

TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI TP. HỒ CHÍ MINH



Hệ Quản Trị Cơ Sở Dữ Liệu

TÊN ĐỀ TÀI:

Xây dựng CSDL quản lý nhân sự

Người thực hiện: Nhóm 7 – Bùi Anh Tuấn – 20H1120255

Phạm Minh Bảo – 20H1120192

Lê Đăng Khoa – 20H1120222

Võ Thanh Phong – 20H1120241

Đoàn Hoàng Linh – 20H1120224

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Cao Hữu Vinh

TP. Hồ Chí Minh, Ngày tháng năm 2023

MỤC LỤC

I. Giới Thiệu	3
II. Các thành phần của CSDL.....	4
1. Tổng quan các đối tượng trong CSDL quản lý nhân sự	4
2. Các giao tác được sử dụng trong CSDL quản lý nhân sự...	5
3. Use case tổng quát về quản lý CSDL.....	11
4. Diagram Quản lý nhân sự	12
5. Bố trí khóa chính và khóa ngoại	13
6. Phân Quyền	14
a. Khái niệm phân quyền.....	14
b. Phân quyền trong CSDL.....	14
7. Backup và Restore	16
a. Vì sao phải Backup dữ liệu.....	16
b. Restore và mối quan hệ giữa Backup và Restore.....	17
III. Đánh giá CSDL quản lý nhân sự	18

I. Giới Thiệu

Báo cáo này tập trung vào việc xây dựng cơ sở dữ liệu quản lý nhân sự, một hệ thống quan trọng trong việc lưu trữ, quản lý và tiếp cận thông tin về nhân sự trong một tổ chức. Cơ sở dữ liệu quản lý nhân sự đóng vai trò quan trọng trong việc tổ chức, cập nhật và theo dõi thông tin về nhân viên, phòng ban, chức vụ

Trong môi trường kinh doanh ngày nay, thông tin về nhân sự là tài nguyên quan trọng nhất của một tổ chức. Quản lý thông tin nhân sự đòi hỏi sự chính xác, hiệu quả và tiện lợi. Cơ sở dữ liệu quản lý nhân sự giúp tổ chức tổ chức và theo dõi các khía cạnh quan trọng của nguồn nhân lực, từ việc quản lý thông tin cá nhân, phòng ban, chức vụ đến các chi tiết về hợp đồng lao động.

Mục tiêu của việc xây dựng cơ sở dữ liệu quản lý nhân sự là cung cấp một nền tảng mạnh mẽ để lưu trữ, quản lý và truy xuất thông tin về nhân viên một cách dễ dàng và hiệu quả. Đồng thời, cơ sở dữ liệu này cũng giúp tổ chức nắm bắt thông tin quan trọng, như lịch sử làm việc, kỹ năng, chế độ phúc lợi và tiến độ hợp đồng của nhân viên.

Trên cơ sở dữ liệu quản lý nhân sự, các chức năng quản lý như tìm kiếm, cập nhật, thống kê và báo cáo có thể được thực hiện một cách nhanh chóng và chính xác. Ngoài ra, cơ sở dữ liệu này cũng đóng vai trò quan trọng trong việc tối ưu hóa cho một số quy trình quản lý

Trong báo cáo này, chúng ta sẽ tìm hiểu về kiến trúc cơ sở dữ liệu quản lý nhân sự và các chức năng chính của nó. Cùng với đó, chúng ta sẽ xem xét những lợi ích mà cơ sở dữ liệu này mang lại cho tổ chức, bao gồm tiết kiệm thời gian, tăng hiệu quả quản lý và bảo mật thông tin nhân viên.

Qua báo cáo này, chúng ta hy vọng sẽ có cái nhìn tổng quan về cơ sở dữ liệu quản lý nhân sự và nhận thức về vai trò quan trọng của nó trong việc quản lý nhân sự hiệu quả

II. Các thành phần của CSDL

1. Tổng quan các đối tượng trong CSDL quản lý nhân sự

Xét về mặt tổng quan thì CSDL quản lý nhân sự cũng là một thông sơ sở dữ liệu được thiết kế nhằm mục đích lưu trữ, quản lý và xử lý các thông tin liên quan đến các công việc về quản lý tài khoản nhân viên, quản lý nhân viên, quản lý phòng ban và quản lý chức vụ. Nó giúp người quản trị hay tổ chức sử dụng CSDL này tiết kiệm thời gian, nâng cao tính chính xác trong công việc xử lý thông tin và các công việc liên quan đến thông tin

Tên bảng	Tên mô tả bảng	Tên trường	Tên mô tả trường	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Khoá	Null	Ghi chú
tblTaiKhoan	Quản lý tài khoản	Ten_TKhoan	Tên tài khoản	NVARCHAR	50	PK	N	
		Mat_Khau	Mật khẩu	NVARCHAR	100		N	
		Loai_TKhoan	Loại tài khoản	INT			N	0: Admin; 1: Người dùng
tblNhanVien	Quản lý nhân viên	ID_NhanVien	ID Nhân viên	INT	20	PK	N	
		Ten_TKhoan	Tên tài khoản	NVARCHAR	50	FK	N	
		Ho_Ten	Họ tên nhân viên	NVARCHAR	100		N	
		Ngay_Sinh	Ngày sinh	DATETIME			N	
		Gioi_Tinh	Giới tính	INT			N	
		Que_Quan	Quê quán	NVARCHAR	200		N	
		So_CMT	Số chứng minh thư	NVARCHAR	12		N	
		Ngay_Cap	Ngày cấp	DATETIME			N	
		Noi_Cap	Nơi cấp	NVARCHAR	100		N	
		So_DienThoai	Số điện thoại	NVARCHAR	12		N	
		Email	Địa chỉ email	NVARCHAR	100		N	
		Dia_Chi	Địa chỉ liên hệ	NVARCHAR	300		N	
		Duong_Dan_Anh	Đường dẫn ảnh	NVARCHAR	300		Y	
tblPhongBan	Danh mục phòng ban	ID_PhongBan	ID Phòng ban	INT		PK, FK	N	
		Ma_PhongBan	Mã phòng ban	NVARCHAR	50		N	
		Ten_PhongBan	Tên phòng ban	NVARCHAR	150		N	
		Dia_Chi	Địa chỉ	NVARCHAR	200		Y	
		So_DienThoai	Số điện thoại	NVARCHAR	12		Y	
		Ghi_Chú	Ghi chú	NVARCHAR	300		Y	
tblChucVu	Danh mục chức vụ	ID_ChucVu	ID Chức vụ	INT		PK, FK	N	
		Ma_ChucVu	Mã chức vụ	NVARCHAR	50		N	
		Ten_ChucVu	Tên chức vụ	NVARCHAR	150		N	
		Ghi_Chú	Ghi chú	NVARCHAR	300		Y	

2. Các giao tác được sử dụng trong CSDL quản lý nhân sự

* Về giao tác xử lý trong CSDL

- Giao tác xử lý trong CSDL là một tập hợp các hoạt động thực hiện trên dữ liệu, được coi là một đơn vị làm việc không thể chia tách. Giao tác đảm bảo tính nhất quán, độ tin cậy và an toàn của cơ sở dữ liệu trong môi trường đa người dùng và đa nhiệm.

- Một giao tác thường bao gồm các hoạt động như đọc dữ liệu, cập nhật dữ liệu, hoặc thay đổi cấu trúc cơ sở dữ liệu. Mục đích chính của giao tác là đảm bảo rằng các hoạt động được thực hiện thành công và dữ liệu không bị hỏng hoặc mất mát.

Một số thuộc tính quan trọng của giao tác trong cơ sở dữ liệu bao gồm:

+ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability): Đây là các thuộc tính cơ bản của giao tác đảm bảo tính nhất quán và đáng tin cậy của cơ sở dữ liệu.

+ Atomicity (Nguyên tử): Giao tác được xem là một đơn vị làm việc không thể chia tách, nghĩa là tất cả các hoạt động trong giao tác entiên phải được thực hiện hoặc không thực hiện.

+ Consistency (Tính nhất quán): Giao tác đảm bảo rằng cơ sở dữ liệu nằm trong trạng thái hợp lệ trước và sau khi thực hiện giao tác.

+ Isolation (Độc lập): Giao tác được thực hiện độc lập với các giao tác khác, nghĩa là kết quả của một giao tác không bị ảnh hưởng bởi các giao tác khác đang thực hiện cùng lúc.

+ Durability (Bền vững): Khi một giao tác được hoàn thành thành công, thì kết quả của nó phải được lưu trữ một cách bền vững và không bị mất khi xảy ra sự cố.

+ Rollback (Quay lại): Trong trường hợp xảy ra lỗi hoặc không thể hoàn thành giao tác, quá trình rollback được sử dụng để hủy bỏ các thay đổi đã được thực hiện và đưa cơ sở dữ liệu trở lại trạng thái ban đầu trước khi giao tác bắt đầu.

+ Commit (Cam kết): Khi một giao tác hoàn thành thành công và đáp ứng các yêu cầu ACID, quá trình commit được thực hiện để áp dụng các thay đổi vào cơ sở dữ liệu và đảm bảo rằng chúng không thể được hủy bỏ.

*** Các giao tác được sử dụng trong CSDL quản lý nhân sự này**

- Giao tác của quản lý tài khoản

```
/*Thêm tài khoản*/
create proc [dbo].[ThemTK]
@Ten_TKhoan nvarchar (50),
@Mat_Khau nvarchar (100),
@Loai_TKhoan int
as
begin
insert into tblTaiKhoan (Ten_TKhoan, Mat_Khau, Loai_TKhoan) values (@Ten_TKhoan, @Mat_Khau, @Loai_TKhoan)
end

EXEC [dbo].[ThemTK] @Ten_TKhoan = 'Tuan', @Mat_Khau = '12345', @Loai_TKhoan = 1
SELECT * FROM tblTaiKhoan
```

```
/*Sửa Thông Tin Tài Khoản*/
create proc [dbo].[SuaTK]
@Ten_TKhoan nvarchar (50),
@Mat_Khau nvarchar (100),
@Loai_TKhoan int
as
begin
update tblTaiKhoan set
Mat_Khau = @Mat_Khau,
Loai_TKhoan = @Loai_TKhoan
where Ten_TKhoan = @Ten_TKhoan
end

EXEC [dbo].[SuaTK] @Ten_TKhoan = 'Tuan', @Mat_Khau = '1234567', @Loai_TKhoan = 2
SELECT * FROM tblTaiKhoan
```

```

/*Xóa Tài Khoản*/
create proc [dbo].[XoaTK]
@Ten_TKhoan nvarchar(50)
as
begin
delete tblTaiKhoan where Ten_TKhoan = @Ten_TKhoan
end

EXEC [dbo].[XoaTK] @Ten_TKhoan = 'Tuan'
SELECT * FROM tblTaiKhoan

```

- Giao tác của quản lý nhân viên

```

create proc [dbo].[ThemNV]

@ID_NhanVien int,
@Ten_TKhoan nvarchar(50),
@Ho_Ten nvarchar(50),
@Ngay_Sinh date,
@Gioi_Tinh int,
@Que_Quan nvarchar(100),
@So_CMT nvarchar(50),
@Ngay_Cap date,
@Noi_Cap nvarchar(100),
@So_DienThoai nvarchar(50),
@email nvarchar(100),
@Dia_Chi nvarchar(100),
@Duong_Dan_Anh nvarchar(100),
@ID_ChucVu int,
@ID_PhongBan int,
@NgayTao date,
@NguoiTao nvarchar(100),
@NgaySua date
as
begin
insert into tblNhanVien (ID_NhanVien, Ten_TKhoan, Ho_Ten, Ngay_Sinh, Gioi_Tinh,
Que_Quan, So_CMT, Ngay_Cap, Noi_Cap, So_DienThoai, Email, Dia_Chi, Duong_Dan_Anh,
ID_ChucVu, ID_PhongBan, NgayTao, NguoiTao, NgaySua) values (@ID_NhanVien,
@Ten_TKhoan, @Ho_Ten, @Ngay_Sinh, @Gioi_Tinh, @Que_Quan, @So_CMT, @Ngay_Cap,
@Noi_Cap, @So_DienThoai, @Email, @Dia_Chi, @Duong_Dan_Anh, @ID_ChucVu, @ID_PhongBan,
@NgayTao, @NguoiTao, @NgaySua)
end

EXEC [dbo].[ThemNV] @ID_NhanVien = 1, @Ten_TKhoan = 'Tuan', @Ho_Ten = 'Bui Anh',
@Ngay_Sinh = '2002-05-05', @Gioi_Tinh = 1, @Que_Quan = 'BienHoa', @So_CMT = '123456',
@Ngay_Cap = '2020-05-05', @Noi_Cap = 'BienHoa', @So_DienThoai = '123456789', @Email
= 'anhtuan@gmail.com', @Dia_Chi = 'DongNai', @Duong_Dan_Anh = 'BienHoa', @ID_ChucVu
= 1, @ID_PhongBan = 1, @NgayTao = '2023-05-05', @NguoiTao = 'Tuan', @NgaySua = '2023-
06-06'
SELECT * FROM tblNhanVien

```

```

/*Sửa Thông Tin Nhân Viên*/
create proc [dbo].[SuaNV]
@ID_NhanVien int,
@Ten_TKhoan nvarchar(50),
@Ho_Ten nvarchar(50),
@Ngay_Sinh nvarchar(100),
@Gioi_Tinh int,
@Que_Quan nvarchar(100),

```

```

@So_CMT nvarchar(50),
@Ngay_Cap date,
@Noi_Cap nvarchar(100),
@So_DienThoai nvarchar(50),
@email nvarchar(100),
@Dia_Chi nvarchar(100),
@Duong_Dan_Anh nvarchar(100),
@ID_ChucVu int,
@ID_PhongBan int,
@NgayTao date,
@NguoiTao nvarchar(100),
@NgaySua date
as
begin
    update tblNhanVien set
        Ten_TKhoan = @Ten_TKhoan,
        Ho_Ten = @Ho_Ten,
        Ngay_Sinh = @Ngay_Sinh,
        Gioi_Tinh = @Gioi_Tinh,
        Que_Quan = @Que_Quan,
        So_CMT = @So_CMT,
        Ngay_Cap = @Ngay_Cap,
        Noi_Cap = @Noi_Cap,
        So_DienThoai = @So_DienThoai,
        Email = @Email,
        Dia_Chi = @Dia_Chi,
        Duong_Dan_Anh = @Duong_Dan_Anh,
        ID_ChucVu = @ID_ChucVu,
        ID_PhongBan = @ID_PhongBan,
        NgayTao = @NgayTao,
        NguoiTao = @NguoiTao,
        NgaySua = @NgaySua
    where ID_NhanVien = @ID_NhanVien
end

EXEC [dbo].[SuaNV] @ID_NhanVien = 1, @Ten_TKhoan = 'Tuan', @Ho_Ten = 'Bui Anh',
@Ngay_Sinh = '2002-05-05', @Gioi_Tinh = 1, @Que_Quan = 'DaNang', @So_CMT = '123456',
@Ngay_Cap = '2020-05-05', @Noi_Cap = 'BienHoa', @So_DienThoai = '123456789', @Email
= 'anhtuan@gmail.com', @Dia_Chi = 'DongNai', @Duong_Dan_Anh = 'BienHoa', @ID_ChucVu
= 1, @ID_PhongBan = 1, @NgayTao = '2023-05-05', @NguoiTao = 'Tuan', @NgaySua = '2023-
06-06'
SELECT * FROM tblNhanVien

/*Xóa nhân viên*/
create proc [dbo].[XoaNV]
@ID_NhanVien int
as
begin
    delete tblNhanVien where ID_NhanVien = @ID_NhanVien
end
EXEC [dbo].[XoaNV] @ID_NhanVien = 1
SELECT * FROM tblNhanVien

```

- Giao tác của quản lý phòng ban


```

/*Thêm Phòng Ban*/
create proc [dbo].[ThemPB]
@ID_PhongBan int,
@Ma_PhongBan nvarchar(50),
@Ten_PhongBan nvarchar(100),
@Dia_Chi nvarchar(100),
@So_DienThoai nvarchar(12),
@Ghi_Chu nvarchar(100)
as
begin
insert into tblPhongBan (ID_PhongBan, Ma_PhongBan, Ten_PhongBan, Dia_Chi, So_DienThoai, Ghi_Chu) values (@ID_PhongBan, @Ma_PhongBan, @Ten_PhongBan, @Dia_Chi, @So_DienThoai, @Ghi_Chu)
end
EXEC [dbo].[ThemPB] @ID_PhongBan = 1, @Ma_PhongBan = 'PB01', @Ten_PhongBan = 'PhongKeToan', @Dia_Chi = 'TP.HCM', @So_DienThoai = '123456789', @Ghi_Chu = 'Ghi chu ve phong ke toan'
SELECT * FROM tblPhongBan

/*Sửa Thông Tin Phòng Ban*/
create proc [dbo].[SuaPB]
@ID_PhongBan int,
@Ma_PhongBan nvarchar(50),
@Ten_PhongBan nvarchar(100),
@Dia_Chi nvarchar(100),
@So_DienThoai nvarchar(12),
@Ghi_Chu nvarchar(100)
as
begin
update tblPhongBan set
Ma_PhongBan = @Ma_PhongBan,
Ten_PhongBan = @Ten_PhongBan,
Dia_Chi = @Dia_Chi,
So_DienThoai = @So_DienThoai,
Ghi_Chu = @Ghi_Chu
where ID_PhongBan = @ID_PhongBan
end
EXEC [dbo].[SuaPB] @Ma_PhongBan = 1, @ID_PhongBan = 1, @Ten_PhongBan = 'PB002', @Dia_Chi = 'HaNoi', @So_DienThoai = '2345678', @Ghi_Chu = 'GhiChuVePhongKeToan'
SELECT * FROM tblPhongBan

```

```

/*Xóa Phòng Ban*/
create proc [dbo].[XoaPB]
@ID_PhongBan int
as
begin
delete tblPhongBan where ID_PhongBan = @ID_PhongBan
end

EXEC [dbo].[XoaPB] @ID_PhongBan = 1
SELECT * FROM tblPhongBan

```

- Giao tác của quản lý chức vụ

```

/*Xóa Chức Vụ*/
create proc [dbo].[XoaCV]
@ID_ChucVu int
as
begin
    delete tblChucVu where ID_ChucVu = @ID_ChucVu
end

EXEC [dbo].[XoaCV] @ID_ChucVu = 1
SELECT * FROM tblChucVu

/*Thêm Chức Vụ*/
create proc [dbo].[ThemCV]
@ID_ChucVu int,
@Ma_ChucVu nvarchar(50),
@Ten_ChucVu nvarchar(50),
@Ghi_Chuc nvarchar(100)
as
begin
    insert into tblChucVu (ID_ChucVu, Ma_ChucVu, Ten_ChucVu, Ghi_Chuc) values (@ID_ChucVu, @Ma_ChucVu, @Ten_ChucVu, @Ghi_Chuc)
end

EXEC [dbo].[ThemCV] @ID_ChucVu = 1, @Ma_ChucVu = 'CEO', @Ten_ChucVu = 'GiamDoc', @Ghi_Chuc = 'QuanLyCongTy'
SELECT * FROM tblChucVu

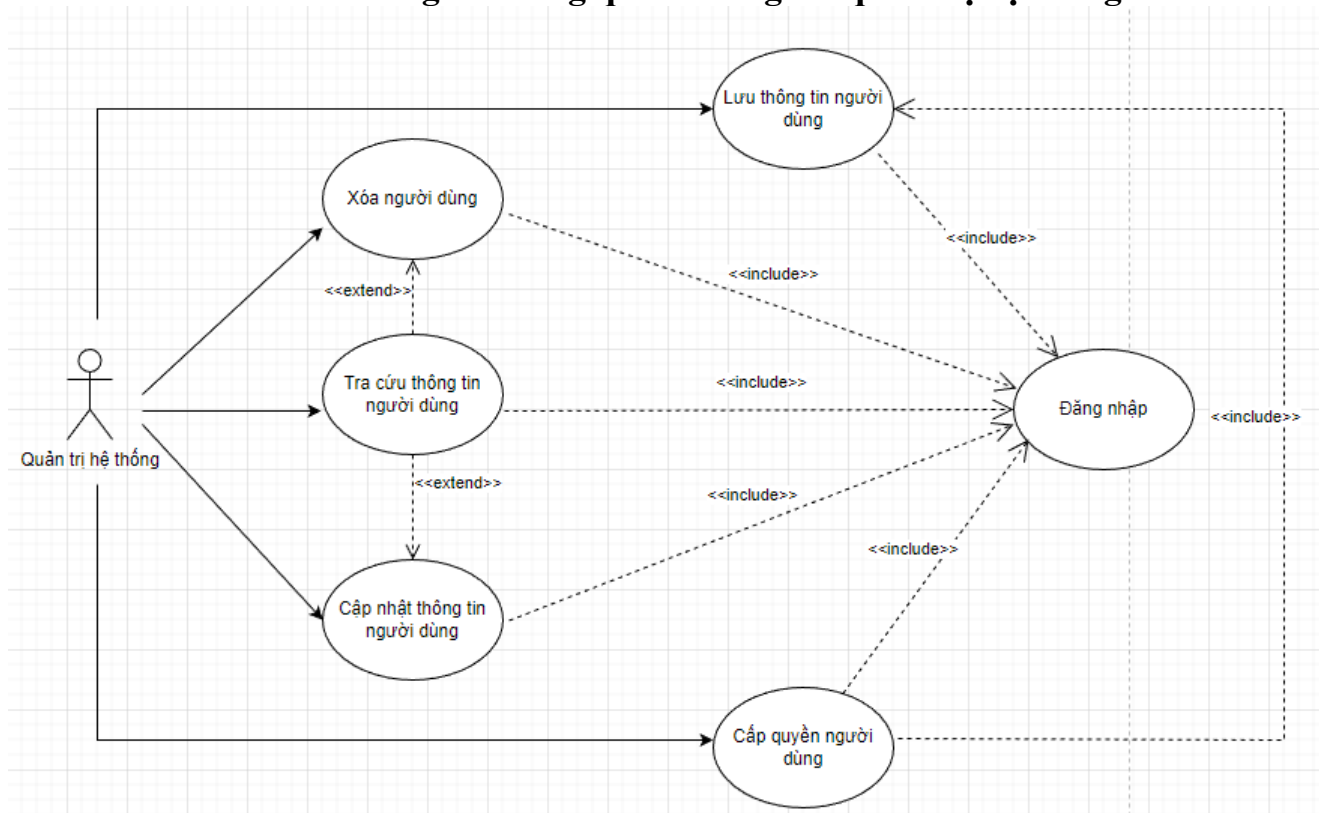
/*Sửa Thông Tin Chức Vụ*/
create proc [dbo].[SuaCV]
@ID_ChucVu int,
@Ma_ChucVu nvarchar(50),
@Ten_ChucVu nvarchar(50),
@Ghi_Chuc nvarchar(100)
as
begin
    update tblChucVu set
        Ma_ChucVu = @Ma_ChucVu,
        Ten_ChucVu = @Ten_ChucVu,
        Ghi_Chuc = @Ghi_Chuc
    where ID_ChucVu = @ID_ChucVu
end

EXEC [dbo].[SuaCV] @ID_ChucVu = 1, @Ma_ChucVu = 'CEO0', @Ten_ChucVu = 'ChuTich', @Ghi_Chuc = 'QuanLyCongTy'
SELECT * FROM tblChucVu

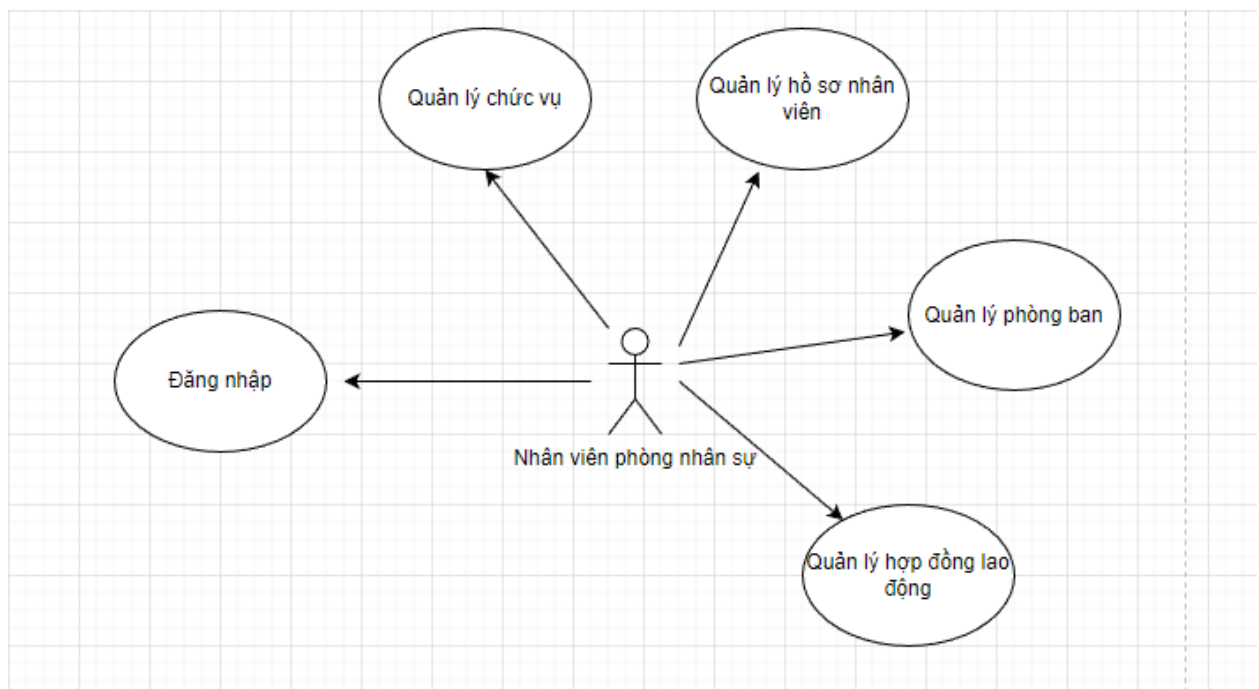
```

3. Use case tổng quát về quản lý CSDL

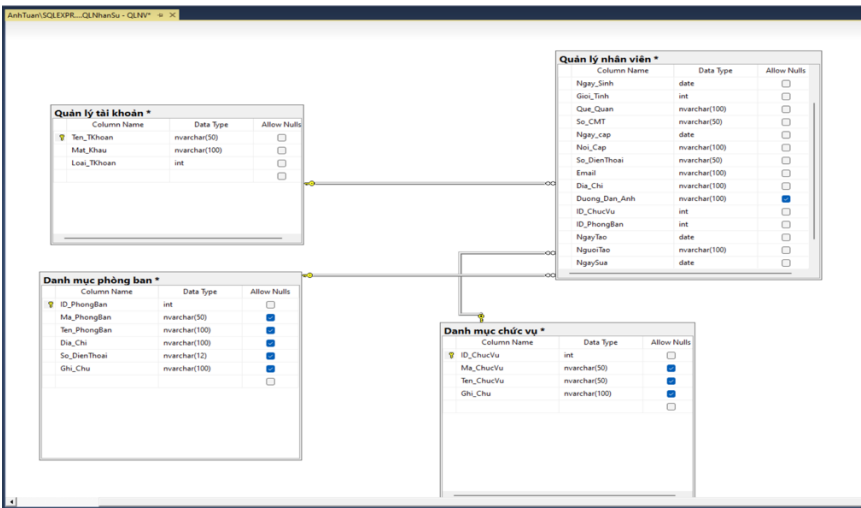
* Use case diagram tổng quát của người quản trị hệ thống



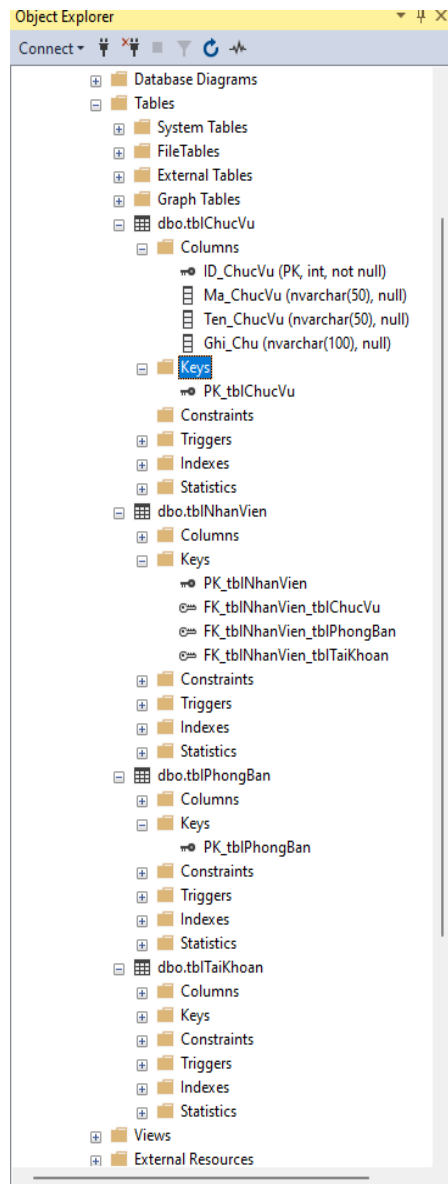
* Use case diagram tổng quát của người quản lý nhân sự



4. Diagram Quản lý nhân sự



5. Bố trí khóa chính và khóa ngoại



6. Phân Quyền

a. Khái niệm phân quyền

- Phân quyền trong cơ sở dữ liệu (Database Authorization) là quá trình xác định và quản lý quyền truy cập của người dùng vào các đối tượng trong cơ sở dữ liệu. Quá trình này đảm bảo rằng người dùng chỉ có thể truy cập và thực hiện các hoạt động phù hợp với vai trò và quyền hạn của họ.

b. Phân quyền trong CSDL

- Phân quyền trong cơ sở dữ liệu có thể được thực hiện thông qua các đối tượng sau:

+ Người dùng và vai trò (User and Role-based): Cơ sở dữ liệu có thể định nghĩa các người dùng và vai trò (roles) khác nhau. Mỗi người dùng được gán một hoặc nhiều vai trò, và vai trò quyết định quyền truy cập của người dùng đó vào các đối tượng trong cơ sở dữ liệu.

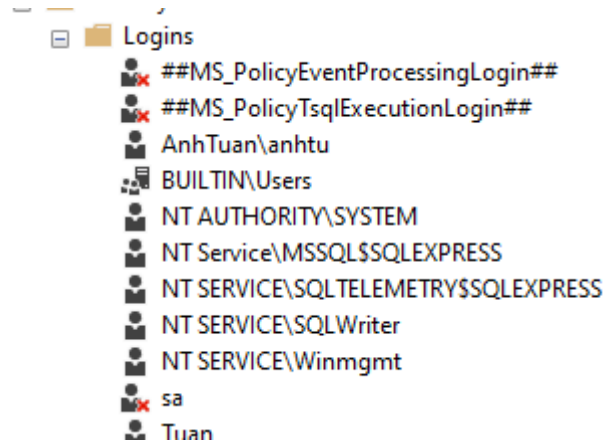
+ Quyền đối tượng (Object-level permissions): Cơ sở dữ liệu có thể xác định quyền truy cập riêng cho từng đối tượng (bảng, thủ tục, chế độ xem, v.v.). Các quyền này có thể bao gồm quyền SELECT (truy vấn), INSERT (chèn dữ liệu mới), UPDATE (cập nhật dữ liệu), DELETE (xóa dữ liệu) và các quyền khác.

+ Quyền hệ thống (System-level permissions): Cơ sở dữ liệu cũng cung cấp quyền hệ thống, cho phép người dùng thực hiện các hoạt động như tạo, xóa, sao lưu và phục hồi cơ sở dữ liệu.

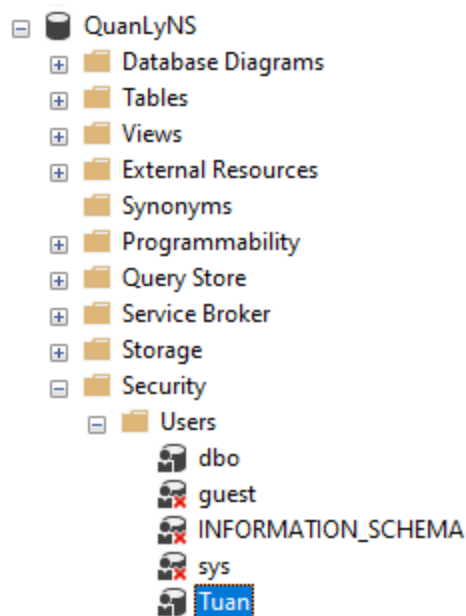
+ Phân quyền dữ liệu (Data-level permissions): Ngoài quyền truy cập vào các đối tượng, cơ sở dữ liệu cũng có thể áp dụng phân quyền dữ liệu chi tiết, cho phép kiểm soát quyền truy cập vào các dòng hoặc cột dữ liệu cụ thể trong một bảng. Điều này giúp hạn chế truy cập đến dữ liệu nhạy cảm hoặc thông tin không cần thiết cho người dùng.

+ Ghi nhật ký (Audit logging): Ghi nhật ký hoạt động của người dùng trong cơ sở dữ liệu có thể được thực hiện để theo dõi và kiểm tra các hoạt động truy cập và thay đổi dữ liệu. Điều này giúp phát hiện và điều tra các hành vi không hợp lệ hoặc xâm nhập vào hệ thống.

- Quá trình phân quyền trong cơ sở dữ liệu đóng vai trò quan trọng trong bảo mật và bảo vệ dữ liệu, đồng thời đảm bảo tính toàn vẹn và quyền riêng tư của thông tin trong cơ sở dữ liệu.



Tạo user cho database



Khi đã tạo user cho database ta liên kết với database QuanLyNS là user 'Tuan'.

7. Backup và Restore

a. Vì sao phải Backup dữ liệu

- Trong một CSDL việc Backup hay sao lưu dữ liệu là vô cùng cần thiết và đặc biệt quan trọng đối với bất kỳ một tổ chức nào nó giúp hạn chế rất nhiều rủi ro và thất thoát dữ liệu trong quá trình sử dụng và quản lý CSDL

Một số lý do vì sao phải thực hiện backup dữ liệu:

+ Đảm bảo an toàn dữ liệu: CSDL chứa thông tin quan trọng và không thể thay thế được. Một sự cố như lỗi phần cứng, tấn công mạng, lỗi phần mềm, hoặc lỗi người dùng có thể gây mất dữ liệu hoặc hỏng hóc dữ liệu. Bằng cách thực hiện sao lưu định kỳ, bạn có thể khôi phục dữ liệu nhanh chóng sau sự cố.

+ Phục hồi dữ liệu: Nếu xảy ra lỗi hoặc mất dữ liệu, việc sao lưu CSDL giúp bạn phục hồi dữ liệu về trạng thái trước đó. Điều này đảm bảo rằng bạn không mất dữ liệu quan trọng và có thể tiếp tục công việc mà không gặp trở ngại lớn

+ Đối phó với lỗi người dùng: Người dùng có thể xóa hoặc cập nhật thông tin một cách vô tình, gây mất dữ liệu quan trọng. Khi có bản sao lưu CSDL, bạn có thể khôi phục dữ liệu đã bị thay đổi hoặc xóa.

+ Thử nghiệm và phát triển: Khi phát triển hoặc thử nghiệm các thay đổi trong CSDL, việc có một bản sao lưu cho phép bạn tiến hành thử nghiệm mà không lo lắng về việc mất dữ liệu hoặc gây hỏng hóc CSDL chính.

+ Tuân thủ quy định: Trong một số lĩnh vực, như quản lý dữ liệu khách hàng hoặc thông tin tài chính, việc sao lưu CSDL là một yêu

cầu tuân thủ theo quy định pháp luật. Bằng cách thực hiện sao lưu định kỳ, bạn có thể đáp ứng các yêu cầu về bảo mật và tuân thủ.

b. Restore và mối quan hệ giữa Backup và Restore

- Restore cũng là một thành phần quan trọng trong công việc quản lý và sử dụng dữ liệu của một CSDL và Restore gần như gắn liền với việc backup. Một database sau khi được backup thì file đó sẽ tồn tại dưới dạng một bản sao lưu ngay tại thời điểm được backup có nghĩa là toàn bộ dữ liệu tại thời điểm được backup sẽ được giữ nguyên và được lưu thành một file riêng khi cần thiết hoặc khi xảy ra sự cố thì file được sao lưu này sẽ được Restore lại

Dưới đây là một số vai trò của việc Restore:

- + Phục hồi dữ liệu: Quá trình khôi phục được sử dụng để phục hồi dữ liệu từ các bản sao lưu trước đó. Khi xảy ra sự cố như mất dữ liệu, hỏng hóc phần cứng hoặc tấn công mạng, quá trình khôi phục giúp tái tạo cơ sở dữ liệu trong trạng thái hợp lệ và đáng tin cậy.

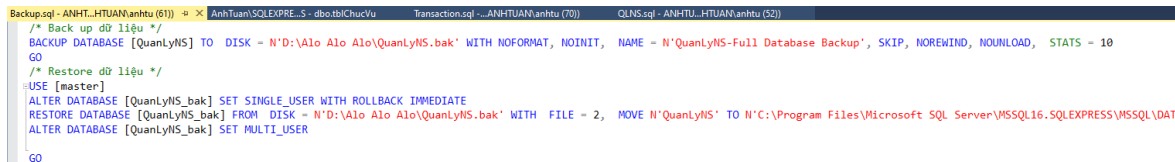
- + Đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu: Quá trình khôi phục đảm bảo rằng dữ liệu được phục hồi về trạng thái ban đầu và không bị mất mát. Các bản sao lưu thường được tạo ra với mục đích bảo tồn tính toàn vẹn của dữ liệu và quá trình khôi phục đảm bảo rằng dữ liệu được phục hồi một cách chính xác từ các bản sao lưu đó.

- + Tái thiết lập hệ thống: Khi khôi phục dữ liệu, quá trình khôi phục cũng có thể đảm nhận vai trò trong việc tái thiết lập hệ thống cơ sở dữ liệu. Điều này có thể bao gồm việc tạo lại các bảng, chỉ mục, ràng buộc và các đối tượng cơ sở dữ liệu khác để đảm bảo tính nguyên vẹn của hệ thống.

- + Kiểm tra tính toàn vẹn dữ liệu: Sau khi quá trình khôi phục hoàn thành, quan trọng để thực hiện kiểm tra tính toàn vẹn dữ liệu.

Điều này đảm bảo rằng dữ liệu đã được khôi phục đúng và không có lỗi hoặc mất mát nào trong quá trình khôi phục.

*** Qui trình backup được sử dụng trong CSDL quản lý nhân sự**



```
/* Back up dữ liệu */
BACKUP DATABASE [QuanLyNS] TO DISK = N'D:\Alo Alo Alo\QuanLyNS.bak' WITH NOFORMAT, NOINIT, NAME = N'QuanLyNS-Full Database Backup', SKIP, NOREWIND, NOUNLOAD, STATS = 10
GO
/* Restore dữ liệu */
USE [master]
ALTER DATABASE [QuanLyNS_bak] SET SINGLE_USER WITH ROLLBACK IMMEDIATE
RESTORE DATABASE [QuanLyNS_bak] FROM DISK = N'D:\Alo Alo Alo\QuanLyNS.bak' WITH FILE = 2, MOVE N'QuanLyNS' TO N'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL16.SQLEXPRESS\MSSQL\DATA,
ALTER DATABASE [QuanLyNS_bak] SET MULTI_USER
GO
```

III. Đánh giá CSDL quản lý nhân sự

Để đánh giá về một CSDL quản lý nhân sự trong thực tế có thực hiện tốt nhiệm vụ của nó hay không cần đáp ứng các tiêu chí sau:

- Tính nhất quán: CSDL quản lý nhân sự cần đảm bảo tính nhất quán của dữ liệu. Thông tin về nhân viên, lịch làm việc, tiền lương, đánh giá hiệu suất, và các thông tin khác phải được lưu trữ và cập nhật một cách đồng nhất trong toàn bộ hệ thống.

- Tính bảo mật: Dữ liệu nhân sự là nhạy cảm và cần được bảo vệ. CSDL quản lý nhân sự phải có các biện pháp bảo mật để đảm bảo rằng thông tin cá nhân của nhân viên được bảo mật và truy cập chỉ được cho phép đối với các người dùng được ủy quyền.

- Tính linh hoạt: Hệ thống CSDL quản lý nhân sự cần đáp ứng nhu cầu linh hoạt của tổ chức. Nó phải có khả năng điều chỉnh và tùy chỉnh theo yêu cầu riêng của tổ chức, bao gồm cấu trúc dữ liệu, quy trình làm việc, và các chức năng quản lý nhân sự khác.

- Tính khả dụng: CSDL quản lý nhân sự cần có tính khả dụng cao, tức là có sẵn để sử dụng và truy cập mọi lúc. Điều này đảm bảo rằng thông tin nhân sự luôn sẵn sàng và có thể được truy xuất khi cần thiết.

- Hiệu suất: Hệ thống CSDL quản lý nhân sự cần đạt hiệu suất tốt, đảm bảo thời gian phản hồi nhanh chóng khi thực hiện các hoạt động như tra cứu thông tin, cập nhật dữ liệu, và tính toán tiền lương.

- Tính mở rộng: CSDL quản lý nhân sự cần có khả năng mở rộng để đáp ứng nhu cầu của tổ chức khi có sự phát triển. Nó phải có khả năng xử lý và lưu trữ lượng dữ liệu lớn, và có thể mở rộng hệ thống một cách dễ dàng khi cần thiết.

- Tính khả tương thích: Hệ thống CSDL quản lý nhân sự cần tương thích với các ứng dụng và công nghệ khác mà tổ chức sử dụng. Nó phải có khả năng tích hợp với các hệ thống khác như hệ thống quản lý tài chính, hệ thống quản lý hiệu suất, và các ứng dụng khác

→ Ở đây CSDL của nhóm đã đáp ứng được đa số những yếu tố cơ bản của một CSDL quản lý nhân sự, cũng như một số tính năng hay cập nhật thông tin dữ liệu trên CSDL. CSDL này cũng khá là hoàn thiện nhưng chủ yếu chỉ nên phục vụ trong học tập và tính ứng dụng còn chưa cao