

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP

KHOA ĐIỆN TỬ

BỘ MÔN: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



**BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN HỆ QUẢN
TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ BÁN HÀNG CỦA
CỬA HÀNG MÁY TÍNH**

Giảng viên hướng dẫn	: ThS. ĐỖ DUY CỘP
Họ tên sinh viên	: NGUYỄN CHÍ PHÁT
MSSV	: K215480106116
Lớp	: K57KMT.01

Thái Nguyên 2024

PHIẾU GIAO ĐỀ TÀI MÔN HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

Sinh viên: Nguyễn Chí Phát

MSSV: K215480106116

Lớp: K57KMT

Ngành: Kỹ thuật máy tính

Giáo viên hướng dẫn: ThS. Đỗ Duy Cốp

1. Tên đề tài: **“Quản lý bán hàng của cửa hàng máy tính”**.
2. Yêu cầu của phần mềm, ứng dụng:
 - Tạo cơ sở dữ liệu cho bài toán gồm các bảng và thuộc tính bằng việc phân tích
3. Các sản phẩm, kết quả:
 - Bản báo cáo, và cơ sở dữ liệu.

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

(Ký và ghi rõ họ tên)

ThS. Đỗ Duy Cốp

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Thái Nguyên, ngày...tháng.....năm.....

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

(Ký ghi rõ họ tên)

Github cá nhân

- Link: <https://github.com/PhatKuriKaraDivincarnate/B-i-t-p-l-n-HQTCSDL>
- QR:



Thông tin cá nhân

- Họ và Tên: Nguyễn Chí Phát
- MSSV: K215480106116
- Lớp: K57KMT
- Môn học: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ BÁN HÀNG CỦA CỬA HÀNG MÁY TÍNH

Mô tả bài toán quản lý : Bài tập sử dụng ngôn ngữ truy vấn SQL để quản lý việc nhập xuất hàng cũng như việc buôn bán kinh doanh của cửa hàng máy tính .

NHỮNG CHỨC NĂNG XÂY DỰNG ĐỂ QUẢN LÝ BÁN HÀNG CỦA CỬA HÀNG MÁY TÍNH

1.Quản lý người dùng :

- Đăng nhập , liệt kê tổng số người dùng
- Thêm , Sửa , Xóa thông tin người dùng
- Đổi mật khẩu , kiểm tra đăng nhập người dùng.

2.Quản lý hàng hóa :

- Liệt kê hàng hóa
- Thêm , Sửa , Xóa hàng hóa.

3.Quản lý bán hàng :

- Thêm , sửa , xóa hóa đơn
- Thêm chi tiết hóa đơn , Cập nhật số lượng chi tiết hóa đơn, xóa chi tiết hóa đơn.

BÁO CÁO

- Báo cáo số lượng mặt hàng còn tồn đọng trong kho
- Báo cáo mặt hàng bán chạy nhất trong tháng

Các bảng của hệ thống

- 1.KhachHang(#MaKhachHang, TenKhachHang, Email, SoDienThoai, DiaChi)
- 2.NhaCungCap(#MaNhaCungCap, TenNhaCungCap, NguoiLienHe, DiaChi, ThanhPho, QuocGia, SoDienThoai)
- 3.SanPham(#MaSanPham, TenSanPham, MaNhaCungCap, GiaDonVi, SoLuongTonKho)
- 4.DonHang(#MaDonHang, MaKhachHang, NgayDatHang, GiaTri)
- 5.ChiTietDonHang(#MaChiTietDonHang, MaDonHang, MaSanPham, SoLuong, GiaDonVi)
- 6.KhoHang(#MaKhoHang, MaSanPham, SoLuongTon)

Mô tả các bảng

- 1.KhachHang: lưu thông tin khách hàng
- MaKhachHang: khoá chính, kiểu INT
 - TenKhachHang: kiểu NVARCHAR(100)
 - Email: kiểu NVARCHAR(100)
 - SoDienThoai: kiểu NVARCHAR(20)
 - DiaChi: kiểu NVARCHAR(255)

2.NhaCungCap: lưu thông tin nhà cung cấp

-MaNhaCungCap: khoá chính, kiểu INT

-TenNhaCungCap: kiểu NVARCHAR(100)

-NguoiLienHe: kiểu NVARCHAR(100)

-DiaChi: kiểu NVARCHAR(255)

-ThanhPho: kiểu NVARCHAR(50)

-QuocGia: kiểu NVARCHAR(50)

-SoDienThoai: kiểu NVARCHAR(20)

3.SanPham: lưu thông tin sản phẩm

-MaSanPham: khoá chính, kiểu INT

-TenSanPham: kiểu NVARCHAR(100)

-MaNhaCungCap: khoá ngoại, kiểu INT

-GiaDonVi: kiểu DECIMAL(10, 2)

-SoLuongTonKho: kiểu INT

4.DonHang: lưu thông tin đơn hàng

-MaDonHang: khoá chính, kiểu INT

-MaKhachHang: khoá ngoại, kiểu INT

-NgayDatHang: kiểu DATE

-GiaTri: kiểu DECIMAL(10, 2)

5.ChiTietDonHang: lưu thông tin chi tiết đơn hàng

-MaChiTietDonHang: khoá chính, kiểu INT

-MaDonHang: khoá ngoại, kiểu INT

-MaSanPham: khoá ngoại, kiểu INT

-SoLuong: kiểu INT

-GiaDonVi: kiểu DECIMAL(10, 2)

6.KhoHang: lưu thông tin kho hàng

-MaKhoHang: khoá chính, kiểu INT

-MaSanPham: khoá ngoại, kiểu INT

-SoLuongTon: kiểu INT

*Tạo các bảng đã mô tả trong Sql sever : 1.Bảng Khách hàng

Phát\SQLEXPRESS0...9 - dbo.KhachHang			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	MaKhachHang	int	<input type="checkbox"/>
	TenKhachHang	nvarchar(100)	<input type="checkbox"/>
	Email	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	SoDienThoai	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DiaChi	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
	MatKau	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

2.Bảng Nhà cung cấp

Phát\SQLEXPRESS0...- dbo.NhaCungCap			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	MaNhaCungCap	int	<input type="checkbox"/>
	TenNhaCungCap	nvarchar(100)	<input type="checkbox"/>
	NguoiLienHe	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DiaChi	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
	ThanhPho	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	QuocGia	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	SoDienThoai	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

3.Bảng Sản phẩm

Phát\SQLEXPRESS0...h99 - dbo.SanPham			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	MaSanPham	int	<input type="checkbox"/>
	TenSanPham	nvarchar(100)	<input type="checkbox"/>
	MaNhaCungCap	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	GiaDonVi	decimal(10, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
	SoLuongTonKho	int	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

4. Bảng đơn hàng

Phát\SQLEXPRESS0...99 - dbo.DonHang			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	MaDonHang	int	<input type="checkbox"/>
	MaKhachHang	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	NgayDatHang	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	GiaTri	decimal(10, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

5. Bảng Chi tiết đơn hàng

Phát\SQLEXPRESS0...o.ChiTietDonHang			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	MaChiTietDonHang	int	<input type="checkbox"/>
	MaDonHang	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	MaSanPham	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	SoLuong	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	GiaDonVi	decimal(10, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

6. Bảng kho hàng

Phát\SQLEXPRESS0...h99 - dbo.KhoHang			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	MaKhoHang	int	<input type="checkbox"/>
	MaSanPham	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	SoLuongTon	int	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

CÁC CHỨC NĂNG

1. Xem tất cả các đơn hàng và chi tiết đơn hàng

```
-- Cursor để xem tất cả đơn hàng và chi tiết đơn hàng
CREATE PROCEDURE DanhSachDonHangVaChiTiet
AS
BEGIN
    DECLARE @MaDonHang INT;
    DECLARE @TenKhachHang NVARCHAR(100);
    DECLARE don_hang_cursor CURSOR FOR
        SELECT d.MaDonHang, k.TenKhachHang
        FROM DonHang d
        JOIN KháchHang k ON d.MaKhachHang = k.MaKhachHang;

    OPEN don_hang_cursor;

    FETCH NEXT FROM don_hang_cursor INTO @MaDonHang, @TenKhachHang;

    WHILE @@FETCH_STATUS = 0
    BEGIN
        PRINT 'Đơn hàng: ' + CAST(@MaDonHang AS NVARCHAR) + ', Khách hàng: ' + @TenKhachHang;

        SELECT ct.MaSanPham, sp.TenSanPham, ct.SoLuong, ct.GiaDonVi
        FROM ChiTietDonHang ct
        JOIN SanPham sp ON ct.MaSanPham = sp.MaSanPham
        WHERE ct.MaDonHang = @MaDonHang;

        FETCH NEXT FROM don_hang_cursor INTO @MaDonHang, @TenKhachHang;
    END;

    CLOSE don_hang_cursor;
    DEALLOCATE don_hang_cursor;
END;
```

2. Quản lý người dùng (Thêm , sửa , xóa thông tin người dùng theo các action lựa chọn)

```

-- Stored Procedure để quản lý người dùng
CREATE PROCEDURE SP_QuanLyNguoiDung
    @action NVARCHAR(50),
    @MaKhachHang INT = NULL,
    @TenKhachHang NVARCHAR(100) = NULL,
    @Email NVARCHAR(100) = NULL,
    @SoDienThoai NVARCHAR(20) = NULL,
    @DiaChi NVARCHAR(255) = NULL,
    @MatKhai NVARCHAR(100) = NULL
AS
BEGIN
    IF @action = 'INSERT'
    BEGIN
        INSERT INTO KhachHang (TenKhachHang, Email, SoDienThoai, DiaChi, MatKhai)
        VALUES (@TenKhachHang, @Email, @SoDienThoai, @DiaChi, @MatKhai);
    END
    ELSE IF @action = 'UPDATE'
    BEGIN
        UPDATE KhachHang
        SET TenKhachHang = @TenKhachHang, Email = @Email, SoDienThoai = @SoDienThoai, DiaChi = @DiaChi
        WHERE MaKhachHang = @MaKhachHang;
    END
    ELSE IF @action = 'DELETE'
    BEGIN
        DELETE FROM KhachHang WHERE MaKhachHang = @MaKhachHang;
    END
    ELSE IF @action = 'SELECT'
    BEGIN
        SELECT * FROM KhachHang;
    END
    ELSE IF @action = 'CHECK_LOGIN'
    BEGIN
        SELECT MaKhachHang FROM KhachHang WHERE Email = @Email AND MatKhai = @MatKhai;
    END
END;

```

3.Quản lý hàng hóa

```

-- Stored Procedure để quản lý hàng hoá
CREATE PROCEDURE SP_QuanLyHangHoa
    @action NVARCHAR(50),
    @MaSanPham INT = NULL,
    @TenSanPham NVARCHAR(100) = NULL,
    @MaNhaCungCap INT = NULL,
    @GiaDonVi DECIMAL(10, 2) = NULL,
    @SoLuongTonKho INT = NULL
AS
BEGIN
    IF @action = 'INSERT'
    BEGIN
        INSERT INTO SanPham (TenSanPham, MaNhaCungCap, GiaDonVi, SoLuongTonKho)
        VALUES (@TenSanPham, @MaNhaCungCap, @GiaDonVi, @SoLuongTonKho);
    END
    ELSE IF @action = 'UPDATE'
    BEGIN
        UPDATE SanPham
        SET TenSanPham = @TenSanPham, MaNhaCungCap = @MaNhaCungCap, GiaDonVi = @GiaDonVi, SoLuongTonKho = @SoLuongTonKho
        WHERE MaSanPham = @MaSanPham;
    END
    ELSE IF @action = 'DELETE'
    BEGIN
        DELETE FROM SanPham WHERE MaSanPham = @MaSanPham;
    END
    ELSE IF @action = 'SELECT'
    BEGIN
        SELECT * FROM SanPham;
    END
END;
GO

```

4.Quản lý bán hàng

```
-- Stored Procedure để quản lý bán hàng
CREATE PROCEDURE SP_QuanLyBanHang
    @action NVARCHAR(50),
    @MaDonHang INT = NULL,
    @MaKhachHang INT = NULL,
    @NgayDatHang DATE = NULL,
    @MaSanPham INT = NULL,
    @SoLuong INT = NULL,
    @GiaDonVi DECIMAL(10, 2) = NULL,
    @MaChiTietDonHang INT = NULL
AS
BEGIN
    IF @action = 'INSERT_HOA_DON'
    BEGIN
        INSERT INTO DonHang (MaKhachHang, NgayDatHang)
        VALUES (@MaKhachHang, @NgayDatHang);
    END
    ELSE IF @action = 'UPDATE_HOA_DON'
    BEGIN
        UPDATE DonHang
        SET MaKhachHang = @MaKhachHang, NgayDatHang = @NgayDatHang
        WHERE MaDonHang = @MaDonHang;
    END
    ELSE IF @action = 'DELETE_HOA_DON'
    BEGIN
        DELETE FROM DonHang WHERE MaDonHang = @MaDonHang;
    END
    ELSE IF @action = 'INSERT_CHI_TIET'
    BEGIN
        INSERT INTO ChiTietDonHang (MaDonHang, MaSanPham, SoLuong, GiaDonVi)
        VALUES (@MaDonHang, @MaSanPham, @SoLuong, @GiaDonVi);
    END
    ELSE IF @action = 'UPDATE_CHI_TIET'
    BEGIN
        UPDATE ChiTietDonHang
        SET SoLuong = @SoLuong, GiaDonVi = @GiaDonVi
        WHERE MaChiTietDonHang = @MaChiTietDonHang;
    END
    ELSE IF @action = 'DELETE_CHI_TIET'
    BEGIN
        DELETE FROM ChiTietDonHang WHERE MaChiTietDonHang = @MaChiTietDonHang;
    END
END;
GO
```

** SỬ DỤNG CÁC CHỨC NĂNG

1. Thêm đơn hàng mới

```
-- Thêm một đơn hàng mới
DECLARE @MaDonHang INT;

EXEC SP_QuanLyBanHang
    @action = 'INSERT_HOA_DON',
    @MaKhachHang = 1,
    @NgayDatHang = '2024-06-18';
```

Kết Quả :

MaDonHang	MaKhachH...	NgayDatH...	GiaTri
1	1	2024-06-18	0,00

2. Thêm chi tiết đơn hàng mới

```
-- Thêm chi tiết đơn hàng mới
EXEC SP_QuanLyBanHang
    @action = 'INSERT_CHI_TIET',
    @MaDonHang = @MaDonHang,
    @MaSanPham = 1,
    @SoLuong = 2,
    @GiaDonVi = 15000000;
```

Kết Quả :

MaChiTiet...	MaDonHang	MaSanPham	SoLuong	GiaDonVi
2	1	1	2	15000000,00

3.Xóa chi tiết đơn hàng

```
-- Xóa chi tiết đơn hàng
DECLARE @MaChiTietDonHangDelete INT;
SELECT @MaChiTietDonHangDelete = MaChiTietDonHang FROM ChiTietDonHang WHERE MaDonHang = @MaDonHang AND MaSanPham = 1;

EXEC SP_QuanLyBanHang
    @action = 'DELETE_CHI_TIET',
    @MaChiTietDonHang = @MaChiTietDonHangDelete;
```

Kết quả :

MaChiTietDonHang	MaDonHang	MaSanPham	SoLuong	GiaDonVi
------------------	-----------	-----------	---------	----------

đã xóa thành công

**** Một số Trigger sử dụng trong bài toán quản lý**

1.Kiểm tra số lượng hàng còn trong kho hàng (nếu số lượng ít hơn đơn hàng thì không thêm được đơn hàng)

```

-- Trigger để kiểm tra số lượng sản phẩm trước khi thêm vào đơn hàng
CREATE TRIGGER KiemTraSoLuongTruocDonHang
ON ChiTietDonHang
AFTER INSERT
AS
BEGIN
    DECLARE @SoLuongTon INT;
    DECLARE @MaSanPham INT;
    DECLARE @SoLuong INT;

    SELECT @MaSanPham = MaSanPham, @SoLuong = SoLuong
    FROM inserted;

    SELECT @SoLuongTon = SoLuongTon
    FROM KhoHang
    WHERE MaSanPham = @MaSanPham;

    IF @SoLuongTon < @SoLuong
    BEGIN
        RAISERROR ('Không đủ hàng trong kho', 16, 1);
        ROLLBACK TRANSACTION;
    END
END;

```

2. Cập nhật số lượng hàng trong kho khi có đơn đặt hàng mới

```

-- Trigger để cập nhật kho hàng khi có đơn hàng mới
CREATE TRIGGER CapNhatKhoHangSauDonHang
ON ChiTietDonHang
AFTER INSERT
AS
BEGIN
    UPDATE KhoHang
    SET SoLuongTon = SoLuongTon - inserted.SoLuong
    FROM KhoHang
    JOIN inserted ON KhoHang.MaSanPham = inserted.MaSanPham;
END;
GO

```

3. Cập nhật giá trị đơn hàng khi có thay đổi trong chi tiết đơn hàng

```

-- Trigger để cập nhật giá trị đơn hàng khi có thay đổi trong chi tiết đơn hàng
CREATE TRIGGER CapNhatGiaTriDonHang
ON ChiTietDonHang
AFTER INSERT, UPDATE, DELETE
AS
BEGIN
    DECLARE @MaDonHang INT;

    IF EXISTS (SELECT * FROM inserted)
    BEGIN
        SET @MaDonHang = (SELECT MaDonHang FROM inserted);
    END
    ELSE
    BEGIN
        SET @MaDonHang = (SELECT MaDonHang FROM deleted);
    END

    UPDATE DonHang
    SET GiaTri = (SELECT SUM(SoLuong * GiaDonVi) FROM ChiTietDonHang WHERE MaDonHang = @MaDonHang)
    WHERE MaDonHang = @MaDonHang;
END;

```