**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN I**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_o0o\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

A red logo with a yellow star

Description automatically generated

**BÀI TẬP LỚN**

**Đề tài: Quản lí cửa hàng tạp hóa**

**Môn học: Cơ sở dữ liệu**

**Số thứ tự nhóm: 01**

1. **Khổng Văn Quảng  – B22DCCN654**
2. **Nguyễn Dương Thụ – B22DCCN839**
3. **Trần Đức Phương – B22DCCN640**
4. **Phạm Trung Kiên – B22DCCN432**
5. **Ngô Tuấn Anh – B22DCCN024**
6. **Nguyễn Quý Hạnh – B22DCCN277**
7. **Lại Duy Đông – B22DCCN216**
8. **Phạm Ngọc Long – B22DCCN504**
9. **Trịnh Nhật Dương – B22DCAT070**
10. **Nguyễn Hải Nam - B22DCCN559**

**Giảng viên hướng dẫn: Phan Thị Hà**

**Hà Nội, 11/2024**

# **Mục lục**

[**I. Kịch bản thế giới thực** 3](#_30j0zll)

[**II. Thiết kế khái niệm**](#_3dy6vkm) 4

1. Lược đồ E-R 4
2. Mô tả lược đồ E-R 4

[**III. Chuyển lược đồ E-R sang lược đồ quan hệ**](#_1t3h5sf) 5

[**IV. Chuẩn hóa các lược đồ quan hệ về dạng 3NF**](https://docs.google.com/document/d/1lcVfBGq9uCGBbnhi-HclFxCqFe_vMo-f/edit#heading=h.4d34og8) 6

[**V.  Cài đặt hệ thống** 10](#_2s8eyo1)

[1. Tạo bảng trên SQL Server 10](#_17dp8vu)

2[. Các câu truy vấn dữ liệu](#_26in1rg) 21

[Câu 1:](#_lnxbz9)  Lấy thông tin về tất cả nhân viên số điện thoại bắt đầu bằng '08' [2](#_lnxbz9)1

[Câu 2:](#_35nkun2)  Lấy thông tin chi nhánh ở Cầu Giấy [2](#_35nkun2)1

[Câu 3:](#_1ksv4uv) Lấy thông tin về tất cả khách hàng thường có hóa đơn có số tiền thanh toán lớn hơn 900 000  [2](#_1ksv4uv)2

[Câu 4:](#_44sinio)  Lấy thông tin về tất cả đơn vị cung cấp cung cấp sản phẩm có số lượng tồn kho lớn hơn 90  [2](#_44sinio)2

[Câu 5:](#_2jxsxqh)  Lấy danh sách các hóa đơn được tạo bởi những khách hàng VIP (lâu năm), bao gồm thông tin về hóa đơn và khách hàng  [2](#_2jxsxqh)3

[Câu 6:](#_z337ya)  Lấy danh sách các sản phẩm mà khách hàng "Vu Van Nhan" đã đặt hàng trong các hóa đơn  [2](#_z337ya)3

[Câu 7:](#_3j2qqm3)  Lấy danh sách tất cả sản phẩm được cung cấp bởi các đơn vị cung cấp ở chi nhánh 'Soc Son' 24

[Câu 8:](#_1y810tw)  Lấy danh sách các đơn vị cung cấp và tổng số sản phẩm mà mỗi đơn vị cung cấp đã cung cấp 24

[Câu 9:](#_4i7ojhp)  lấy thông tin khách hàng mua nhiều hơn 1 lần 25

[Câu 10](#_4i7ojhp) :lấy thông tin những hóa đơn của khách hàng lâu năm [25](#_4i7ojhp)

Câu 11: In ra tên và số tiền mỗi chi nhánh phải trả cho nhân viên [25](#_4i7ojhp)

1. **Kịch bản thế giới thực**
2. **Ứng dụng của hệ cơ sở dữ liệu**

* Quản lý thông tin sản phẩm
* Quản lý thông tin mua bán sản phẩm
* Quản lý thông tin nhân viên
* Quản lý trả lương nhân viên
* Quản lý thông tin khách hàng
* Quản lý thông tin chi nhánh
* Quản lý thông tin giao hàng giữa đơn vị cung cấp và cửa hàng tạp hóa

1. **Các yêu cầu về dữ liệu cần lưu trữ**

* Dữ liệu về sản phẩm: ID sản phẩm, tên , số lượng tồn kho, giá
* Dữ liệu về thông tin nhân viên: ID nhân viên, tên, địa chỉ, số điện thoại
* Dữ liệu về chủ chi nhánh: CCCD, tên, địa chỉ, số điện thoại
* Dữ liệu về mức lương: lương cứng, lương thưởng
* Dữ liệu về khách hàng: ID khách hàng, tên, giới tính, số điện thoại
* Khách hàng thường
* Khách hàng thân thiết có thẻ voucher
* Dữ liệu hóa đơn: ID hóa đơn, ngày giao dịch, tổng tiền, ID nhân viên
* Dữ liệu chi nhánh: ID chi nhánh, địa chỉ
* Đơn vị cung cấp: tên , địa chỉ , ID đơn vị cung cấp, số điện thoại

1. **Các thao tác trên cơ sở dữ liệu**

* Thêm, sửa, xóa, tra cứu thông tin sản phẩm
* Thêm, sửa, xóa, tra cứu thông tin nhân viên
* Thêm, sửa, xóa, tra cứu thông tin chi nhánh
* Thêm, sửa, xóa, tra cứu thông tin đơn vị cung cấp
* Cập nhật, tra cứu thông tin khách hàng như số điện thoại, voucher
* Tra cứu hóa đơn

# **II. Thiết kế khái niệm:**

## **Lược đồ E-R:**

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

## **Mô tả lược đồ E-R:**

* Lược đồ E-R gồm 12 tập thực thể, trong đó có: 8 tập thực thể mạnh, 2 tập thực thể con, 1 tập thực thể yếu, 1 thực thể quan hệ liên kết
* Một quan hệ 3 ngôi: “Làm việc” (nhân viên – chi nhánh – công việc)
* Tập thực thể “Khách hàng” có quan hệ cha con với 2 tập thực thể là “Khách hàng thường có voucher” và “Khách hàng thân thiết có thẻ thành viên”
* Một nhân viên có thể tạo nhiều hóa đơn, một hóa đơn chỉ được tạo bởi một nhân viên
* Một nhân viên có thể nhận nhiều sản phẩm, một sản phẩm chỉ được nhận bởi một nhân viên
* Một sản phẩm có thể được cung cấp bởi nhiều nhà cung cấp, một nhà cung cấp chỉ cung cấp một loại sản phẩm
* Một khách hàng có thể nhận nhiều hóa đơn, một hóa đơn chỉ được nhận bởi một khách hàng
* Một hóa đơn có thể bao gồm nhiều sản phẩm, một sản phẩm có thể ở trong nhiều hóa đơn
* Một chủ có thể đặt hàng ở nhiều nhà cung cấp, một nhà cung cấp được đặt hàng bởi một chủ
* Một chủ quản lý một chi nhánh, một chi nhánh được quản lý bởi một chủ
* Một chủ có thể đặt được nhiều phiếu đặt , mỗi phiếu đặt chỉ được đặt bởi một chủ
* Một phiếu đặt được nhận bởi một đơn vị cung cấp , một đơn vị cung cấp chỉ nhận được một phiếu đặt

# **III. Chuyển lược đồ E-R sang lược đồ quan hệ**

# **A screenshot of a computer screen Description automatically generated**

# **IV. Chuẩn hóa các lược đồ quan hệ về dạng 3NF**

**Từ 15 lược đồ quan hệ ta chuẩn hóa về dạng chuẩn 3NF:**

* **Sản phẩm (** ID sản phẩm (primary key), Tên sản phẩm, Giá bán, Số lượng sản phẩm tồn kho )

F1 = { ID sản phẩm->tên sản phẩm, ID sản phẩm -> số lượng sản phẩm tồn kho, ID sản phẩm-> giá bán }

* Mọi giá trị thuộc tính của quan hệ đều ở dạng nguyên tố, không có thuộc tính đa trị, không có thuộc tính dẫn xuất: lược đồ ở dạng chuẩn 1NF
* ID sản phẩm là một khóa dự bị, các thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào ID sản phẩm nên lược đồ ở dạng chuẩn 2NF
* Do ID sản phẩm->tên sản phẩm, ID sản phẩm -> số lượng sản phẩm tồn kho, ID sản phẩm-> giá bán nên ID sản phẩm là siêu khóa, nên lược đồ ở chuẩn 3NF

* **Nhân viên (** ID nhân viên (primary key), Họ và tên, Địa chỉ )

F2 = {ID nhân viên->Họ và tên, ID nhân viên->Địa chỉ}

* Mọi giá trị thuộc tính của quan hệ đều ở dạng nguyên tố, không có thuộc tính đa trị, không có thuộc tính dẫn xuất: lược đồ ở dạng chuẩn 1NF
* ID nhân viên là một khóa dự bị, các thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào ID nhân viên nên lược đồ ở dạng chuẩn 2NF
* Vì ID nhân viên->Họ và tên, ID nhân viên->Địa chỉ . Do đó ID nhân viên là siêu khóa , nên lược đồ ở chuẩn  3NF.

* **Nhân viên-Số điện thoại (** Số điện thoại, ID nhân viên (foreign key references Nhân viên(ID nhân viên)))

F2.1 = {Số điện thoại -> ID nhân viên}

* Mọi giá trị thuộc tính của quan hệ đều ở dạng nguyên tố, không có thuộc tính đa trị, không có thuộc tính dẫn xuất: lược đồ ở dạng chuẩn 1NF
* Số điện thoại là một khóa dự bị, các thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào Số điện thoại  nên lược đồ ở dạng chuẩn 2NF
* Vì Số điện thoại -> ID nhân viên . Do đó số điện thoại là một siêu khóa nên lược đồ ở chuẩn  3NF.

* **Chủ chi nhánh (** CCCD (primary key), Họ tên, Địa chỉ , Số điện thoại )

F3= {CCCD-> Họ tên, CCCD->Địa chị, CCCD -> Số điện thoại }

* Mọi giá trị thuộc tính của quan hệ đều ở dạng nguyên tố, không có thuộc tính đa trị, không có thuộc tính dẫn xuất: lược đồ ở dạng chuẩn 1NF
* CCCD là một khóa dự bị, các thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào CCCD nên lược đồ ở dạng chuẩn 2NF
* Do CCCD-> Họ tên, CCCD->Địa chị, CCCD -> Số điện thoại .Cả ba thuộc tính đều phụ thuộc trực tiếp vào CCCD, không phụ thuộc vào nhau. Do đó CCCD là siêu khóa ,nên lược đồ ở chuẩn  3NF.

**+   Phiếu đặt (** ID phiếu đặt, ngày đặt, số lượng**)**

F4 = {ID phiếu đặt -> ngày đặt, ID phiếu đặt -> số lượng}.

* Mọi giá trị thuộc tính của quan hệ đều ở dạng nguyên tố, không có thuộc tính đa trị, không có thuộc tính dẫn xuất: lược đồ ở dạng chuẩn 1NF
* Số điện thoại là một khóa dự bị, các thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào Số điện thoại  nên lược đồ ở dạng chuẩn 2NF
* Vì ID phiếu đặt -> ngày đặt, ID phiếu đặt -> số lượng nên ID phiếu đặt là siêu khóa. Do đó lược đồ ở chuẩn  3NF.
* **Công việc(** ID công việc,  Tên**)**

F5 = {ID công việc -> Tên}

* Mọi thuộc tính của quan hệ đều ở dạng nguyên tố, không có thuộc tính đa trị và không có thuộc tính dẫn xuất: lược đồ ở dạng chuẩn 1NF.
* ID công việc là một khóa dự bị và các thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào ID công việc  nên quan hệ ở dạng chuẩn 2NF.
* Vì ID công việc -> Tên . ID công việc là một siêu khóa nên lược đồ ở dạng chuẩn 3NF.

* **Mức lương (** ID công việc (foreign key references Công việc (ID Công việc)), Lương cứng, Lương thưởng)

F6 = {ID Công việc -> Lương cứng , ID công việc-> Lương thưởng}

* Mọi giá trị thuộc tính của quan hệ đều ở dạng nguyên tố, không có thuộc tính đa trị, không có thuộc tính dẫn xuất: lược đồ ở dạng chuẩn 1NF
* ID công việc là một khóa dự bị, các thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào ID công việc nên lược đồ ở dạng chuẩn 2NF
* Do ID Công việc -> Lương cứng , ID công việc-> Lương thưởng nên ID công việc là siêu khóa . Do đó lược đồ ở chuẩn  3NF.

* **Khách hàng(** ID khách hàng (primary key), ID hóa đơn)

F7 = {ID khách hàng-> ID hóa đơn}

* Mọi giá trị thuộc tính của quan hệ đều ở dạng nguyên tố, không có thuộc tính đa trị, không có thuộc tính dẫn xuất: lược đồ ở dạng chuẩn 1NF
* ID khách hàng là một khóa dự bị, các thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào ID khách hàng nên lược đồ ở dạng chuẩn 2NF
* Vì ID khách hàng-> ID hóa đơn nên ID hóa đơn là siêu khóa . Do đó lược đồ ở chuẩn  3NF.

* **Khách hàng thường (** ID Khách hàng  (foreign key references Khách hàng (ID Khách hàng)), Tên, Giới tính )

F 7.1 = {ID khách hàng -> Tên ; ID khách hàng -> Giới tính }

* Mọi giá trị thuộc tính của quan hệ đều ở dạng nguyên tố, không có thuộc tính đa trị, không có thuộc tính dẫn xuất: lược đồ ở dạng chuẩn 1NF .
* ID khách hàng là một khóa dự bị, các thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào ID khách hàng nên lược đồ ở dạng chuẩn 2NF .
* Vì ID khách hàng -> Tên ; ID khách hàng -> Giới tính. Do đó ID khách hàng là siêu khóa, nên lược đồ ở chuẩn  3NF.

* **Khách hàng thường - SDT(** SDT ( primary key ) ,ID khách hàng )

F7.2 = {SDT -> ID khách hàng}

* Mọi giá trị thuộc tính của quan hệ đều ở dạng nguyên tố, không có thuộc tính đa trị, không có thuộc tính dẫn xuất: lược đồ ở dạng chuẩn 1NF
* Số điện thoại là một khóa dự bị, các thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào Số điện thoại nên lược đồ ở dạng chuẩn 2NF

Vì SDT -> ID khách hàng nên SDT là siêu khóa . Do đó lược đồ ở chuẩn  3NF.

* **Khách hàng thân thiết (**ID khách hàng (foreign key references Khách hàng (ID Khách hàng)) ,Tên ,Giới tính ,Voucher )

F7.3 = {ID khách hàng -> tên; ID khách hàng -> Giới tính; ID khách hàng -> Voucher}

* Mọi giá trị thuộc tính của quan hệ đều ở dạng nguyên tố, không có thuộc tính đa trị, không có thuộc tính dẫn xuất: lược đồ ở dạng chuẩn 1NF .
* ID khách hàng là một khóa dự bị, các thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào ID khách hàng nên lược đồ ở dạng chuẩn 2NF .
* Vì ID khách hàng -> tên; ID khách hàng -> Giới tính; ID khách hàng -> Voucher nên ID khách hàng là siêu khóa. Do đó lược đồ ở chuẩn  3NF.

* **Khách hàng thân thiết - SDT (** SDT (primary key) ,ID khách hàng )

F7.4 = {SDT -> ID khách hàng}

* Mọi giá trị thuộc tính của quan hệ đều ở dạng nguyên tố, không có thuộc tính đa trị, không có thuộc tính dẫn xuất: lược đồ ở dạng chuẩn 1NF
* Số điện thoại là một khóa dự bị, các thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào Số điện thoại nên lược đồ ở dạng chuẩn 2NF
* Vì SDT -> ID khách hàng nên SDT là siêu khóa  . Do đó lược đồ ở chuẩn  3NF.

* **Hóa đơn (** ID hóa đơn (primary key), Thời gian giao dịch, Số tiền thanh toán )

F8 = { ID hóa đơn -> thời gian giao dịch; ID hóa đơn -> số tiền thanh toán }

* Mọi thuộc tính của quan hệ đều ở dạng nguyên tố, không có thuộc tính đa trị và không có thuộc tính dẫn xuất: lược đồ ở dạng chuẩn 1NF.
* ID hóa đơn  là một khóa dự bị và các thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào ID hóa  đơn  nên quan hệ ở dạng chuẩn 2NF.
* Vì  ID hóa đơn -> thời gian giao dịch , ID hóa đơn -> số tiền thanh toán} nên ID hóa đơn là một siêu khóa do đó lược đồ ở dạng chuẩn 3NF.

* **Chi nhánh (** ID chi nhánh (primary key) ,Địa chỉ )

F9 = {ID chi nhánh -> địa chỉ }

* Mọi thuộc tính của quan hệ đều ở dạng nguyên tố, không có thuộc tính đa trị và không có thuộc tính dẫn xuất: lược đồ ở dạng chuẩn 1NF.
* ID đơn vị cung cấp là một khóa dự bị và các thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào ID đơn vị cung cấp nên quan hệ ở dạng chuẩn 2NF.
* Vì  chi nhánh -> địa chỉ  . ID chi nhánh là một siêu khóa nên lược đồ ở dạng chuẩn 3NF.

* **Đơn vị cung cấp (** ID đơn vị cung cấp (primary key), Tên đơn vị cung cấp, Địa chỉ đơn vị cung cấp, số điện thoại )

F10 = { ID đơn vị cung cấp -> Tên đơn vị cung cấp; -> ID đơn vị cung cấp -> Địa chỉ đơn vị cung cấp; ID đơn vị cung cấp-> số điện thoại}

* Mọi thuộc tính của quan hệ đều ở dạng nguyên tố, không có thuộc tính đa trị và không có thuộc tính dẫn xuất: lược đồ ở dạng chuẩn 1NF.
* ID đơn vị cung cấp là một khóa dự bị và các thuộc tính không khóa phụ thuộc hàm đầy đủ vào ID đơn vị cung cấp nên quan hệ ở dạng chuẩn 2NF.
* Vì  ID đơn vị cung cấp -> Tên đơn vị cung cấp; ID đơn vị cung cấp -> Địa chỉ đơn vị cung cấp; Id đơn vị cung cấp-> số điện thoại  . ID đơn vị cung cấp là một siêu khóa nên lược đồ ở dạng chuẩn 3NF.

# **V.  Cài đặt hệ thống**

Từ 15 lược đồ ở dạng chuẩn 3NF ta xây dựng 15 bảng dữ liệu:

A computer diagram of a software

Description automatically generated with medium confidence

## 

## **1. Tạo bảng trên SQL Server**

### Tạo bảng Chi nhánh

**create table Chi\_Nhanh**(

**IDchinhanh** varchar(10) Primary key not null,

**Diachi** VARCHAR(20),

)

A white background with black text

Description automatically generated

### Tạo bảng Chủ chi nhánh

A screenshot of a computer

Description automatically generated

### Tạo bảng đơn vị cung cấp

**create table DonViCungCap**(

**IDdonvicungcap** varchar(10) primary key not null,

**TenDVCC** varchar(30),

**DiaChi** varchar(30),

**SDT** VARCHAR(10) NOT NULL,

)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

|  |
| --- |

### Tạo bảng Phiếu đặt hàng

**create TABLE PHIEU\_DAT**(

**IDdathang** VARCHAR(20) PRIMARY KEY NOT NULL,

**CCCD** varchar(10) not null,

**IDdonvicungcap** varchar(10) not null,

**Thoigiandat** date not null,

**Soluongdat** INT NOT NULL,

foreign key (**CCCD**) references Chu\_Chi\_Nhanh(**CCCD**) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

foreign key (**IDdonvicungcap**) references DonViCungCap(**IDdonvicungcap**) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

)

A table of numbers and letters

Description automatically generated

### Tạo bảng công việc

**create table CONG\_VIEC**(

**IDcongviec** varchar(10) primary key not null,

**Tencongviec** varchar(20) not null,

)

A white grid with black text

Description automatically generated

### Tạo bảng lương

**create table LUONG**(

**IDcongviec** varchar(10) unique not null references CONG\_VIEC(**IDcongviec**) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

**Luongcung** int not null,

**Luongthuong** int not null,

)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

### Tạo bảng Nhân viên

**create table NHAN\_VIEN**(

**IDnhanvien** varchar(10) not NULL primary key,

**TenNV** varchar(50) not null,

**DiachiNV** varchar(100) not null,

**IDcongviec** varchar(10) not null references CONG\_VIEC(**IDcongviec**) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

**IDchinhanh** varchar(10) not null references Chi\_Nhanh(**IDchinhanh**) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

### Tạo bảng sản phẩm

**CREATE TABLE SAN\_PHAM**(

**IDsanpham** VARCHAR(10) NOT NULL PRIMARY KEY,

**Tensanpham** VARCHAR(30) NOT NULL,

**Giaban** INT NOT NULL,

**Soluong** INT NOT NULL,

**IDdonvicungcap** VARCHAR(10) NOT NULL REFERENCES DonViCungCap(IDdonvicungcap) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

**IDnhanvien** varchar(10) NOT NULL REFERENCES NHAN\_VIEN(IDnhanvien) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

)

A screenshot of a computer

Description automatically generatedA table of numbers and letters

Description automatically generated

### Tạo bảng khách hàng

| **CREATE TABLE KHACH\_HANG**(  **IDkhachhang** VARCHAR(20) NOT NULL PRIMARY KEY,  **TenKH** VARCHAR(50) NOT NULL,  **Gioitinh** VARCHAR(5) CHECK (**Gioitinh** IN ('Nam', 'Nu')),  ) |  |
| --- | --- |

|  |  |
| --- | --- |

### Tạo bảng số điện thoại khách hàng

| **CREATE TABLE KHACH\_HANG\_SDT**(  **IDkhachhang** VARCHAR(20) NOT NULL REFERENCES KHACH\_HANG(**IDkhachhang**) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,  **SDT** VARCHAR(10) NOT NULL,  ) |  |
| --- | --- |

### Tạo bảng hóa đơn

| **CREATE TABLE HOA\_DON**(  **IDhoadon** VARCHAR(20) NOT NULL PRIMARY KEY,  **IDkhachhang** VARCHAR(20) NOT NULL REFERENCES KHACH\_HANG(**IDkhachhang**) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,  **IDnhanvien** VARCHAR(10) NOT NULL REFERENCES NHAN\_VIEN(**IDnhanvien**) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,  **NgayGD** DATETIME NOT NULL,  **Tongtien** INT NOT NULL,  ) |  |
| --- | --- |

### 

### Tạo bảng bao gồm

| **CREATE TABLE Bao\_gom** (  **IDhoadon** VARCHAR(20) NOT NULL,  **IDsanpham** VARCHAR(10) NOT NULL,  **SoLuong** INT NOT NULL,  PRIMARY KEY (**IDhoadon**, **IDsanpham**),  FOREIGN KEY (**IDhoadon**) REFERENCES HOA\_DON(**IDhoadon**),  FOREIGN KEY (**IDsanpham**) REFERENCES SAN\_PHAM(**IDsanpham**),  ) |  |
| --- | --- |

### Tạo bảng khách hàng thường

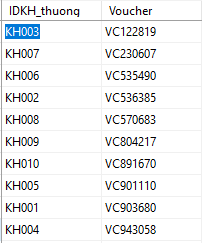
**CREATE TABLE KHACH\_THUONG**(

**IDKH\_thuong** VARCHAR(20) NOT NULL PRIMARY KEY,

**Voucher** VARCHAR(20) NOT NULL UNIQUE,

FOREIGN KEY(**IDKH\_thuong**) REFERENCES KHACH\_HANG(**IDkhachhang**) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

)



|  |  |
| --- | --- |

### Tạo bảng khách hàng lâu năm

| **CREATE TABLE KHACH\_LAU\_NAM**(  **IDKH\_vip** VARCHAR(20) NOT NULL PRIMARY KEY,  **Thethanhvien** VARCHAR(20) NOT NULL UNIQUE,  FOREIGN KEY (**IDKH\_vip**) REFERENCES KHACH\_HANG(**IDkhachhang**) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,  ) |  |
| --- | --- |

### Tạo bảng số điện thoại nhân viên

CREATE TABLE NHAN\_VIEN\_SDT(

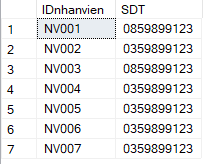
IDnhanvien VARCHAR(10) NOT NULL,

SDT VARCHAR(10) NOT NULL,

FOREIGN KEY (IDnhanvien) REFERENCES NHAN\_VIEN(IDnhanvien)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE

);



## **2. Các câu truy vấn dữ liệu**

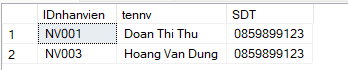
### **Câu 1: Lấy thông tin về tất cả nhân viên số điện thoại bắt đầu bằng '08'**

**Select** nhan\_vien.IDnhanvien,NHAN\_VIEN.tennv,NHAN\_VIEN\_SDT.SDT

**from** NHAN\_VIEN

**join** NHAN\_VIEN\_SDT **on** NHAN\_VIEN\_SDT.IDnhanvien = NHAN\_VIEN.IDnhanvien

**where** NHAN\_VIEN\_SDT.SDT like '08%';



### **Câu 2: Lấy thông tin chi nhánh ở Cầu Giấy**

**select** \* from Chi\_Nhanh where Diachi = 'Cau Giay';



### **Câu 3: Lấy thông tin về tất cả khách hàng thường có hóa đơn có số tiền thanh toán lớn hơn 900 000**

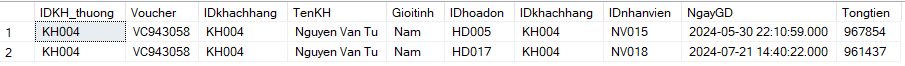
**select** \*

**from** KHACH\_THUONG

**join** KHACH\_HANG **on** KHACH\_THUONG.IDKH\_thuong = KHACH\_HANG.IDkhachhang

**join** HOA\_DON **on** KHACH\_HANG.IDkhachhang = HOA\_DON.IDkhachhang

**where** HOA\_DON.Tongtien > 900000



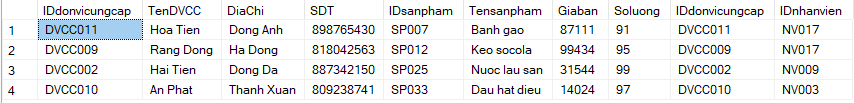
### **Câu 4: Lấy thông tin về tất cả đơn vị cung cấp cung cấp sản phẩm có số lượng tồn kho lớn hơn 90**

**select** \*

**from** DonViCungCap

**join** SAN\_PHAM **on** DonViCungCap.IDdonvicungcap = SAN\_PHAM.IDdonvicungcap

**where** SAN\_PHAM.Soluong > 90

****

### **Câu 5:** **Lấy danh sách các hóa đơn được tạo bởi những khách hàng VIP (lâu năm), bao gồm thông tin về hóa đơn và khách hàng:**

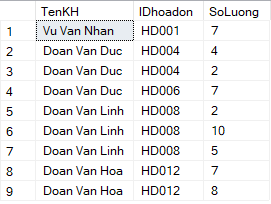
**SELECT** KHACH\_HANG.TenKH, HOA\_DON.IDhoadon, Bao\_gom.SoLuong

**FROM** KHACH\_HANG

**JOIN** HOA\_DON **ON** KHACH\_HANG.IDkhachhang = HOA\_DON.IDkhachhang

**JOIN** Bao\_gom **ON** HOA\_DON.IDhoadon = Bao\_gom.IDhoadon

**JOIN** KHACH\_LAU\_NAM **ON** KHACH\_HANG.IDkhachhang = KHACH\_LAU\_NAM.IDKH\_vip;

.

### **Câu 6: Lấy danh sách các sản phẩm mà khách hàng "Vu Van Nhan" đã đặt hàng trong các hóa đơn:**

**SELECT** KH.TenKH, SP.Tensanpham, BG.SoLuong

**FROM** KHACH\_HANG KH

**JOIN** HOA\_DON HD **ON** KH.IDkhachhang = HD.IDkhachhang

**JOIN** Bao\_gom BG **ON** HD.IDhoadon = BG.IDhoadon

**JOIN** SAN\_PHAM SP **ON** BG.IDsanpham = SP.IDsanpham

WHERE KH.TenKH = 'Vu Van Nhan';

****

### **Câu 7: Lấy danh sách tất cả sản phẩm được cung cấp bởi các đơn vị cung cấp ở chi nhánh 'Soc Son'**

**SELECT** SAN\_PHAM.Tensanpham, SAN\_PHAM.Giaban, SAN\_PHAM.Soluong, DonViCungCap.TenDVCC

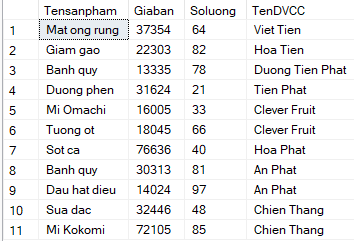
**FROM** SAN\_PHAM

**JOIN** DonViCungCap **ON** SAN\_PHAM.IDdonvicungcap = DonViCungCap.IDdonvicungcap

**JOIN** NHAN\_VIEN **ON** SAN\_PHAM.IDnhanvien = NHAN\_VIEN.IDnhanvien

**JOIN** Chi\_Nhanh **ON** NHAN\_VIEN.IDchinhanh = Chi\_Nhanh.IDchinhanh

**WHERE** Chi\_Nhanh.Diachi = 'Soc Son';

****

### **Câu 8: Lấy danh sách các đơn vị cung cấp và tổng số sản phẩm mà mỗi đơn vị cung cấp đã cung cấp**

**SELECT** DonViCungCap.TenDVCC, COUNT(SAN\_PHAM.IDsanpham) AS TongSoSanPham

**FROM** DonViCungCap

**LEFT JOIN** SAN\_PHAM **ON** DonViCungCap.IDdonvicungcap = SAN\_PHAM.IDdonvicungcap

**GROUP BY** DonViCungCap.TenDVCC;



### **Câu 9: lấy thông tin khách hàng mua nhiều hơn 1 lần**

**select** KHACH\_HANG.IDkhachhang, KHACH\_HANG.TenKH, **COUNT**(\*) as So\_Lan\_mua

**from** KHACH\_HANG

**join** HOA\_DON **on** KHACH\_HANG.IDkhachhang = HOA\_DON.IDkhachhang

**group by** KHACH\_HANG.IDkhachhang, KHACH\_HANG.TenKH

**having count**(\*) >1;



### **Câu 10: Liệt kê những chi nhánh mà khách hàng có ID KH002 chưa mua hàng.**

**SELECT** Chi\_Nhanh.IDchinhanh **FROM** Chi\_Nhanh

**EXCEPT**

(**SELECT DISTINCT** Chi\_Nhanh.IDchinhanh

**FROM** ((Chi\_Nhanh INNER JOIN NHAN\_VIEN

**ON** Chi\_Nhanh.IDchinhanh = NHAN\_VIEN.IDchinhanh)

**INNER JOIN** HOA\_DON

**ON** HOA\_DON.IDnhanvien = NHAN\_VIEN.IDnhanvien)

**INNER JOIN** KHACH\_HANG

**ON** KHACH\_HANG.IDkhachhang = HOA\_DON.IDkhachhang

**WHERE** KHACH\_HANG.IDkhachhang = 'KH002'

)



**Câu 11: In ra tên và số tiền mỗi chi nhánh phải trả cho nhân viên**

**SELECT** Chi\_Nhanh.IDchinhanh,Sum(LUONG.Luongcung + LUONG.Luongthuong) as 'TỔNG TIỀN LƯƠNG CHI TRẢ CHO NHÂN VIÊN'

**FROM** ((Chi\_Nhanh INNER JOIN NHAN\_VIEN

**ON** NHAN\_VIEN.IDchinhanh = Chi\_Nhanh.IDchinhanh)

**INNER JOIN** CONG\_VIEC

**ON** NHAN\_VIEN.IDcongviec = CONG\_VIEC.IDcongviec)

**INNER JOIN** LUONG

**ON** CONG\_VIEC.IDcongviec = LUONG.IDcongviec

**GROUP BY** Chi\_Nhanh.IDchinhanh

