

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC – TỰ NHIÊN
ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
KHOA ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG**



**BÀI BÁO CÁO ĐỒ ÁN MÔN HỌC
CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**ĐỀ TÀI:
THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU QUẢN LÝ NHÂN VIÊN**

GVGD: ThS Lê Đức Trị
NHÓM THỰC HIỆN: Nhóm 6

Tên thành viên	MSSV
Nguyễn Anh Tuấn	20200399
Huỳnh Thị Mai Phương	20200315
Huỳnh Bích Ngân	20200273

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 30 tháng 3 năm 2023

NHẬN XÉT

(Giảng viên môn lập trình hướng đối tượng)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tp.HCM, Ngày.....Tháng.....Năm 2023

Giảng viên

BẢNG ĐÁNH GIÁ THÀNH VIÊN

Họ và tên	MSSV	Nhiệm vụ	Đánh giá
Nguyễn Anh Tuấn	20200399	Thực hiện code truy vấn, thiết kế mô hình ERD, xây dựng ý tưởng, làm word	Hoàn thành tốt
Huỳnh Thị Mai Phương	20200315	Thiết kế mô hình ERD, thực hiện code tạo bảng và truy vấn, xây dựng ý tưởng, làm word, làm pp	Hoàn thành tốt
Huỳnh Bích Ngân	20200273	Xây dựng mô hình quan hệ, góp ý tưởng mô hình và code, làm word phần đầu	Hoàn thành tốt

MỤC LỤC

I. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI.....	5
1. Yêu cầu đề tài.....	5
2. Mục đích của đề tài.....	5
3. Chức năng và nhiệm vụ	5
II. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ MÔ HÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU	6
1. Phân tích bài toán:.....	6
2. Thiết kế ở mức khái niệm:	6
2.1. Các đối tượng thực thể	6
2.2. Môi quan hệ giữa các thực thể:	7
3. Mô hình ERD và chuyển đổi sang mô hình quan hệ.....	7
3.1 Mô hình ERD:	7
3.2 Mô hình quan hệ (chuyển đổi từ mô hình ERD):.....	8
3.3 Chuẩn hóa dữ liệu:	9
III. THỰC HIỆN ĐỀ TÀI.....	10
2.1. Thực hiện code tạo bảng và khóa chính	10
2.2. Code tạo khóa ngoại	11
2.3. Thực hiện nhập liệu	12
2.4. Update Nhan vien.	15
2.5. Delete Nhan vien.	16
2.6. Truy vấn.....	16
IV. KẾT LUẬN.....	19
Kiến thức học được qua dự án	19

I. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

1. Yêu cầu đề tài

Thiết kế cơ sở dữ liệu quản lý nhân viên trong công ty.

2. Mục đích của đề tài

Mục đích của đề tài thiết kế CSDL quản lý nhân viên là xác định các thực thể, mối quan hệ và thuộc tính cần thiết để quản lý thông tin về nhân viên trong một tổ chức hoặc công ty. CSDL này giúp cho việc quản lý thông tin về nhân viên trở nên dễ dàng hơn.

CSDL quản lý nhân viên cũng cung cấp thông tin về hồ sơ, chức vụ, phòng ban, lương, quản lý thời gian làm việc,...

CSDL này cũng hỗ trợ bảo mật thông tin, đảm bảo tính toàn vẹn và khả năng truy cập thông tin.

3. Chức năng và nhiệm vụ

Tìm kiếm các thông tin của các nhân viên.

Lưu trữ hệ số lương và tính toán lương của các nhân viên trong công ty.

Quản lý lưu trữ các thông tin cá nhân của nhân viên trong công ty, để tránh các tình huống xấu và dễ dàng truy xuất thông tin nhân viên bất kì khi cần thiết

Bảo mật thông tin: CSDL quản lý nhân viên cần đảm bảo tính bảo mật thông tin, giúp hạn chế sự truy cập của những người không được phép vào thông tin nhân viên.

Cập nhật thêm thông tin khi có nhân viên mới, sửa chữa và xóa thông tin khi có nhân viên nghỉ việc hoặc cần cập nhật lại các thông tin cần thiết.

II. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ MÔ HÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU

1. Phân tích bài toán:

Thiết kế cơ sở dữ liệu quản lý nhân viên. Các thực thể cần quản lý:

- Nhân viên
- Phòng Ban
- Chức vụ
- Lương
- Trình độ học vấn
- Hợp đồng lao động

2. Thiết kế ở mức khái niệm:

2.1. Các đối tượng thực thể

a. Nhân viên: NhanVien.

Thuộc tính

- MaNV: đây là thuộc tính khóa để phân biệt các nhân viên với nhau
- HoTen: mô tả họ tên nhân viên
- GioiTinh: mô tả giới tính của nhân viên
- NgaySinh: mô tả ngày sinh nhân viên
- QueQuan: mô tả quê quán của nhân viên
- SoDienThoai: số điện thoại cá nhân của nhân viên

b. Phòng ban: PhongBan.

Thuộc tính:

- MaPB: khóa chính, để xác định được các phòng ban với nhau.
- TenPB: mô tả tên của phòng ban.
- SdtPB: số điện thoại liên lạc của phòng ban.

c. Chức vụ: ChucVu

Thuộc tính:

- MaCV: khóa chính, xác định được các chức vụ với nhau.
- TenCV: mô tả tên chức vụ.

d. Lương: Luong

Thuộc tính:

- BacLuong: mô tả bậc lương của nhân viên
- LuongCoBan: mô tả mức lương cơ bản của nhân viên.
- Thuong: mô tả tiền thưởng của nhân viên.

e. Trình độ học vấn: TrinhDoHocVan

Thuộc tính:

- MaTDHV: khóa chính, xác định mã trình độ học vấn.
- TenTDHV: mô tả tên trình độ học vấn đạt được.

f. Hợp đồng lao động: HDLD

Thuộc tính:

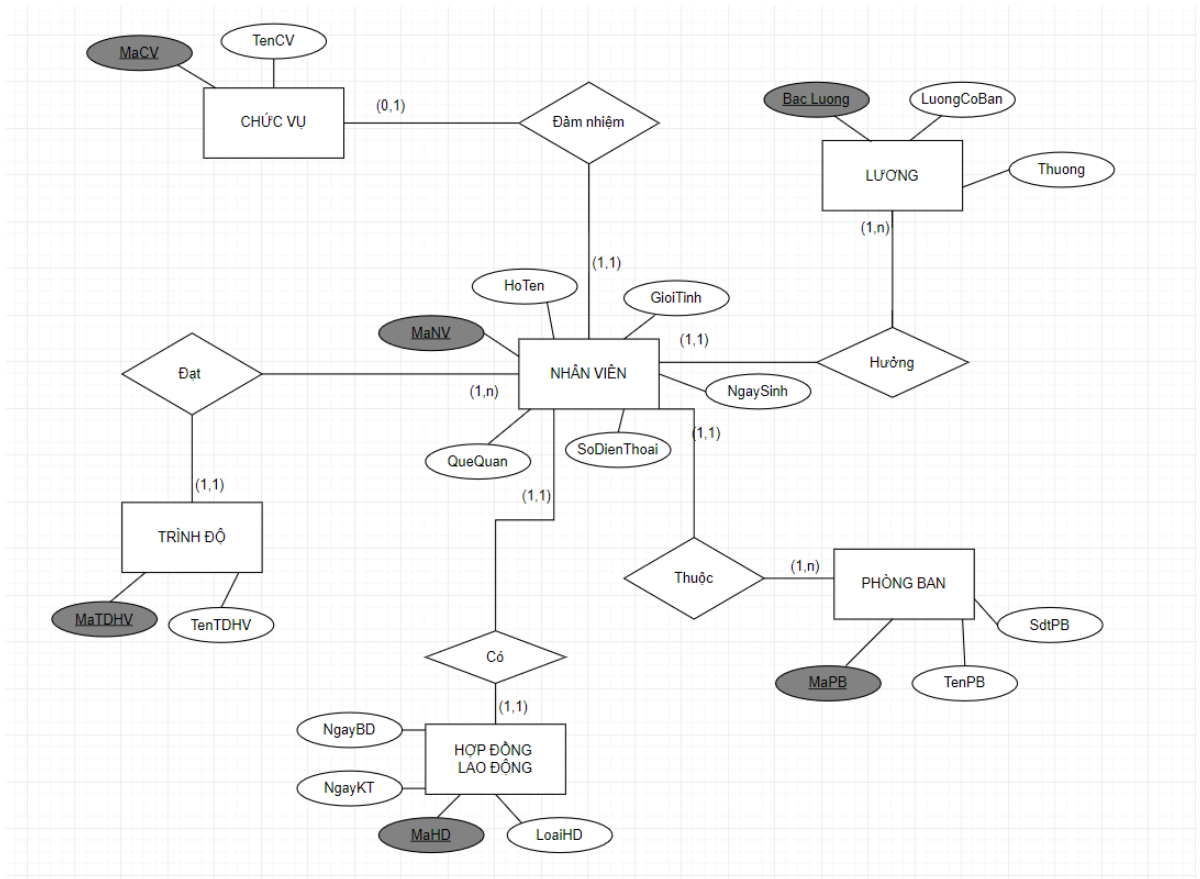
- MaHD: khóa chính, xác định các hợp đồng với nhau.
- LoaiHD: mô tả loại hợp đồng.
- NgayBD: xác định được ngày bắt đầu của hợp đồng.
- NgayKT: xác định ngày kết thúc hợp đồng.

2.2. Mối quan hệ giữa các thực thể:

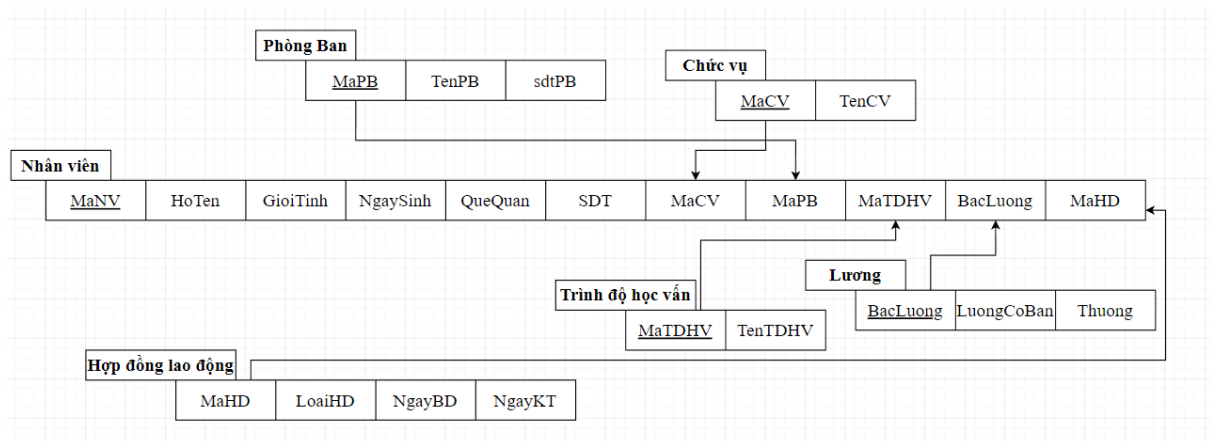
- Mối quan hệ thuộc: NhanVien và PhongBan
- Mối quan hệ đảm nhiệm: NhanVien và ChucVu
- Mối quan hệ hưởng: NhanVien và Luong
- Mối quan hệ đạt: NhanVien và TrinhDoHocVan
- Mối quan hệ có: NhanVien và HDLD

3. Mô hình ERD và chuyển đổi sang mô hình quan hệ.

3.1 Mô hình ERD:



3.2 Mô hình quan hệ (chuyển đổi từ mô hình ERD):



3.3 Chuẩn hóa dữ liệu:

Thực hiện chuẩn hóa cơ sở dữ liệu:

Bước 1: Liệt kê các thuộc tính

- a. **NhanVien** (MaNV, HoTen, GioiTinh, NgaySinh, QueQuan, SDT)
- b. **PhongBan** (MaPB, TenPB, sdtPB)
- c. **ChucVu** (MaCV, TenCV)
- d. **TrinhDoHocVan** (MaTDHV, TenTDHV)
- e. **Luong** (BacLuong, LuongCB, Thuong)
- f. **HDLD** (MaHD, TenHD, NgayBD, NgayKT)

Bước 2: Loại bỏ các thuộc tính đa trị và thuộc tính lặp

Vì trong cơ sở dữ liệu đang thực hiện chuẩn hóa không có thuộc tính đa trị và thuộc tính lặp nên bỏ qua bước này

Bước 3: Xây dựng các phụ thuộc hàm

Từ các thuộc tính trên ta suy ra các phụ thuộc hàm sau:

- (1) MaNV \rightarrow HoTen, GioiTinh, NgaySinh, QueQuan, SDT, MaPB, TenPB, sdtPB, MaCV, TenCV, MaTDHV, TenTDHV, BacLuong, LuongCB, Thuong, MaHD, TenHD, NgayBD, NgayKT
- (2) MaPB \rightarrow TenPB, sdtPB
- (3) MaCV \rightarrow TenCV
- (4) MaTDHV \rightarrow TenTDHV
- (5) BacLuong \rightarrow LuongCB, Thuong
- (6) MaHD \rightarrow LoaiHD, NgayBD, NgayKT

Bước 4: Chuẩn hóa dữ liệu dạng chuẩn 3 (3NF)

PhongBan (MaPB, TenPB, sdtPB)

ChucVu (MaCV, TenCV)

TrinhDoHocVan (MaTDHV, TenTDHV)

Luong (BacLuong, LuongCB, Thuong)

HDLD (MaHD, TenHD, NgayBD, NgayKT)

NhanVien (MaNV, HoTen, GioiTinh, NgaySinh, QueQuan, SDT, MaPB, MaCV, MaTDHV, BacLuong, MaHD)

III. THỰC HIỆN ĐỀ TÀI.

1. Mở đầu

Với những ý tưởng đã phân tích và thiết kế ở phần 2, bắt đầu thực hiện cài đặt dự án trên phần mềm Microsoft SQL server với những câu lệnh thực thi sau.

2. Thực hiện các câu lệnh tạo và truy vấn

2.1. Thực hiện code tạo bảng và khóa chính

```
1. CREATE DATABASE QuanLyNhanVien
2. USE QuanLyNhanVien
3.
4. CREATE TABLE NhanVien
5. (
6.     MaNV nchar(8),
7.     HoTen nvarchar(50),
8.     GioiTinh nchar(5),
9.     NgaySinh date,
10.    QueQuan nvarchar(50),
11.    SDT varchar(10),
12.
13.    MaCV nchar(8),
14.    MaPB nchar(8),
15.    MaTDHV nchar(8),
16.    BacLuong int,
17.    MaHD nchar(8)
18.
19.
20.    CONSTRAINT PK_NhanVien primary key(MaNV)
21. )
22.
23. CREATE TABLE PhongBan
24. (
25.     MaPB nchar(8),
26.     TenPB nvarchar(50),
27.     sdtPB nchar(11)
28.
29.    CONSTRAINT PK_PhongBan primary key(MaPB)
```

```

30. )
31.
32. CREATE TABLE ChucVu
33. (
34.     MaCV nchar(8),
35.     TenCV nvarchar(50)
36.
37.     CONSTRAINT PK_ChucVu primary key(MaCV)
38.
39. )
40.
41. CREATE TABLE TrinhDoHocVan
42. (
43.     MaTDHV nchar(8),
44.     TenTDHV nvarchar(50)
45.
46.     CONSTRAINT PK_TrinhDoHocVan primary key(MaTDHV)
47.
48. )
49.
50. CREATE TABLE Luong
51. (
52.     BacLuong int,
53.     LuongCB float,
54.     Thuong float
55.
56.     CONSTRAINT PK_Luong primary key(BacLuong)
57. )
58.
59. CREATE TABLE HDLD
60. (
61.     MaHD nchar(8),
62.     LoaiHD nvarchar(20),
63.     NgayBD date,
64.     NgayKT date,
65.
66.     CONSTRAINT PK_HDLD primary key(MaHD)

```

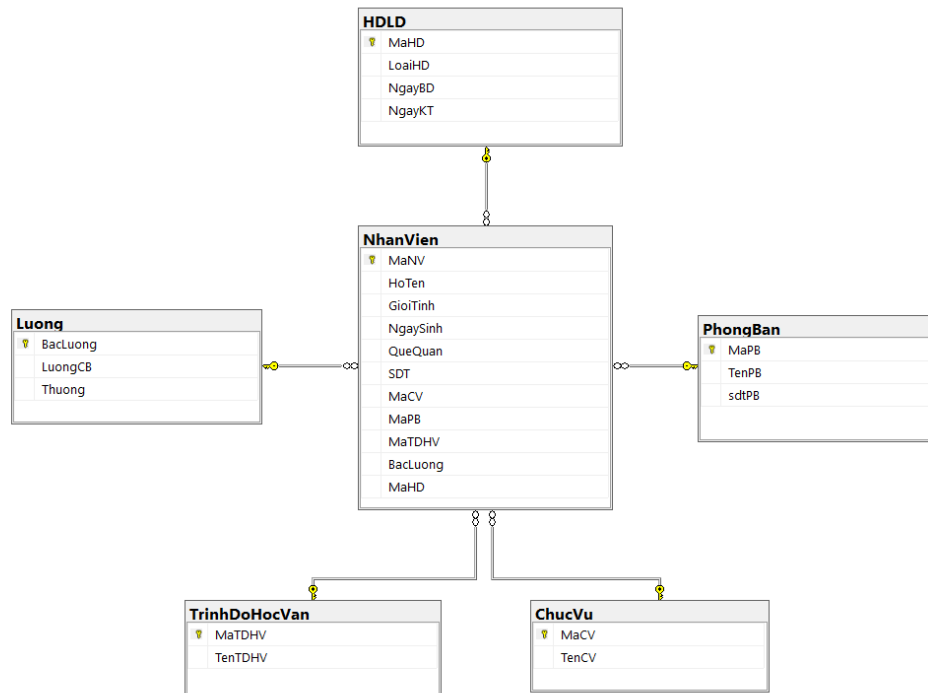
2.2. Code tạo khóa ngoại

```

1. --KHOA NGOAI
2. ALTER TABLE NhanVien
3. ADD CONSTRAINT FK_NhanVien_ChucVu FOREIGN KEY (MaCV) REFERENCES ChucVu(MaCV)
4.
5. ALTER TABLE NhanVien
6. ADD CONSTRAINT FK_NhanVien_PhongBan FOREIGN KEY (MaPB) REFERENCES
   PhongBan(MaPB)
7.
8. ALTER TABLE NhanVien
9. ADD CONSTRAINT FK_NhanVien_TrinhDoHocVan FOREIGN KEY (MaTDHV) REFERENCES
   TrinhDoHocVan(MaTDHV)
10.
11. ALTER TABLE NhanVien
12. ADD CONSTRAINT FK_NhanVien_Luong FOREIGN KEY (BacLuong) REFERENCES
   Luong(BacLuong)
13.
14. ALTER TABLE NhanVien
15. ADD CONSTRAINT FK_NhanVien_HDLD FOREIGN KEY (MaHD) REFERENCES HDLD(MaHD)

```

⇒ Kết quả tạo khóa hiển thị bảng



2.3. Thực hiện nhập liệu

```

1. --NHAP LIEU
2. --Chức Vụ
3. INSERT INTO ChucVu(MaCV, TenCV)
4. VALUES('CEO',N'giám đốc điều hành')
5. INSERT INTO ChucVu(MaCV, TenCV)
6. VALUES('TP',N'Trưởng Phòng')
7. INSERT INTO ChucVu(MaCV, TenCV)
8. VALUES('NV',N'Nhân Viên')
9. INSERT INTO ChucVu(MaCV, TenCV)
10. VALUES('TTS',N'Thực Tập Sinh')
11.
12. ---Phòng Ban
13. INSERT INTO PhongBan(MaPB, TenPB,sdtPB)
14. VALUES('HR',N'Nhân Sự','0838123456')
15. INSERT INTO PhongBan(MaPB, TenPB,sdtPB)
16. VALUES('IT',N'Công Nghệ Thông Tin','0832923466')
17. INSERT INTO PhongBan(MaPB, TenPB,sdtPB)
18. VALUES('MKT',N'Marketing','0838459456')
19. INSERT INTO PhongBan(MaPB, TenPB,sdtPB)
20. VALUES('KT',N'Kế Toán','0839023478')
21. INSERT INTO PhongBan(MaPB, TenPB,sdtPB)
22. VALUES('KD',N'Kinh Doanh','0838813006')
23.
24. ---Trình Độ Học Vấn
25. INSERT INTO TrinhDoHocVan(MaTDHV, TenTDHV)
26. VALUES('CH',N'Cao học')
27. INSERT INTO TrinhDoHocVan(MaTDHV, TenTDHV)
28. VALUES('DH',N'Đại học')
29. INSERT INTO TrinhDoHocVan(MaTDHV, TenTDHV)
30. VALUES('CD',N'Cao đẳng')
31. INSERT INTO TrinhDoHocVan(MaTDHV, TenTDHV)
32. VALUES('PT',N'Phổ Thông')
    
```

```

33.
34. ---Bậc Lương
35. INSERT INTO Luong(BacLuong, LuongCB,Thuong)
36. VALUES(1,30000.000,3000.0)
37. INSERT INTO Luong(BacLuong, LuongCB,Thuong)
38. VALUES(2,20000.000,2000.0)
39. INSERT INTO Luong(BacLuong, LuongCB,Thuong)
40. VALUES(3,12000.000,1500.0)
41. INSERT INTO Luong(BacLuong, LuongCB,Thuong)
42. VALUES(4,7000.000,1000.0)
43.
44. ---Nhân Viên
45. insert into NhanVien Values('001',N'Nguyễn Hoài An',N'Nam','1999-02-15',N'
TP.HCM',N'0912480190',NULL,NULL, NULL,NULL,NULL)
46. insert into NhanVien Values('002',N'Trần Trà Hương',N'Nữ','1998-06-20',N'Phú
Yên',N'0912480674',NULL,NULL, NULL,NULL,NULL)
47. Insert into NhanVien Values('003',N'Nguyễn Ngọc Ánh',N'Nữ','1995-05-
11',N'Bình Định',N'0915180184',NULL,NULL, NULL,NULL,NULL)
48. Insert into NhanVien Values('004',N'Trương Nam Sơn',N'Nam','2000-06-20',N'Lâm
Đồng',N'0910980178',NULL,NULL, NULL,NULL,NULL)
49. Insert into NhanVien Values('005',N'Ly Hoàng Hà',N'Nam','2002-10-23',N'Khánh
Hòa',N'0971080590',NULL,NULL, NULL,NULL,NULL)
50. Insert into NhanVien Values('006',N'Trần Bạch Tuyết',N'Nữ','2001-05-20',N'Đà
Nẵng',N'0915285100',NULL,NULL, NULL,NULL,NULL)
51. Insert into NhanVien Values('007',N'Nguyễn Thiên Thư',N'Nam','1996-06-
20',N'Bình Dương',N'0910280316',NULL,NULL, NULL,NULL,NULL)
52. Insert into NhanVien Values('008',N'Huỳnh Duy Hưng',N'Nam','1989-10-
23',N'TP.HCM',N'0902780120',NULL,NULL, NULL,NULL,NULL)
53. Insert into NhanVien Values('009',N'Lê Phương Anh',N'Nữ','1991-05-20',N'Đồng
Nai',N'0912492056',NULL,NULL, NULL,NULL,NULL)
54.
55. ---Hợp đồng lao động
56. INSERT INTO HDLD(MaHD, LoaiHD, NgayBD, NgayKT)
57. VALUES('NH',N'Ngắn hạn','2023-02-21', '2026-02-21')
58. INSERT INTO HDLD(MaHD, LoaiHD, NgayBD, NgayKT)
59. VALUES('DH',N'Dài hạn','2023-09-22', '2030-09-22')
60. INSERT INTO HDLD(MaHD, LoaiHD, NgayBD, NgayKT)
61. VALUES('HV',N'HĐ Cho TTS','2023-02-21', '2023-05-21')

```

⇒ Kết quả sau khi tạo bảng và nhập liệu

a. Bảng chức vụ

Results Messages		
	MaCV	TenCV
1	CEO	giám đốc điều hành
2	NV	Nhân Viên
3	TP	Trưởng Phòng
4	TTS	Thực Tập Sinh

b. Bảng phòng ban.

Results Messages			
	MaPB	TenPB	sdtPB
1	HR	Nhân Sự	0838123456
2	IT	Công Nghệ Thông Tin	0832923466
3	KD	Kinh Doanh	0838813006
4	KT	Kế Toán	0839023478
5	MKT	Makerting	0838459456

c. Bảng trình độ học vấn

Results Messages		
	MaTDHV	TenTDHV
1	CD	Cao đẳng
2	CH	Cao học
3	DH	Đại học
4	PT	Phổ Thông

d. Bảng lương.

Results Messages			
	BacLuong	LuongCB	Thuong
1	1	30000	3000
2	2	20000	2000
3	3	12000	1500
4	4	7000	1000

e. Bảng nhân viên.

	MaNV	HoTen	GioiTinh	NgaySinh	QueQuan	SDT	MaCV	MaPB	MaTDHV	BacLuong	MaHD
1	001	Nguyễn Hoài An	Nam	1999-02-15	TP.HCM	0912480190	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
2	002	Trần Trà Hương	Nữ	1998-06-20	Phú Yên	0912480674	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
3	003	Nguyễn Ngọc Ánh	Nữ	1995-05-11	Bình Định	0915180184	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
4	004	Trương Nam Sơn	Nam	2000-06-20	Lâm Đồng	0910980178	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
5	005	Lý Hoàng Hà	Nam	2002-10-23	Khánh Hòa	0971080590	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
6	006	Trần Bạch Tuyết	Nữ	2001-05-20	Đà Nẵng	0915285100	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
7	007	Nguyễn Thiên Thu	Nam	1996-06-20	Bình Dương	0910280316	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
8	008	Huỳnh Duy Hưng	Nam	1989-10-23	TP.HCM	0902780120	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
9	009	Lê Phương Anh	Nữ	1991-05-20	Đồng Nai	0912492056	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

f. Bảng hợp đồng lao động.

	MaHD	LoaiHD	NgayBD	NgayKT
1	DH	Dài hạn	2023-09-22	2030-09-22
2	HV	HĐ Cho TTS	2023-02-21	2023-05-21
3	NH	Ngắn hạn	2023-02-21	2026-02-21

2.4. Update Nhan vien.

1. `--UPDATE`
2. `UPDATE NhanVien SET MaCV = 'NV', MaPB = 'HR', MaTDHV = 'DH', BacLuong = 3, MaHD = 'NH' WHERE MaNV = '001'`
3. `UPDATE NhanVien SET MaCV = 'NV', MaPB = 'IT', MaTDHV = 'DH', BacLuong = 3, MaHD = 'NH' WHERE MaNV = '002'`
4. `UPDATE NhanVien SET MaCV = 'TP', MaPB = 'HR', MaTDHV = 'CH', BacLuong = 2, MaHD = 'DH' WHERE MaNV = '003'`
5. `UPDATE NhanVien SET MaCV = 'NV', MaPB = 'MKT', MaTDHV = 'DH', BacLuong = 3, MaHD = 'DH' WHERE MaNV = '004'`
6. `UPDATE NhanVien SET MaCV = 'TTS', MaPB = 'HR', MaTDHV = 'PT', BacLuong = 4, MaHD = 'HV' WHERE MaNV = '005'`
7. `UPDATE NhanVien SET MaCV = 'NV', MaPB = 'KD', MaTDHV = 'CD', BacLuong = 3, MaHD = 'NH' WHERE MaNV = '006'`
8. `UPDATE NhanVien SET MaCV = 'TP', MaPB = 'KD', MaTDHV = 'CH', BacLuong = 2, MaHD = 'DH' WHERE MaNV = '007'`
9. `UPDATE NhanVien SET MaCV = 'CEO', MaPB = NULL, MaTDHV = 'CH', BacLuong = 1, MaHD = 'DH' WHERE MaNV = '008'`
10. `UPDATE NhanVien SET MaCV = 'TP', MaPB = 'IT', MaTDHV = 'CH', BacLuong = 2, MaHD = 'DH' WHERE MaNV = '009'`

⇒ Kết quả sau khi update nhan vien.

	MaNV	HoTen	GioiTinh	NgaySinh	QueQuan	SDT	MaCV	MaPB	MaTDHV	BacLuong	MaHD
1	001	Nguyễn Hoài An	Nam	1999-02-15	TP.HCM	0912480190	NV	HR	DH	3	NH
2	002	Trần Trà Hương	Nữ	1998-06-20	Phú Yên	0912480674	NV	IT	DH	3	NH
3	003	Nguyễn Ngọc Ánh	Nữ	1995-05-11	Bình Định	0915180184	TP	HR	CH	2	DH
4	004	Trương Nam Sơn	Nam	2000-06-20	Lâm Đồng	0910980178	NV	MKT	DH	3	DH
5	005	Lý Hoàng Hà	Nam	2002-10-23	Khánh Hòa	0971080590	TTS	HR	PT	4	HV
6	006	Trần Bạch Tuyết	Nữ	2001-05-20	Đà Nẵng	0915285100	NV	KD	CD	3	NH
7	007	Nguyễn Thiên Thư	Nam	1996-06-20	Bình Dương	0910280316	TP	KD	CH	2	DH
8	008	Huỳnh Duy Hùng	Nam	1989-10-23	TP.HCM	0902780120	CEO	NULL	CH	1	DH
9	009	Lê Phương Anh	Nữ	1991-05-20	Đồng Nai	0912492056	TP	IT	CH	2	DH

2.5. Delete Nhan vien.

1. ----Xóa nhân viên khi hết hợp đồng
2. DELETE
3. FROM NhanVien
4. WHERE MaNV = '005'

Xóa nhân viên có mã nhân viên 005

⇒ Kết quả sau khi xóa

	MaNV	HoTen	GioiTinh	NgaySinh	QueQuan	SDT	MaCV	MaPB	MaTDHV	BacLuong	MaHD
1	001	Nguyễn Hoài An	Nam	1999-02-15	TP.HCM	0912480190	NV	HR	DH	3	NH
2	002	Trần Trà Hương	Nữ	1998-06-20	Phú Yên	0912480674	NV	IT	DH	3	NH
3	003	Nguyễn Ngọc Ánh	Nữ	1995-05-11	Bình Định	0915180184	TP	HR	CH	2	DH
4	004	Trương Nam Sơn	Nam	2000-06-20	Lâm Đồng	0910980178	NV	MKT	DH	3	DH
5	006	Trần Bạch Tuyết	Nữ	2001-05-20	Đà Nẵng	0915285100	NV	KD	CD	3	NH
6	007	Nguyễn Thiên Thư	Nam	1996-06-20	Bình Dương	0910280316	TP	KD	CH	2	DH
7	008	Huỳnh Duy Hùng	Nam	1989-10-23	TP.HCM	0902780120	CEO	NULL	CH	1	DH
8	009	Lê Phương Anh	Nữ	1991-05-20	Đồng Nai	0912492056	TP	IT	CH	2	DH

2.6. Truy vấn

USE QuanLyNhanVien
GO

a. Truy vấn nhân viên có trình độ học vấn cao.

```
--Q1: Cho biết các nhân viên có trình độ học vấn là cao học
SELECT *
FROM NhanVien
WHERE NhanVien.MaTDHV LIKE 'CH%'
```

⇒ Kết quả truy vấn

	MaNV	HoTen	GioiTinh	NgaySinh	QueQuan	SDT	MaCV	MaPB	MaTDHV	BacLuong	MaHD
1	003	Nguyễn Ngọc Ánh	Nữ	1995-05-11	Bình Định	0915180184	TP	HR	CH	2	DH
2	007	Nguyễn Thiên Thư	Nam	1996-06-20	Bình Dương	0910280316	TP	KD	CH	2	DH
3	008	Huỳnh Duy Hùng	Nam	1989-10-23	TP.HCM	0902780120	CEO	NULL	CH	1	DH
4	009	Lê Phương Anh	Nữ	1991-05-20	Đồng Nai	0912492056	TP	IT	CH	2	DH

b. Truy vấn số lượng nhân viên của phòng ban đó.

```
--Q2: Với mỗi phòng ban, cho biết số lượng nhân viên của phòng ban đó
SELECT PB.TenPB, (SELECT COUNT(*)
                  FROM NhanVien NV
                  WHERE NV.MaPB = PB.MaPB)
FROM PhongBan PB
```

⇒ Kết quả truy vấn

Results Messages		
	TenPB	(No column name)
1	Nhân Sự	2
2	Công Nghệ Thông Tin	2
3	Kinh Doanh	2
4	Kế Toán	0
5	Maketing	1

c. Truy vấn nhân viên có bậc lương cao nhất.

```
--Q3: nv có bậc lương cao nhất
SELECT HoTen, MaCV, BacLuong
FROM NhanVien NV1
WHERE ( SELECT COUNT (*)
        FROM NhanVien NV2
        WHERE NV2.BacLuong < NV1.BacLuong) = 0
```

⇒ Kết quả truy vấn

	HoTen	MaCV	BacLuong
1	Huỳnh Duy Hưng	CEO	1

d. Truy vấn lương cơ bản của nhân viên có chức vụ là trưởng phòng.

```
--Q4: Cho biết lương cơ bản của các nhân viên có chức vụ là trưởng phòng
SELECT NV.HoTen, NV.MaCV, Luong.LuongCB
FROM NhanVien NV
INNER JOIN Luong ON NV.BacLuong = Luong.BacLuong
WHERE NV.MaCV = 'TP'
```

⇒ Kết quả truy vấn

Results Messages			
	HoTen	MaCV	LuongCB
1	Nguyễn Ngọc Ánh	TP	20000
2	Nguyễn Thiên Thư	TP	20000
3	Lê Phương Anh	TP	20000

e. Liệt kê danh sách nhân viên phòng ban HR.

```
--Q5: Liệt kê danh sách nhân viên ở phòng ban HR  
SELECT NV.MaNV, NV.HoTen  
FROM NhanVien NV  
WHERE NV.MaPB = 'HR'
```

⇒ **Kết quả truy vấn**

	MaNV	HoTen
1	001	Nguyễn Hoài An
2	003	Nguyễn Ngọc Ánh

f. Truy vấn ngày bắt đầu làm việc và kết thúc của nhân viên phòng ban IT.

```
--Q6: Cho biết ngày bắt đầu làm việc và kết thúc của các nhân viên phòng IT  
SELECT NV.HoTen, NV.MaPB, HDLD.NgayBD, HDLD.NgayKT  
FROM NhanVien NV  
INNER JOIN HDLD ON NV.MaHD = HDLD.MaHD  
WHERE NV.MaPB = 'IT'
```

⇒ **Kết quả truy vấn**

	HoTen	MaPB	NgayBD	NgayKT
1	Trần Trà Hương	IT	2023-02-21	2026-02-21
2	Lê Phương Anh	IT	2023-09-22	2030-09-22

IV. KẾT LUẬN

Kiến thức học được qua dự án

- Biết về cách lên ý tưởng thực hiện thiết kế một CSDL.
- Biết được kiến thức nền tảng để thiết kế CSDL.
- Biết cách cài đặt CSDL trên microsoft SQL server.
- Nâng cao tư duy logic để xây dựng CSDL cho từng dự án.
- Ứng dụng để phục vụ cho các đồ án sắp tới cũng như các sản phẩm thực tiễn sau này.