarchar(10)
   SELECT @mg=MaGiay from inserted
   IF(EXISTS(SELECT*FROM GIAYY WHERE MaGiay=@mg))
  BEGIN
        PRINT N'Trùng mã'
        ROLLBACK
   END
  ELSE
   BEGIN
          INSERT INTO GIAYY
          SELECT*FROM inserted
          PRINT N'Nhập dữ liệu thành công'
        END

END
```

--Kích hoạt trigger

```
INSERT INTOGIAYY(MaGiay,TenGiay,MaTL,Size,Soluong,Gianhap,Giaban)
VALUES('MG011','VANS old','TL002',36,12,120,130)
```

--Kết quả:

```
Messages
    Trùng mã
    Msg 3609, Level 16, State 1, Line 892
    The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.
```

### 5.3.3 Trigger 2

b. Viết trigger trên bảng thể loại sao cho chỉ xoá được những thể loại chưa có giày nào, ngược lại thông báo lỗi.

```
CREATE TRIGGER DELETE_TL ON THELOAI
INSTEAD OF DELETE
AS
BEGIN
   IF(SELECT COUNT(*) FROM GIAYY G INNER JOIN deleted D ON
G.MaTL=D.MaTL)>0
   BEGIN
      RAISERROR(N'Không xoá được',16,1)
      ROLLBACK TRAN
   END
  ELSE
  BEGIN
     PRINT N'Xoá thành công'
     DELETE FROM THELOAI WHERE MaTL IN (SELECT MaTL FROM
deleted)
  END
END
```

```
--Kích hoạt Trigger
DELETE FROM THELOAI
WHERE MaTL='TL001'
```

--Kết quả:

```
Messages
Msg 50000, Level 16, State 1, Procedure DELETE_TL, Line 7 [Batch Start Line 912]
Không xoá được
Msg 3609, Level 16, State 1, Line 914
The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.
```

### 5.3.4 Trigger 3

c. Viết trigger cập nhật: Khi khách hàng muốn thay đổi số lượng sản phẩm khi mua thì cần cập nhật lại số lượng bán trong bảng chi tiết hoá đơn và cập nhật lại số lượng sản phẩm trong bảng giày

```
CREATE TRIGGER T_CNSP
```

```
ON CTHOADONBAN
FOR UPDATE
AS
BEGIN
    DECLARE @soluongtruoc int
        DECLARE @soluongsau int
        SELECT @soluongtruoc=(SELECT Soluong FROM deleted)
        SELECT @soluongsau=(SELECT Soluong FROM inserted)
        UPDATE GIAYY SET Soluong=GIAYY.Soluong-(@soluongsau-
  @soluongtruoc)      FROM GIAYY INNER JOIN inserted ON
  GIAYY.MaGiay=inserted.MaGiay

END
```

--Kích hoạt Trigger:

```
UPDATE CTHOADONBAN
SET Soluong = 10
WHERE MaHDB='HDB08' and MaGiay='MG03'
```

--Kết quả:

*Trước khi thay đổi số luọng:

-- Bảng giày:

| | MaGiay | TenGiay | MaTL | Size | Soluong | Gianhap | Giaban |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MG01 | Vans Old Skool | TL002 | 36 | 92 | 150 | 160 |
| 2 | MG02 | Vans Vault | TL001 | 37 | 102 | 250 | 260 |
| 3 | MG03 | Converse 1970s | TL004 | 38 | 184 | 170 | 190 |
| 4 | MG04 | Converse classic | TL004 | 39 | 82 | 190 | 210 |
| 5 | MG05 | Puma Ember Trail | TL003 | 40 | 32 | 150 | 170 |
| 6 | MG06 | Gucci Ace Embroidered Sneaker | TL010 | 41 | 210 | 130 | 160 |
| 7 | MG07 | Adidas Yeezy 350 V2 | TL005 | 42 | 72 | 120 | 180 |
| 8 | MG08 | Adidas Yeezy 750 | TL005 | 36 | 290 | 180 | 190 |
| 9 | MG09 | New Balance 997 | TL007 | 37 | 62 | 150 | 160 |
| 10 | MG10 | Nike Air Max 90 | TL001 | 40 | 92 | 160 | 200 |

--Bảng chi tiết hoá đơn bán:

| | MaHDB | MaGiay | Soluong | Giaban | Thanhtien |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HDB01 | MG01 | 2 | 160 | 320 |
| 2 | HDB02 | MG02 | 1 | 260 | 260 |
| 3 | HDB03 | MG01 | 1 | 160 | 160 |
| 4 | HDB04 | MG10 | 2 | 200 | 400 |
| 5 | HDB05 | MG04 | 2 | 210 | 420 |
| 6 | HDB05 | MG07 | 3 | 180 | 620 |
| 7 | HDB05 | MG09 | 2 | 160 | 320 |
| 8 | HDB08 | MG03 | 10 | 190 | 380 |
| 9 | HDB09 | MG03 | 2 | 190 | 380 |
| 10 | HDB10 | MG02 | 2 | 260 | 520 |

*Sau khi thay đổi số lượng

--Bảng giày:

| | MaGiay | TenGiay | MaTL | Size | Soluong | Gianhap | Giaban |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MG01 | Vans Old Skool | TL002 | 36 | 92 | 150 | 160 |
| 2 | MG02 | Vans Vault | TL001 | 37 | 102 | 250 | 260 |
| 3 | MG03 | Converse 1970s | TL004 | 38 | 186 | 170 | 190 |
| 4 | MG04 | Converse classic | TL004 | 39 | 82 | 190 | 210 |
| 5 | MG05 | Puma Ember Trail | TL003 | 40 | 32 | 150 | 170 |
| 6 | MG06 | Gucci Ace Embroidered Sneaker | TL010 | 41 | 210 | 130 | 160 |
| 7 | MG07 | Adidas Yeezy 350 V2 | TL005 | 42 | 72 | 120 | 180 |
| 8 | MG08 | Adidas Yeezy 750 | TL005 | 36 | 290 | 180 | 190 |
| 9 | MG09 | New Balance 997 | TL007 | 37 | 62 | 150 | 160 |
| 10 | MG10 | Nike Air Max 90 | TL001 | 40 | 92 | 160 | 200 |

--Bảng chi tiết hoá đơn:

| | MaHDB | MaGiay | Soluong | Giaban | Thanhtien |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HDB01 | MG01 | 2 | 160 | 320 |
| 2 | HDB02 | MG02 | 1 | 260 | 260 |
| 3 | HDB03 | MG01 | 1 | 160 | 160 |
| 4 | HDB04 | MG10 | 2 | 200 | 400 |
| 5 | HDB05 | MG04 | 2 | 210 | 420 |
| 6 | HDB05 | MG07 | 3 | 180 | 620 |
| 7 | HDB05 | MG09 | 2 | 160 | 320 |
| 8 | HDB08 | MG03 | 8 | 190 | 380 |
| 9 | HDB09 | MG03 | 2 | 190 | 380 |
| 10 | HDB10 | MG02 | 2 | 260 | 520 |

### 5.3.5 Trigger 4

d. . Viết trigger trên bảng giày chỉ cho phép nhập dữ liệu vào bảng giày nếu mã giày đấy có mã loại đã tồn tại.

```
CREATE TRIGGER CHECK_GIAY ON GIAYY
INSTEAD OF INSERT
AS
BEGIN
   DECLARE @ml nvarchar(10)
   SELECT @ml=MaTL from inserted
   IF(EXISTS(SELECT*FROM THELOAI WHERE MaTL=@ml))
         PRINT N'Thêm thành công!!'
   ELSE
   BEGIN
       PRINT N'Thông tin không hợp lệ'
       ROLLBACK
  END
END
```

--Kích hoạt Trigger:

```
INSERT INTO GIAYY(MaGiay,TenGiay,MaTL,Size,Soluong,Gianhap,Giaban)
VALUES('MG12','VANS','TL001',36,12,120,130)
```

--Kết quả:

```
Messages
Thêm thành công!!

(1 row affected)
```

### 5.3.6 Trigger 5

e. Viết trigger cho bảng CTHoaDonBan: khi 1 bản ghi mới được bổ sung vào bảng này thì giảm số lượng hàng hiện có nếu số lượng hiện có lớn hơn hoặc bằng số lượng hàng được bán ra. Ngược lại huỷ bỏ thao tác.

```
CREATE TRIGGER T_HDB ON CTHoaDonBan
FOR INSERT
AS
BEGIN
  DECLARE @magiay nvarchar(10),
                @soluongban int,
                @soluongcon int
  SELECT @magiay=Magiay,@soluongban=Soluong from inserted
  SELECT @soluongcon=Soluong from GIAYY WHERE MaGiay=@magiay
  IF(@soluongcon>=@soluongban)
     UPDATE GIAYY SET Soluong=@soluongcon-@soluongban
    WHERE MaGiay=@magiay
  ELSE
    ROLLBACK TRAN
END
```

--Kích hoạt trigger:

```
INSERT INTO CTHOADONBAN(MaHDB,MaGiay,Soluong,Giaban,Thanhtien)
VALUES('HDB01','MG02',2,250,500)
SELECT*FROM CTHOADONBAN
SELECT*FROM GIAYY
```

--Kết quả:

Trước khi thực thi:

+Bảng giày:

| | MaGiay | TenGiay | MaTL | Size | Soluong | Gianhap | Giaban |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MG01 | Vans Old Skool | TL002 | 36 | 90 | 150 | 10 |
| 2 | MG011 | VANS | TL001 | 36 | 12 | 120 | 130 |
| 3 | MG02 | Vans Vault | TL001 | 37 | 92 | 250 | 260 |
| 4 | MG03 | Converse 1970s | TL004 | 38 | 190 | 170 | 190 |
| 5 | MG04 | Converse classic | TL004 | 39 | 80 | 190 | 210 |
| 6 | MG05 | Puma Ember Trail | TL003 | 40 | 34 | 150 | 170 |
| 7 | MG06 | Gucci Ace Embroidered Sneaker | TL010 | 41 | 210 | 130 | 160 |
| 8 | MG07 | Adidas Yeezy 350 V2 | TL005 | 42 | 70 | 120 | 180 |
| 9 | MG08 | Adidas Yeezy 750 | TL005 | 36 | 290 | 180 | 190 |
| 10 | MG09 | New Balance 997 | TL007 | 37 | 60 | 150 | 160 |
| 11 | MG10 | Nike Air Max 90 | TL001 | 40 | 90 | 160 | 200 |

Sau khi thực thi:

+Bảng CTHOADONBAN

| | MaHDB | MaGiay | Soluong | Giaban | Thanhtien |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HDB01 | MG01 | 2 | 160 | 320 |
| 2 | HDB01 | MG02 | 2 | 250 | 500 |
| 3 | HDB02 | MG02 | 1 | 260 | 260 |
| 4 | HDB03 | MG01 | 1 | 160 | 160 |
| 5 | HDB04 | MG10 | 2 | 200 | 400 |
| 6 | HDB05 | MG04 | 2 | 210 | 420 |
| 7 | HDB05 | MG07 | 3 | 180 | 620 |
| 8 | HDB05 | MG09 | 2 | 160 | 320 |
| 9 | HDB08 | MG03 | 2 | 190 | 380 |
| 10 | HDB09 | MG03 | 2 | 190 | 380 |
| 11 | HDB10 | MG02 | 2 | 260 | 520 |

+Bảng Giày

| | MaGiay | TenGiay | MaTL | Size | Soluong | Gianhap | Giaban |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MG01 | Vans Old Skool | TL002 | 36 | 90 | 150 | 10 |
| 2 | MG011 | VANS | TL001 | 36 | 12 | 120 | 130 |
| 3 | MG02 | Vans Vault | TL001 | 37 | 90 | 250 | 260 |
| 4 | MG03 | Converse 1970s | TL004 | 38 | 190 | 170 | 190 |
| 5 | MG04 | Converse classic | TL004 | 39 | 80 | 190 | 210 |
| 6 | MG05 | Puma Ember Trail | TL003 | 40 | 34 | 150 | 170 |
| 7 | MG06 | Gucci Ace Embroidered Sneaker | TL010 | 41 | 210 | 130 | 160 |
| 8 | MG07 | Adidas Yeezy 350 V2 | TL005 | 42 | 70 | 120 | 180 |
| 9 | MG08 | Adidas Yeezy 750 | TL005 | 36 | 290 | 180 | 190 |
| 10 | MG09 | New Balance 997 | TL007 | 37 | 60 | 150 | 160 |
| 11 | MG10 | Nike Air Max 90 | TL001 | 40 | 90 | 160 | 200 |

### 5.3.7 Trigger 6

g. Viết trigger cho bảng CTHoaDOnBan sao cho chỉ chấp nhận cập nhật giá hàng bán ra phải nhỏ hơn hoặc bằng giá gốc (giá của mặt hàng trong bảng Giày)

```
ALTER TRIGGER T_GIA ON CTHoaDonBan
FOR  UPDATE
AS
IF UPDATE(Giaban)
BEGIN
  IF EXISTS (SELECT inserted.MaGiay
            FROM GIAYY INNER JOIN inserted ON
GIAYY.MaGiay=inserted.MaGiay
            WHERE GIAYY.Gianhap>inserted.Giaban)
            PRINT N'Giá bán phải lớn hơn giá nhập'
        ROLLBACK TRAN

END
```

--Kích hoạt trigger:

```
UPDATE CTHOADONBAN
SET Giaban=20 WHERE MaHDB='HDB03' AND MaGiay='MG01'
```

--Kết quả:

```
Messages
Giá bán phải lớn hơn giá nhập
Msg 3609, Level 16, State 1, Line 1044
The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.
```

### 5.3.8 Trigger 7

h. Viết trigger trên bảng nhà cung cấp sao cho không cho phép sửa dữ liệu tại cột Tên nhà cung cấp.

```
CREATE TRIGGER T_NCC ON NHACUNGCAP
FOR UPDATE
AS
IF UPDATE(TenNCC)
  BEGIN
    PRINT N'Không được sửa dữ liệu trên cột tên NCC'
  ROLLBACK TRAN
END
```

--Kích hoạt Trigger:

```
UPDATE NHACUNGCAP
SET TenNCC='AHIHIHI'
WHERE MaNCC='NCC01'
```

--Kết quả:

```
Messages
Không được sửa dữ liệu trên cột tên NCC
Msg 3609, Level 16, State 1, Line 1055
The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.
```

### 5.3.9 Trigger 8

k. Tạo trigger trên bảng nhà cung cấp để mỗi lần xoá thì chỉ được xoá 1 bản ghi.

```
CREATE TRIGGER T_XNCC ON NHACUNGCAP
FOR DELETE
```

```
AS
BEGIN
    IF(SELECT COUNT(*) FROM deleted)>1
    BEGIN
       PRINT N'Chỉ xoá được 1 bản ghi mỗi lần'
       ROLLBACK TRAN
   END
END
```

Kích hoạt trigger:

```
DELETE FROM NHACUNGCAP
WHERE MaNCC IN ('NCC01','NCC02', 'NCC03')
```

--Kết quả:

```
Messages
    Chỉ xoá được 1 bản ghi mỗi lần
    Msg 3609, Level 16, State 1, Line 1185
    The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.
```

### 5.3.10 Trigger 9

l. Viết trigger trên bảng Thể loại sao cho xoá thể loại thì các bảng liên quan cũng xoá theo.

```
CREATE TRIGGER T_XX
ON THELOAI
INSTEAD OF DELETE
AS
BEGIN
  DECLARE @maloai NVARCHAR(50)
  SELECT @maloai = MaTL FROM deleted
  IF(NOT EXISTS(SELECT * FROM THELOAI, deleted WHERE
THELOAI.MaTL = @maloai))
          BEGIN
                PRINT N'Mã loại không tồn tại'
                ROLLBACK;
          END
  ELSE
          BEGIN
                DELETE GIAYY WHERE GIAYY.MaTL = @maloai
```

```
                DELETE THELOAI WHERE THELOAI.MaTL = @maloai
            END
        END
```

--Kích hoạt:

```
DELETE THELOAI WHERE MaTL = 'TL005'
SELECT * FROM GIAYY
SELECT * FROM THELOAI
```

--Kết quả:

Tước khi xoá:

+Bảng thể loại:

| | MaTL | TenTL |
|---|---|---|
| 1 | TL001 | Nike |
| 2 | TL002 | Vans |
| 3 | TL003 | Puma |
| 4 | TL005 | Adidas |
| 5 | TL006 | Fendi |
| 6 | TL007 | New Balance |
| 7 | TL008 | Reebok |
| 8 | TL009 | Prada |
| 9 | TL010 | Gucci |

+Bảng Giày:

| | MaGiay | TenGiay | MaTL | Size | Soluong | Gianhap | Giaban |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MG01 | Vans Old Skool | TL002 | 36 | 80 | 150 | 10 |
| 2 | MG011 | VANS | TL001 | 36 | 12 | 120 | 130 |
| 3 | MG02 | Vans Vault | TL001 | 37 | 90 | 250 | 260 |
| 4 | MG05 | Puma Ember Trail | TL003 | 40 | 34 | 150 | 170 |
| 5 | MG06 | Gucci Ace Embroidered Sneaker | TL010 | 41 | 210 | 130 | 160 |
| 6 | MG07 | Adidas Yeezy 350 V2 | TL005 | 42 | 70 | 120 | 180 |
| 7 | MG08 | Adidas Yeezy 750 | TL005 | 36 | 290 | 180 | 190 |
| 8 | MG09 | New Balance 997 | TL007 | 37 | 60 | 150 | 160 |
| 9 | MG10 | Nike Air Max 90 | TL001 | 40 | 90 | 160 | 200 |

Sau khi xoá:

+Bảng thể loại:

| | MaTL | TenTL |
|---|---|---|
| 1 | TL001 | Nike |
| 2 | TL002 | Vans |
| 3 | TL003 | Puma |
| 4 | TL006 | Fendi |
| 5 | TL007 | New Balance |
| 6 | TL008 | Reebok |
| 7 | TL009 | Prada |
| 8 | TL010 | Gucci |

+Bảng Giày

| | MaGiay | TenGiay | MaTL | Size | Soluong | Gianhap | Giaban |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MG01 | Vans Old Skool | TL002 | 36 | 80 | 150 | 10 |
| 2 | MG011 | VANS | TL001 | 36 | 12 | 120 | 130 |
| 3 | MG02 | Vans Vault | TL001 | 37 | 90 | 250 | 260 |
| 4 | MG05 | Puma Ember Trail | TL003 | 40 | 34 | 150 | 170 |
| 5 | MG06 | Gucci Ace Embroidered Sneaker | TL010 | 41 | 210 | 130 | 160 |
| 6 | MG09 | New Balance 997 | TL007 | 37 | 60 | 150 | 160 |
| 7 | MG10 | Nike Air Max 90 | TL001 | 40 | 90 | 160 | 200 |

### 5.3.11 Trigger 10

m. Viết trigger để tự động giảm số lượng còn trong bảng Giày mỗi khi thêm mới dữ liệu trong bảng CTHDB.

```
CREATE TRIGGER T_CN ON CTHOADONBAN
FOR INSERT
AS
BEGIN
   DECLARE @soluongcon int
   DECLARE @soluongban int
   SELECT @soluongban=inserted.Soluong FROM inserted
   SELECT @soluongcon=dbo.GIAYY.Soluong FROM inserted, GIAYY
  WHERE inserted.MaGiay=GIAYY.MaGiay
```

```
    IF(@soluongban>@soluongcon)
     BEGIN
          RAISERROR('loi',16,1)
          ROLLBACK TRAN
        END
    ELSE
     BEGIN
          UPDATE GIAYY SET GIAYY.Soluong=GIAYY.Soluong-
  @soluongban
          FROM GIAYY, inserted WHERE inserted.MaGiay=GIAYY.MaGiay
  END
END
```

--Kích hoạt trigger:

```
INSERT INTO CTHOADONBAN(MaHDB,MaGiay,Soluong,Giaban,Thanhtien)
VALUES('HDB01','MG02',1,160,160)
```

--Kết quả:

--Bảng Giày trước khi kích hoạt:

| | MaGiay | TenGiay | MaTL | Size | Soluong | Gianhap | Giaban |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MG01 | Vans Old Skool | TL002 | 36 | 80 | 150 | 10 |
| 2 | MG011 | VANS | TL001 | 36 | 12 | 120 | 130 |
| 3 | MG02 | Vans Vault | TL001 | 37 | 90 | 250 | 260 |
| 4 | MG05 | Puma Ember... | TL003 | 40 | 34 | 150 | 170 |
| 5 | MG06 | Gucci Ace E... | TL010 | 41 | 210 | 130 | 160 |
| 6 | MG09 | New Balance... | TL007 | 37 | 60 | 150 | 160 |
| 7 | MG10 | Nike Air Max ... | TL001 | 40 | 90 | 160 | 200 |

--Bảng Giày sau khi kích hoạt:

| | MaGiay | TenGiay | MaTL | Size | Soluong | Gianhap | Giaban |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MG01 | Vans Old Skool | TL002 | 36 | 80 | 150 | 10 |
| 2 | MG011 | VANS | TL001 | 36 | 12 | 120 | 130 |
| 3 | MG02 | Vans Vault | TL001 | 37 | 89 | 250 | 260 |
| 4 | MG05 | Puma Ember Trail | TL003 | 40 | 34 | 150 | 170 |
| 5 | MG06 | Gucci Ace Embroidered Sneaker | TL010 | 41 | 210 | 130 | 160 |
| 6 | MG09 | New Balance 997 | TL007 | 37 | 60 | 150 | 160 |
| 7 | MG10 | Nike Air Max 90 | TL001 | 40 | 90 | 160 | 200 |

### 5.3.12 Trigger 11

n. Tạo trigger để tự động tăng số lượng còn trong bảng Giày mỗi khi thêm mới dữ liệu trong bảng CTHDN. Nếu trong kho còn 500 đôi thì thông báo không cần nhập.

```
CREATE TRIGGER T_CNG ON CTHOADONNHAP
FOR INSERT
AS
BEGIN
   DECLARE @soluongcon int
   DECLARE @soluongnhap int
   SELECT @soluongnhap=inserted.Soluong FROM inserted
   SELECT @soluongcon=dbo.GIAYY.Soluong FROM inserted, GIAYY
  WHERE inserted.MaGiay=GIAYY.MaGiay
   IF(@soluongcon>500)
    BEGIN
          PRINT N'Số lượng giày này đã vượt quá 500 đôi trong kho'
          ROLLBACK TRAN
         END
   ELSE
    BEGIN
          UPDATE GIAYY SET
  GIAYY.Soluong=GIAYY.Soluong+@soluongnhap
          FROM GIAYY, inserted WHERE inserted.MaGiay=GIAYY.MaGiay
  END
END
```

--Kích hoạt trigger:

```
INSERT INTO CTHOADONNHAP(MaHDN,MaGiay,Soluong,Gianhap,Thanhtien)
VALUES('HDB06','MG07',1,160,160)
```

--Kết quả:

*Trước khi thêm dữ liệu:

-Bảng Giày:

| | MaGiay | TenGiay | MaTL | Size | Soluong | Gianhap | Giaban |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MG01 | Vans Old Skool | TL002 | 36 | 92 | 150 | 160 |
| 2 | MG02 | Vans Vault | TL001 | 37 | 102 | 250 | 260 |
| 3 | MG03 | Converse 1970s | TL004 | 38 | 186 | 170 | 190 |
| 4 | MG04 | Converse classic | TL004 | 39 | 84 | 190 | 210 |
| 5 | MG05 | Puma Ember Trail | TL003 | 40 | 32 | 150 | 170 |
| 6 | MG06 | Gucci Ace Embroidered Sneaker | TL010 | 41 | 210 | 130 | 160 |
| 7 | MG07 | Adidas Yeezy 350 V2 | TL005 | 42 | 72 | 120 | 180 |
| 8 | MG08 | Adidas Yeezy 750 | TL005 | 36 | 290 | 180 | 190 |
| 9 | MG09 | New Balance 997 | TL007 | 37 | 62 | 150 | 160 |
| 10 | MG10 | Nike Air Max 90 | TL001 | 40 | 92 | 160 | 200 |

*Sau khi thêm dữ liệu:

--Bảng chi tiết hoá đơn nhập:

| | MaHDN | MaGiay | Soluong | Gianhap | Thanhtien |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HDN01 | MG01 | 2 | 150 | 300 |
| 2 | HDN02 | MG02 | 1 | 250 | 250 |
| 3 | HDN02 | MG03 | 1 | 160 | 160 |
| 4 | HDN02 | MG04 | 1 | 160 | 160 |
| 5 | HDN03 | MG05 | 1 | 150 | 150 |
| 6 | HDN05 | MG04 | 2 | 190 | 380 |
| 7 | HDN06 | MG07 | 3 | 120 | 360 |
| 8 | HDN08 | MG03 | 2 | 170 | 340 |
| 9 | HDN08 | MG09 | 2 | 150 | 300 |
| 10 | HDN09 | MG03 | 2 | 170 | 340 |
| 11 | HDN09 | MG07 | 1 | 120 | 120 |
| 12 | HDN10 | MG02 | 2 | 250 | 500 |

--Bảng giày:

| | MaGiay | TenGiay | MaTL | Size | Soluong | Gianhap | Giaban |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MG01 | Vans Old Skool | TL002 | 36 | 92 | 150 | 160 |
| 2 | MG02 | Vans Vault | TL001 | 37 | 102 | 250 | 260 |
| 3 | MG03 | Converse 1970s | TL004 | 38 | 186 | 170 | 190 |
| 4 | MG04 | Converse classic | TL004 | 39 | 84 | 190 | 210 |
| 5 | MG05 | Puma Ember Trail | TL003 | 40 | 32 | 150 | 170 |
| 6 | MG06 | Gucci Ace Embroidered Sneaker | TL010 | 41 | 210 | 130 | 160 |
| 7 | MG07 | Adidas Yeezy 350 V2 | TL005 | 42 | 73 | 120 | 180 |
| 8 | MG08 | Adidas Yeezy 750 | TL005 | 36 | 290 | 180 | 190 |
| 9 | MG09 | New Balance 997 | TL007 | 37 | 62 | 150 | 160 |
| 10 | MG10 | Nike Air Max 90 | TL001 | 40 | 92 | 160 | 200 |

### 5.3.13 Trigger 12

o. Thỏa mãn khi nhập thông tin vào bảng Nhân viên thì mã khách hàng có 2 kí tự đầu bắt buộc là "KH" và kiểm tra sự trùng mã.

```
CREATE TRIGGER T_makh
ON KHACHANG
INSTEAD OF INSERT
AS
BEGIN
        DECLARE @makh NVARCHAR(10), @tenkh NVARCHAR(50),
        @diachi NVARCHAR(50), @dienthoai NVARCHAR(50)
        SELECT @makh = MaKH, @tenkh =
  TenKH,@dienthoai=Sdt,@diachi=Diachi
        FROM inserted
        IF( SUBSTRING(@makh, 1, 2) <> 'KH')
                BEGIN
                        PRINT N'Mã KH phải có dạng NV'
                        ROLLBACK;
                END
        ELSE IF( @makh IN (SELECT MaKH FROM KHACHANG))
                BEGIN
                        PRINT N'Mã đã tồn tại'
                        ROLLBACK;
                END
```

```
        ELSE
            BEGIN
                INSERT KHACHANG VALUES(@makh,
@tenkh,@dienthoai, @diachi)
            END
    END
```

--Kích hoạt trigger:

```
INSERT KHACHANG(MaKH,TenKH,Sdt,Diachi)
VALUES('MKH11',N'Như Hoa','0367118351',N'TP.Hưng Yên-Hưng Yên')
```

-Kết quả:

```
Messages
Mã khách hàng phải có dạng KH
Msg 3609, Level 16, State 1, Line 1174
The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.
```

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] https://www.slideshare.net/PhcHo/bai-tap-va-loi-giai-sql

[2] Bài tập thực hàng Hệ quản trị cơ sở dữ liêu-Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên

**Yêu cầu:**

- Phải trình bày rõ ràng, sạch sẽ. Các bảng biểu, đồ thị, hình vẽ … nếu trình bày theo chiều ngang của khổ giấy thì cần được đóng ngay đầu bảng biểu… vào gáy của quyển đồ án. Các bảng biểu, hình vẽ, đồ thị phải được vẽ rõ ràng, sắc nét, đảm bảo độ sắc nét khi in ấn. Nếu các hình vẽ trích dẫn hoặc lấy nguồn từ tài liệu khác bị mờ thì cần phải vẽ lại và ghi rõ nguồn tham khảo. Các công thức, ký hiệu… nếu phải viết thêm bằng tay thì cần viết bằng mực đen, rõ ràng, sạch sẽ.
- Đồ án được in trên một mặt giấy trắng khổ A4 (210 x 297mm), số trang tối thiểu là 50 trang và số trang tối đa là 100 trang, không kể hình vẽ, bảng biểu, đồ thị và danh mục tài liệu tham khảo.
- Phần nội dung trình bày trong đồ án sử dụng Font chữ Times New Roman cỡ 13, hệ soạn thảo Microsoft Word; mật độ chữ bình thường, không được nén hoặc kéo dãn khoảng cách giữa các chữ; giãn dòng đặt ở chế độ 1,5 lines; lề trên 3cm; lề dưới 3,0cm; lề trái 3,5cm, lề phải 2cm. Số trang được đánh ở giữa, phía dưới trang giấy.
- Cách ghi trích dẫn tài liệu tham khảo: Cuối đoạn trích dẫn đánh số thứ tự tài liệu tham khảo (ví dụ: [1]: tham khảo tài liệu số 1; [3,4,8]: tham khảo 3 tài liệu số 3, 4, 8).
- Tuyệt đối không được tẩy, xoá, sửa chữa trong đồ án.
- Quy cách trình bày

| **Đề mục** | **Cỡ chữ** | **Font chữ** | **Định dạng** | **Canh lề trang** |
|---|---|---|---|---|
| Tên chương | 14 | Times New Roman | In hoa, đậm | Giữa |
| Tên tiểu mục mức 1 | 13 | Times New Roman | In hoa, đậm | Trái |
| Tên tiểu mục mức 2 | 13 | Times New Roman | Chữ thường, đậm | Trái |
| Tên tiểu mục mức 3 | 13 | Times New Roman | Chữ thường, đậm, nghiêng | Trái |
| Nội dung | 13 | Times New Roman | Chữ thường (Normal) | Đều |
| Bảng (table) | 12 | Times New Roman | Normal | Giữa |
| Chú thích bảng | 10 | Times New Roman | Nghiêng | Giữa, dưới bảng |
| Tên bảng | 12 | Times New Roman | Đậm | Giữa, trên bảng |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Tên hình | 12 | Times New Roman | Đậm | Giữa, dưới hình |
| Tài liệu tham khảo | 12 | Times New Roman | APA style | Chú thích bên dưới |

***Cách đánh dấu câu:***

Các dấu: : , . ; ) } ] ! ? ” được gõ ngay sau ký tự cuối cùng (không khoảng cách), và gõ 1 phím cách (space) sau chúng. Sau các dấu: “ { ( [ không gõ dấu cách.

**** Cách đánh số các tiểu đề mục nhiều nhất là 3 mức***

Ví dụ:

**CHƯƠNG 1: …**

**1.1**

**1.1.1.**

……

**1.2.**

……

**CHƯƠNG 2: ...**

**2.1.**

**2.1.1.**

……

**2.2.**

**2.2.1.**

……

***Đánh số trang:*** Số trang được đánh ở giữa, phía dưới trang giấy.

Những trang đầu (lời cảm ơn, mục lục, trang danh sách bảng, hình…) đánh số La Mã (i, ii, iii, iv), phần nội dung đánh số Ả Rập (1,2,3…), phụ lục **không** đánh số trang.

**Mẫu số 4.04**

**MẪU TRANG MỤC LỤC**

**MỤC LỤC**

| **Nội dung** | **Trang** |
|---|---|
| Danh mục các ký hiệu, các chữ viết tắt | |
| Danh mục các bảng | |
| Danh mục các hình vẽ, đồ thị | |
| | |
| Chương 1: … | |
| 1.1 ….. | |
| 1.2 ….. | |
| Chương 2:… | |
| 2.1 …….. | |
| 2.1.1 ….. | |
| 2.1.2 ….. | |
| 2.2 ….. | |
| ….. | |
| | |
| TÀI LIỆU THAM KHẢO | |
| PHỤ LỤC | |