

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP**  
**KHOA ĐIỆN TỬ**  
**BỘ MÔN: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

★ ★ ★



## **BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN**

**ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG**

**CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ CĂNG TIN TRƯỜNG ĐẠI HỌC**  
**CÔNG NGHIỆP**

<b>Bài tập lớn môn học</b>	<b>: HỆ QUẢN TRỊ CSDL</b>
<b>Giảng viên hướng dẫn</b>	<b>: ĐỖ DUY CỐP</b>
<b>Họ tên sinh viên</b>	<b>: GIÁP QUỐC AN</b>
<b>Ngành học</b>	<b>: Kỹ thuật Máy tính</b>
<b>MSSV</b>	<b>: K215480106002</b>
<b>Lớp</b>	<b>: K57KMT.01</b>

**Thái Nguyên 2024**

## **PHIẾU GIAO ĐỀ TÀI HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

Sinh viên: GIÁP QUỐC AN

MSSV : K215480106002

Lớp : K57KMT

Ngành : Kỹ thuật máy tính

Giáo viên hướng dẫn: ĐỖ DUY CỐP

Ngày giao đề tài: 19/05/2024

Ngày hoàn thành: 19/06/2024

1. TÊN ĐỀ TÀI : CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ CĂNG TIN TRƯỜNG  
ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP

2. CÁC SẢN PHẨM, KẾT QUẢ:

- Bản báo cáo, phần mềm kết quả.

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**Nhận xét của giáo viên hướng dẫn:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*Thái Nguyên, Ngày...Tháng...Năm 20....*

**Giáo Viên hướng dẫn**  
*(Ký ghi rõ họ tên)*

**Nhận xét của giáo viên chấm:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*Thái Nguyên, Ngày...Tháng...Năm 20.....*

**Giáo Viên chấm**

*(Ký ghi rõ họ tên)*

# Mục Lục

I. Mô tả.....	6
1.lời nói đầu: .....	6
1.1 lí do em chọn đề tài này: .....	6
2. Các chức năng .....	7
II.Thiết kế chương trình .....	7
1.thiết kế và tạo bảng .....	7
*Tạo các bảng mô tả sql: .....	7
Bảng sản phẩm .....	7
Bảng nhà cung cấp .....	8
Bảng giao dịch .....	8
Bảng phản hồi .....	8
*Sơ đồ liên kết: .....	8
*Nhập dữ liệu vào các bảng .....	9
*Tạo trigger .....	10
2.Thêm thủ tục và các chức năng theo mong muốn .....	12
2.1 Thêm .....	12
Tạo thủ tục thêm .....	12
2.2 Sửa .....	14
+thêm thủ tục sửa: .....	14
+gọi thủ tục sửa sản phẩm: .....	15
2.3Xóa sản phẩm: .....	16
2.4 Tìm kiếm sản phẩm .....	17
Dùng thủ tục tìm kiếm .....	17
2.5 Sản phẩm bán chạy nhất : .....	17
2.6 Tra cứu doanh thu theo tháng, năm: .....	18
-Theo tháng: .....	19
III.KẾT LUẬN .....	20
LỜI CẢM ƠN .....	22

## **I. Mô tả**

### **1. lời nói đầu:**

Căng tin trường Đại học Công nghiệp đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao chất lượng cuộc sống và học tập của sinh viên. Đây không chỉ là nơi cung cấp bữa ăn hàng ngày mà còn là không gian thư giãn và giao lưu. Việc quản lý căng tin hiệu quả, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm và nâng cao chất lượng dịch vụ là nhiệm vụ cấp thiết. Tài liệu này sẽ trình bày những khía cạnh quan trọng trong quản lý căng tin nhằm cải thiện trải nghiệm của sinh viên và góp phần xây dựng môi trường học tập tốt hơn.

### **1.1 lí do em chọn đề tài này:**

Thực tiễn và cấp thiết: Căng tin trường đại học là nơi phục vụ hàng ngàn sinh viên, giảng viên và nhân viên mỗi ngày. Việc quản lý căng tin một cách hiệu quả không chỉ giúp nâng cao chất lượng dịch vụ mà còn đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm và tối ưu hóa nguồn lực.

Ứng dụng công nghệ thông tin: Trong thời đại công nghệ 4.0, việc áp dụng các hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu vào quản lý căng tin giúp tự động hóa quy trình, giảm thiểu sai sót và tăng cường hiệu quả quản lý. Đề tài này cho phép em ứng dụng những kiến thức đã học vào một vấn đề thực tiễn, từ đó nâng cao kỹ năng chuyên môn và kinh nghiệm thực tiễn.

Tính đa dạng và phức tạp: Quản lý căng tin bao gồm nhiều khía cạnh như quản lý sản phẩm, nhà cung cấp, giao dịch bán hàng và phản hồi khách hàng. Việc nghiên cứu và triển khai hệ thống quản lý căng tin đòi hỏi em phải phân tích và thiết kế cơ sở dữ liệu một cách toàn diện, qua đó nâng cao khả năng giải quyết các vấn đề phức tạp.

Đóng góp cho cộng đồng sinh viên: Hệ thống quản lý căng tin hiệu quả không chỉ giúp cải thiện trải nghiệm của người dùng mà còn hỗ trợ ban quản lý trong việc ra quyết định và nâng cao chất lượng dịch vụ. Em hy vọng rằng kết quả của dự án này sẽ mang lại lợi ích thiết thực cho cộng đồng sinh viên và nhà trường.

Khả năng mở rộng và phát triển: Đề tài này có tiềm năng mở rộng và phát triển trong tương lai. Hệ thống có thể tích hợp thêm các chức năng mới như đặt hàng trực tuyến, thanh toán điện tử, và phân tích dữ liệu để dự đoán nhu cầu, từ đó tối ưu hóa hoạt động của căng tin.

Với những lý do trên, em tin rằng việc lựa chọn đề tài "Quản Lý Căng Tin Trường Đại Học Công Nghiệp" không chỉ phù hợp với mục tiêu học

tập của em mà còn có ý nghĩa thực tiễn cao, góp phần nâng cao chất lượng dịch vụ của nhà trường.

## 2. Các chức năng

Quản lý hàng hóa

-Thêm, sửa ,xóa sản phẩm

-Tìm kiếm sản phẩm

Quản lý bán hàng

-Ghi nhận đơn hàng

-Tính toán tổng doanh thu

-Quản lý chi tiết giao dịch

- Quản lý nhà cung cấp

-Thêm, sửa xóa thông tin nhà cung cấp

Phản hồi từ sinh viên

-Ghi nhận phản hồi

-Phân tích phản hồi

Báo cáo và thống kê

-Tạo báo cáo doanh thu

-Thống kê số lượng sản phẩm tồn kho

## II.Thiết kế chương trình

### 1.thiết kế và tạo bảng

\*Sanpham(masapham(key),tensanpham,loaisanpham,soluong,gia,manhacungcap)

\*Nhacungcap(manhacungcap(key),tennhacungcap,thongtinlienhe)

\*Giaodich(magiaodich(key),ngaygiaodich,masanpham,soluongban,tongtien)

\*Phanhoi(maphanhoi(key),magiaodich,noidung,danhgia,ngayphanhoi)

Như vậy, dựa theo những thông tin mà ta đã thu thập được chúng ta sẽ xây dựng các bảng đáp ứng yêu cầu quản lý căng tin trường đại học công nghiệp.

### \*Tạo các bảng mô tả sql:

Bảng sản phẩm

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	masapham	int	<input type="checkbox"/>
	tensanpham	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	loaisanpham	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	soluongtrongkho	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	gia	decimal(10, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
	manhacungcap	int	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

### Bảng nhà cung cấp

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	manhacungcap	int	<input type="checkbox"/>
	tennhacungcap	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	thongtinlienhe	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

### Bảng giao dịch

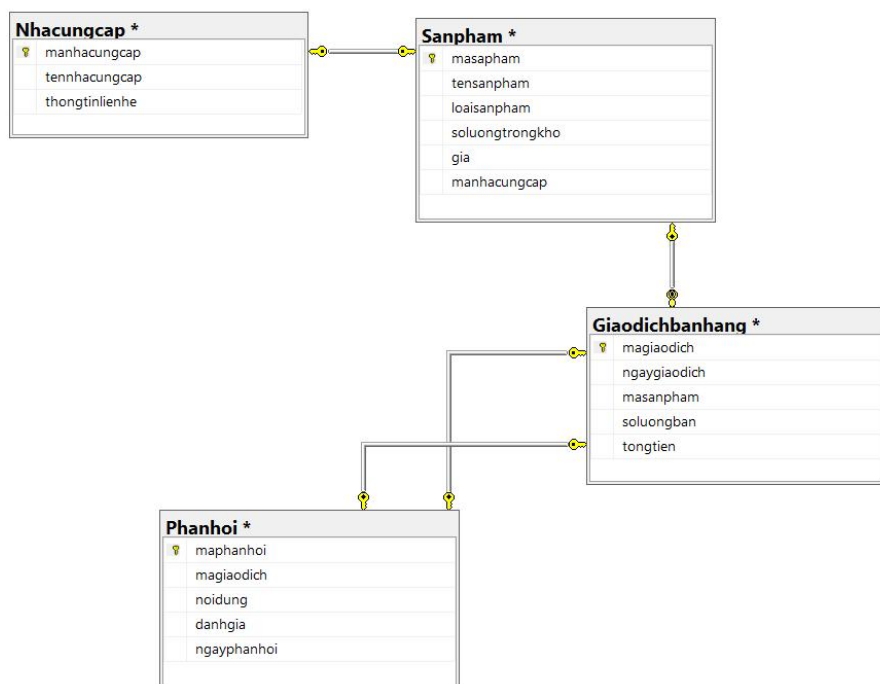
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	magiaodich	int	<input type="checkbox"/>
	ngaygiaodich	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	masanpham	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	soluongban	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	tongtien	decimal(10, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

### Bảng phản hồi

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	maphanhoi	int	<input type="checkbox"/>
	magiaodich	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	noidung	text	<input checked="" type="checkbox"/>
	danhgia	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	ngayphanhoi	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

**\*Sơ đồ liên kết:**





### \*Nhập dữ liệu vào các bảng

-Dữ liệu bảng sanpham:

	masapham	tensanpham	loaisanpham	soluongtro...	gia	manhacun...
	1	Quan jean n...	Thoi trang	50	350000.00	2
	2	Laptop Dell...	Đien tu	20	45000000.00	3
	3	iPhone 12	Đien tu	30	25000000.00	3
	4	Bánh mì san...	Thuc pham	200	15000.00	4
	5	Áo so mi	Thoi trang	40	250000.00	2
▶*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

-Dữ liệu bảng nhacungcap

	manhacun...	tennhacun...	thongtinlie...
▶	1	Cong ty Van...	123 Duong ...
	2	Cua hang th...	456 Duong ...
	3	Cong ty die...	789 Duong ...
	4	Quan banh ...	101 Duong ...
*	NULL	NULL	NULL

-Dữ liệu bảng giaodichbanhang

	magiaodich	ngaygiaodi...	masanpham	soluongban	tongtien
▶	1	2023-01-15 ...	1	10	50000.00
	2	2023-01-16 ...	2	2	700000.00
	3	2023-01-17 ...	3	1	45000000.00
	5	2023-01-18 ...	5	20	300000.00
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

-Dữ liệu bảng phanhoi

	maphanhoi	magiaodich	noidung	danhgia	ngayphanh...
▶	1	222	San pham c...	5	2023-01-15 ...
	2	2	Quan jean d...	4	2023-01-16 ...
	3	3	Laptop Dell...	5	2023-01-17 ...
	4	4	iPhone 12 p...	4	2023-01-17 ...
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

## \*Tạo trigger

```

CREATE TRIGGER update_soluong_sanpham
ON Giaodichbanhang
AFTER INSERT
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    DECLARE @masapham INT;
    DECLARE @soluongban INT;

    -- Cursor để duyệt qua từng hàng trong bảng inserted
    DECLARE cur CURSOR FOR
    SELECT masanpham, soluongban
    FROM inserted;

    OPEN cur;

    FETCH NEXT FROM cur INTO @masapham, @soluongban;

    WHILE @@FETCH_STATUS = 0
    BEGIN
        -- Cập nhật số lượng sản phẩm trong bảng Sanpham
        UPDATE Sanpham
        SET soluongtrongkho = soluongtrongkho - @soluongban
        WHERE masapham = @masapham;

        FETCH NEXT FROM cur INTO @masapham, @soluongban;
    
```

```

CREATE TRIGGER update_soluong_sanpham
ON Giaodichbanhang
AFTER INSERT
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

```

```

DECLARE @masapham INT;
DECLARE @soluongban INT;

-- Cursor để duyệt qua từng hàng trong bảng inserted
DECLARE cur CURSOR FOR
SELECT masanpham, soluongban
FROM inserted;

OPEN cur;

FETCH NEXT FROM cur INTO @masapham, @soluongban;

WHILE @@FETCH_STATUS = 0
BEGIN
    -- Cập nhật số lượng sản phẩm trong bảng Sanpham
    UPDATE Sanpham
    SET soluongtrongkho = soluongtrongkho - @soluongban
    WHERE masapham = @masapham;

    FETCH NEXT FROM cur INTO @masapham, @soluongban;
END;

CLOSE cur;
DEALLOCATE cur;
END;

```

#### Mục Đích:

Trigger update\_soluong\_sanpham sẽ tự động cập nhật số lượng sản phẩm trong bảng Sanpham mỗi khi có một giao dịch mới được thêm vào bảng Giaodichbanhang.

#### Bước Thực Hiện:

- + Khai báo các biến cần thiết: Khai báo các biến để lưu trữ tạm thời dữ liệu từ cursor.
- + Khai báo và mở cursor: Khai báo cursor để lấy dữ liệu từ bảng inserted, bảng này chứa các bản ghi +vừa được chèn vào bảng Giaodichbanhang.
- + Lấy dữ liệu từ cursor: Lấy từng hàng dữ liệu từ cursor và lưu trữ vào các biến tạm thời.
- + Cập nhật số lượng sản phẩm: Sử dụng các giá trị tạm thời từ cursor để cập nhật số lượng sản phẩm trong bảng Sanpham.
- + Đóng và giải phóng cursor: Sau khi hoàn thành, đóng cursor và giải phóng tài nguyên.

## Chèn dữ liệu

```
INSERT INTO Giaodichbanhang (magiaodich, ngaygiaodich, masanpham, soluongban, tongtien)
VALUES
(6, '2023-06-06', 1, 10, 8000),
(7, '2023-06-07', 2, 5, 6000); -- Chèn thêm giá trị mới
```

```
INSERT INTO Giaodichbanhang (magiaodich, ngaygiaodich,
masanpham, soluongban, tongtien)
VALUES
(6, '2023-06-06', 1, 10, 8000),
(7, '2023-06-07', 2, 5, 6000); -- Chèn thêm giá trị mới
```

## 2. Thêm thủ tục và các chức năng theo mong muốn

- thêm, sửa, xóa sản phẩm
- tra cứu doanh thu của tháng, năm
- tìm kiếm sản phẩm
- sản phẩm bán được nhiều nhất

### 2.1 Thêm

#### Tạo thủ tục thêm

```
CREATE PROCEDURE themsanphammoi
    @masapham INT, -- Thêm tham số masapham
    @tensanpham NVARCHAR(100),
    @loaisanpham NVARCHAR(50),
    @soluongtrongkho INT,
    @gia DECIMAL(10, 2),
    @manhacungcap INT
AS
BEGIN
    -- Kiểm tra tính hợp lệ của nhà cung cấp
    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM nhacungcap WHERE
manhacungcap = @manhacungcap)
    BEGIN
        RAISERROR('Nhà cung cấp không tồn tại.', 16, 1);
        RETURN;
    END

    -- Thêm sản phẩm mới vào bảng Sanpham
    INSERT INTO Sanpham (masapham, tensanpham, loaisanpham,
soluongtrongkho, gia, manhacungcap)
    VALUES (@masapham, @tensanpham, @loaisanpham,
    @soluongtrongkho, @gia, @manhacungcap);
```

```

-- Trả về mã sản phẩm mới được thêm
PRINT 'San pham moi da duoc them voi ma san pham: ' +
CAST(@masapham AS NVARCHAR(10));
END;
CREATE PROCEDURE themsanphammoi
    @masapham INT, -- Thêm tham số masapham
    @tensanpham NVARCHAR(100),
    @loaisanpham NVARCHAR(50),
    @soluongtrongkho INT,
    @gia DECIMAL(10, 2),
    @manhacungcap INT
AS
BEGIN
    -- Kiểm tra tính hợp lệ của nhà cung cấp
    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM nhacungcap WHERE manhacungcap = @manhacungcap)
    BEGIN
        RAISERROR('Nha cung cap khong ton tai.', 16, 1);
        RETURN;
    END

    -- Thêm sản phẩm mới vào bảng Sanpham
    INSERT INTO Sanpham (masapham, tensanpham, loaisanpham, soluongtrongkho, gia, manhacungcap)
    VALUES (@masapham, @tensanpham, @loaisanpham, @soluongtrongkho, @gia, @manhacungcap);

    -- Trả về mã sản phẩm mới được thêm
    PRINT 'San pham moi da duoc them voi ma san pham: ' + CAST(@masapham AS NVARCHAR(10));
END;

```

+ Gọi thủ tục thêm

```

EXEC themsanphammoi
    @masapham = 1, -- Cung cấp giá trị masapham
    @tensanpham = N'banh mi',
    @loaisanpham = N'thuc pham',
    @soluongtrongkho = 150,
    @gia = 20000,
    @manhacungcap = 1;

```

EXEC themsanphammoi

```

@masapham = 1, -- Cung cấp giá trị masapham
@tensanpham = N'banh mi',

```

```

@loaisanpham = N'thuc pham',
@soluongtrongkho = 150,
@gia = 20000,
@manhacungcap = 1;

```

Kết quả

6	1	banh mi	thuc pham	150	20000.00	1
---	---	---------	-----------	-----	----------	---

## 2.2 Sửa

### +thêm thủ tục sửa:

```
CREATE PROCEDURE sua_san_pham
    @masapham INT,
    @tensanpham NVARCHAR(100),
    @loaisanpham NVARCHAR(50),
    @soluongtrongkho INT,
    @gia DECIMAL(10, 2),
    @manhacungcap INT
AS
BEGIN
    -- Kiểm tra xem sản phẩm có tồn tại hay không
    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM Sanpham WHERE masapham = @masapham)
    BEGIN
        PRINT 'Khong ton tai san pham voi ma san pham ' + CAST(@masapham AS NVARCHAR(10));
        RETURN;
    END

    -- Kiểm tra tính hợp lệ của nhà cung cấp
    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM nhacungcap WHERE manhacungcap = @manhacungcap)
    BEGIN
        RAISERROR('Nha cung cap khong ton tai.', 16, 1);
        RETURN;
    END

    -- Cập nhật thông tin sản phẩm
    UPDATE Sanpham
    SET
        tensanpham = @tensanpham.
```

CREATE PROCEDURE sua\_san\_pham

    @masapham INT,  
    @tensanpham NVARCHAR(100),  
    @loaisanpham NVARCHAR(50),  
    @soluongtrongkho INT,  
    @gia DECIMAL(10, 2),  
    @manhacungcap INT

AS

BEGIN

    -- Kiểm tra xem sản phẩm có tồn tại hay không

    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM Sanpham WHERE masapham =  
    @masapham)

    BEGIN

        PRINT 'Khong ton tai san pham voi ma san pham ' +  
        CAST(@masapham AS NVARCHAR(10));

        RETURN;

    END

    -- Kiểm tra tính hợp lệ của nhà cung cấp

    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM nhacungcap WHERE  
manhacungcap = @manhacungcap)

    BEGIN

        RAISERROR('Nha cung cap khong ton tai.', 16, 1);

        RETURN;

    END



```
-- Cập nhật thông tin sản phẩm
UPDATE Sanpham
SET
    tensanpham = @tensanpham,
    loaisanpham = @loaisanpham,
    soluongtrongkho = @soluongtrongkho,
    gia = @gia,
    manhacungcap = @manhacungcap
WHERE
    masapham = @masapham;

PRINT 'Da cap nhat san pham voi ma san pham: ' +
CAST(@masapham AS NVARCHAR(10));
END;
+gọi thủ tục sửa sản phẩm:
EXEC sua_san_pham
    @masapham = 1, -- Mã sản phẩm cần sửa đổi
    @tensanpham = N'Banh mi moi',
    @loaisanpham = N'Thuc pham',
    @soluongtrongkho = 200,
    @gia = 25000,
    @manhacungcap = 1; -- Mã nhà cung cấp mới
```

```
EXEC sua_san_pham
    @masapham = 1,
    @tensanpham = N'Banh mi moi',
    @loaisanpham = N'Thuc pham',
    @soluongtrongkho = 200,
    @gia = 25000,
    @manhacungcap = 1;
```

Kết quả:

6	1	Banh mi moi	Thuc pham	200	25000.00	1
---	---	-------------	-----------	-----	----------	---

## 2.3 Xóa sản phẩm:

Thêm thủ tục xóa:

```
CREATE PROCEDURE xoa_san_pham
    @masapham INT
AS
BEGIN
    -- Kiểm tra xem sản phẩm có tồn tại hay không
    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM Sanpham WHERE masapham = @masapham)
    BEGIN
        PRINT 'Khong ton tai san pham voi ma san pham ' + CAST(@masapham AS NVARCHAR(10));
        RETURN;
    END

    -- Xóa sản phẩm từ bảng Sanpham
    DELETE FROM Sanpham WHERE masapham = @masapham;

    PRINT 'Da xoa san pham voi ma san pham: ' + CAST(@masapham AS NVARCHAR(10));
END;
GO
```

```
CREATE PROCEDURE xoa_san_pham
    @masapham INT
AS
BEGIN
    -- Kiểm tra xem sản phẩm có tồn tại hay không
    IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM Sanpham WHERE masapham =
@masapham)
    BEGIN
        PRINT 'Khong ton tai san pham voi ma san pham ' +
CAST(@masapham AS NVARCHAR(10));
        RETURN;
    END

    -- Xóa sản phẩm từ bảng Sanpham
    DELETE FROM Sanpham WHERE masapham = @masapham;

    PRINT 'Da xoa san pham voi ma san pham: ' + CAST(@masapham
AS NVARCHAR(10));
END;
GO
```

Gọi thủ tục xóa sản phẩm:

EXEC xoa\_san\_pham @masapham = 1; -- Mã sản phẩm cần xóa

KQUA:

	masapham	tensanpham	loaisanpham	soluongtrongkho	gia	manhacungcap
1	2	Laptop Dell XPS 15	Điện tu	20	45000000.00	3
2	3	iPhone 12	Điện tu	30	25000000.00	3
3	4	Bánh mì sandwich	Thức pham	200	15000.00	4
4	5	Áo so mi	Thoi trang	40	250000.00	2



## 2.4 Tìm kiếm sản phẩm

### +Thủ tục tìm kiếm

```
USE quanlicangtin; -- Thay thế bằng tên cơ sở dữ liệu thực tế của bạn

GO -- Sử dụng GO để phân tách các batch

CREATE OR ALTER PROCEDURE TimKiemSanPhamBangMa
    @ma_san_pham INT
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    SELECT *
    FROM Sanpham
    WHERE masapham = @ma_san_pham;
END;
```

USE quanlicangtin; -- Thay thế bằng tên cơ sở dữ liệu thực tế của bạn

GO -- Sử dụng GO để phân tách các batch

```
CREATE OR ALTER PROCEDURE TimKiemSanPhamBangMa
    @ma_san_pham INT
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON;

    SELECT *
    FROM Sanpham
    WHERE masapham = @ma_san_pham;
END;
```

### Dùng thủ tục tìm kiếm

```
EXEC TimKiemSanPhamBangMa @ma_san_pham = 3;
```

Kết quả

	masapham	tensanpham	loaisanpham	soluongtrongkho	gia	manhacungcap
1	3	iPhone 12	Điện tu	30	25000000.00	3

## 2.5 Sản phẩm bán chạy nhất :

```
-- Chọn dòng dữ liệu đầu tiên từ kết quả truy vấn, tức là sản phẩm bán chạy nhất
SELECT TOP 1
    sp.masapham,          -- Chọn mã sản phẩm
    sp.tensanpham,        -- Chọn tên sản phẩm
    sp.loaisanpham,       -- Chọn loại sản phẩm
    sp.soluongtrongkho,    -- Chọn số lượng sản phẩm còn trong kho
    sp.gia,               -- Chọn giá sản phẩm
    sp.manhacungcap,      -- Chọn mã nhà cung cấp
    SUM(gd.soluongban) AS tong_soluong_ban -- Tính tổng số lượng bán của sản phẩm
FROM
    Sanpham sp           -- Từ bảng Sanpham
INNER JOIN
    Giaodichbanhang gd ON sp.masapham = gd.masanpham -- Liên kết với bảng Giaodichbanhang để lấy số lượng bán
GROUP BY
    sp.masapham,          -- Nhóm theo mã sản phẩm
    sp.tensanpham,        -- Nhóm theo tên sản phẩm
    sp.loaisanpham,       -- Nhóm theo loại sản phẩm
    sp.soluongtrongkho,    -- Nhóm theo số lượng còn trong kho
    sp.gia,               -- Nhóm theo giá sản phẩm
    sp.manhacungcap       -- Nhóm theo mã nhà cung cấp
ORDER BY
    tong_soluong_ban DESC; -- Sắp xếp theo tổng số lượng bán giảm dần
```

-- Chọn dòng dữ liệu đầu tiên từ kết quả truy vấn, tức là sản phẩm bán chạy nhất

SELECT TOP 1

```
    sp.masapham,          -- Chọn mã sản phẩm
    sp.tensanpham,        -- Chọn tên sản phẩm
    sp.loaisanpham,       -- Chọn loại sản phẩm
    sp.soluongtrongkho,    -- Chọn số lượng sản phẩm còn trong kho
    sp.gia,               -- Chọn giá sản phẩm
    sp.manhacungcap,      -- Chọn mã nhà cung cấp
    SUM(gd.soluongban) AS tong_soluong_ban -- Tính tổng số lượng bán
```

của sản phẩm

FROM

```
    Sanpham sp           -- Từ bảng Sanpham
```

INNER JOIN

Giaodichbanhang gd ON sp.masapham = gd.masanpham -- Liên kết với bảng Giaodichbanhang để lấy số lượng bán

GROUP BY

```
    sp.masapham,          -- Nhóm theo mã sản phẩm
    sp.tensanpham,        -- Nhóm theo tên sản phẩm
    sp.loaisanpham,       -- Nhóm theo loại sản phẩm
    sp.soluongtrongkho,    -- Nhóm theo số lượng còn trong kho
    sp.gia,               -- Nhóm theo giá sản phẩm
    sp.manhacungcap       -- Nhóm theo mã nhà cung cấp
```

ORDER BY

tong\_soluong\_ban DESC; -- Sắp xếp theo tổng số lượng bán giảm dần

Kết quả

	masapham	tensanpham	loaisanpham	soluongtrongkho	gia	manhacungcap	tong_soluong_ban
1	5	Áo so mi	Thoi trang	40	250000.00	2	20

## 2.6 Tra cứu doanh thu theo tháng, năm:

-Theo tháng:

```
SELECT
    YEAR(ngaygiaodich) AS nam,
    MONTH(ngaygiaodich) AS thang,
    SUM(tongtien) AS doanhthu
FROM
    Giaodichbanhang
GROUP BY
    YEAR(ngaygiaodich),
    MONTH(ngaygiaodich)
ORDER BY
    nam, thang;
```

```
SELECT
    YEAR(ngaygiaodich) AS nam,           -- Lấy năm từ trường ngày giao
    dịch và đặt tên là 'nam'
    MONTH(ngaygiaodich) AS thang,       -- Lấy tháng từ trường ngày
    giao dịch và đặt tên là 'thang'
    SUM(tongtien) AS doanhthu           -- Tính tổng các giá trị trong
    trường 'tongtien' và đặt tên là 'doanhthu'
FROM
    Giaodichbanhang                     -- Từ bảng Giaodichbanhang
GROUP BY
    YEAR(ngaygiaodich),                 -- Nhóm theo năm của ngày giao
    dịch
    MONTH(ngaygiaodich)                 -- Nhóm theo tháng của ngày giao
    dịch
ORDER BY
    nam, thang;                         -- Sắp xếp kết quả tăng dần theo năm
    và tháng
```

Ketqua:

	nam	thang	doanhthu
1	2023	1	46050000.00
2	2023	6	14000.00

-cả năm

```
SELECT
    YEAR(ngaygiaodich) AS nam,
    SUM(tongtien) AS doanhthu
FROM
    giaodichbanhang
GROUP BY
    YEAR(ngaygiaodich)
ORDER BY
    nam;
```

```
SELECT
    YEAR(ngaygiaodich) AS nam,      -- Chọn năm từ trường ngày giao
    dịch và đặt tên là 'nam'
    SUM(tongtien) AS doanhthu      -- Tính tổng các giá trị trong trường
    'tongtien' và đặt tên là 'doanhthu'
FROM
    giaodichbanhang                -- Từ bảng giaodichbanhang
GROUP BY
    YEAR(ngaygiaodich)             -- Nhóm kết quả theo năm của ngày
    giao dịch
ORDER BY
    nam;                            -- Sắp xếp kết quả theo năm tăng dần
```

Ketqua:

	nam	doanhthu
1	2023	46064000.00

### III.KẾT LUẬN

Trong bài tập này, em đã thiết kế và triển khai một cơ sở dữ liệu quản lý căng tin cho trường đại học công nghiệp. Quá trình này bao gồm việc tạo các bảng cơ sở dữ liệu cần thiết, viết các stored procedure và trigger

để thực hiện các chức năng quản lý, cũng như các câu lệnh tìm kiếm và cập nhật thông tin. Dưới đây là những điểm chính của dự án:

-Tạo bảng cơ sở dữ liệu:

+Sanpham: Lưu trữ thông tin về các sản phẩm.

+Nhacungcap: Lưu trữ thông tin về nhà cung cấp.

+Giaodichbanhang: Lưu trữ thông tin về các giao dịch bán hàng.

+Phanhoi: Lưu trữ thông tin phản hồi từ khách hàng.

+Các stored procedure:

-themsanphammoi: Thêm một sản phẩm mới vào cơ sở dữ liệu.

+sua\_san\_pham: Sửa thông tin sản phẩm đã tồn tại.

+xoa\_san\_pham: Xóa một sản phẩm khỏi cơ sở dữ liệu.

+TimKiemSanPhamBangMa: Tìm kiếm thông tin sản phẩm dựa trên mã sản phẩm.

-Trigger:

-update\_soluong\_sanpham: Cập nhật số lượng sản phẩm trong kho khi có giao dịch bán hàng.

Câu lệnh SQL tính doanh thu:

Tính doanh thu theo tháng và năm để có cái nhìn tổng quan về tình hình kinh doanh của căng tin.

-Tìm kiếm và báo cáo:

+Truy vấn tìm kiếm sản phẩm bán chạy nhất.

+Truy vấn doanh thu theo tháng và năm.

\*Lợi ích của hệ thống

Việc xây dựng và triển khai hệ thống quản lý căng tin này mang lại nhiều lợi ích thiết thực như:

Quản lý hiệu quả: Giúp quản lý thông tin sản phẩm, nhà cung cấp, giao dịch và phản hồi một cách hệ thống và hiệu quả.

Dễ dàng tìm kiếm và cập nhật: Với các stored procedure được xây dựng, việc thêm, sửa, xóa và tìm kiếm thông tin trở nên đơn giản và nhanh chóng.

Theo dõi doanh thu: Các câu lệnh tính doanh thu giúp ban quản lý có cái nhìn tổng quan về tình hình kinh doanh, từ đó đưa ra các quyết định chiến lược.

-Hướng phát triển

Trong tương lai, hệ thống có thể được mở rộng thêm các chức năng như:

+Quản lý người dùng: Phân quyền và quản lý người dùng sử dụng hệ thống.

+Báo cáo chi tiết: Xây dựng các báo cáo chi tiết hơn về doanh thu, chi phí, lợi nhuận, và tình hình kho hàng.

+Tích hợp thanh toán trực tuyến: Tích hợp các phương thức thanh toán trực tuyến để tăng sự tiện lợi cho khách hàng.

Với nền tảng cơ sở dữ liệu đã được xây dựng, việc mở rộng và nâng cấp hệ thống sẽ trở nên dễ dàng và hiệu quả hơn, đáp ứng được nhu cầu ngày càng cao của cảng tin trường đại học công nghiệp.

## LỜI CẢM ƠN

Em xin chân thành cảm ơn thầy Đỗ Duy Cốp, giảng viên môn Hệ Quản Trị Cơ Sở Dữ Liệu tại trường Đại học Công nghiệp. Thầy đã tận tình hướng dẫn, chia sẻ kiến thức và kinh nghiệm quý báu, giúp em hoàn thành dự án quản lý căn tin này.

Sự chỉ dẫn và hỗ trợ của thầy không chỉ giúp em hiểu sâu hơn về các khái niệm và kỹ thuật trong lĩnh vực cơ sở dữ liệu mà còn trang bị cho em những kỹ năng cần thiết để áp dụng vào thực tế. Em rất biết ơn thầy vì những bài giảng bổ ích và sự nhiệt tình trong việc giải đáp mọi thắc mắc của em.

Một lần nữa, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến thầy Đỗ Duy Cốp. Kính chúc thầy luôn mạnh khỏe, hạnh phúc và tiếp tục thành công trong sự nghiệp giáo dục.