**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH KHOA**

**CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**BỘ MÔN HỆ THỐNG THÔNG TIN**

-----🙞🙞🙞🙞🙞-----



**ĐỀ TÀI CUỐI KỲ MÔN HỆ QUẢN TRỊ CSDL**

**TÊN ĐỀ TÀI:**

**QUẢN LÝ CỬA HÀNG ĐIỆN THOẠI**

**GVHD:** *TS. Nguyễn Thành Sơn*

**Lớp HP:** *DBMS330284\_23\_1\_05*

**Nhóm thực hiện:** *Nhóm 10*

**Học kỳ:** *1*

**Năm học:** *2023 - 2024*

*Thành phố Hồ Chí Minh, tháng …, năm 2023***DANH SÁCH SINH VIÊN NHÓM THỰC HIỆN**

**HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2023-2024**

**Nhóm 10**

***Đề tài: Quản lý cửa hàng điện thoại***

|  |  |
| --- | --- |
| 21133056 | Võ Công Minh |
| 21133016 | Lê Hoàng Đức Duy |
| 21133105 | Nguyễn Tấn Khang |
| 21133102 | Huỳnh Trung Hậu |

**NHẬN XÉT CỦA GV**

Tp. Hồ Chí Minh, ngày …., tháng …, năm 2023

Giảng viên chấm điểm

MỤC LỤC

[CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG 5](#_Toc147409819)

[1. Đặc tả đề tài 5](#_Toc147409820)

[2. Nghiệp vụ của bài toán 6](#_Toc147409821)

[3. Mô tả chức năng của bài toán 8](#_Toc147409822)

[4. Tính lương nhân viên: 8](#_Toc147409823)

[CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG 11](#_Toc147409824)

[1. Thiết kế cơ sở dữ liệu mức quan niệm 11](#_Toc147409825)

# CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG

## Đặc tả đề tài

Một cửa hàng điện thoại cần có một hệ thống để quản lý. Chương trình quản lý được xây dựng cho hai đối tượng người dùng là người quản lý và nhân viên với các quyền khác nhau.

Đối với người dùng là nhân viên, họ sẽ có quyền truy cập vào các chức năng như bán hàng, xem doanh thu, xem ca làm việc. Còn với người dùng là người quản lý cửa hàng, họ sẽ có quyền truy cập vào các chức năng như quản lý nhân viên, quản lý kho, quản lý doanh thu, quản lý ca làm việc.

Mỗi nhân viên chỉ làm một công việc, một công việc có thể có nhiều nhân viên cùng làm. Các công việc phân biệt với nhau bằng mã công việc, mỗi công việc gồm các thông tin như mã công việc, tên công việc, lương. Các nhân viên phân biệt với nhau bằng mã nhân viên, mỗi nhân viên gồm các thông tin như mã nhân viên, họ tên, ngày sinh, giới tính, địa chỉ, số điện thoại, mã công việc.

Các nhân viên sẽ được chia ca để làm việc. Một nhân viên có thể làm nhiều ca, một ca có thể có nhiều nhân viên. Các ca làm việc được phân biệt với nhau qua mã ca, mỗi ca có các thông tin như mã ca, giờ bắt đầu, giờ kết thúc.

Khách hàng đến cửa hàng được nhân viên hỗ trợ, nếu quyết định mua sản phẩm và chưa có thông tin trước đó thì nhân viên sẽ tiến hành tạo thông tin cho khách hàng mới. Các khách hàng sẽ phân biệt với nhau bằng mã khách hàng. Mỗi khách hàng sẽ bao gồm các thông tin như mã khách hàng, họ tên, số điện thoại, địa chỉ.

Mỗi đơn hàng khi khách hàng mua sản phẩm sẽ được xuất hóa đơn bởi nhân viên. Mỗi hóa đơn được phân biệt với nhau bằng mã hóa đơn. Mỗi hóa đơn bao gồm mã hóa đơn, mã khách hàng, mã nhân viên xuất hóa đơn, ngày đặt hàng, trị giá hóa đơn, trạng thái.

Điện thoại trong cửa hàng gồm nhiều hãng, các hãng điện thoại phân biệt với nhau bằng tên hãng điện thoại. Một hãng có thể có nhiều loại điện thoại, mỗi loại điện thoại phân biệt với nhau bằng mã điện thoại. Mỗi hãng điện thoại có thể có nhiều loại, mỗi loại chỉ thuộc một hãng điện thoại. Các loại điện thoại có các thông tin như mã điện thoại, tên điện thoại, màu sắc, dung lượng, giá thành, số lượng, tên hãng điện thoại.

Để quản lý điện thoại cần có thông tin của nhà cung cấp cũng như lên đơn nhập hàng đảm bảo cung cấp đầy đủ các loại điện thoại để bán. Một nhà cung cấp có thể cung cấp nhiều loại điện thoại, một loại điện thoại cũng có thể được cung cấp từ nhiều nhà cung cấp. Các nhà cung cấp phân biệt với nhau bằng mã nhà cung cấp. Mỗi nhà cung cấp có các thông tin như mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp, địa chỉ, số điện thoại.

Đơn nhập hàng được phân biệt bởi mã đơn nhập hàng. Mỗi đơn nhập hàng có các thông tin như mã đơn nhập hàng, ngày, trị giá, mã nhà sản xuất, mã nhân viên nhập, trạng thái.

Bảng thống kê tài chính sẽ là điều tất yếu để duy trì các hoạt động khác của cửa hàng bao gồm mã giao dịch, loại giao dịch (doanh thu, chi phí), ngày giao dịch, số tiền, mô tả.

## Nghiệp vụ của bài toán

Bài toán quản lý cửa hàng điện thoại là một nghiệp vụ quản lý kinh doanh trong lĩnh vực dịch vụ bán lẻ. Nó liên quan tới việc quản lý nhân viên, quản lý hàng hóa, quản lý doanh thu và điều hành cửa hàng điện thoại. Nhân viên là bộ mặt của cửa hàng và giao tiếp với khách hàng từ lúc bước vào cho đến khi khách ra về. Vì vậy chúng ta cần xây dựng tài liệu đào tạo nghiệp vụ cho nhân viên về quy trình tác nghiệp, văn hóa phục vụ, cách ứng xử, xử lý tình huống, …

* Quản lý nhân viên:

Khi tuyển dụng nhân sự, cửa hàng cần đưa ra các yêu cầu cũng như các điều kiện (ví dụ: không đi trễ quá số buổi quy định, xin nghỉ trước số ngày quy định, …) mà nhân sự đồng ý trong suốt quá trình làm việc. Cửa hàng cần chi trả cho nhân sự mức lương hợp lý theo từng vị trí công việc. Nhân sự đã được tuyển dụng sẽ trải qua đợt đào tạo về nghiệp vụ, quy trình ở vị trí của bản thân. Người quản lý cần theo dõi và quan sát các nhân sự của mình, chỉ ra những điểm còn thiếu sót để nhân sự khắc phục và lời khen cho những điểm tốt của nhân sự để nhân sự lấy đó làm động lực.

* Quy trình thực hiện khi khách đến quán:

Đầu tiên, nhân viên sẽ chào khách khi khách bước vào quán. Sau đó nhân viên bán hàng sẽ hỗ trợ tư vấn theo nhu cầu của khách hàng. Sau khi khách hàng chọn được sản phẩm ưng ý. Nhân viên thu ngân sẽ hỏi khách từng mua sản phẩm chưa và bắt đầu thực hiện tạo hóa đơn theo thông tin khách hàng. Cuối cùng, nhân viên thu ngân xuất hóa đơn để đưa cho khách thanh toán, và sau đó chuyển qua bộ phận kỹ thuật xử lý. Sau khi kiểm tra và bổ sung theo yêu cầu của khách hàng. Sản phẩm sẽ được trao tận tay cho khách hàng.

* Quản lý hàng hóa, quản lý doanh thu và điều hành cửa hàng điện thoại chia thành các giai đoạn:

Ở giai đoạn đầu, cửa hàng phải tìm được đối tác, nhà sản xuất cung cấp hàng hóa uy tín từ đầu và có chính sách giá cả, giao hàng, chứng từ rõ ràng để tiện cho việc kiểm soát. Cửa hàng cần thống kê hàng hóa nhập vào và có kho hàng để lưu trữ, bảo quản và kiểm soát hàng hóa. Cửa hàng cần kiểm tra hàng hóa theo hóa đơn nhập hàng và nhập vào chương trình quản lý cửa hàng điện thoại.

Tiếp theo, ở giai đoạn vận hành, chúng ta cần xây dựng chi phí của từng sản phẩm và lên giá thành cho các sản phẩm đó. Ngoài ra, chúng ta cũng cần xây dựng quy trình làm việc, nghiệp vụ cho các nhân viên thu ngân, bán hàng, kỹ thuật, kho hàng, bảo vệ.

Cuối cùng, ở giai đoạn kiểm soát, chúng ta cần kiểm soát về nghiệp vụ của các nhân viên, dựa trên những đánh giá của khách hàng về chất lượng phục vụ, trích xuất camera các ca làm việc để quan sát và đưa ra đánh giá về từng nhân sự. Ngoài ra, Cửa hàng cần phải kiểm soát được thu chi hàng ngày. Nhân viên thu ngân sẽ được phân quyền để xem bảng doanh thu theo ngày để tổng kết ca. Nhân viên thu ngân sẽ kiểm tra xem số tiền thu được có đúng với doanh thu của ca đó không rồi mới giao ca cho nhân viên khác. Người quản lý sẽ được phân quyền để chi tiền cho số tiền nhập hàng. Kho hàng của cửa hàng cần được kiểm soát chặt chẽ. Kho hàng cần được kiểm tra định kỳ hàng tuần để đối chiếu với số liệu thực tế ghi nhận ở chương trình quản lý cửa hàng. Người quản lý cần phải nắm các bảng báo cáo phân tích như báo cáo doanh thu (theo ngày, tháng, năm), báo cáo chi phí (chi tiết các khoản chi), báo cáo thất thoát (bị đổ vỡ, hư hỏng, mất mát). Chủ của cửa hàng điện thoại sẽ dựa trên các báo cáo để nắm rõ doanh thu, chi phí, lương nhân sự, … để có thể đưa ra điều chỉnh sao cho có lợi nhất.

## Mô tả chức năng của bài toán

Đối với nhân viên:

***Chức năng bán hàng:*** cho phép nhân viên xem thông tin các sản phẩm, tạo hóa đơn, thêm, xóa, sửa, xuất hóa đơn.

***Xem doanh thu:*** cho phép nhân viên có thể xem được doanh thu bán trong ca làm việc của mình.

***Xem bảng ca làm việc:*** cho phép nhân viên xem bảng phân ca làm việc trong tuần.

Đối với người quản lý:

***Quản lý kho:*** cho phép người quản lý biết được số lượng của từng loại, từng hãng điện thoại còn trong kho hàng.

***Quản lý nhân viên:*** cho phép người quản lý nhập, thêm, xóa, sửa thông tin của nhân viên. Người quản lý có thể xem các thông tin để liên lạc được với nhân viên như số điện thoại.

***Quản lý ca làm việc của nhân viên:*** Các nhân viên sẽ đăng ký ca với người quản lý và người quản lý sẽ thêm ca làm việc vào bảng phân ca cho các nhân viên. Người quản lý có quyền thêm, xóa, sửa ca làm việc của các nhân viên.

***Quản lý doanh thu:*** cho phép cửa hàng tính toán doanh thu theo ngày, tuần, tháng hoặc năm, dựa trên thông tin về đơn hàng và giao dịch tài chính.

***Quản lý tài chính:*** cho người quản lý tạo ra các giao dịch tài chính, bao gồm mã giao dịch, loại giao dịch (doanh thu hoặc chi phí), ngày giao dịch, số tiền giao dịch và mô tả giao dịch.

## Tính lương nhân viên:

Tính lương nhân viên trong cửa hàng điện thoại có thể bao gồm các yếu tố sau:

1. **Lương cơ bản:** đây là số tiền nhân viên được trả cố định hàng tháng cho việc

làm công việc cố định mà họ được giao. Còn lương của quản lý sẽ là lương cố định.

1. **Thời gian làm việc:** đây là số giờ mà nhân viên đã làm việc trong tháng.
2. **Lương theo giờ:** được tính theo công thức: Lương cơ bản (đồng/giờ) x Thời gian

làm việc.

1. **Tiền thưởng:**

Đây là khoản tiền thưởng dành cho những nhân viên làm việc vào những ca thuộc ngày lễ, những ca có nhân viên xin nghỉ đột xuất (mỗi ca làm việc này tương ứng với một ca thưởng) hoặc là khi đạt được chỉ tiêu nhất định trong tháng. Công thức:

Lương thưởng (đồng) = Lương cơ bản (đồng/giờ) x 1,5 x Số giờ tăng ca

Tổng lương = Lương theo giờ + Lương thưởng

Ví dụ:

Giả sử cửa hàng điện thoại có 2 loại nhân viên: nhân viên tư vấn (A) và nhân viên kỹ thuật (B). Cả 2 nhân viên ấy đều được tính lương theo giờ, cụ thể:

Nhân viên tư vấn A: 30.000 (đồng/giờ)

Nhân viên kỹ thuật B: 35.000 (đồng/giờ)

(1 ca = 4 tiếng)

Vào tháng này, nhân viên tư vấn A đã làm tổng cộng 30 ca, 12 tiếng tăng ca thêm – nhân viên kỹ thuật B đã làm tổng cộng 25 ca, 16 tiếng tăng ca thêm:

→ Lương của nhân viên A:

Lương theo giờ = Lương cơ bản x Thời gian làm việc

                      = 30.000 (đồng/giờ) x 4 (giờ) x 30 (ca) = 3.600.000 (đồng)

Lương thưởng = Lương cơ bản x 1,5 x số giờ tăng ca

                      = 30.000 (đồng/giờ) x 1,5 x 12 = 540.000 (đồng)

Vậy tổng lương của nhân viên A tháng này là:

Tổng lương = 3.600.000 + 540.000 = 4.140.000 (đồng)

→ Lương của nhân viên B:

Lương theo giờ = Lương cơ bản x Thời gian làm việc

                      = 35.000 (đồng/giờ) x 4 (giờ) x 25 (ca) = 3.500.000 (đồng)

Lương thưởng = Ca thưởng x 1,5 x số giờ tăng ca

                      = 35.000 (đồng/giờ) x 1,5 x 16 = 840.000 (đồng)

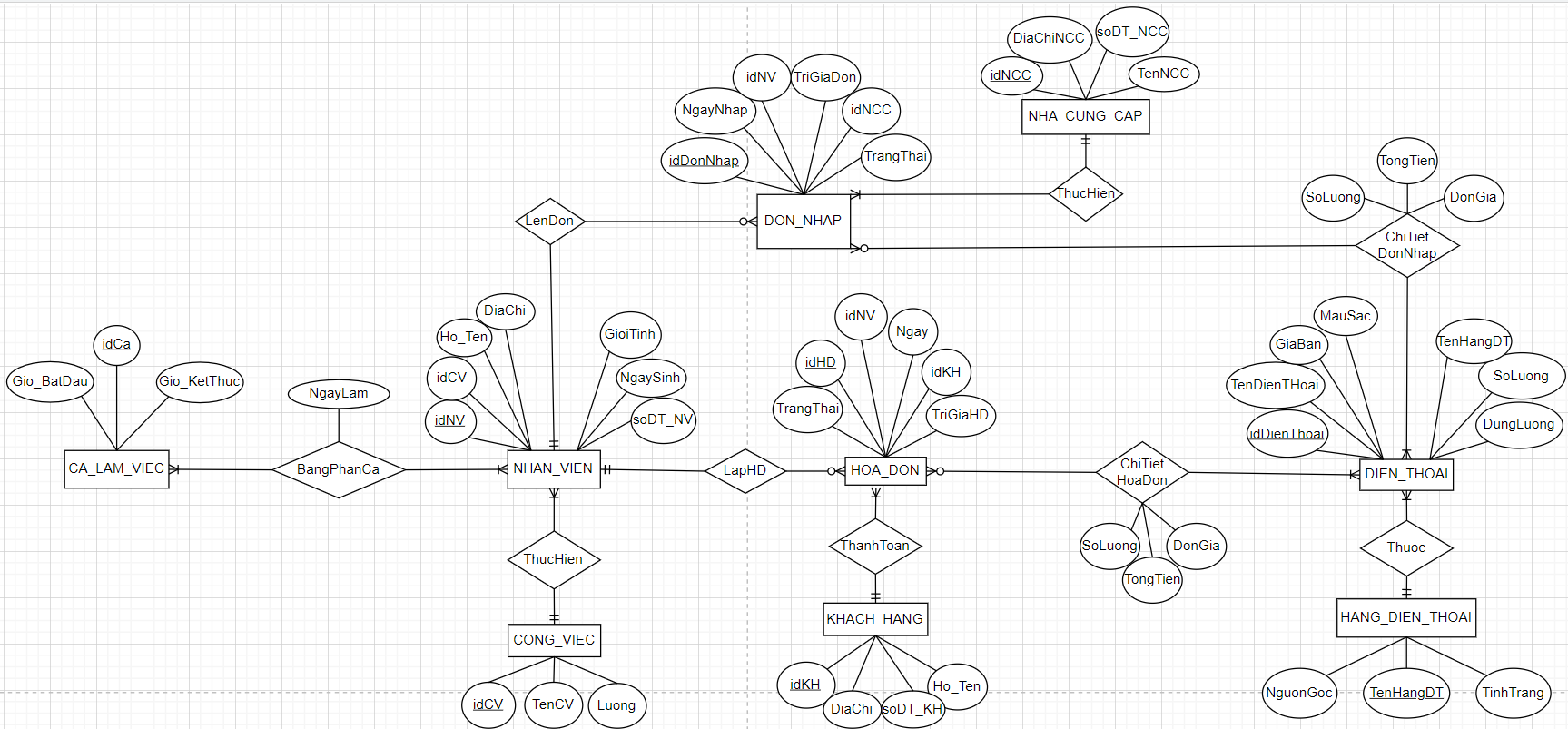
Vậy tổng lương của nhân viên B tháng này là:

Tổng lương = 3.500.000 + 840.000 = 4.340.000 (đồng)

# CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

## Thiết kế cơ sở dữ liệu mức quan niệm

Từ mô tả về dữ liệu cần có ở phần mô tả của bài toán ta hình thành được sơ đồ thực thể kết hợp (ERD).



1. **Thiết kế cơ sở dữ liệu mức logic**

Từ sơ đồ thực thể kết hợp (ERD), ta có các lược đồ quan hệ:

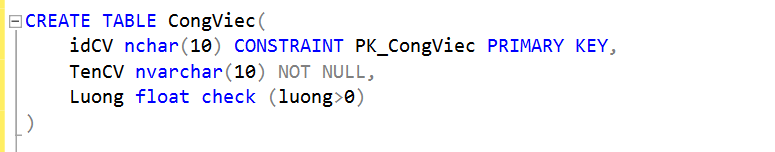
* CaLamViec (idCa, Gio\_BatDau, Gio\_KetThuc)
* CongViec (idCV, TenCV, Luong)
* NhanVien (idNV, Ho\_Ten, idCV, DiaChi, GioiTinh, soDT\_NV, NgaySinh)
* BangPhanCa (idCa, idNV, NgayLam)
* HoaDon (idHD, idNV, TriGiaHD, idKH, Ngay, TrangThai)
* ChiTietHoaDon (idHD, idDienThoai, SoLuong, DonGia, TongTien)
* KhachHang (idKH, TenKH, soDT\_KH, DiaChi)
* DienThoai (idDienThoai, TenDienThoai, TenHangDT, SoLuong, MauSac, DungLuong, GiaBan, TrangThai)
* NhaCungCap (idNCC, DiaChiNCC, soDT\_NCC, TenNCC)
* HangDienThoai (TenHangDT, NguonGoc, TrangThai)
* DonNhap (idDonNhap, idNV, idNCC, TriGiaDon, NgayTao, TrangThai)
* ChiTietDonNhap (idDonNhap, idDienThoai, SoLuong, TongTien, DonGia, NgayNhap)

1. **Các ràng buộc cần có**

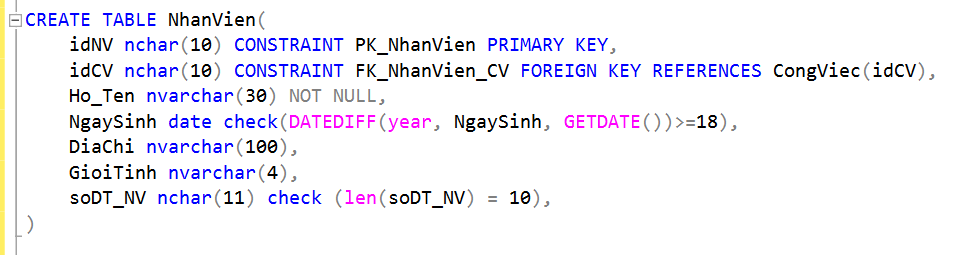
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| S T T | BẢNG | RÀNG BUỘC |
| 1 | CongViec | Khóa chính idCV,  NOT NULL TenCV, CHECK Luong > 0 |
| 2 | NhanVien | Khóa chính idNV, Khóa ngoại idCV đến bảng CongViec,  Khóa ngoại idCa đến bảng CaLamViec, NOT NULL HoTen, NOT NULL SDT, CHECK NgaySinh (>=18 tuổi) |
| 3 | CaLamViec | Khoá chính idCa, NOT NULL NgayLam |
| 4 | BangPhanCa | Khoá chính (idCa, idNV, NgayLam), Khóa ngoại (idCa, NgayLam) đến bảng CaLamViec,  Khóa ngoại idNV đến bảng NhanVien |
| 5 | HoaDon | Khoá chính idHD, Khoá ngoại idKH đến bảng KhachHang, Khoá ngoại idNV đến bảng NhanVien, NOT NULL TriGiaHD |
| 6 | DienThoai | Khoá chính idDienThoai, Khoá ngoại idHangDT đến bảng HangDienThoai, NOT NULL TenSP, NOT NULL DonGia,  NOT NULL MauSac |
| 7 | ChiTietHoaDon | Khoá chính (idHD, idDienThoai), Khoá ngoại idHD đến bảng HoaDon, Khoá ngoại idDienThoai đến bảng DienThoai, CHECK SoLuong (>0) |
| 8 | KhachHang | Khoá chính idKH, NOT NULL TenKH, NOT NULL soDT |
| 9 | HangDienThoai | Khoá chính TenHangDT, NOT NULL NguonGoc |
| 10 | NhaCungCap | Khoá chính idNCC, NOT NULL TenNCC |
| 11 | DonNhap | Khoá chính idDonNhap,  Khóa ngoại idNV đến bảng NhanVien,  Khóa ngoại idNCC đến bảng NhaCungCap, NOT NULL TriGiaDon |
| 12 | ChiTietDonNhap | Khoá chính (idDonNhap, idDienThoai),  Khóa ngoại idDonNhap đến bảng DonNhap,  Khóa ngoại idDienThoai đến bảng DienThoai, CHECK SoLuong (>0) |

1. **Cài đặt các CSDL và các ràng buộc**

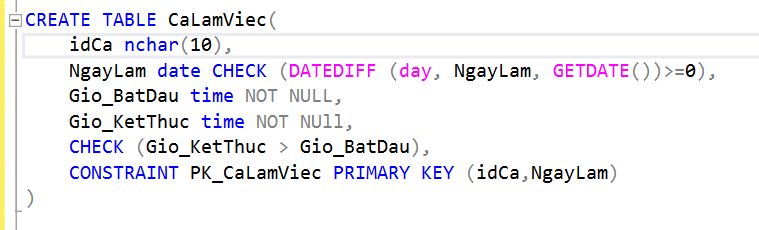
***Bảng công việc***

******

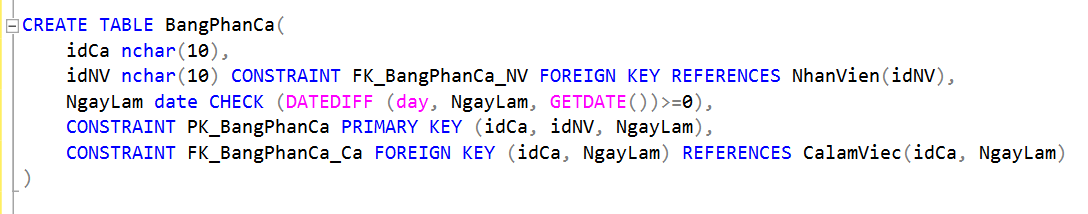
***Bảng nhân viên***

******

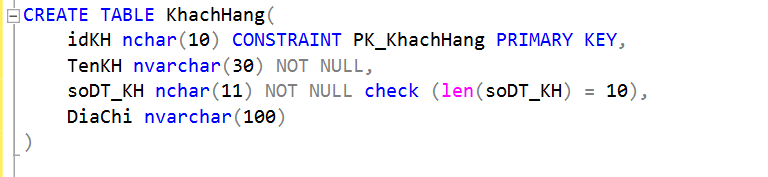
***Bảng ca làm việc***

******

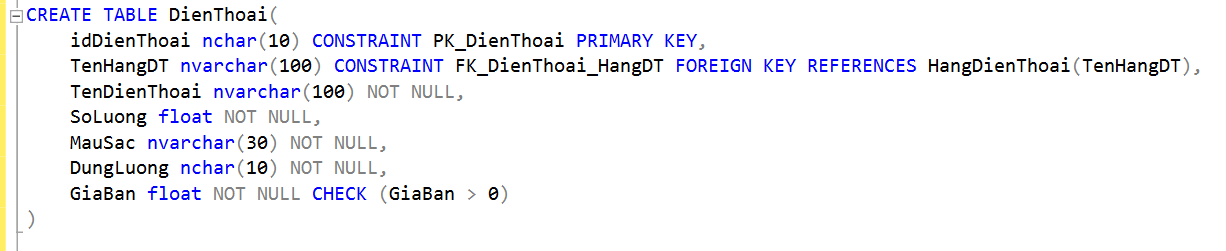
***Bảng phân ca***

******

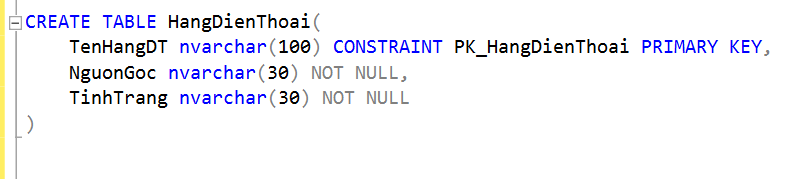
***Bảng khách hàng***

******

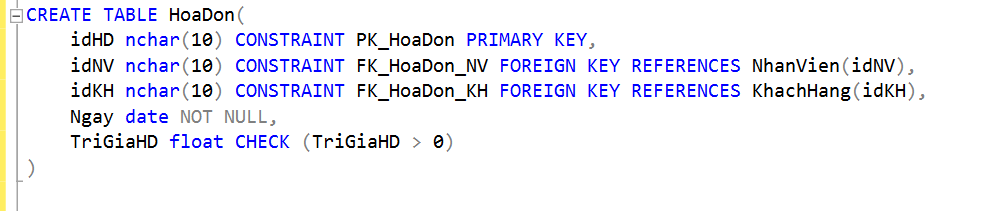
***Bảng điện thoại***

******

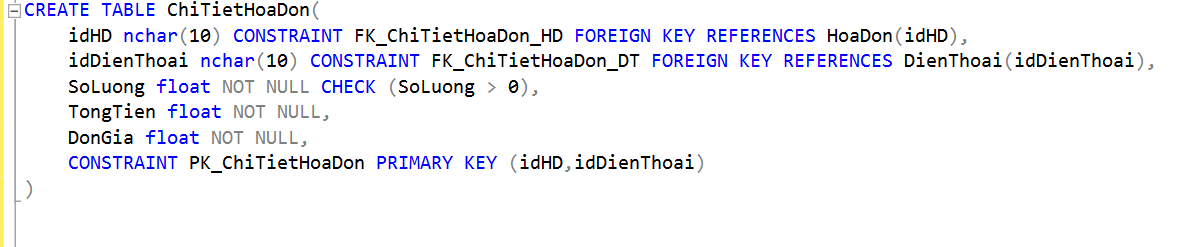
***Bảng hãng điện thoại***

******

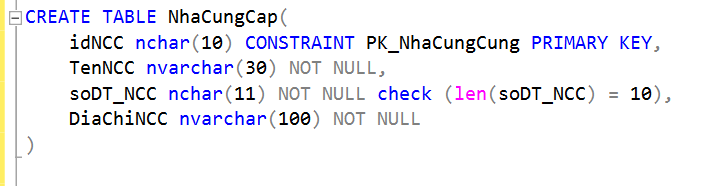
***Bảng hóa đơn***

******

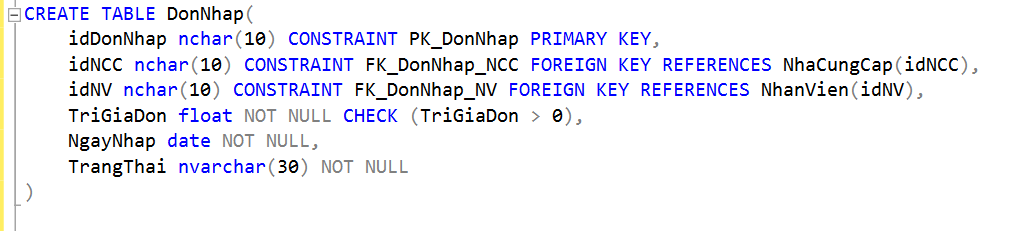
***Bảng chi tiết đơn hàng***

******

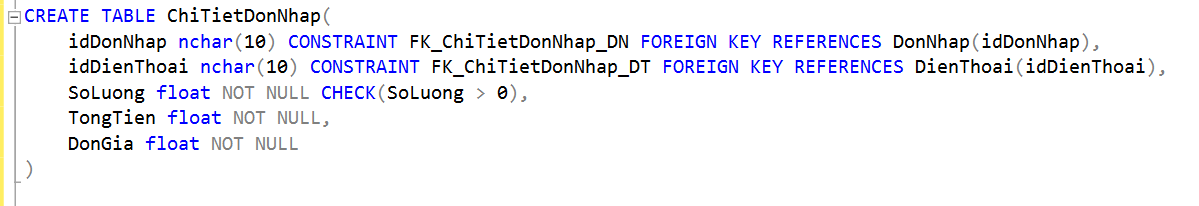
***Bảng nhà cung cấp***

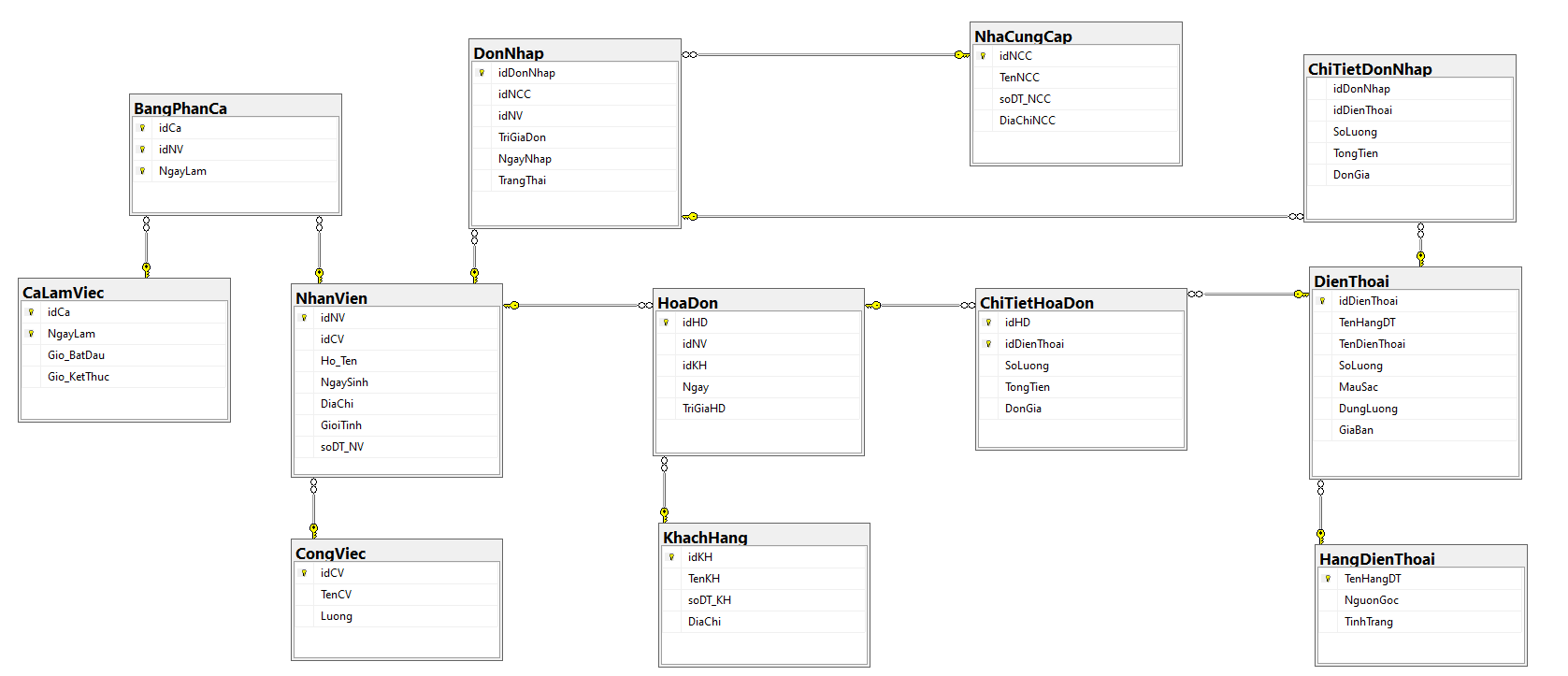
******

***Bảng đơn nhập***

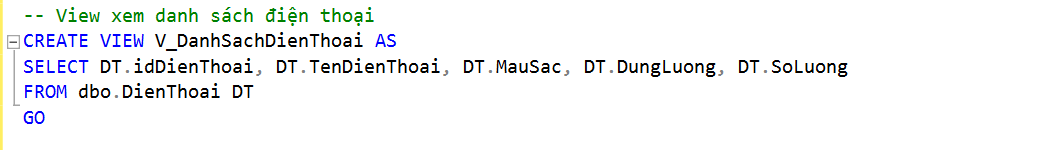
******

***Bảng chi tiết đơn nhập***

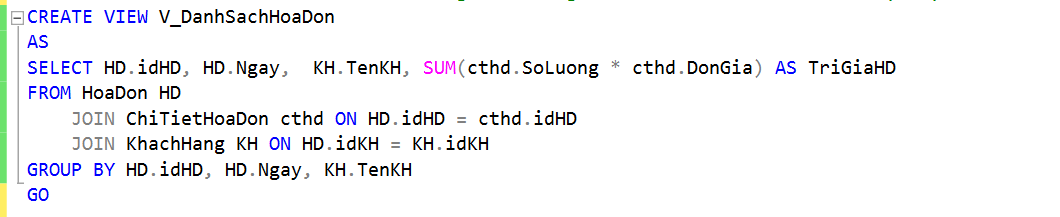
******

******

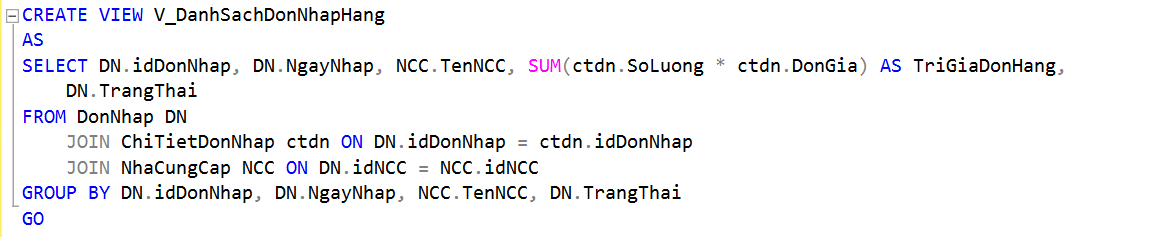
1. **Các view**
2. **View xem danh sách điện thoại**

****

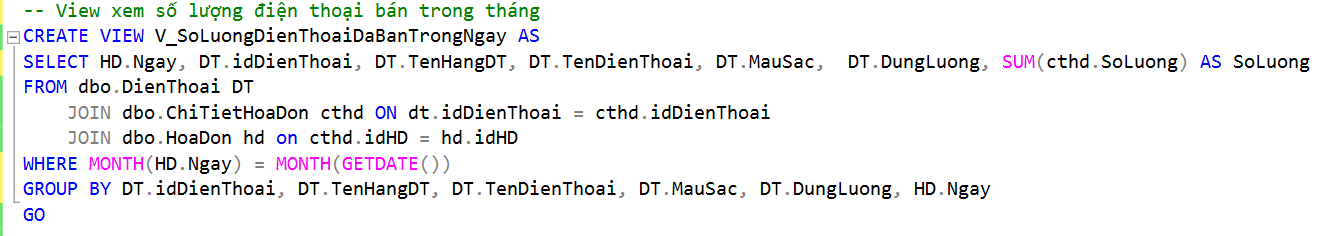
1. **View xem danh sách hóa đơn**

****

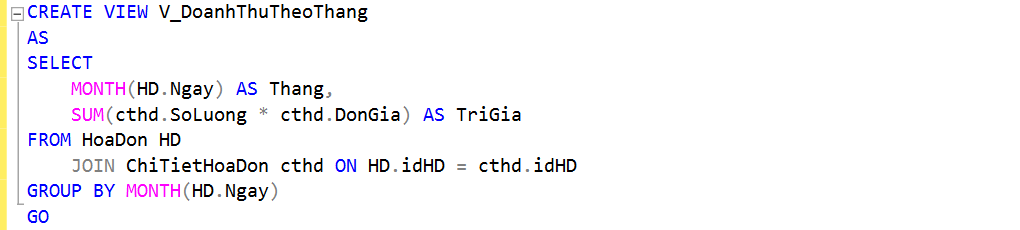
1. **View xem danh sách đơn nhập hàng**

****

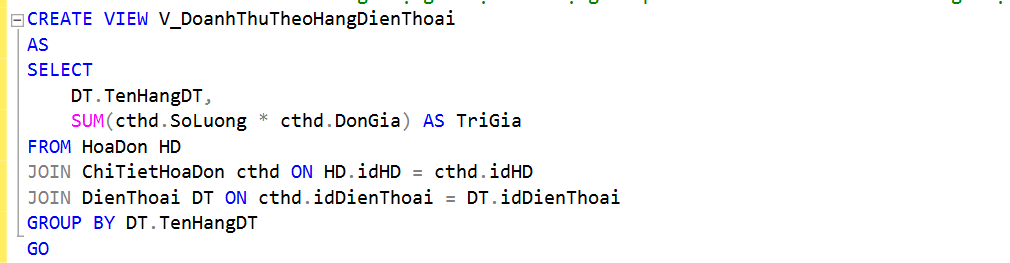
1. **View xem số lượng điện thoại bán trong trong tháng**

****

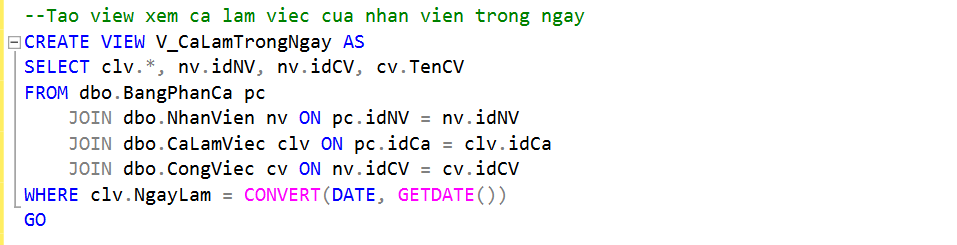
1. **View xem doanh thu theo tháng**

****

1. **View xem doanh thu theo hãng điện thoại**

****

1. **View xem ca làm việc của nhân viên trong ngày**

****

1. **Các trigger**
2. **Trigger cập nhập trạng thái khi update, insert điện thoại**

|  |
| --- |
| CREATE OR ALTER TRIGGER UpdateTrangThaiVaKiemTraDienThoai  ON DienThoai  AFTER INSERT, UPDATE  AS  BEGIN  -- Cập nhật trạng thái dựa trên số lượng  UPDATE DienThoai  SET TinhTrang = CASE  WHEN SoLuong = 0 THEN N'Hết hàng'  ELSE N'Còn hàng'  END  WHERE DienThoai.idDienThoai IN (SELECT idDienThoai FROM inserted);  -- Kiểm tra và ngăn chặn cập nhật sai  IF (SELECT COUNT(\*) FROM inserted WHERE SoLuong < 0 OR GiaBan < 0) > 0  begin  RAISERROR ('Error, vui lòng kiểm tra lại thông tin', 0, 0)  ROLLBACK;  END;  END; |

1. **Trigger cập nhập lại số lượng điện thoại khi xóa hóa đơn**

|  |
| --- |
| CREATE or ALTER TRIGGER InsteadOfDeleteHoaDon  ON HoaDon  INSTEAD OF DELETE  AS  BEGIN  -- Tạo bảng tạm thời lưu danh sách các id của hóa đơn bị xóa  DECLARE @DeletedHDIDs TABLE (idHD nvarchar(max));  -- Lấy danh sách các id của hóa đơn bị xóa và lưu vào bảng tạm thời  INSERT INTO @DeletedHDIDs (idHD)  SELECT idHD FROM deleted;  -- Cập nhật lại số lượng bảng điện thoại bằng truy vấn lồng nhau  UPDATE DienThoai  SET SoLuong = DienThoai.SoLuong + D.SoLuong  FROM DienThoai  INNER JOIN (  SELECT idHD, idDienThoai, SUM(SoLuong) AS SoLuong  FROM ChiTietHoaDon  WHERE idHD IN (SELECT idHD FROM @DeletedHDIDs)  GROUP BY idHD, idDienThoai  ) AS D ON DienThoai.idDienThoai = D.idDienThoai;  -- Tiếp theo, xóa chi tiết hóa đơn liên quan  DELETE FROM ChiTietHoaDon  WHERE idHD IN (SELECT idHD FROM @DeletedHDIDs);  -- Tiếp theo, xóa hóa đơn  DELETE FROM HoaDon  WHERE idHD IN (SELECT idHD FROM @DeletedHDIDs);  END;  GO |

1. **Trigger kiểm tra tên khách hàng có trùng không**

|  |
| --- |
| CREATE or ALTER TRIGGER KiemTraTenKH  ON KhachHang  AFTER INSERT, UPDATE  AS  BEGIN  -- Kiểm tra số điện thoại vừa thêm có bị trùng lặp  IF EXISTS ( SELECT \* FROM inserted i WHERE EXISTS (SELECT \*FROM KhachHang k WHERE k.TenKH = i.TenKH AND k.idKH <> i.idKH ))  BEGIN  -- Nếu trùng thì rollback  ROLLBACK;  END  END  GO |

# CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ CÁC CHỨC NĂNG

## Kết nối cơ sở dữ liệu

## Xem thông tin danh mục

### 2.1. Danh mục điện thoại

|  |
| --- |
| CREATE or ALTER VIEW v\_dienthoai  AS  SELECT \* FROM DienThoai |

Thực thi trên C#:

|  |
| --- |
| public void danhsach\_dienthoai()  {  string query = "SELECT \* FROM v\_dienthoai";  SqlDataAdapter dap = new SqlDataAdapter(query, DataBaseConnection.GetSqlConnection());  DataTable table = new DataTable();  dap.Fill(table);  dataGridView\_Product.DataSource = table;  dataGridView\_Product.Columns[0].HeaderText = "ID";  dataGridView\_Product.Columns[1].HeaderText = "Tên";  dataGridView\_Product.Columns[2].HeaderText = "Hãng";  dataGridView\_Product.Columns[3].HeaderText = "Màu Sắc";  dataGridView\_Product.Columns[4].HeaderText = "Dung Lượng";  dataGridView\_Product.Columns[5].HeaderText = "Giá";  dataGridView\_Product.Columns[6].HeaderText = "Số Lượng";  dataGridView\_Product.Columns[7].HeaderText = "Tình Trạng";  dataGridView\_Product.Columns[8].HeaderText = "Hình ảnh";  } |

### 2.2. Danh mục hóa đơn

|  |
| --- |
| CREATE or ALTER VIEW v\_hoadon  AS  SELECT DISTINCT HoaDon.idHD, ChiTietHoaDon.idKH, HoaDon.Ngay, HoaDon.TriGiaHD, HoaDon.TrangThai  FROM HoaDon join ChiTietHoaDon  ON HoaDon.idHD = ChiTietHoaDon.idHD |

Thực thi trên C#:

|  |
| --- |
| public void danhsach\_hoadon()  {  string query = "SELECT \* FROM v\_hoadon";  SqlDataAdapter dap = new SqlDataAdapter(query, DataBaseConnection.GetSqlConnection());  DataTable table = new DataTable();  dap.Fill(table);  dataGridView\_Order.DataSource = table;  dataGridView\_Order.Columns[0].HeaderText = "ID Hóa Đơn";  dataGridView\_Order.Columns[1].HeaderText = "ID Khách Hàng";  dataGridView\_Order.Columns[2].HeaderText = "Ngày Tạo";  dataGridView\_Order.Columns[3].HeaderText = "Trị Giá";  dataGridView\_Order.Columns[4].HeaderText = "Tình Trạng";  dateTimePicker\_HD.Format = DateTimePickerFormat.Custom;  dateTimePicker\_HD.CustomFormat = "dd/MM/yyyy";  DateTime dateTime = DateTime.Now;  dateTimePicker\_HD.Value = dateTime;  } |

### 2.3. Danh mục khách hàng

|  |
| --- |
| CREATE or ALTER VIEW v\_khachhang  AS  SELECT \* FROM KhachHang |

Thực thi trên C#:

|  |
| --- |
| public void danhsach\_khachhang()  {  string query = "SELECT \* FROM v\_khachhang";  SqlDataAdapter dap = new SqlDataAdapter(query, DataBaseConnection.GetSqlConnection());  DataTable table = new DataTable();  dap.Fill(table);  dataGridView\_Customer.DataSource = table;  dataGridView\_Customer.Columns[0].HeaderText = "ID";  dataGridView\_Customer.Columns[1].HeaderText = "Họ và Tên";  dataGridView\_Customer.Columns[2].HeaderText = "Số Điện Thoại";  dataGridView\_Customer.Columns[3].HeaderText = "Địa Chỉ";  } |

### 2.4. Danh mục nhân viên

|  |
| --- |
| CREATE or ALTER VIEW v\_nhanvien  AS  SELECT NhanVien.idNV, NhanVien.Ho\_Ten, NhanVien.soDT\_NV, CongViec.TenCV  FROM NhanVien join CongViec ON NhanVien.idCV = CongViec.idCV |

Thực thi trên C#:

|  |
| --- |
| public void danhsach\_nhanvien()  {  string query = "SELECT \* FROM v\_nhanvien";  SqlDataAdapter dap = new SqlDataAdapter(query, DataBaseConnection.GetSqlConnection());  DataTable table = new DataTable();  dap.Fill(table);  dataGridView\_Employee.DataSource = table;  dataGridView\_Employee.Columns[0].HeaderText = "ID";  dataGridView\_Employee.Columns[1].HeaderText = "Họ và Tên";  dataGridView\_Employee.Columns[2].HeaderText = "Số Điện Thoại";  dataGridView\_Employee.Columns[3].HeaderText = "Vị Trí";  } |

## Quản lý hàng hóa (điện thoại)

### 3.1. Tìm kiếm điện thoại theo hãng và giá

|  |
| --- |
| CREATE or ALTER PROCEDURE proc\_TimKiemHangGiaDT  (  @hang\_dt NVARCHAR(max),  @giaban NVARCHAR(max)  )  AS  BEGIN  IF @hang\_dt != '0' and @giaban != '0'  BEGIN  IF @giaban = '< 10tr'  BEGIN  SELECT \*  FROM DienThoai  WHERE GiaBan < 10000000 and TenHangDT LIKE '%' + @hang\_dt  END;  IF @giaban = 'Từ 10tr - 25tr'  BEGIN  SELECT \*  FROM DienThoai  WHERE GiaBan <= 25000000 and GiaBan >= 10000000 and TenHangDT LIKE '%' + @hang\_dt  END;  IF @giaban = '> 25tr'  BEGIN  SELECT \*  FROM DienThoai  WHERE GiaBan > 25000000 and TenHangDT LIKE '%' + @hang\_dt  END;  END;  ELSE  BEGIN  IF @hang\_dt != '0'  BEGIN  SELECT \*  FROM DienThoai  WHERE TenHangDT LIKE '%' + @hang\_dt  END;  ELSE IF @giaban != '0'  BEGIN  IF @giaban = '< 10tr'  BEGIN  SELECT \*  FROM DienThoai  WHERE GiaBan < 10000000  END;  IF @giaban = 'Từ 10tr - 25tr'  BEGIN  SELECT \*  FROM DienThoai  WHERE GiaBan <= 25000000 and GiaBan >= 10000000  END;  IF @giaban = '> 25tr'  BEGIN  SELECT \*  FROM DienThoai  WHERE GiaBan > 25000000  END;  END;  ELSE  BEGIN  SELECT \*  FROM DienThoai  END;  END;  END;  GO |

Thực thi trên C#:

|  |
| --- |
| public void timkiemDT\_hang\_gia()  {  string value1 = btnHang.Tag.ToString();  string value2 = btnGia.Tag.ToString();  string query = "exec proc\_TimKiemHangDT " + value1 + "," + "'" + value2 + "'" + "";  SqlDataAdapter dap = new SqlDataAdapter(query, DataBaseConnection.GetSqlConnection());  DataTable table = new DataTable();  dap.Fill(table);  DataTable dt = table;  dataGridView\_Product.DataSource = dt;  } |

### 3.2. Tìm kiếm theo tên điện thoại

|  |
| --- |
| CREATE or ALTER PROCEDURE proc\_TimKiemTenDT  (  @ten\_dt NVARCHAR(max)  )  AS  BEGIN  IF @ten\_dt is not null  BEGIN  SELECT \*  FROM DienThoai  WHERE TenDienThoai LIKE '%' + @ten\_dt + '%';  END;  ELSE  BEGIN  SELECT \*  FROM DienThoai  END;  END;  GO |

Thực thi trên C#:

|  |
| --- |
| public void timkiemDT\_Ten()  {  string value = txbSearch.Text;  string query;  btnGia.Text = "Giá";  btnHang.Text = "Hãng Điện Thoại";  if (value == "")  {  query = "exec proc\_TimKiemTenDT null ";  }  else  {  query = "exec proc\_TimKiemTenDT '" + value + "'";  }  SqlDataAdapter dap = new SqlDataAdapter(query, DataBaseConnection.GetSqlConnection());  DataTable table = new DataTable();  dap.Fill(table);  DataTable dt = table;  dataGridView\_Product.DataSource = dt;  } |

### 3.3. Thêm hoặc sửa thông tin điện thoại

|  |
| --- |
| CREATE or ALTER PROCEDURE proc\_InsertOrUpdateDienThoai  @idDienThoai nchar(10),  @TenDienThoai nvarchar(255),  @TenHangDT nvarchar(255),  @MauSac nvarchar(255),  @DungLuong nvarchar(255),  @GiaBan float,  @SoLuong float,  @TinhTrang nvarchar(255),  @HinhAnh varbinary(max) = NULL  AS  BEGIN  IF EXISTS (SELECT 1 FROM DienThoai WHERE idDienThoai = @idDienThoai)  BEGIN  -- Bản ghi đã tồn tại, thực hiện UPDATE  UPDATE DienThoai  SET  TenDienThoai = @TenDienThoai,  TenHangDT = @TenHangDT,  MauSac = @MauSac,  DungLuong = @DungLuong,  GiaBan = @GiaBan,  SoLuong = @SoLuong,  TinhTrang = @TinhTrang,  HinhAnh = @HinhAnh  WHERE idDienThoai = @idDienThoai;  END  ELSE  BEGIN  -- Bản ghi chưa tồn tại, thực hiện INSERT  INSERT INTO DienThoai (idDienThoai, TenDienThoai, TenHangDT, MauSac, DungLuong, GiaBan, SoLuong, TinhTrang, HinhAnh)  VALUES (@idDienThoai, @TenDienThoai, @TenHangDT, @MauSac, @DungLuong, @GiaBan, @SoLuong, @TinhTrang, @HinhAnh);  END;  END; |

Thực thi trên C#

|  |
| --- |
| private void btn\_luu\_Click(object sender, EventArgs e)  {  byte[] b = null;  if (pictureBox\_DT.Image != null)  {  b = ImageToByteArray(pictureBox\_DT.Image);    }  SqlConnection connection = DataBaseConnection.GetSqlConnection();  SqlCommand cmd = new SqlCommand("proc\_InsertOrUpdateDienThoai", connection);  cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;  cmd.Parameters.AddWithValue("@idDienThoai", txb\_id.Text.Trim());  cmd.Parameters.AddWithValue("@TenDienThoai", txb\_ten.Text.Trim());  cmd.Parameters.AddWithValue("@TenHangDT", cbbHang.SelectedValue);  cmd.Parameters.AddWithValue("@MauSac", txb\_mausac.Text.Trim());  cmd.Parameters.AddWithValue("@DungLuong", cbbDungLuong.SelectedValue);  cmd.Parameters.AddWithValue("@GiaBan", txb\_gia.Text.Trim());  cmd.Parameters.AddWithValue("@SoLuong", txb\_soluong.Text.Trim());  cmd.Parameters.AddWithValue("@TinhTrang", txb\_tinhtrang.Text.Trim());  cmd.Parameters.AddWithValue("@HinhAnh", b);  cmd.ExecuteNonQuery();  MessageBox.Show("Lưu thông tin thành công - Hãy REFRESH", "Thông báo", MessageBoxButtons.OK);  FormEditDienThoai.ActiveForm.Close();  } |

### 3.4. Xóa thông tin điện thoại

|  |
| --- |
| CREATE OR ALTER PROCEDURE proc\_XoaDienThoai  (  @idDienThoai NVARCHAR(max)  )  AS  BEGIN  IF NOT EXISTS (SELECT 1 FROM ChiTietDonNhap WHERE idDienThoai = @idDienThoai AND TrangThai = 'Chưa nhận')  BEGIN  IF EXISTS (SELECT 1 FROM DienThoai WHERE idDienThoai = @idDienThoai AND SoLuong = 0)  BEGIN  DELETE FROM DienThoai WHERE idDienThoai = @idDienThoai;  END  ELSE  BEGIN  RAISERROR('Không thể xóa điện thoại vì vẫn còn hàng trong kho.', 16, 1);  END  END  ELSE  BEGIN  RAISERROR('Hàng đang được nhập về.', 16, 1);  END  END; |

Thực thi trên C#:

|  |
| --- |
| private void toolStripItem\_xoa\_Click(object sender, EventArgs args)  {  DialogResult result = MessageBox.Show("Bạn có chắc muốn xóa sản phẩm", "thông báo", MessageBoxButtons.OKCancel);  if(result == DialogResult.OK)  {  string sql;  string a = dataGridView\_Product.Rows[mouseLocation.RowIndex].Cells["idDienThoai"].Value.ToString();  sql = "exec proc\_XoaDienThoai '" + a.Trim() + "'";  SqlCommand cmd = new SqlCommand();  cmd.Connection = DataBaseConnection.GetSqlConnection();  cmd.CommandText = sql;  try  {  cmd.ExecuteNonQuery();  }  catch (Exception ex)  {  MessageBox.Show(ex.ToString());  }  }  else  {  }  } |

## Quản lý hóa đơn

### 4.1. Xem chi tiết hóa đơn

|  |
| --- |
| CREATE OR ALTER PROCEDURE proc\_ChiTietHoaDon  (  @id\_hoadon nvarchar(max)  )  AS  BEGIN  IF @id\_hoadon IS NOT NULL  BEGIN  -- Lấy thông tin Khách hàng  SELECT DISTINCT KhachHang.idKH, KhachHang.TenKH, KhachHang.soDT\_KH, KhachHang.DiaChi  FROM KhachHang, ChiTietHoaDon  WHERE ChiTietHoaDon.idKH = KhachHang.idKH AND ChiTietHoaDon.idHD = @id\_hoadon;  -- Lấy thông tin Nhân viên  SELECT DISTINCT NhanVien.idNV, NhanVien.Ho\_Ten, CongViec.TenCV  FROM NhanVien  JOIN CongViec ON NhanVien.idCV = CongViec.idCV  JOIN ChiTietHoaDon ON ChiTietHoaDon.idNV = NhanVien.idNV  WHERE ChiTietHoaDon.idHD = @id\_hoadon;  -- Lấy thông tin Điện thoại  SELECT DienThoai.idDienThoai, DienThoai.TenDienThoai, DienThoai.TenHangDT, DienThoai.MauSac, DienThoai.DungLuong, DienThoai.GiaBan, ChiTietHoaDon.SoLuong  FROM DienThoai, ChiTietHoaDon  WHERE ChiTietHoaDon.idDienThoai = DienThoai.idDienThoai AND ChiTietHoaDon.idHD = @id\_hoadon;  END;  END; |

Thực thi trên C#:

|  |
| --- |
| private void toolStripItem1\_Click(object sender, EventArgs args)  {  string value = dataGridView\_Order.Rows[mouseLocation.RowIndex].Cells["idHD"].Value.ToString();  string value1 = dataGridView\_Order.Rows[mouseLocation.RowIndex].Cells["TrangThai"].Value.ToString();    btn\_cthd.Text = "ID Hóa Đơn: "+value+"\nTrạng Thái: "+value1;  using (SqlConnection connection = DataBaseConnection.GetSqlConnection())  using (SqlCommand cmd = new SqlCommand("proc\_ChiTietHoaDon", connection))  {  cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;  cmd.Parameters.AddWithValue("@id\_hoadon", value);  DataTable khachHangTable = new DataTable();  DataTable nhanVienTable = new DataTable();  DataTable dienThoaiTable = new DataTable();  using (SqlDataReader reader = cmd.ExecuteReader())  {  khachHangTable.Load(reader);  nhanVienTable.Load(reader);  dienThoaiTable.Load(reader);  }  dataGridView\_CTHD\_kh.DataSource = khachHangTable;  dataGridView\_CTDH\_nv.DataSource = nhanVienTable;  dataGridView\_CTHD\_dt.DataSource = dienThoaiTable;  }  } |

### 4.2. Tìm kiếm hóa đơn theo ngày hoặc trạng thái

|  |
| --- |
| CREATE OR ALTER PROCEDURE proc\_TimKiemHoaDon\_date\_and\_status  (  @date nvarchar(max),  @status nvarchar(max)  )  AS  BEGIN  IF @date IS NOT NULL AND @status IS NOT NULL  BEGIN  SELECT \*  FROM HoaDon  WHERE HoaDon.Ngay = @date AND HoaDon.TrangThai = @status;  END  ELSE IF @date IS NOT NULL  BEGIN  SELECT \*  FROM HoaDon  WHERE HoaDon.Ngay = @date;  END  ELSE IF @status IS NOT NULL  BEGIN  SELECT \*  FROM HoaDon  WHERE HoaDon.TrangThai = @status;  END  END;  GO |

Thực thi trên C#:

|  |
| --- |
| public void timkiemhoadon\_date()  {  DateTime dateTime = dateTimePicker\_HD.Value;  string dateString = dateTime.ToString();  string query = "exec proc\_timkiemhoadon\_date" + " '" + dateString + "'";  SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter(query, DataBaseConnection.GetSqlConnection());  DataTable dataTable = new DataTable();  adapter.Fill(dataTable);  dataGridView\_Order.DataSource= dataTable;  } |

|  |
| --- |
| public void timkiemhoadon\_status()  {    string query = "exec proc\_timkiemhoadon\_date\_and\_status" + " null,N'" + cbb\_timkiem\_tt.SelectedValue + "'";  SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter(query, DataBaseConnection.GetSqlConnection());  DataTable dataTable = new DataTable();  adapter.Fill(dataTable);  dataGridView\_Order.DataSource = dataTable;  } |

### Xóa hóa đơn

|  |
| --- |
| CREATE or ALTER TRIGGER InsteadOfDeleteHoaDon  ON HoaDon  INSTEAD OF DELETE  AS  BEGIN  -- Tạo bảng tạm thời lưu danh sách các id của hóa đơn bị xóa  DECLARE @DeletedHDIDs TABLE (idHD nvarchar(max));  -- Lấy danh sách các id của hóa đơn bị xóa và lưu vào bảng tạm thời  INSERT INTO @DeletedHDIDs (idHD)  SELECT idHD FROM deleted;  -- Cập nhật lại số lượng bảng điện thoại bằng truy vấn lồng nhau  UPDATE DienThoai  SET SoLuong = DienThoai.SoLuong + D.SoLuong  FROM DienThoai  INNER JOIN (  SELECT idHD, idDienThoai, SUM(SoLuong) AS SoLuong  FROM ChiTietHoaDon  WHERE idHD IN (SELECT idHD FROM @DeletedHDIDs)  GROUP BY idHD, idDienThoai  ) AS D ON DienThoai.idDienThoai = D.idDienThoai;  -- Tiếp theo, xóa chi tiết hóa đơn liên quan  DELETE FROM ChiTietHoaDon  WHERE idHD IN (SELECT idHD FROM @DeletedHDIDs);  -- Tiếp theo, xóa hóa đơn  DELETE FROM HoaDon  WHERE idHD IN (SELECT idHD FROM @DeletedHDIDs);  END;  GO |

Thực thi trên C#:

|  |
| --- |
| private void toolStripItem2\_Click(object sender, EventArgs args)  {  string value = dataGridView\_Order.Rows[mouseLocation.RowIndex].Cells["idHD"].Value.ToString();  string sql = "DELETE FROM HoaDon WHERE idHD = '" + value + "'";  DialogResult result = MessageBox.Show("Bạn Có Chắc Chắn Muốn Xóa Hóa Đơn "+value, "Thông Báo", MessageBoxButtons.OK);  if (result == DialogResult.OK)  {  SqlCommand cmd = new SqlCommand();  cmd.Connection = DataBaseConnection.GetSqlConnection(); //Gán kết nối  cmd.CommandText = sql;  try  {  cmd.ExecuteNonQuery();  }  catch (Exception ex)  {  MessageBox.Show(ex.ToString());  }  load\_refresh();  }  Refresh();  } |