

ĐẠI HỌC UEH
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT KẾ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN KINH DOANH
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN HỌC PHẦN
CƠ SỞ DỮ LIỆU

Đề tài: Xây dựng mô hình cơ sở dữ liệu về quản lý nhân sự của 1 công ty ABC

GVHD: ThS. Viên Thanh Nhã

Nhóm thực hiện: 14
Lê Minh Triều
Lý Gia Thuận

TP. Hồ Chí Minh, Tháng 11/2022

Mục lục

Chương 1: Diễn tả quy tắc mô tả, ràng buộc.....	5
1. Tổng quát đề tài:	5
2. Xác định thuộc tính	6
Chương 2: Xây dựng mô hình thực thể.....	7
Chương 3: Chuyển đổi mô hình mức qua niệm.....	9
1. Quy tắc chuyển đổi từ mô hình ER sang mô hình quan hệ.....	9
2. Chuyển đổi	10
Chương 4: Chuẩn hóa mô hình.....	10
PhongBan	10
LinhVucTrongCongTy:	10
NgheSi	11
Show	11
Stylish	11
HopDong.....	11
LoaiHopDong	12
DuAn.....	12
NhaTaiTro:	12
QuyetDinhTuyenDung:.....	12
NhanThan	12
Chương 5: Các phép toán đại số quan hệ.....	13
1. Phép chọn.....	13
a. Cơ sở lý thuyết:.....	13
b. Ứng dụng	13
2. Phép chiếu.....	14
a. Cơ sở lý thuyết:.....	14
b. Ứng dụng:	14
3. Phép giao.	14
a. Cơ sở lý thuyết:.....	14
b. Ứng dụng:	15
4. Phép hợp.....	15
a. Cơ sở lý thuyết.....	15
b. Ứng dụng:	15
5. Phép trừ.....	16
a. Cơ sở lý thuyết:.....	16

b. Ứng dụng:	17
6. Phép tích Decac.	17
a. Cơ sở lý thuyết:	17
b. Ứng dụng:	17
7. Phép kết nối.	18
a. Cơ sở lý thuyết:	18
b. Ứng dụng:	18
8. Gom nhóm.	20
a. Cơ sở lý thuyết:	20
Chương 6: Lệnh mô tả dữ liệu	21
a. Tạo database:	21
b. Tạo các bảng giữa trên quan hệ đã cho trong database:	21
c. Thay đổi cấu trúc bảng:	23
Chương 7: Thao tác dữ liệu	24
a. Thêm dữ liệu bằng cách table bằng sql	24
b. Update dữ liệu bảng	27
• Bảng dữ liệu	28
Chương 8: Lệnh truy vấn dữ liệu SQL	32
1. Truy vấn 1 bảng	32
2. Truy vấn dùng nhiều bảng	34
3. Truy vấn có điều kiện	36
4. Truy vấn tính toán	37
5. Truy vấn góm nhóm	38
6. Truy vấn gom nhóm có điều kiện	39
7. Truy vấn sử dụng phép giao, hội	40
8. Truy vấn con	41
9. Truy vấn chéo	42
Chương 9: Viết Store procedure và function	44
1. Tạo function	44
2. Tạo procedure	45
.....	47
Chương 10: Viết Trigger ràng buộc dữ liệu	47
Chương 11: Phần Quyền	49
1. Phân quyền	49
2. Truy vấn phân quyền	49

3. Xóa truy vấn phân quyền.....	49
Chương 12: Sao lưu dữ liệu	49

Lời mở đầu

Cơ sở dữ liệu quản lý nhân sự là nơi để lưu trữ thông tin cá nhân của mọi nhân viên trong doanh nghiệp. Quản lý nhân sự là một quá trình kéo dài từ bước xây dựng kế hoạch tuyển dụng đến cả sau khi nhân sự đó nghỉ làm tại công ty. Dữ liệu lưu trữ bao gồm mọi thông tin chi tiết từ địa chỉ, ngày sinh, vị trí công việc, kinh nghiệm, tiền lương, bằng cấp, bảng chấm công, ngày nghỉ phép,... Và bất cứ thông tin nào khác mà có thể hỗ trợ phòng Nhân sự thực hiện tốt các công tác quản lý nội bộ trong Doanh nghiệp..

Hệ thống cơ sở dữ liệu quản lý nhân sự là nơi quan trọng trong xử lý và kiểm soát nguồn thông tin, sẽ giúp cho doanh nghiệp:

1. Giảm trùng lặp thông tin, đảm bảo sự thống nhất và vẹn toàn của thông tin về nhân sự như: thông tin cơ bản, các quyết định liên quan đến nhân sự, khen thưởng, kỷ luật, kết quả công việc,.....
2. Chỉ cho phép người quản lý dữ liệu hoặc các bộ phận có liên quan xem, truy xuất theo nhiều cách khác nhau.
3. Báo cáo đánh giá nhân sự toàn diện, từ đó xây dựng các kế hoạch tuyển dụng, đào tạo nâng cao chất lượng nhân sự của doanh nghiệp. Giúp doanh nghiệp đánh giá hiệu quả các đợt tuyển dụng.
4. Tăng khả năng chia sẻ thông tin.

Nắm bắt được tính thiết thực của đề tài, nhóm chúng em quyết định sử dụng SQL Server để mô phỏng lại quy tắc hoạt động của hệ quản trị cơ sở dữ liệu trong việc quản lý nhân sự trong công ty.

Bảng phân công công việc:

TT	Họ và tên	Công việc phụ trách	Mức độ hoàn thành
1.	Lê Minh Triều	Tổng thể	100%
2.	Lý Gia Thuận	Tổng thể	100%

Chương 1: Diễn tả quy tắc mô tả, ràng buộc

1. Tổng quát đề tài:

- Tên công ty: Công ty giải trí MTP Entertainment

Trụ sở chính: 132 Nguyễn Thị Thập, Quận 7, Thành Phố Hồ Chí Minh

Điện thoại: 09992349999

Ngày thành lập: 10/02/2012

Email: mtptalen@mtp.com.vn

Website: www.mtptalen.com

- Lĩnh vực kinh doanh

MTP Entertainment là công ty giải trí. Loại hình doanh nghiệp tham gia trong việc quản lý và xây dựng hình tượng cho các ca sĩ, nhóm nhạc hay diễn viên một cách chiến lược, bài bản. Các hoạt động trong công ty chủ yếu là quản lý lịch trình các show diễn, các dự án và các nhà tài trợ đồng hành cùng nghệ sĩ. Lĩnh vực hoạt động chủ yếu của các nghệ sĩ trong công ty đó là sản xuất âm nhạc, ca hát và diễn xuất.

1. Diễn tả quy tắc, mô tả ràng buộc

Sau khi làm việc với đội ngũ quản lý nhân sự trong công ty, nhóm em quyết định sử dụng SQL Sever là công cụ để xây dựng hệ quản trị cơ sở dữ liệu nhân sự cho công ty MTP Entertainment. Trong đó có các quy tắc như sau

- Vì là 1 nghệ sĩ nên mỗi nghệ sĩ sẽ phải có 1 lĩnh vực hoạt động cụ thể. Tương ứng với mỗi lĩnh vực sẽ là những nghệ sĩ quản lý. Nghệ sĩ quản lý là cũng chính là nghệ sĩ trong công ty nhưng là người có nhiều kinh nghiệm trong ngành nên sẽ đảm nhận việc quản lý cũng như hỗ trợ những nghệ sĩ mới.
- Mỗi lĩnh vực hoạt động của nghệ sĩ sẽ có 1 phòng ban quản lý cụ thể. Phòng ban quản lý sẽ là nơi đàm phán hợp đồng tài trợ, chiến lược marketing, ... cho những nghệ sĩ, dự án thuộc lĩnh vực hoạt động đó
- Hợp đồng giữa nghệ sĩ và công ty được ký theo thời hạn tính bằng năm. Mỗi mã hợp đồng sẽ tương ứng với 1 và chỉ 1 mã định danh. Ở công ty có nhiều loại hợp đồng. Tuy nhiên đối với riêng những nghệ sĩ, chỉ có 3 loại hợp đồng chính: Hợp đồng độc quyền, hợp đồng đào tạo và hợp đồng ngắn hạn
- Show diễn trong tháng 8/2022 của nghệ sĩ được quản lý trong 1 bảng riêng. Bao gồm những thông tin về địa điểm + thời gian tổ chức. Một nghệ sĩ chỉ có

thể tham gia vào 1 show nhưng 1 show có thể có rất nhiều nghệ sĩ tham gia. Sẽ có những nghệ sĩ không tham gia show nào trong tháng, đối với trường hợp này, những thông tin liên quan ta điền vào chữ “null”.

- Song song với việc chạy show, việc tung ra các sản phẩm mới là điều tất yếu đối với các nghệ sĩ. Dự án khác nhau tùy vào lĩnh vực hoạt động của nghệ sĩ đó. Mỗi dự án sẽ có 1 mã dự án riêng biệt. 1 nghệ sĩ chỉ tham gia 1 dự án và 1 dự án sẽ chỉ được thực hiện bởi 1 nghệ sĩ.
- Các nhà tài trợ sẽ tài trợ dự án của nghệ sĩ. Một dự án có thể nhận được tài trợ từ nhiều nhãn hàng khác nhau, tuy nhiên mỗi nhãn hàng sẽ chỉ tài trợ 1 dự án cụ thể. Những dự án chưa tìm được nhà tài trợ, thông tin trong cột đó sẽ điền chữ “null”.
- Mỗi nghệ sĩ sẽ nhận được 1 quyết định tuyển dụng đến từ các phòng ban quản lý. Thông tin trong bảng gồm ngày nhận quyết định, mã số quyết định và thời gian thử việc nếu có (không có ghi 0).
- Đối với nghệ sĩ trong công ty, nhân thân từng nghệ sĩ sẽ được lưu lại trong trường hợp công ty mất liên lạc với nghệ sĩ. Thông tin bao gồm danh tính và mối quan hệ của thân nhân với nghệ sĩ

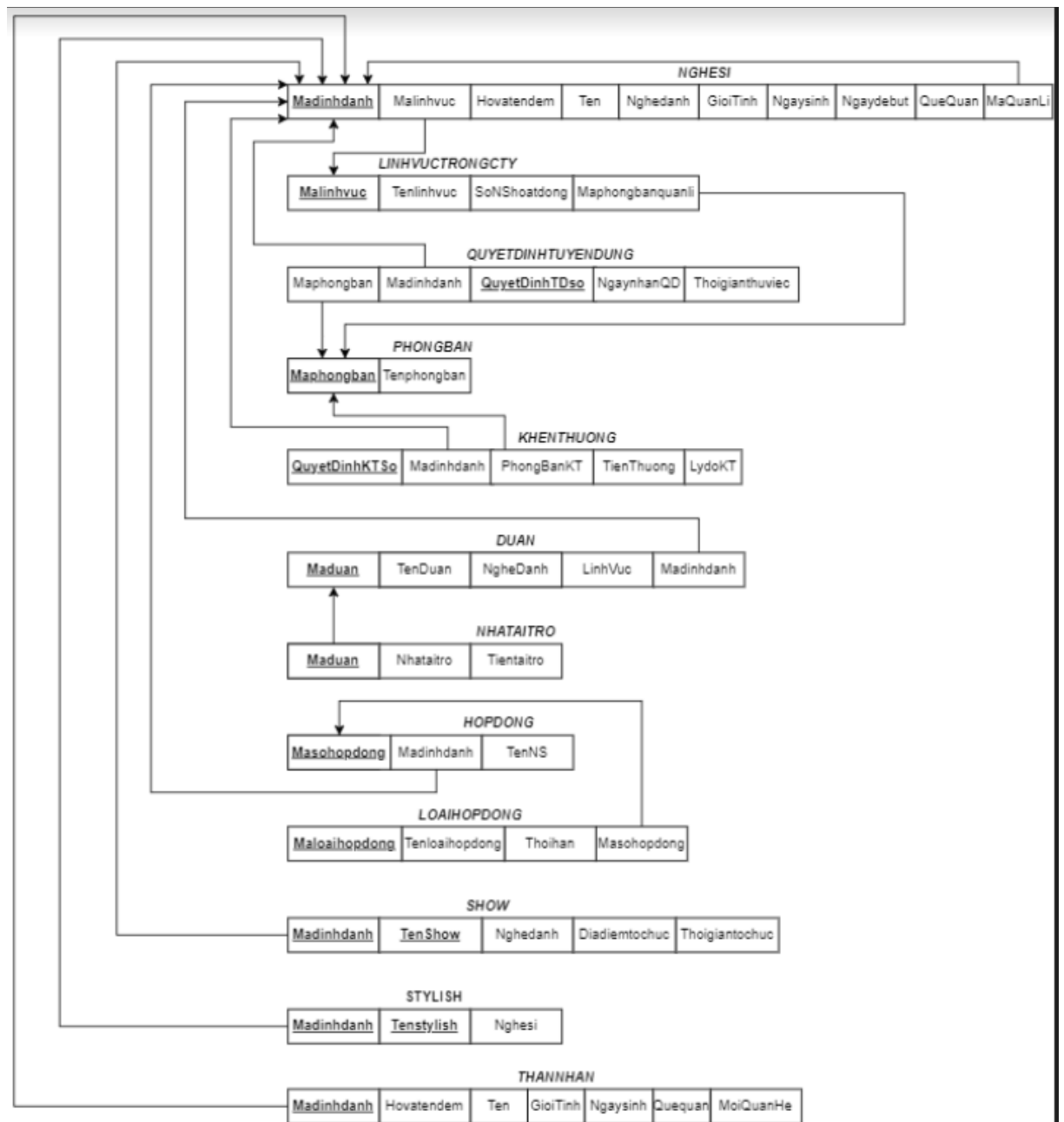
2. Xác định thuộc tính

- PhongBan
 - MaPhongBan nvarchar(10)
 - TenPhongBan nvarchar(50)
- LinhVucTrongCongTy
 - MaLinhVuc bigint
 - TenLinhVuc nvarchar(50)
 - MaPhongBanQuanLy nvarchar(10)
- NgheSi
 - Ho nvarchar(10)
 - Ten nvarchar(10)
 - NgheDanh nvarchar(50)
 - MaDinhDanh bigint
 - GioiTinh nvarchar(3)
 - NgaySinh Datetime
 - MaLinhVuc bigint
 - NamDebut datetime
 - MaNGQuanLy bigint
- Show
 - MaDinhDanh bigint
 - NgheDanh nvarchar(50)
 - TenShow nvarchar(50)
 - DiaDiemToChuc nvarchar(50)
 - ThoiGian datetime
- Stylish
 - TenStylish nvarchar(50)
 - NgheSi nvarchar(50)
 - MaDinhDanh bigint

- HopDong
 - MaSoHopDong nvarchar(20)
 - MaDinhDanh bigint
 - TenNgheSi nvarchar(50)
- LoaiHopDong
 - MaLoaiHopDong nvarchar(10)
 - TenLoaiHopDong nvarchar(50)
 - ThoiHan int
 - MaSoHopDong nvarchar(10)
- DuAn
 - MaDuAn nvarchar(10)
 - TenDuAn nvarchar(50)
 - LinhVuc nvarchar(50)
 - NgheDanh nvarchar(50)
 - MaDinhDanh bigint
- NhaTaiTro
 - NhaTaiTro nvarchar (50)
 - SoTien bigint
 - TenDuAn nvarchar (50)
 - MaDuAn nvarchar(10)
- QuyetDinhTuyenDung
 - MaPhongBan nvarchar(10)
 - MaDinhDanh bigint
 - QuyetDinhTuyenDungSo nvarchar(10)
 - NgayNhanQuyetDinh datetime
 - ThoiGianThuViec int
- KhenThuong
 - MaDinhDang bigint
 - PhongBanKhenThuong nvarchar(10)
 - QuyetDinhKhenThuongSo nvarchar(10)
 - SoTienKhenThuong bigint
 - LyDoKhenThuong nvarchar(200)
- NhanThan
 - MaDinhDanh bigint
 - Ho nvarchar
 - Ten nvarchar(10)
 - GioiTinh nvarchar(3)
 - NgaySinh datetime
 - MoiQuanHe nvarchar(10)

Chương 2: Xây dựng mô hình thực thể

1. Lược đồ ER



Chương 3: Chuyển đổi mô hình mức qua niệm

1. Quy tắc chuyển đổi từ mô hình ER sang mô hình quan hệ

- Đối với các thực thể yếu: Khóa của chủ (thực thể mạnh) sẽ trở thành khóa ngoại.
- Đối với các mối quan hệ 1-1: Thuộc tính khóa bên này sẽ làm khóa ngoại bên kia hoặc ngược lại.
- Đối với các mối quan hệ 1-N: Thuộc tính khóa bên 1 làm khóa ngoại bên nhiều.
- Đối với các mối quan hệ N-N: Chuyển thành quan hệ mới với khóa chính gồm 2 thuộc tính khóa của quan hệ trở lên. Thuộc tính mỗi kết hợp trở thành thuộc

tính của quan hệ mới nếu có.

2. Chuyển đổi

PhongBan (MaPhongBan, TenPhongBan)

LinhVucTrongCongTy (MaLinhVuc, TenLinhvuc, PhongBanQuanLy)

NgheSi (Ho, Ten, MaDinhDanh, GioiTinh, MaLinhvuc, NamDebut, MaNgQuanLy)

Show (MaDinhDanh, TenShow, NgheDanh, DiaDiemToChuc, ThoiGian)

Stylish (TenStylish, MaDinhDanh, NgheSi)

HopDong (MaSoHopDong, MaDinhDanh, TenNgheSi)

LoaiHopDong (MaLoaiHopDong, TenLoaiHopDong, ThoiHan, MaSoHopDong)

DuAn (MaDuAn, TenDuAn, LinhVuc, NgheDanh, MaDinhDanh)

NhaTaiTro (NhaTaiTro, MaDuAn, SoTien, TenDuAn)

QuyetDinhTuyenDung (MaPhongBan, MaDinhDanh, QuyetDinhTuyenDungSo, NgayNhanQuyetDinh, ThoiGianThuViec)

KhenThuong (MaDinhDanh, PhongBanKhenThuong, QuyetDinhKhenThuongSo, SoTienKhenThuong, LyDoKhenThuong)

NhanThanh (MaDinhDanh, Ho, Ten, GioiTinh, NgaySinh, MoiQuanHe)

Chương 4: Chuẩn hóa mô hình

PhongBan:

- MaPhongBan: Để phân biệt các phòng ban với nhau, các mã phòng ban phải là độc nhất và không được để trống, có tối đa 10 kí tự
- TenPhongBan: Tên gọi của phòng ban, thể hiện lĩnh vực mà phòng ban đó hoạt động

LinhVucTrongCongTy:

- MaLinhVuc: Đây là mã lĩnh vực kinh doanh được mô phỏng theo các lĩnh vực của bộ Thẻ Thao & Văn Hóa. Mã lĩnh vực phải là duy nhất và không được để trống.
- TenLinhvuc: Là tên gọi đại diện để phân biệt các lĩnh vực khác nhau trong

công ty

- MaPhongBan: Là mã phòng ban tham chiếu từ bảng PhongBan, mỗi phòng ban sẽ quản lý 1 lĩnh vực hoạt động trong công ty

NgheSi:

- Ho: Họ của nghệ sĩ, tối đa 10 ký tự
- Ten: Tên nghệ sĩ, tối đa 10 ký tự.
- MaDinhDanh: Tương đương với mã nhân viên trong các công ty bình thường. Mã định danh là 1 dãy số nguyên độc nhất và không được để trống. Mã định danh giúp phân biệt các nghệ sĩ trong công ty
- NgheDanh: là tên gọi đi liền với sản phẩm nghệ thuật của các nghệ sĩ
- Giới tính: Tối đa 3 ký tự, chỉ giới tính của nghệ sĩ trong công ty chỉ bao gồm Nam hoặc Nữ
- NgaySinh: kiểu dữ liệu datetime, chỉ ngày sinh cụ thể của nghệ sĩ
- MaLinhVuc: được tham chiếu từ bảng LinhVucTrongCongTy, mã lĩnh vực có thể trùng lặp nhưng không được để trống bởi vì mỗi nghệ sĩ muốn trở thành nghệ sĩ của công ty bắt buộc phải tham gia 1 lĩnh vực hoạt động nghệ thuật
- NamDebut: Là thời gian đánh dấu sản phẩm đầu tiên của nghệ sĩ được tung ra thị trường, hay cũng có thể gọi là tuổi nghề
- MaNgQuanLy: Cũng chính là mã định danh, tuy nhiên có 1 số nghệ sĩ gao cội trong công ty sẽ là người quản lý của các nghệ sĩ còn lại với mục đích giám sát và dẫn dắt những nghệ sĩ mới

Show:

- MaDinhDanh: tham chiếu từ bảng NgheSi, mỗi nghệ sĩ sẽ tham gia 1 show nhưng 1 show có thể có nhiều nghệ sĩ
- NgheDanh: Tối đa 50 ký tự, là tên gọi đi liền với sản phẩm nghệ thuật của các nghệ sĩ
- DiaDiemToChuc: Địa điểm tổ chức Show
- ThoiGian: thời gian tổ chức show, trong trường hợp của đồ án là tháng 8/2022

Stylish:

- TenStylish: Tối đa 50 ký tự, giúp phân biệt các stylish của công ty. Trong các công ty giải trí, mỗi nghệ sĩ thường có cho mình riêng 1 stylish để đảm nhận khâu thời trang trong mỗi show diễn, dự án
- MaDinhDanh: tham chiếu từ bảng NgheSi, không được để trống, giúp phân biệt các nghệ sĩ trong công ty
- NgheSi: tối đa 50 ký tự, là nghệ danh của nghệ sĩ

HopDong:

- MaSoHopDong: tối đa 20 ký tự, không được trùng lặp và không được để trống. Mã số hợp đồng giúp phân biệt các hợp đồng của nghệ sĩ trong công ty

- MaDinhDanh: tham chiếu từ bảng NgheSi, không được để trống, giúp phân biệt các nghệ sĩ trong công ty
- NgheSi: tối đa 50 ký tự, là nghệ danh của nghệ sĩ

LoaiHopDong:

- MaLoaiHopDong: Tối đa 10 ký tự, dùng để phân biệt các loại hợp đồng của từng nghệ sĩ khác nhau
- TenLoaiHopdong: Tên của hợp đồng thể hiện ý nghĩa của loại hợp đồng đó
- ThoiHan: Là giá trị hiệu lực của hợp đồng nghệ sĩ, thời hạn tính bằng năm
- MaSoHopDong: tham chiếu từ bảng HopDong để xác định số hợp đồng của nghệ sĩ

DuAn:

- MaDuAn: Tối đa 10 ký tự, không được trùng lặp và không được để trống. Mã dự án giúp phân biệt dự án của những nghệ sĩ nào
- TenDuAn: Tối đa 50 ký tự, tên của dự án mà các nghệ sĩ đang thực hiện
- LinhVuc: Lĩnh vực hoạt động của nghệ sĩ, người mà đang thực hiện dự án
- NgheDanh: Danh xưng của nghệ sĩ đối với các sản phẩm trong dự án
- MaDinhDanh: tham chiếu từ bảng NgheSi, giúp phân biệt được nghệ sĩ nào đang thực hiện dự án nào

NhaTaiTro:

- NhaTaiTro: Tối đa 50 ký tự, là tên thương hiệu tài trợ cho dự án
- SoTien: Số tiền mà nhà tài trợ đó tài trợ cho dự án
- TenDuAn: Tên của dự án được tài trợ
- MaDuAn: Tham chiếu từ bảng DuAn, giúp phân biệt được những dự án nào đang được tài trợ

QuyetDinhTuyenDung:

- MaPhongBan: Tham chiếu từ PhongBan, là phòng ban trực tiếp đưa ra quyết định tuyển dụng
- MaDinhDanh: Tham chiếu trực tiếp từ NgheSi, vì mỗi nghệ sĩ sẽ nhận được 1 quyết định tuyển dụng nên MaDinhDanh sẽ giúp phân biệt những quyết định này với nhau
- QuyetDinhTuyenDungSo: tối đa 10 ký tự và không được trùng lặp không được để trống. Mỗi quyết định tuyển dụng sẽ ứng với 1 mã định danh cụ thể
- NgayNhanQuyetDinh: Là thời gian các phòng ban chính thức đưa ra quyết định tuyển dụng
- ThoiGianThuViec: Là thời gian thử việc trước đây (nếu có), không có thì điền giá trị = 0

NhanThan

- MaDinhDanh: tham chiếu từ bảng NgheSi, để xác định nhân thân này là nhân thân của nghệ sĩ nào
- Ho: Họ của nhân thân nghệ sĩ
- Ten: Tên của nhân thân nghệ sĩ

- GioiTinh: Giới tính của nhân thân nghệ sĩ
- NgaySinh: Ngày sinh của nhân thân nghệ sĩ
- MoiquanHe: Mỗi quan hệ của hiện tại giữa nhân thân và nghệ sĩ

Chương 5: Các phép toán đại số quan hệ

1. Phép chọn.

a. Cơ sở lý thuyết:

- Được dùng để lấy ra các bộ quan hệ R.
- Các bộ được chọn phải thỏa mãn điều kiện chọn P.
- Ký hiệu: $\sigma_P(R)$
- P là biểu thức gồm các mệnh đề có dạng
 - <tên thuộc tính> <phép so sánh> <hằng số>
 - <tên thuộc tính> <phép so sánh> <tên thuộc tính>
- Kết quả trả về là một quan hệ
 - Có cùng danh sách với thuộc tính R
 - Có số bộ luôn ít hơn hoặc bằng số bộ của R
- Phép chọn có tính giao hoán.
- Ta cũng có thể thực hiện nhiều phép chọn thành 1 phép chọn.

b. Ứng dụng

- Cho biết các nghệ sĩ có giới tính là NAM
 - Quan hệ: NGHESI
 - Thuộc tính: GIOITINH
 - Điều kiện: GIOITINH LIKE N"NAM"

$\sigma_{\text{GIOITINH LIKE N"NAM"}}(\text{NGHESI})$

- Cho biết các nghệ sĩ có tham gia Show Sky Tour
 - Quan hệ: NGHESI
 - Thuộc tính: TENSHOW
 - Điều kiện: TENSHOW LIKE N"Sky Tour"

$\sigma_{\text{TENSHOW LIKE N"SKY TOUR"}}(\text{SHOW})$

- Cho biết các nhà tài trợ có số tiền tài trợ hơn 75 triệu vào MV ca nhạc
 - Quan hệ: NHATAITRO

- Thuộc tính: SOTIEN, TENDUAN
- Điều kiện: SOTIEN > 75000000 và TENDUAN LIKE N"MV_%"

$\sigma_{\text{SOTIEN} > 75000000 \text{ AND TENDUAN LIKE N"MV\%"}}(\text{NHATAITRO})$

2. Phép chiếu.

a. Cơ sở lý thuyết:

- Được dùng để lấy ra một vài cột của quan hệ R.
- Ký hiệu: $\pi_{A_1, A_2, \dots, A_k}(R)$
- Kết quả trả về là một quan hệ.
 - Có k thuộc tính.
 - Có số bộ luôn ít hơn hoặc bằng số bộ của R.
- Có thể sử dụng kết hợp với phép chọn

b. Ứng dụng:

- Cho biết họ tên và nghệ danh của tất cả nghệ sĩ
 - Quan hệ: NGHESI
 - Thuộc tính: HO, TEN, NGHEDANH

$\pi_{\text{HO, TEN, NGHEDANH}}(\text{NGHESI})$

- Cho biết các mã định danh nghệ sĩ có nhân thân, tên của nhân thân và mối quan hệ của nhân thân đó với nghệ sĩ.
 - Quan hệ: NHANTHAN
 - Thuộc tính: , MADINH DANH, TEN, MOIQUANHE

$\pi_{\text{MADINH DANH, TEN, MOIQUANHE}}(\text{NHANTHAN})$

- Cho biết mã định danh và nghệ danh của nghệ sĩ tham gia biểu diễn show có thời gian tổ chức vào ngày 12/08/2022
 - Quan hệ: SHOW
 - Thuộc tính: MADINH DANH, NGHEDANH, THOIGIAN
 - Điều kiện: THOIGIAN = "12/08/2022"

$\pi_{\text{MADINH DANH, NGHEDANH}}(\sigma_{\text{THOIGIAN} = "12/08/2022"}(\text{SHOW}))$

3. Phép giao.

a. Cơ sở lý thuyết:

- Cho 2 quan hệ R và S khả hợp.
- Phép giao của R và S
 - Ký hiệu: $R \cap S$ hoặc $R * S$
 - Là một quan hệ gồm các bộ thuộc R và đồng thời thuộc S
 - Kết quả: $R \cap S = \{t \mid t \in R \wedge t \in S\}$

b. Ứng dụng:

- Cho biết các thân nhân, mã định danh của thân nhân đó với năm sinh từ năm 2000 về sau và là em của nghệ sĩ
 - Quan hệ: NHANTHAN
 - Thuộc tính: Tất cả thuộc tính của quan hệ
 - Điều kiện: $YEAR(NGAYSINH) \geq 2000$ AND $MOIQUANHE \text{ LIKE } N'EM'$.

$$\sigma_{YEAR(NGAYSINH) \geq 2000} (NHANTHAN) \cap \sigma_{MOIQUANHE='EM'} (NHANTHAN)$$

- Cho biết các nghệ sĩ debut từ năm 2019 và có mã lĩnh vực là 90000.
 - Quan hệ: NGHESI
 - Thuộc tính: Tất cả thuộc tính của quan hệ
 - Điều kiện: $YEAR(NAMDEBUT) \geq 2019$ AND $MALINHVUC = 90000$

$$\sigma_{YEAR(NAMDEBUT) \geq 2019} (NGHESI) \cap \sigma_{MALINHVUC = 90000} (NGHESI)$$

- Cho biết số tiền khen thưởng trên 9 triệu trong phòng ban số 4
 - Quan hệ: KHENTHUONG
 - Thuộc tính: Tất cả các thuộc tính của quan hệ.
 - Điều kiện: $SOTIENKHENTHUONG \geq 9000000$ AND $PHONGBANKHENTHUONG \text{ LIKE } \%04$

$$\begin{aligned} & \sigma_{(SOTIENKHENTHUONG \geq 9000000)} (KHENTHUONG) \\ & \cap \\ & \sigma_{(PHONGBANKHENTHUONG \text{ LIKE } \%04)} (KHENTHUONG) \end{aligned}$$

4. Phép hợp.

a. Cơ sở lý thuyết.

- Cho 2 quan hệ R và S khả hợp
- Phép hợp của R và S
 - Ký hiệu: $R \cup S$ hoặc $R + S$
 - Là một quan hệ gồm các bộ thuộc R hoặc thuộc S, hoặc cả hai (các bộ trùng lặp sẽ bị bỏ)

$$R \cup S = \{t \mid t \in R \vee t \in S\}$$

b. Ứng dụng:

- Cho biết các mã định danh những nghệ sĩ được quản lý bởi nghệ sĩ có

mã định danh là 31211027253 cùng với các mã định danh của những nghệ sĩ được khen thưởng bởi phòng ban số 5

- Quan hệ: NGHESI, KHENTHUONG
- Thuộc tính: MADINHDAH, MANGQUANLY, PHONGBANKHENTHUONG
- Điều kiện: MANGQUANLY = 31211027253 AND PHONGBANKHENTHUONG LIKE "%05"

$$\pi_{\text{MADINHDAH}, (\sigma_{\text{MANGQUANLY} = 31211027253} (\text{NGHESI}))} \cup \pi_{\text{MADINHDAH}, (\sigma_{\text{PHONGBANKHENTHUONG LIKE } "%05"} (\text{KHENTHUONG}))}$$

- Cho biết các mã dự án và tên dự án là một MV có mã lĩnh vực là 23000 cùng với các mã dự án được tài trợ có số tiền trên 10 triệu

- Quan hệ: DUAN, NHATAITRO
- Thuộc tính: MADUAN, TENDUAN, LINHVUC, SOTIEN
- Điều kiện: LINHVUC = 23000, TENDUAN LIKE "MV%" AND SOTIEN >= 100000000

$$\pi_{\text{MADUAN}, \text{TENDUAN}} (\sigma_{\text{LINHVUC} = 23000 \text{ AND } \text{TENDUAN LIKE } "MV\%"} (\text{DUAN})) \cup \pi_{\text{MADUAN}, \text{TENDUAN}} (\sigma_{\text{SOTIEN} > 100000000} (\text{NHATAITRO}))$$

- Cho biết các phòng ban nào nhận quyết định tuyển dụng từ năm 2020 đến nay cùng với các phòng ban quản lý lĩnh vực có mã lĩnh vực là 57627

- Quan hệ: QUYETDINHHTUYENDUNG, LINHVUCTRONGCONGT
- Thuộc tính: MAPHONGBAN, MAPHONGBANQUANLY, NGAYNHANQUYETDINH, MALINHVUC
- Điều kiện: YEAR(NGAYNHANQUYETDINH) > 2020 AND MALINHVUC = 57627

$$\pi_{\text{MAPHONGBAN}} (\sigma_{\text{YEAR(NGAYNHANQUYETDINH)} > 2020} (\text{QUYETDINHHTUYENDUNG})) \cup \pi_{\text{MAPHONGBAN}} (\sigma_{\text{MALINHVUC} = 57627} (\text{LINHVUCTRONGCONGT}))$$

5. Phép trừ.

a. Cơ sở lý thuyết:

- Cho 2 quan hệ R và S khả hợp.
- Phép trừ của R và S
 - Ký hiệu R – S hoặc R \ S
 - Là một quan hệ gồm các bộ thuộc R và không thuộc S.

$$R - S = \{t \mid t \in R \wedge t \notin S\}$$

b. Ứng dụng:

- Cho biết các mã định danh của các nghệ sĩ không có người quản lí
 - Quan hệ: NGHESI
 - Thuộc tính: MADINH DANH, MANGQUANLY
 - Điều kiện: MADINH DANH IS NOT NULL

$$\pi_{\text{MADINH DANH}}(\text{NGHESI}) - \pi_{\text{MADINH DANH}}(\sigma_{\text{MADINH DANH IS NOT NULL}}(\text{NGHESI}))$$

- Cho biết các phòng ban không chi tiền khen thưởng
 - Quan hệ: PHONGBAN, KHENTHUONG
 - Thuộc tính: MAPHONGBAN, PHONGBANKHENTHUONG
 - Điều kiện: Không Có

$$\pi_{\text{MAPHONGBAN}}(\text{PHONGBAN}) - \pi_{\text{PHONGBANKHENTHUONG}}(\text{PHONGBANKHENTHUONG})$$

- Cho biết các dự án không phải MV ca nhạc được tài trợ
 - Quan hệ: NHATAITRO, DUAN
 - Thuộc tính: MADUAN, TENDUAN
 - Điều kiện: TENDUAN LIKE "MV%"

$$\pi_{\text{MADUAN, TENDUAN}}(\text{NHATAITRO}) - \pi_{\text{MADUAN, TENDUAN}}(\sigma_{\text{TENDUAN LIKE "MV\%"}}(\text{DUAN}))$$

6. Phép tích Decac.

a. Cơ sở lý thuyết:

- Được dùng để kết hợp các bộ của quan hệ lại với nhau.
- Ký hiệu: $R \times S$
- Kết quả trả về là một quan hệ Q.
 - Mỗi bộ của Q là tổ hợp giữa 1 bộ trong R và 1 bộ trong S.
 - Nếu R có u bộ và S có v bộ thì Q sẽ có $u \times v$ bộ.
 - Nếu R có n thuộc tính và S có m thuộc tính thì Q sẽ có $(n + m)$ thuộc tính.

b. Ứng dụng:

- Cho biết các thông tin về lĩnh vực của từng nghệ sĩ
 - Quan hệ: NGHESI, LINHVUCTRONGCONGTY.
 - Thuộc tính: MADINH DANH, HO, TEN, GIOITINH, ...
 - Bước 1: Tích Đề-các NGHESI và LINHVUCTRONGCONGTY.

$$\text{NS_LV} \leftarrow (\text{NGHESI} \times \text{LINHVUCTRONGCONGTY})$$

- Bước 2: Chọn ra những bộ thỏa $\text{NGHESI.MALINH VUC} = \text{LINHVUCTRONGCONGTY.MALINH VUC}$

$$\text{RESULT} \leftarrow \sigma_{\text{NGHESI.MALINH VUC} = \text{LINHVUCTRONGCONGTY.MALINH VUC}}(\text{NS_LV})$$

- Cho biết thông tin của mỗi dự án có số tiền tài trợ trên 4 triệu
 - Quan hệ: NHATAITRO, DUAN
 - Thuộc tính: MADUAN, TENDUAN, SOTIEN,...
 - Điều kiện: SOTIEN > 4000000
 - Bước 1: Tích Đề-các NHATAITRO, DUAN

$$NTT_DA \leftarrow (NHATAITRO \times DUAN)$$

- Bước 2: Chọn ra các bộ thỏa mãn NHATAITRO.MADUAN = DUAN.MADUAN

$$RESULT \leftarrow \sigma_{(NHATAITRO.MADUAN = DUAN.MADUAN) \wedge (SOTIEN > 4000000)}(NTT_DA)$$

- Cho biết thông tin về lĩnh vực của mỗi nhân viên nữ.
 - Quan hệ: NGHESI, LINHVUCTRONGCONGTY
 - Thuộc tính: MADINHDAH, MALINHVUC, TENLINHVUC, HO, TEN,...
 - Điều kiện: GIOITINH LIKE N"NỮ"
 - Bước 1: Tích Đề-các NGHESI, LINHVUCTRONGCONGTY

$$NS_LV \leftarrow (NGHESI \times LINHVUCTRONGCONGTY)$$

- Bước 2: Chọn ra các bộ thỏa mãn NGHESI.MALINHVUC = LINHVUCTRONGCONGTY.MALINHVUC

$$RESULT =$$

$$\sigma_{(NGHESI.MALINHVUC = LINHVUCTRONGCONGTY.MALINHVUC) \wedge (GIOITINH LIKE N"NỮ")}(NTT_DA)$$

7. Phép kết nối.

a. Cơ sở lý thuyết:

- Nối theta (theta join) là phép nối có điều kiện:
 - Ký hiệu: $R \bowtie S$
 - C gọi là điều kiện nối trên thuộc tính.
- Nối bằng (equi join) khi C là điều kiện so sánh bằng.
- Nối tự nhiên (natural join)
 - Ký hiệu: $R \bowtie S$ là quan hệ trên lược đồ $R \cup S$ gồm các phần tử t mà t chiếu trên R là phần tử thuộc r còn chiếu của t lên S là phần tử của s.
 - Vậy $r \bowtie s = \{t: t.R \in r, t.S \in s\}$

b. Ứng dụng:

- Cho biết các nhân viên có năm debut sau năm debut của nghệ sĩ Onionn
 - Quan hệ: NGHESI
 - Thuộc tính: MADINHDAH, HO, TEN, NGHEDANH
 - Bước 1: Chọn ra năm debut của nghệ sĩ Onionn:

$R1(NAMDB) \leq \pi_{YEAR(NAMDEBUT)}(\sigma_{NGHEDANH = "Onionn"}(NGHESI))$

- Bước 2: Kết quan hệ Nghệ sĩ với R1 với điều kiện:
 $YEAR(NAMDEBUT) > NAMDB$ thành quan hệ mới (R2)

$R2 \leq NGHESI \bowtie R1_{YEAR(NAMDEBUT) > NAMDB}$

- Bước 3: Chọn ra những thuộc tính biểu thị trong R2

$RESULT \leq \pi_{MADINH DANH, HO, TEN, NGHEDANH, YEAR(NAMDEBUT), NAMDB}(R2)$

- Cho biết tất cả nghệ sĩ ở tất cả lĩnh vực
 - Quan hệ: NGHESI, LINHVUCTRONGCONGTY
 - Thuộc tính: MADINH DANH, HO, TEN, NGHEDANH, TENLINHVUC
 - Bước 1: Kết quan hệ NGHESI với LINHVUCTRONGCONGTY với điều kiện $NGHESI.MALINHVUC = LINHVUCTRONGCONGTY.MALINHVUC$

$T1 \leq$
 $NGHESI \bowtie LINHVUCTRONGCONGTY_{NS.MALINHVUC=LV.MALINHVUC}$

- Bước 2: Chọn ra những thuộc tính biểu thị

$RESULT \leq$
 $\pi_{MADINH DANH, HO, TEN, NGHEDANH, MALINHVUC, TENLINHVUC}(T1)$

- Cho biết tất cả nghệ sĩ ở tất cả lĩnh vực
 - Quan hệ: NGHESI, LINHVUCTRONGCONGTY, SHOW
 - Thuộc tính: MADINH DANH, HO, TEN, NGHEDANH, TENLINHVUC
 - Bước 1: Kết quan hệ NGHESI với LINHVUCTRONGCONGTY với điều kiện $NGHESI.MALINHVUC = LINHVUCTRONGCONGTY.MALINHVUC$ thành quan hệ P1

$P1 \leq$
 $NGHESI \bowtie LINHVUCTRONGCONGTY_{NS.MALINHVUC=LV.MALINHVUC}$

- Bước 2: Kết quan hệ SHOW với P1 với điều kiện $SHOW.MADINH DANH = NGHESI.MADINH DANH$ thành quan hệ P2

$$P2 \Leftarrow P1 \bowtie \text{SHOW}_{\text{SHOW.MADINH DANH}=\text{NS.MADINH DANH}}$$

- Bước 3: Chọn ra những thuộc tính biểu thị

$$\text{RESULT} \Leftarrow \pi_{\text{MADINH DANH, HO, TEN, NGHEDANH, MALINH VUC, TENLINH VUC, TENSHOW}}(P2)$$

8. Gom nhóm.

a. Cơ sở lý thuyết:

- Được dùng để phân chia quan hệ thành nhiều nhóm dựa trên điều kiện gom nhóm nào đó.
- Ký hiệu: $G1, G2, \dots, Gn \bowtie_{F1(A1), F2(A2), \dots, Fn(An)}(E)$
 - E là biểu thức ĐSQH.
 - $G1, G2, \dots, Gn$ là các thuộc tính gom nhóm.
 - $F1, F2, \dots, Fn$ là các hàm.
 - $A1, A2, \dots, An$ là các thuộc tính tính toán trong hàm F.

b. Ứng dụng

- Cho biết có bao nhiêu nghệ sĩ hoạt động trong mỗi lĩnh vực trong công ty
 - B1: Xác định quan hệ NgheSi
 - B2: Đếm số nghệ sĩ bằng hàm Count(MaDinhDanH) và đặt tên cho cột mới
 - B3: Điều kiện gom nhóm MaLinhVuc

$$\rho(\text{SoNgheSi}, \text{LinhVuc})(\text{MaLinhVuc}) \bowtie_{\text{Count}(\text{MaDinhDanH})}(\text{NgheSi})$$

- Cho biết số tiền trung bình mà mỗi ban chỉ cho việc khen thưởng
 - B1: Xác định quan hệ KhenThuong
 - B2: Xác định số tiền trung bình bằng hàm Avg(SoTien) và đặt tên mới cho cột
 - B3: Xác định điều kiện gom nhóm PhongBan

$$\rho(\text{SoTienTrungBinh})(\text{PhongBanKhenThuong}) \bowtie_{\text{Avg}(\text{SoTienKhenThuong})}(\text{KhenThuong})$$

- Cho biết số tiền lớn nhất mà mỗi ban chỉ cho việc khen thưởng
 - B1: Xác định quan hệ KhenThuong
 - B2: Xác định số tiền trung bình bằng hàm Max(SoTien) và đặt tên mới cho cột
 - B3: Xác định điều kiện gom nhóm PhongBan

$$\rho(\text{SoTienLonNhat})(\text{PhongBanKhenThuong}) \bowtie_{\text{Max}(\text{SoTienKhenThuong})}(\text{KhenThuong})$$

9. Gom nhóm có điều kiện

- Cho biết phòng ban có quyết định tuyển dụng > 3
 - B1: Xác định quan hệ QuyetDinhTuyenDung
 - B2: Xác định hàm đếm số quyết định
 - B3: Xác định điều kiện gom nhóm MaPhongBan

$\rho(\text{SoQuyetDinhTuyenDung})(\text{MaPhongBan}) \bowtie_{\text{Count(QuyetDinhTuyenDung3)} > 3} (\text{QuyetDinhTuyenDung})$

- Cho biết những nhà tài trợ có tổng số tiền tài trợ > 1500000000
 - B1: Xác định quan hệ NhaTaiTro
 - B2: Xác định hàm tính tổng số tiền
 - B3: Xác định điều kiện gom nhóm NhaTaiTro

$\rho(\text{TongSoTienTaiTro})(\text{NhaTaiTro}) \bowtie_{\text{Sum(SoTien)} > 1000000000} (\text{NhaTaiTro})$

- Cho biết loại hợp đồng có số lần kí > 3
 - B1: Xác định quan hệ TenLoaiHopDong
 - B2: Xác định hàm đếm số hợp đồng
 - B3: Xác định quan hệ điều kiện gom nhóm TenLoaiHopDong

$\rho(\text{SoLanKi})(\text{TenLoaiHopDong}) \bowtie_{\text{count(ThoiHan)} > 3} (\text{TenLoaiHopDong})$

Chương 6: Lệnh mô tả dữ liệu

a. Tạo database:

```
CREATE DATABASE DoAnCSDL
USE DoAnCSDL
```

b. Tạo các bảng giữa trên quan hệ đã cho trong database:

```
create table PhongBan (
MaPhongBan NVARCHAR (10) not null primary KEY,
TenPhongBan nvarchar (50)
```

```

);

CREATE table LinhVucTrongCongTy(
MaLinhVuc bigint not null PRIMARY KEY,
TenLinhvuc NVARCHAR(50),
SoNgheSiHoatDong INT
);

CREATE table NgheSi
(
Ho NVARCHAR(10),
Ten NVARCHAR (20),
MaDinhDanh bigint not null PRIMARY KEY,
NgheDanh NVARCHAR(50),
GioiTinh NVARCHAR(3),
NgaySinh DATETIME default(getdate()),
MaLinhVuc bigint FOREIGN KEY REFERENCES LinhVucTrongCongTy(MaLinhVuc),
NamDebut int,
MaNgQuanLy bigint
);

CREATE TABLE Show (
MaDinhDanh bigint not null REFERENCES NgheSi(MaDinhDanh),
NgheDanh NVARCHAR(50),
TenShow NVARCHAR (50),
DiaDiemToChuc NVARCHAR (60),
ThoiGian datetime,
CONSTRAINT PK_show PRIMARY KEY (MaDinhDanh, TenShow)
)

CREATE TABLE Stylish(
TenStylish NVARCHAR(50),
NgheSi nvarchar (50),
MaDinhDanh bigint not null foreign key references NgheSi(MaDinhDanh)
constraint PK_Stylish primary key (MaDinhDanh, TenStylish)
)
create table HopDong(
MaSoHopDong nvarchar (20) not null primary key,
MaDinhDanh bigint foreign key references NgheSi(MaDinhDanh),
TenNgheSi nvarchar (50)

);

create table LoaiHopDong(
MaLoaiHopDong nvarchar (10) not null primary key,
TenLoaiHopDong nvarchar (50),
ThoiHan int,
MaSoHopDong NVARCHAR (20) FOREIGN KEY REFERENCES HopDong(MaSoHopDong)
);

CREATE table DuAn (
MaDuAn NVARCHAR(10) not null PRIMARY key ,
TenDuAn NVARCHAR (50),
LinhVuc NVARCHAR(50),
NgheDanh NVARCHAR (50),

```

```

MaDinhDanh bigint foreign KEY REFERENCES NgheSi(MaDinhDanh),
);

create table NhaTaiTro (
NhaTaiTro NVARCHAR (50),
SoTien bigint,
TenDuAn nvarchar (50),
MaDuAn nvarchar (10) FOREIGN key REFERENCES DuAn(MaDuAn)

);

CREATE table QuyetDinhTuyenDung (
MaPhongBan NVARCHAR(10),
MaDinhDanh bigint REFERENCES NgheSi(MaDinhDanh),
QuetDinhTuyenDungSo NVARCHAR(10) not null PRIMARY KEY,
NgayNhanQuyetDinh DATETIME,
ThoiGianThuViec int
);

create TABLE KhenThuong(
MaDinhDanh bigint FOREIGN key REFERENCES NgheSi(MaDinhDanh),
PhongBanKhenThuong NVARCHAR(10) FOREIGN key REFERENCES PhongBan(MaPhongBan),

SoTienKhenThuong bigint,
LyDoKhenThuong NVARCHAR (200)
);

create table NhanThan(
MaDinhDanh bigint FOREIGN key REFERENCES NgheSi(MaDinhDanh),
Ho NVARCHAR(10),
Ten NVARCHAR (20),
GioiTinh nvarchar(6),
NgaySinh datetime default(getdate()),
MoiQuanHe NVARCHAR (20)
CONSTRAINT PK_NhanThan PRIMARY KEY (MaDinhDanh,Ten)
)

```

c. Thay đổi cấu trúc bảng:

```

ALTER table QuyetDinhTuyenDung
add CONSTRAINT FK_QuyetDinhTuyenDung foreign KEY
(MaPhongBan) REFERENCES PhongBan(MaPhongBan)

ALTER TABLE LinhVucTrongCongTy
add MaPhongBanQuanLy NVARCHAR (10);

alter table LinhVucTrongCongTy
add CONSTRAINT FK_LinhVucTrongCongTy FOREIGN KEY (MaPhongBanQuanLy)
REFERENCES PhongBan(MaPhongBan)

ALTER TABLE NgheSi
add CONSTRAINT FK_NgheSi FOREIGN KEY (MaNgQuanLy) REFERENCES
NgheSi(MaDinhDanh)

```

Chương 7: Thao tác dữ liệu

a. Thêm dữ liệu bằng cách table bằng sql

```
set dateformat DMY;
```

```
INSERT into PhongBan VALUES ('PB-01', N'Phòng Chuyên Môn')
INSERT into PhongBan VALUES ('PB-02', N'Phòng Điện Ảnh')
INSERT into PhongBan VALUES ('PB-03', N'Phòng Sản Xuất m Nhạc')
INSERT into PhongBan VALUES ('PB-04', N'Phòng Thi Đua')
INSERT into PhongBan VALUES ('PB-05', N'Phòng Khen Thưởng')
```

```
insert into LinhVucTrongCongTy values (90000,N' m nhạc',4,'PB-01')
insert into LinhVucTrongCongTy values (23000,N'Diễn xuất',3,'PB-02')
insert into LinhVucTrongCongTy values (57627,N'Sản xuất âm nhạc',3,'PB-03')
```

```
INSERT into NgheSi VALUES (N'Nguyễn', N'Thanh Tùng', 31211027633, N'Sơn Tùng MTP',
N'Nam', '05/07/1994', 90000, 2012, null )
INSERT into NgheSi VALUES (N'Nguyễn', N'Việt Hoàng', 31211027362, N'Mono',
N'Nam', '21/01/2000', 90000, 2022, 31211027633 )
INSERT into NgheSi VALUES (N'Lê Quang', N'Hải Tú', 31211027234, N'Hải Tú',
N'Nữ', '12/11/1997', 23000, 2020, null )
INSERT into NgheSi VALUES (N'Phạm Bá', N'Quang', 31211027253, N'Ben Phạm',
N'Nam', '15/08/1998', 57627, 2020, null )
INSERT into NgheSi VALUES (N'Trần', N'Anh Khoa', 31211027112, N'Kay Trần',
N'Nam', '05/07/1994', 90000, 2015, 31211027633 )
INSERT into NgheSi VALUES (N'Lê', N'Minh Triều', 31211027681, N'mtrjeu',
N'Nam', '30/09/2002', 57627, 2022, 31211027253 )
INSERT into NgheSi VALUES (N'Lý', N'Gia Thuận', 31211026754, N'wander kali',
N'Nam', '01/11/2003', 23000, 2022, 31211027234 )
INSERT into NgheSi VALUES (N'Nguyễn', N'Hoàng Anh', 31211027222, N'Onionn',
N'Nam', '18/09/1993', 57627, 2012, 31211027253 )
INSERT into NgheSi VALUES (N'Trần', N'My Anh', 31211027962, N'marzuz',
N'Nữ', '05/11/2000', 90000, 2018, 31211027633 )
INSERT into NgheSi VALUES (N'Thiều', N'Bảo Trâm', 31211027511, N'Thiều Bảo Trâm',
N'Nữ', '21/06/1994', 23000, 2013, 31211027234 )
```

```
INSERT into Show VALUES (31211027633, N'Sơn Tùng MTP', N'Sky Tour', N'Nhà Thi Đấu
Quân Khu 7', '04/08/2022')
INSERT into Show VALUES (31211027362, N'Mono', N'Sky Tour', N'Nhà Thi Đấu Quân Khu
7', '04/08/2022')
INSERT into Show VALUES (31211027234, N'Hải Tú', N'Talk Show SaoTeen', N'Công ty
Giải Trí và Truyền Thông YanNews', '12/08/2022')
INSERT into Show VALUES (31211027253, N'Ben Phạm', N'Sky Tour', N'Nhà Thi Đấu Quân
Khu 7', '04/08/2022')
```



```

INSERT into Show VALUES (31211027112, N'Kay Trần', N'Sky Tour', N'Nhà Thi Đấu Quân Khu 7', '04/08/2022')
INSERT into Show VALUES (31211027681, N'mtrjeu', N'Hòa m Ánh Sáng', N'Trường quay s12 Đài truyền hình VTV', '30/08/2022')
INSERT into Show VALUES (31211027962, N'marzuz', N'Lights 2022', N'Phố đi bộ Nguyễn Huệ', '21/08/2022')
INSERT into Show VALUES (31211027511, N'Thiều Bảo Trâm', N'Null', Null, null)
INSERT into Show VALUES (31211026754, N'wander kali', N'Ra mắt phim "Nhắm mắt thấy mùa hè"', N'CGV Gò Vấp', '15/08/2022')
INSERT into Show VALUES (31211027222, N'Onionn', N'Sky Tour', N'Nhà Thi Đấu Quân Khu 7', '04/08/2022')

```

```

insert into Stylish VALUES (N'Hoàng Ku', N'Sơn Tùng MTP', 31211027633)
insert into Stylish VALUES (N'Hoàng Ku', N'Mono', 31211027362)
insert into Stylish VALUES (N'Kye Nguyễn', N'Hải Tú', 31211027234)
insert into Stylish VALUES (N'Kye Nguyễn', N'Ben Phạm', 31211027253)
insert into Stylish VALUES (N'Kye Nguyễn', N'Kay Trần', 31211027112)
insert into Stylish VALUES (N'Kelbin Lei', N'mtrjeu', 31211027681)
insert into Stylish VALUES (N'Kelbin Lei', N'wander kila', 31211026754)
insert into Stylish VALUES (N'Kelbin Lei', N'marzuz', 31211027962)
insert into Stylish VALUES (N'Kelbin Lei', N'Onionn', 31211027222)
insert into Stylish VALUES (N'Hoàng Ku', N'Thiều Bảo Trâm', 31211027511)

```

```

insert into HopDong VALUES ('HD-CS01', 31211027633, N'Sơn Tùng MTP')
insert into HopDong VALUES ('HD-CS02', 31211027362, N'Mono')
insert into HopDong VALUES ('HD-CS03', 31211027112, N'Kay Trần')
insert into HopDong VALUES ('HD-CS04', 31211027962, N'marzuz')
insert into HopDong VALUES ('HD-CS05', 31211027234, N'Hải Tú')
insert into HopDong VALUES ('HD-CS06', 31211026754, N'wander kali')
insert into HopDong VALUES ('HD-CS07', 31211027511, N'Thiều Bảo Trâm')
insert into HopDong VALUES ('HD-CS08', 31211027253, N'Ben Phạm')
insert into HopDong VALUES ('HD-CS09', 31211027681, N'mtrjeu')
insert into HopDong VALUES ('HD-CS10', 31211027222, N'Onionn')

```

```

insert into LoaiHopDong VALUES ('CT1', N'Hợp đồng độc quyền', 4, 'HD-CS01')
insert into LoaiHopDong VALUES ('CT2', N'Hợp đồng độc quyền', 4, 'HD-CS02')
insert into LoaiHopDong VALUES ('CT3', N'Hợp đồng ngắn hạn', 1, 'HD-CS03')
insert into LoaiHopDong VALUES ('CT4', N'Hợp đồng đào tạo', 2, 'HD-CS04')
insert into LoaiHopDong VALUES ('CT5', N'Hợp đồng độc quyền', 4, 'HD-CS05')
insert into LoaiHopDong VALUES ('CT6', N'Hợp đồng ngắn hạn', 1, 'HD-CS06')
insert into LoaiHopDong VALUES ('CT7', N'Hợp đồng dài hạn', 5, 'HD-CS07')
insert into LoaiHopDong VALUES ('CT8', N'Hợp đồng độc quyền', 4, 'HD-CS08')
insert into LoaiHopDong VALUES ('CT9', N'Hợp đồng độc quyền', 4, 'HD-CS09')
insert into LoaiHopDong VALUES ('CT10', N'Hợp đồng đào tạo', 2, 'HD-CS10')

```

```

insert into DuAn VALUES ('DA-01', N'MV ca nhạc Chạy Ngay Đi', 90000, N'Sơn Tùng MTP', 31211027633 )
insert into DuAn VALUES ('DA-02', N'MV ca nhạc Waiting for you', 90000, N'Mono', 31211027362 )

```

```

insert into DuAn VALUES ('DA-03', N'Mẫu ảnh Bộ Sưu Tập Thu Đông 2022', 23000, N'Hải
Tú',31211027234 )
insert into DuAn VALUES ('DA-04', N'MV ca nhạc Nơi này có anh', 57627, N'Ben
Phạm',31211027253 )
insert into DuAn VALUES ('DA-05', N'MV ca nhạc Chuyện tình tôi', 90000, N'Kay
Trần',31211027112 )
insert into DuAn VALUES ('DA-06', N'MV ca nhạc Phía Sau Em', 57627,
N'mtrjeu',31211027681 )
insert into DuAn VALUES ('DA-07', N'Phim Ngày Trở Về', 23000, N'wander
kila',31211026754 )
insert into DuAn VALUES ('DA-08', N'Album 24h', 90000, N'maruz',31211027962 )
insert into DuAn VALUES ('DA-09', N'MV Đi Cùng Nhau', 57627, N'Onionn',31211027222 )
insert into DuAn VALUES ('DA-10', N'Phim SITCOM Đợi chờ bao lâu?', 23000,N'Thiều Bảo
Trâm',31211027511 )

```

```

INSERT into NhaTaiTro VALUES ('BiTis Hunter', 100000000,N'MV ca nhạc Chạy Ngay
Đi','DA-01' )
INSERT into NhaTaiTro VALUES ('PEPSICO', 150000000,N'MV ca nhạc Waiting for
you','DA-02' )
INSERT into NhaTaiTro VALUES ('Null', 0, N'Mẫu ảnh Bộ Sưu Tập Thu Đông 2022','DA-
03' )
INSERT into NhaTaiTro VALUES ('TiKi', 80000000,N' MV ca nhạc Nơi này có anh','DA-
04' )
INSERT into NhaTaiTro VALUES ('Null', 0,N'MV ca nhạc Chuyện tình tôi','DA-05' )
INSERT into NhaTaiTro VALUES ('Garena', 200000000,N'MV ca nhạc Phía Sau Em','DA-06'
)
INSERT into NhaTaiTro VALUES ('BamBoo Airway', 40000000,N'Phim Ngày Trở Về','DA-07'
)
INSERT into NhaTaiTro VALUES ('BamBoo Airway', 100000000,N'Album 24h','DA-08' )
INSERT into NhaTaiTro VALUES ('TiKi', 75000000,N'MV Đi Cùng Nhau','DA-09' )
INSERT into NhaTaiTro VALUES ('VinhHungJoinStock', 115000000,N'Phim SITCOM Đợi chờ
bao lâu?','DA-10' )

```

```

update NhaTaiTro set TenDuAn = N'MV ca nhạc Nơi này có anh' where MaDuAn = 'DA-04'

```

```

insert into QuyetDinhTuyenDung VALUES ('PB-01',31211027633, 'QDTD01', '03/12/2012',0
)
insert into QuyetDinhTuyenDung VALUES ('PB-01',31211027362, 'QDTD02', '02/04/2022',1
)
insert into QuyetDinhTuyenDung VALUES ('PB-02',31211027234, 'QDTD03', '03/12/2015',1
)
insert into QuyetDinhTuyenDung VALUES ('PB-03',31211027253, 'QDTD04', '12/05/2017',1
)
insert into QuyetDinhTuyenDung VALUES ('PB-01',31211027112, 'QDTD05', '18/11/2018',0
)
insert into QuyetDinhTuyenDung VALUES ('PB-03',31211027681, 'QDTD06', '04/10/2018',2
)
insert into QuyetDinhTuyenDung VALUES ('PB-02',31211026754, 'QDTD07', '22/05/2020',0
)
insert into QuyetDinhTuyenDung VALUES ('PB-01',31211027962, 'QDTD08', '30/08/2019',1
)
insert into QuyetDinhTuyenDung VALUES ('PB-02',31211027222, 'QDTD09', '19/08/2021',0
)
insert into QuyetDinhTuyenDung VALUES ('PB-02',31211027511, 'QDTD010',
'12/07/2020',0 )

```

```

insert into KhenThuong VALUES (31211027633, 'PB-04', 'QDKT-001', 10000000, '' )
insert into KhenThuong VALUES (31211027362, 'PB-05', 'QDKT-002', 15000000, '' )
insert into KhenThuong VALUES (31211027234, 'PB-04', 'QDKT-003', 9000000, '' )
insert into KhenThuong VALUES (31211027253, 'PB-04', 'QDKT-004', 9000000, '' )
insert into KhenThuong VALUES (31211027112, 'PB-04', 'QDKT-005', 85000000, '' )
insert into KhenThuong VALUES (31211027681, 'PB-05', 'QDKT-006', 10000000, '' )
insert into KhenThuong VALUES (31211026754, 'PB-04', 'QDKT-007', 12000000, '' )
insert into KhenThuong VALUES (31211027962, 'PB-05', 'QDKT-008', 12500000, '' )
insert into KhenThuong VALUES (31211027222, 'PB-05', 'QDKT-009', 11000000, '' )
insert into KhenThuong VALUES (31211027511, 'PB-04', 'QDKT-010', 10500000, '' )

```

```

insert into NhanThan values (31211027633, N'Nguyễn', N'Hải Phong', N'Nam',
'18/04/1967', N'Bố')
insert into NhanThan values (31211027362, N'Nguyễn', N'Hải Phong', N'Nam',
'19/04/1967', N'Bố')
insert into NhanThan values (31211027234, N'Nguyễn', N'Thanh Tùng', N'Nam',
'05/07/1994', N'Vợ chồng')
insert into NhanThan values (31211027253, N'Lê', N'Minh Tấn', N'Nam', '12/12/2000',
N'Em')
insert into NhanThan values (31211027112, N'Hoàng', N'Thị Linh', N'Nữ',
'30/04/1991', N'Chị')
insert into NhanThan values (31211027681, N'Lê', N'Minh Ngọc', N'Nam', '10/10/1992',
N'Anh')
insert into NhanThan values (31211026754, N'Ly', N'Gia Huy', N'Nam', '11/08/1996',
N'Anh')
insert into NhanThan values (31211027962, N'Hà', N'Hồng Nhung', N'Nữ', '04/02/2001',
N'Em')
insert into NhanThan values (31211027222, N'Trần', N'Văn Hải', N'Nam', '03/02/2001',
N'Em')
insert into NhanThan values (31211027511, N'Thiều', N'Bảo Trang', N'Nữ',
'23/08/1992', N'Chị')

```

b. Update dữ liệu bảng

```

alter table NgheSi
drop column NamDebut

```

```

alter table NgheSi
add NamDebut datetime default(getdate())

```

```

alter table LinhVucTrongCongTy
drop column SoNgheSiHoatDong

```

```

update NgheSi set NamDebut = '07/03/2012' where MaDinhDanh = '31211027633'
update NgheSi set NamDebut = '02/10/2020' where MaDinhDanh = '31211027362'
update NgheSi set NamDebut = '10/11/2019' where MaDinhDanh = '31211027681'
update NgheSi set NamDebut = '03/03/2018' where MaDinhDanh = '31211027253'
update NgheSi set NamDebut = '09/03/2021' where MaDinhDanh = '31211027234'

```

```

update NgheSi set NamDebut = '08/09/2017' where MaDinhDanh = '31211027962'
update NgheSi set NamDebut = '04/10/2020' where MaDinhDanh = '31211027222'
update NgheSi set NamDebut = '01/02/2022' where MaDinhDanh = '31211027681'
update NgheSi set NamDebut = '04/22/2019' where MaDinhDanh = '31211027511'
update NgheSi set NamDebut = '06/08/2018' where MaDinhDanh = '31211027112'
update NgheSi set NamDebut = '08/30/2021' where MaDinhDanh = '31211026754'

```

- **Bảng dữ liệu**

SELECT * FROM PhongBan

Results Messages

	MaPhongBan	TenPhongBan
1	PB-01	Phòng Chuyên Môn
2	PB-02	Phòng Điện Ảnh
3	PB-03	Phòng Sản Xuất Âm Nhạc
4	PB-04	Phòng Thi Đua

SELECT * FROM NgheSi

	Họ	Tên	MaDinhDanh	NgheDanh	GioiTinh	NgaySinh	MaLinhVuc	MaNgQuanLy	NamDebut
1	Lý	Gia Thuận	31211026754	wander kali	Nam	1894-06-28 00:00:00.000	23000	31211027234	2021-08-30 00:00:00.000
2	Trần	Anh Khoa	31211027112	Kay Trần	Nam	1894-07-15 00:00:00.000	90000	31211027633	2018-06-08 00:00:00.000
3	Nguyễn	Hoàng Anh	31211027222	Onionn	Nam	1894-07-27 00:00:00.000	57627	31211027253	2020-04-10 00:00:00.000
4	Lê Quang	Hải Tú	31211027234	Hải Tú	Nữ	1894-07-15 00:00:00.000	23000	NULL	2021-09-03 00:00:00.000
5	Phạm Bá	Quang	31211027253	Ben Phạm	Nam	1894-07-20 00:00:00.000	57627	NULL	2018-03-03 00:00:00.000
6	Nguyễn	Việt Hoàng	31211027362	Mono	Nam	1894-07-31 00:00:00.000	90000	31211027633	2020-02-10 00:00:00.000
7	Thiều	Bảo Trâm	31211027511	Thiều Bảo Trâm	Nữ	1894-08-01 00:00:00.000	23000	31211027234	2019-04-22 00:00:00.000
8	Nguyễn	Thanh Tùng	31211027633	Son Tùng MTP	Nam	1894-07-15 00:00:00.000	90000	NULL	2012-07-03 00:00:00.000
9	Lê	Minh Triều	31211027681	mrjeu	Nam	1894-07-30 00:00:00.000	57627	31211027253	2022-01-02 00:00:00.000
10	Trần	Mỹ Anh	31211027962	marzuz	Nữ	1894-07-05 00:00:00.000	90000	31211027633	2017-08-09 00:00:00.000

SELECT * FROM LinhVucTrongCongTy

Results Messages			
	MaLinhVuc ▾	TenLinhvuc ▾	MaPhongBanQuanLy ▾
1	23000	Diễn xuất	PB-02
2	57627	Sản xuất âm nhạc	PB-03
3	90000	Âm nhạc	PB-01

SELECT * from HopDong

Results Messages			
	MaSoHopDong ▾	MaDinhDanh ▾	TenNgheSi ▾
1	HD-CS01	31211027633	Sơn Tùng MTP
2	HD-CS02	31211027362	Mono
3	HD-CS03	31211027112	Kay Trần
4	HD-CS04	31211027962	marzuz
5	HD-CS05	31211027234	Hải Tú
6	HD-CS06	31211026754	wander kali
7	HD-CS07	31211027511	Thieu Bảo Trâm
8	HD-CS08	31211027253	Ben Phạm
9	HD-CS09	31211027681	mtrjeu
10	HD-CS10	31211027222	Onionn

SELECT * from LoaiHopDong

Results		Messages		
	MaLoaiHopDong	TenLoaiHopDong	ThoiHan	MaSoHopDong
1	CT1	Hợp đồng độc quyền	4	HD-CS01
2	CT10	Hợp đồng đào tạo	2	HD-CS10
3	CT2	Hợp đồng độc quyền	4	HD-CS02
4	CT3	Hợp đồng ngắn hạn	1	HD-CS03
5	CT4	Hợp đồng đào tạo	2	HD-CS04
6	CT5	Hợp đồng độc quyền	4	HD-CS05
7	CT6	Hợp đồng ngắn hạn	1	HD-CS06
8	CT7	Hợp đồng dài hạn	5	HD-CS07
9	CT8	Hợp đồng độc quyền	4	HD-CS08
10	CT9	Hợp đồng độc quyền	4	HD-CS09

select * from Show

Results		Messages			
	MaDinhDanh	NgheDanh	TenShow	DiaDiemToChuc	ThoiGian
1	31211026754	wander kali	Ra mắt phim "Nhắm mắt thấy m...	CGV Gò Vấp	1894-06-26 00:00:00.000
2	31211027112	Kay Trần	Sky Tour	Nhà Thi Đấu Quận Khu 7	1894-06-15 00:00:00.000
3	31211027222	marzuz	Lights 2022	Phố đi bộ Nguyễn Huệ	1894-07-02 00:00:00.000
4	31211027222	Onionn	Sky Tour	Nhà Thi Đấu Quận Khu 7	1894-06-15 00:00:00.000
5	31211027234	Hải Tú	Talk Show SaoTeen	Công ty Giải Trí và Truyền T...	1894-06-23 00:00:00.000
6	31211027253	Ben Phạm	Sky Tour	Nhà Thi Đấu Quận Khu 7	1894-06-15 00:00:00.000
7	31211027362	Mono	Sky Tour	Nhà Thi Đấu Quận Khu 7	1894-06-15 00:00:00.000
8	31211027511	Thieu Bảo Trâm	Null	NULL	NULL
9	31211027633	Son Tùng MTP	Sky Tour	Nhà Thi Đấu Quận Khu 7	1894-06-15 00:00:00.000
10	31211027681	mtrjeu	Hòa Âm Ánh Sáng	Trường quay s12 Đài truyền h...	1894-07-11 00:00:00.000

SELECT * from DuAn

Results		Messages			
	MaDuAn	TenDuAn	LinhVuc	NgheDanh	MaDinhDanh
1	DA-01	MV ca nhạc Chạy Ngay Đi	90000	Son Tùng MTP	31211027633
2	DA-02	MV ca nhạc Waiting for you	90000	Mono	31211027362
3	DA-03	Mẫu ảnh Bộ Sư Tập Thu Đông ...	23000	Hải Tú	31211027234
4	DA-04	MV ca nhạc Nơi này có anh	57627	Ben Phạm	31211027253
5	DA-05	MV ca nhạc Chuyện tình tôi	90000	Kay Trần	31211027112
6	DA-06	MV ca nhạc Phía Sau Em	57627	mtrjeu	31211027681
7	DA-07	Phim Ngày Trở Về	23000	wander kila	31211026754
8	DA-08	Album 24h	90000	marzuz	31211027962
9	DA-09	MV Đi Cùng Nhau	57627	Onionn	31211027222
10	DA-10	Phim SITCOM Đợi chờ bao lâu?	23000	Thieu Bảo Trâm	31211027511

SELECT * from NhaTaiTro

	NhaTaiTro	SoTien	TenDuAn	MaDuAn
1	BiTis Hunter	100000000	MV ca nhạc Chạy Ngay Đi	DA-01
2	PEPSICO	150000000	MV ca nhạc Waiting for you	DA-02
3	Null	0	Mẫu ảnh Bộ Sư Tập Thu Đông ...	DA-03
4	TiKi	80000000	MV ca nhạc Nơi này có anh	DA-04
5	Null	0	MV ca nhạc Chuyện tình tôi	DA-05
6	Garena	200000000	MV ca nhạc Phía Sau Em	DA-06
7	BamBoo Airway	40000000	Phim Ngày Trở Về	DA-07
8	BamBoo Airway	100000000	Album 24h	DA-08
9	TiKi	75000000	MV Đi Cùng Nhau	DA-09
10	VinhHungJoinStock	115000000	Phim SITCOM Đợi chờ bao lâu?	DA-10

SELECT * from KhenThuong

Results Messages

	MaDinhDanh	PhongBanKhenThuong	QuyetDinhKhenThuongSo	SoTienKhenThuong	LyDoKhenThuong
1	31211027633	PB-04	QDKT-001	10000000	
2	31211027234	PB-04	QDKT-003	9000000	
3	31211027253	PB-04	QDKT-004	9000000	
4	31211027112	PB-04	QDKT-005	85000000	
5	31211027681	PB-05	QDKT-006	10000000	
6	31211026754	PB-04	QDKT-007	12000000	
7	31211027962	PB-05	QDKT-008	12500000	
8	31211027222	PB-05	QDKT-009	11000000	
9	31211027511	PB-04	QDKT-010	10500000	

SELECT * from QuyetDinhTuyenDung

Results Messages

	MaPhongBan	MaDinhDanh	QuyetDinhTuyenDungSo	NgayNhanQuyetDinh	ThoiGianThuViec
1	PB-01	31211027633	QDTD01	2012-03-12 00:00:00.000	0
2	PB-02	31211027511	QDTD010	2020-07-12 00:00:00.000	0
3	PB-01	31211027362	QDTD02	2022-04-02 00:00:00.000	1
4	PB-02	31211027234	QDTD03	2015-03-12 00:00:00.000	1
5	PB-03	31211027253	QDTD04	2017-05-12 00:00:00.000	1
6	PB-01	31211027112	QDTD05	2018-11-18 00:00:00.000	0
7	PB-03	31211027681	QDTD06	2018-04-21 00:00:00.000	2
8	PB-02	31211026754	QDTD07	2020-05-22 00:00:00.000	0
9	PB-01	31211027962	QDTD08	2019-08-30 00:00:00.000	1
10	PB-02	31211027222	QDTD09	2021-08-19 00:00:00.000	0

```
select * from NhanThan
```

Results Messages

	MaDinhDanh	Ho	Ten	GioiTinh	NgaySinh	MoiQuanHe
1	31211026754	Lý	Gia Huy	Nam	1996-04-19 00:00:00.000	Anh
2	31211027112	Hoàng	Thị Linh	Nữ	1991-04-19 00:00:00.000	Chị
3	31211027222	Trần	Văn Hải	Nam	2001-04-19 00:00:00.000	Em
4	31211027234	Nguyễn	Thanh Tùng	Nam	1994-07-05 00:00:00.000	Vợ chồng
5	31211027253	Lê	Minh Tấn	Nam	2000-12-12 00:00:00.000	Em
6	31211027362	Nguyễn	Hải Phong	Nam	1967-04-19 00:00:00.000	Bố
7	31211027511	Thiều	Bảo Trang	Nữ	1992-08-23 00:00:00.000	Chị
8	31211027633	Nguyễn	Hải Phong	Nam	1967-04-19 00:00:00.000	Bố
9	31211027681	Lê	Minh Ngọc	Nam	1992-04-19 00:00:00.000	Anh
10	31211027962	Hà	Hồng Nhung	Nữ	2001-09-14 00:00:00.000	Em

Chương 8: Lệnh truy vấn dữ liệu SQL

1. Truy vấn 1 bảng

Câu 1: Cho biết tên và nghệ danh của tất cả nghệ sĩ đang hoạt động trong công ty

Query:

```
select Ho, Ten, NgheDanh
from NgheSi
```

Result:

	Ho	Ten	NgheDanh
1	Lý	Gia Thuận	wander kali
2	Trần	Anh Khoa	Kay Trần
3	Nguyễn	Hoàng Anh	Onionn
4	Lê Quang	Hải Tú	Hải Tú
5	Phạm Bá	Quang	Ben Phạm
6	Nguyễn	Việt Hoàng	Mono
7	Thiều	Bảo Trâm	Thiều Bảo Trâm
8	Nguyễn	Thanh Tùng	Sơn Tùng MTP
9	Lê	Minh Triều	mtrjeu
10	Trần	My Anh	marzuz

Câu 2: Cho biết tên nghệ sĩ và những show họ tham gia

Query:

```
SELECT NgheDanh, TenShow  
from Show
```

Result:

	NgheDanh	TenShow
1	wander kali	Ra mắt phim "Nhắm mắt thấy m...
2	Kay Trần	Sky Tour
3	marzuz	Lights 2022
4	Onionn	Sky Tour
5	Hải Tú	Talk Show SaoTeen
6	Ben Phạm	Sky Tour
7	Mono	Sky Tour
8	Thiều Bảo Trâm	Null
9	Sơn Tùng MTP	Sky Tour
10	mtrjeu	Hòa Âm Ánh Sáng

Câu 3: Cho biết tất cả những dự án mà các nghệ sĩ tham gia

Query:

```
select TenDuAn
FROM DuAn
```

Result:

Results		Messages
	TenDuAn	▼
1	MV ca nhạc Chạy Ngay Đi	
2	MV ca nhạc Waiting for you	
3	Mẫu ảnh Bộ Sưu Tập Thu Đông ...	
4	MV ca nhạc Nơi này có anh	
5	MV ca nhạc Chuyện tình tôi	
6	MV ca nhạc Phía Sau Em	
7	Phim Ngày Trở Về	
8	Album 24h	
9	MV Đi Cùng Nhau	
10	Phim SITCOM Đợi chờ bao lâu?	

2. Truy vấn dùng nhiều bảng

Câu 1: Cho biết họ tên và mối quan hệ của các nhân thân với nghệ sĩ

Query:

```
SELECT NT.Ho, NT.Ten, nt.MoiQuanHe, NS.NgheDanh
from NgheSi NS join NhanThan NT on NS.MaDinhDanh = NT.MaDinhDanh
```

Result:

Results		Messages		
	Ho	Ten	MoiQuanHe	NgheDanh
1	Lý	Gia Huy	Anh	wander kali
2	Hoàng	Thị Linh	Chị	Kay Trần
3	Trần	Văn Hải	Em	Onionn
4	Nguyễn	Thanh Tùng	Vợ chồng	Hải Tú
5	Lê	Minh Tấn	Em	Ben Phạm
6	Nguyễn	Hải Phong	Bố	Mono
7	Thiều	Bảo Trang	Chị	Thiều Bảo Trâm
8	Nguyễn	Hải Phong	Bố	Sơn Tùng MTP
9	Lê	Minh Ngọc	Anh	mtrjeu
10	Hà	Hồng Nhung	Em	marzuz

Câu 2: Cho biết loại hợp đồng mà nghệ sĩ đã kí kết với công ty
Query:

```
select hd.TenNgheSi, lhd.TenLoaiHopDong
from HopDong hd join LoaiHopDong lhd on hd.MaSoHopDong = lhd.MaSoHopDong
```

Result:

	Results	Messages
	TenNgheSi	TenLoaiHopDong
1	Sơn Tùng MTP	Hợp đồng độc quyền
2	Onionn	Hợp đồng đào tạo
3	Mono	Hợp đồng độc quyền
4	Kay Trần	Hợp đồng ngắn hạn
5	marzuz	Hợp đồng đào tạo
6	Hải Tú	Hợp đồng độc quyền
7	wander kali	Hợp đồng ngắn hạn
8	Thiều Bảo Trâm	Hợp đồng dài hạn
9	Ben Phạm	Hợp đồng độc quyền
10	mtrjeu	Hợp đồng độc quyền

Câu 3: Cho biết nghệ sĩ nào nhận quyết định tuyển dụng số QD009

Query:

```
select ns.MaDinhDanh, ns.NgheDanh , qd.QuetDinhTuyenDungSo
from QuyetDinhTuyenDung qd JOIN NgheSi ns on qd.MaDinhDanh = ns.MaDinhDanh
WHERE qd.QuetDinhTuyenDungSo = 'QD009'
```

Result:

	MaDinhDanh	NgheDanh	QuetDinhTuyenDungSo
1	31211027222	Onionn	QD009

3. Truy vấn có điều kiện

Câu 1: Cho biết những nghệ sĩ tham gia show SkyTour

Query:

```
select NgheDanh, DiaDiemToChuc, TenShow
from Show
WHERE TenShow like 'Sky Tour'
```

Result:

	NgheDanh	DiaDiemToChuc	TenShow
1	Kay Trần	Nhà Thi Đấu Quân Khu 7	Sky Tour
2	Onionn	Nhà Thi Đấu Quân Khu 7	Sky Tour
3	Ben Phạm	Nhà Thi Đấu Quân Khu 7	Sky Tour
4	Mono	Nhà Thi Đấu Quân Khu 7	Sky Tour
5	Sơn Tùng MTP	Nhà Thi Đấu Quân Khu 7	Sky Tour

Câu 2: Cho biết những nghệ sĩ hoạt động trong lĩnh vực diễn xuất trong công ty

Query:

```
select NgheDanh, lv.TenLinhvuc, ns.MaLinhVuc
From LinhVucTrongCongTy lv, NgheSi ns
WHERE lv.MaLinhVuc = ns.MaLinhVuc AND lv.TenLinhvuc LIKE N'Diễn xuất'
```

Result:

	NgheDanh	TenLinhvuc	MaLinhVuc
1	wander kali	Diễn xuất	23000
2	Hải Tú	Diễn xuất	23000
3	Thiều Bảo Trâm	Diễn xuất	23000

Câu 3: Cho biết những nhân thân có độ tuổi từ 20 tới 30

Query:

```
SELECT NT.Ho, NT.Ten, nt.MoiQuanHe, NS.NgheDanh, (year(GETDATE()) - (YEAR(nt.NgaySinh))) as
tuoi
from NgheSi NS, NhanThan NT
WHERE NS.MaDinhDanh = NT.MaDinhDanh and (year(GETDATE()) - (YEAR(nt.NgaySinh))) BETWEEN 20
and 30
```

Result:

Results

Messages

	Ho	Ten	MoiQuanHe	NgheDanh	tuoi
1	Lý	Gia Huy	Anh	wander kali	26
2	Trần	Văn Hải	Em	Onionn	21
3	Nguyễn	Thanh Tùng	Vợ chồng	Hải Tú	28
4	Lê	Minh Tấn	Em	Ben Phạm	22
5	Thiều	Bào Trang	Chị	Thiều Bảo Trâm	30
6	Lê	Minh Ngọc	Anh	mtrjeu	30
7	Hà	Hồng Nhung	Em	marzuz	21

4. Truy vấn tính toán

Câu 1: Cho biết số tiền phòng thi đua chi khen thưởng

Query:

```
select SUM(SoTienKhenThuong) as N'Tổng số tiền phòng thi đua chi khen thưởng'
from KhenThuong kt, PhongBan pb
WHERE kt.PhongBanKhenThuong = pb.MaPhongBan AND pb.MaPhongBan = 'PB-04'
```

Result:

	Tổng số tiền phòng thi đua chi khen thưởng
1	135500000

Câu 2: Tính trung bình số tiền mỗi dự án nhận được tài trợ

Query:

```
select AVG(SoTien) as N'Số tiền tài trợ trung bình mỗi dự án nhận được:'
FROM NhaTaiTro
```

Result:

	Số tiền tài trợ trung bình mỗi dự án nhận được:
1	86000000

Câu 3: Cho biết tổng chi cho mục khen thưởng

Query:

```
select sum(SoTienKhenThuong) as N'Tổng chi khen thưởng'  
FROM KhenThuong
```

Result:

Results Messages	
	Tổng chi khen thưởng
1	169000000

5. Truy vấn gộp nhóm

Câu 1: Cho biết số tiền mỗi phòng ban chi khen thưởng

Query:

```
select SUM(SoTienKhenThuong) N'Tổng chi' , PhongBanKhenThuong, TenPhongBan  
from KhenThuong kt, PhongBan pb  
WHERE kt.PhongBanKhenThuong = pb.MaPhongBan  
GROUP BY PhongBanKhenThuong, TenPhongBan
```

Result:

Results

Messages

	Tổng chi	PhongBanKhenThuong	TenPhongBan
1	135500000	PB-04	Phòng Thi Đua
2	33500000	PB-05	Phòng Khen Thưởng

Câu 2: Cho biết bao nhiêu nghệ sĩ ký với công ty những loại hợp đồng nào

Query:

```
SELECT COUNT(NgheDanh) N'Số lượng nghệ sĩ', TenLoaiHopDong  
from HopDong hd, NgheSi ns , LoaiHopDong lhd  
where hd.MaDinhDanh = ns.MaDinhDanh and hd.MaSoHopDong =lhd.MaSoHopDong  
group by TenLoaiHopDong
```

Result:

Results Messages

	Số lượng nghệ sĩ	TenLoaiHopDong
1	1	Hợp đồng dài hạn
2	2	Hợp đồng đào tạo
3	5	Hợp đồng độc quyền
4	2	Hợp đồng ngắn hạn

Câu 3: Cho biết số quyết định tuyển dụng của mỗi phòng ban

Query:

```
SELECT COUNT(QuetDinhTuyenDungSo) N'Số quyết định tuyển dụng' , qd.MaPhongBan
from QuyetDinhTuyenDung qd, PhongBan pb
WHERE qd.MaPhongBan = pb.MaPhongBan
GROUP BY qd.MaPhongBan
```

Result:

	Số quyết định tuyển dụng	MaPhongBan
1	4	PB-01
2	4	PB-02
3	2	PB-03

6. Truy vấn gom nhóm có điều kiện

Câu 1: Cho biết phòng ban nào có quyết định tuyển dụng >3

Query:

```
SELECT COUNT(QuetDinhTuyenDungSo) N'Số quyết định tuyển dụng' , qd.MaPhongBan,
pb.TenPhongBan
from QuyetDinhTuyenDung qd, PhongBan pb
WHERE qd.MaPhongBan = pb.MaPhongBan
GROUP BY qd.MaPhongBan, pb.TenPhongBan
HAVING COUNT(QuetDinhTuyenDungSo) >3
```

Result:

	Số quyết định tuyển dụng	MaPhongBan	TenPhongBan
1	4	PB-01	Phòng Chuyên Môn
2	4	PB-02	Phòng Điện Ảnh

Câu 2: Cho biết loại hợp đồng ký ít nhất với 3 nghệ sĩ

Query:

```
SELECT COUNT(NgheDanh) as N'Số lượng nghệ sĩ', TenLoaiHopDong
from HopDong hd, NgheSi ns , LoaiHopDong lhd
where hd.MaDinhDanh = ns.MaDinhDanh and hd.MaSoHopDong =lhd.MaSoHopDong
group by TenLoaiHopDong
HAVING COUNT(NgheDanh) > 3
```

Result:

	Số lượng nghệ sĩ	TenLoaiHopDong
1	5	Hợp đồng độc quyền

Câu 3: Cho biết phòng ban nào chi khen thưởng lớn hơn 50000000

Query:

```
select SUM(SoTienKhenThuong) N'Tổng chi' , PhongBanKhenThuong, TenPhongBan
from KhenThuong kt, PhongBan pb
WHERE kt.PhongBanKhenThuong = pb.MaPhongBan
GROUP BY PhongBanKhenThuong, TenPhongBan
HAVING SUM(SoTienKhenThuong) >= 50000000
```

Result:

<u>Results</u>		Messages	
	Tổng chi ▼	PhongBanKhenThuong ▼	TenPhongBan ▼
1	135500000	PB-04	Phòng Thi Đua

7. Truy vấn sử dụng phép giao, hội

Câu 1: Liệt kê hết tất cả những nghệ sĩ hoạt động trong lĩnh vực có mã lĩnh vực là 23000 và 90000

Query:

```
select ns.MaDinhDanh, ns.NgheDanh, ns.MaLinhVuc
from NgheSi ns JOIN LinhVucTrongCongTy lv on ns.MaLinhVuc = lv.MaLinhVuc
WHERE lv.MaLinhVuc = 90000
UNION all
select ns.MaDinhDanh, ns.NgheDanh, ns.MaLinhVuc
from NgheSi ns JOIN LinhVucTrongCongTy lv on ns.MaLinhVuc = lv.MaLinhVuc
WHERE lv.MaLinhVuc = 23000
```

Results:

	Results	Messages	
	MaDinhDanh	NgheDanh	MaLinhVuc
1	31211027112	Kay Trần	90000
2	31211027362	Mono	90000
3	31211027633	Sơn Tùng MTP	90000
4	31211027962	marzuz	90000
5	31211026754	wander kali	23000
6	31211027234	Hải Tú	23000
7	31211027511	Thiều Bảo T...	23000

Câu 2: Kể tên những nghệ sĩ hoạt động ở cả 2 lĩnh vực 23000 và 90000

Query:

```
select ns.MaDinhDanh, ns.NgheDanh, ns.MaLinhVuc
from NgheSi ns JOIN LinhVucTrongCongTy lv on ns.MaLinhVuc = lv.MaLinhVuc
WHERE lv.MaLinhVuc = 90000
INTERSECT
select ns.MaDinhDanh, ns.NgheDanh, ns.MaLinhVuc
from NgheSi ns JOIN LinhVucTrongCongTy lv on ns.MaLinhVuc = lv.MaLinhVuc
WHERE lv.MaLinhVuc = 23000
```

Result: Vì trong công ty không có ai hoạt động ở cả 2 lĩnh vực nên kq trả về 1 bảng trống

Results		Messages	
	MaDinhDanh	NgheDanh	MaLinhVuc

Câu 3: Kể tên những nghệ sĩ hoạt động trong lĩnh vực 90000 mà không hoạt động trong lĩnh vực 23000

```
select ns.MaDinhDanh, ns.NgheDanh, ns.MaLinhVuc
from NgheSi ns JOIN LinhVucTrongCongTy lv on ns.MaLinhVuc = lv.MaLinhVuc
WHERE lv.MaLinhVuc = 90000
EXCEPT
select ns.MaDinhDanh, ns.NgheDanh, ns.MaLinhVuc
from NgheSi ns JOIN LinhVucTrongCongTy lv on ns.MaLinhVuc = lv.MaLinhVuc
WHERE lv.MaLinhVuc = 23000
```

Result :

Results		Messages	
	MaDinhDanh	NgheDanh	MaLinhVuc
1	31211027112	Kay Trần	90000
2	31211027362	Mono	90000
3	31211027633	Sơn Tùng MTP	90000
4	31211027962	marzuz	90000

8. Truy vấn con

Câu 1: Kiểm tra xem nghệ sĩ có mã định danh ***633 có phải nghệ sĩ quản lý hay không

Query:

```
SELECT *
from NgheSi
WHERE MaDinhDanh LIKE ('%633') and
MaDinhDanh in (select MaNgQuanLy from NgheSi )
```

Result:

Results		Messages								
	Ho	Ten	MaDinhDanh	NgheDanh	GioiTinh	NgaySinh	MaLinhVuc	MaNgQuanLy	NamDebut	
1	Nguyễn	Thanh Tùng	31211027633	Sơn Tùng MTP	Nam	1894-07-15 00:00:00.000	90000	NULL	2012-07-03 00:00:00.000	

Câu 2: Kể tên những dự án của các nghệ sĩ quản lý

Query:

```
select TenDuAn, NgheSi.NgheDanh
FROM NgheSi ,( select * from DuAn) as DA
WHERE NgheSi.MaDinhDanh =Da.MaDinhDanh and MaNgQuanLy IS null
```

Result:

Results		Messages	
	TenDuAn	NgheDanh	
1	MV ca nhạc Chạy Ngay Đi	Sơn Tùng MTP	
2	Mẫu ảnh Bộ Sưu Tập Thu Đông ...	Hải Tú	
3	MV ca nhạc Nơi này có anh	Ben Phạm	

Câu 3: Ai là người hoạt động trong lĩnh vực âm nhạc có tuổi nghề cao nhất công ty?

Query:

```
SELECT ns.NgheDanh, YEAR(GETDATE()) - YEAR(NamDebut) 'Tuổi nghề'
from NgheSi ns, LinhVucTrongCongTy lv
WHERE ns.MaLinhVuc = lv.MaLinhVuc
AND YEAR(GETDATE()) - YEAR(NamDebut) > = (select max(YEAR(GETDATE()) - YEAR(NamDebut))
from NgheSi ns, LinhVucTrongCongTy lv
WHERE lv.TenLinhvuc = N'Âm nhạc'
)
```

Result:

Results		Messages	
	NgheDanh	Tuổi nghề	
1	Sơn Tùng MTP	10	

9. Truy vấn chéo

Câu 1: Xác định tổng tổng tài trợ của 3 nhãn hàng Tiki, Garena, Pepsico

Query:

```
select N'Tổng tiền tài trợ', [TiKi], [PEPSICO], [Garena]
from
(
select NhaTaiTro, SoTien from NhaTaiTro ntt, DuAn da
where (ntt.MaDuAn = da.MaDuAn)
) as BangNguon
pivot
```

```
(
sum(SoTien)
for NhaTaiTro in ([TiKi], [PEPSICO], [Garena])
) as BangChuyen
```

Result:

```
470 select N'Tổng tiền tài trợ', [TiKi], [PEPSICO], [Garena]
471 from
472 (
473 select NhaTaiTro, SoTien from NhaTaiTro ntt, DuAn da
474 where (ntt.MaDuAn = da.MaDuAn)
475 ) as BangNguon
476 pivot
477 (
478 sum(SoTien)
479 for NhaTaiTro in ([TiKi], [PEPSICO], [Garena])
480 ) as BangChuyen
481
```

Results Messages

	(No column name) ▾	TiKi ▾	PEPSICO ▾	Garena ▾
1	Tổng tiền tài trợ	155000000	150000000	200000000

Câu 2: Xác định số tài trợ của 3 nhãn hàng Tiki, Garena, Pepsico

Query:

```
select N'Tổng số lần tài trợ' N'Nhà Tài Trợ', [TiKi], [PEPSICO], [Garena]
from
(
select NhaTaiTro, SoTien from NhaTaiTro ntt, DuAn da
where (ntt.MaDuAn = da.MaDuAn)
) as BangNguon
pivot
(
count(SoTien)
for NhaTaiTro in ([TiKi], [PEPSICO], [Garena])
) as BangChuyen
```

Result:

Results Messages

	Nhà Tài Trợ ▾	TiKi ▾	PEPSICO ▾	Garena ▾
1	Tổng số lần tài trợ	2	1	1

Câu 3: số quyết định tuyển dụng sau năm 2017

Query:

```
select N'Phòng Ban' N'Số lần tuyển dụng', [PB-01], [PB-02], [PB-03]
from
(
select MaPhongBan from QuyetDinhTuyenDung
where year(NgayNhanQuyetDinh) > 2017
) as BangNguon
pivot
(
count(MaPhongBan)
for MaPhongBan in ([PB-01], [PB-02], [PB-03])
) as BangChuyen
```

Result:

Results		Messages			
	Số lần tuyển dụng	PB-01	PB-02	PB-03	
1	Phòng Ban	3	3	1	

Chương 9: Viết Store procedure và function

1. Tạo function

Câu 1: Tạo function kiểm tra nghệ sĩ trong độ tuổi

Query:

```
create function dbo.tableTuoiNSbetween(@btuoi int,@etuoi int)
returns table
as
return (select MaDinhDanh,NgheDanh,GioiTinh,(year(getDate())-year(ngaysinh)) as tuoi
        from NgheSi
        where (year(getDate())-year(NgaySinh)) between @btuoi and @etuoi)

select * from dbo.tableTuoiNSbetween(20,27)
```

Result:

Results		Messages		
	MaDinhDanh	NgheDanh	GioiTinh	tuoi
1	31211026754	wander kali	Nam	19
2	31211027234	Hải Tú	Nữ	25
3	31211027253	Ben Phạm	Nam	24
4	31211027362	Mono	Nam	22
5	31211027666	MAIDOKI	Nữ	20
6	31211027681	mtrjeu	Nam	20
7	31211027962	marzuz	Nữ	22

Câu 2: Tạo hàm kiểm tra số tiền tài trợ mỗi lĩnh vực

Query:

```
create function dbo.tableTienTaitroTrongLinhvuc(@linhvuc nvarchar(50))
returns table
as
return (select ntt.NhaTaiTro,ntt.MaDuAn,lv.TenLinhvuc, ntt.SoTien from NhaTaiTro ntt, DuAn
da, LinhVucTrongCongTy lv
where ntt.MaDuAn = da.MaDuAn and @linhvuc = lv.TenLinhvuc and lv.MaLinhVuc =
da.LinhVuc )

select * from dbo.tableTienTaitroTrongLinhvuc(N'Âm nhạc')
```

Result:

Results		Messages		
	NhaTaiTro	MaDuAn	TenLinhvuc	SoTien
1	BiTis Hunter	DA-01	Âm nhạc	100000000
2	PEPSICO	DA-02	Âm nhạc	150000000
3	Null	DA-05	Âm nhạc	0
4	BamBoo Airway	DA-08	Âm nhạc	100000000

Câu 3: Tạo hàm kiểm tra mã định danh

Query:

```
create function check_madd (@madd bigint)
returns VARCHAR(5)
as
begin
if exists(select * from NgheSi where MaDinhDanh = @madd )
return 'True'
return 'False'
end
select dbo.check_madd(31211027633) as N'Mã Định Danh Tồn Tại'
```

Result:

Results		Messages
	Mã Định Danh Tồn Tại	▼
1	True	

2. Tạo procedure

Câu 1: Thủ tục thêm dữ liệu là nghệ sĩ

Query:

```

create procedure insert_ns (@ho nvarchar(10),@ten nvarchar(30), @madd bigint, @nghedanh
nvarchar(30),@gioitinh nvarchar(5), @ngaysinh datetime, @malv bigint, @mangql bigint,
@namdebut datetime)
as
begin
    if (dbo.check_madd(@madd) = 'True')
    begin
        print N'Nghệ sĩ ' + convert(nvarchar,@madd,20) + N' đã tồn tại'
    end
    else
    begin try
        insert into NgheSi(Ho, Ten, MaDinhDanh, NgheDanh, GioiTinh, NgaySinh, MaLinhVuc,
NamDebut, MaNgQuanLy)
        values (@ho, @ten, @madd, @nghedanh, @gioitinh, @ngaysinh, @malv, @namdebut,
@mangql)
        print N'Thêm nghệ có mã sĩ thành công'
    end try
    begin catch
        print N'Thêm nghệ sĩ ' + convert(nvarchar,@madd,20) + N' không thành công. Vui lòng
thử lại.'
    end catch
end

```

Result:

```

515 exec insert_ns N'Lê', N'Hoàng Mai', 31211027666, N'MAIDOKI', N'Nữ', '03/09/2002', 57627, 31211027253, '03/02/2022'
516

```

Messages

```

7:22:51 PM      Started executing query at Line 515
                Nghệ sĩ 31211027666 đã tồn tại
                Total execution time: 00:00:00.004

```

Câu 2: Thủ tục xóa dữ liệu nghệ sĩ

Query:

```

create procedure delete_ns (@ho nvarchar(10),@ten nvarchar(30), @madd bigint, @nghedanh
nvarchar(30),@gioitinh nvarchar(5), @ngaysinh datetime, @malv bigint, @mangql bigint,
@namdebut datetime)
as
begin
    if (dbo.check_madd(@madd) = 'True')
    begin
        delete from NgheSi
        where @ho = NgheSi.Ho and @ten = NgheSi.Ten and @madd = NgheSi.MaDinhDanh
        and @nghedanh = NgheSi.NgheDanh and @gioitinh = NgheSi.GioiTinh and @ngaysinh =
NgheSi.NgaySinh
        and @malv =NgheSi.MaLinhVuc and @mangql = NgheSi.MaNgQuanLy and @namdebut =
NgheSi.NamDebut
        print N'Xóa thành công nghệ sĩ ' + convert(nvarchar,@madd,20)
    end
    else if (dbo.check_madd(@madd) = 'False')
    begin
        print N'Nghệ sĩ ' + convert(nvarchar,@madd,20) + N' không tồn tại.'
    end
end

```

Result:

```
516 exec delete_ns N'Lê', N'Hoàng Mai ', 31211027666, N'MAIDOKI', N'Nữ', '03/09/2002', 57627, 31211027253, '03/02/2022'
```

Messages

```
7:26:04 PM Started executing query at Line 516
(0 rows affected)
Xóa thành công nghệ sĩ 31211027666
Total execution time: 00:00:00.013
```

Câu 3: Thủ tục cập nhật dữ liệu nghệ sĩ

Query:

```
create procedure update_ns_nghedanh (@ho nvarchar(10), @ten nvarchar(30), @madd bigint,
@nghedanh nvarchar(30), @gioitinh nvarchar(5), @ngaysinh datetime, @malv bigint, @mangql
bigint, @namdebut datetime)
as
begin
    if(dbo.check_madd(@madd) = 'True')
    begin
        update NgheSi
        set NgheDanh = @nghedanh
        where @ho = NgheSi.Ho and @ten = NgheSi.Ten and @madd = NgheSi.MaDinhDanh and
@gioitinh = NgheSi.GioiTinh and @ngaysinh = NgheSi.NgaySinh
        and @malv = NgheSi.MaLinhVuc and @mangql = NgheSi.MaNgQuanLy and @namdebut =
NgheSi.NamDebut
        print N'Cập nhật nghệ sĩ '+convert(nvarchar,@madd,20) +N' thành công'
    end
    else if(dbo.check_madd(@madd) = 'False')
    begin
        print N'Cập nhật nghệ sĩ '+ convert(nvarchar,@madd,20) +N' không thành công vì nghệ
sĩ không tồn tại'
    end
    else
    begin
        print N'Nghệ sĩ '+ convert(nvarchar,@madd,20) + N' nhập vào đã được cập nhật nghệ
danh hoặc thông tin nhập vào không đúng'
    end
end
```

Result:

```
521 exec update_ns_nghedanh N'Lê', N'Hoàng Mỹ ', 3333333333, N'MYKI', N'Nữ', '01/01/2000', 57627, null, '03/02/2022'
```

Messages

```
7:29:58 PM Started executing query at Line 521
Cập nhật nghệ sĩ 3333333333 không thành công vì nghệ sĩ không tồn tại
Total execution time: 00:00:00.004
```

Chương 10: Viết Trigger ràng buộc dữ liệu

Câu 1: Tạo trigger không đc nhập số tiền thưởng <0

Query:

```
create trigger trg_insert_kt on KhenThuong
after insert
as
begin
    if( select SoTienKhenThuong from inserted) < 0
    begin
        print N'Số tiền khen thưởng không thể bé hơn 0'
```

```

        rollback tran
    end
    else
    begin
        print N'Đã thêm quyết định khen thưởng'
    end
end

```

Result:

```

524 insert into KhenThuong VALUES (31211027511, 'PB-04', 'QDKT-011', -3000000, '')

```

Messages

```

7:32:51 PM      Started executing query at Line 524
                Số tiền khen thưởng không thể bé hơn 0
                Msg 3609, Level 16, State 1, Line 1
                The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.
                Total execution time: 00:00:00.012

```

Câu 2: Tạo trigger không thể hủy show diễn ở QK7

Query:

```

create trigger trig_deleteshow_show
on dbo.Show
for delete
as
begin
    declare @count int = 0
    select @count = count(*) from deleted
    where deleted.DiaDiemToChuc like N'_%Quân Khu 7'
    if(@count > 0)
    begin
        print N'Không thể hủy những show diễn ở quân khu 7 !!!'
        rollback tran
    end
end

```

Result:

```

526 delete from Show where MaDinhDanh = 31211027222

```

Messages

```

7:37:07 PM      Started executing query at Line 526
                Không thể hủy những show diễn ở quân khu 7 !!!

```

Câu 3: Đổi tên dự án trong DuAn sẽ đổi tên luôn những dự án trong NhaTaiTro

Query:

```

create trigger trig_update_dantt
on dbo.DuAn
for update
as
begin
    update NhaTaiTro set TenDuAn = ( select TenDuAn from inserted ) where TenDuAn = (select
    TenDuAn from deleted )

```


end

Result:

```
528 update DuAn set TenDuAn = 'MV Walk Together' where MaDuan = 'N'DA-09'
529 select da.TenDuan from DuAn da, NhaTaiTro ntt where da.MaDuan = ntt.MaDuan and da.MaDuan = 'N'DA-09'
```

Results Messages

	TenDuan
1	MV Walk Together

Chương 11: Phân Quyền

1. Phân quyền

```
create login VIENTHANHNHA with password = 'QUATDONEM'
create user PHANQUYEN for login VIENTHANHNHA
```

2. Truy vấn phân quyền

```
grant select, insert, update, delete on NgheSi to PHANQUYEN
grant select, insert, update, delete on DuAn to PHANQUYEN
grant select, insert, update, delete on KhenThuong to PHANQUYEN
grant select, insert, update, delete on HopDong to PHANQUYEN
grant select, insert, update, delete on LoaiHopDong to PHANQUYEN
grant select, insert, update, delete on LinhVucTrongCongTy to PHANQUYEN
grant select, insert, update, delete on NhanThan to PHANQUYEN
grant select, insert, update, delete on PhongBan to PHANQUYEN
grant select, insert, update, delete on QuyetDinhTuyenDung to PHANQUYEN
grant select, insert, update, delete on Show to PHANQUYEN
grant select, insert, update, delete on Stylish to PHANQUYEN
grant select, insert, update, delete on NhaTaiTro to PHANQUYEN
```

3. Xóa truy vấn phân quyền

```
revoke select, insert, update, delete on NgheSi to PHANQUYEN
revoke select, insert, update, delete on DuAn to PHANQUYEN
revoke select, insert, update, delete on KhenThuong to PHANQUYEN
revoke select, insert, update, delete on HopDong to PHANQUYEN
revoke select, insert, update, delete on LoaiHopDong to PHANQUYEN
revoke select, insert, update, delete on LinhVucTrongCongTy to PHANQUYEN
revoke select, insert, update, delete on NhanThan to PHANQUYEN
revoke select, insert, update, delete on PhongBan to PHANQUYEN
revoke select, insert, update, delete on QuyetDinhTuyenDung to PHANQUYEN
revoke select, insert, update, delete on Show to PHANQUYEN
revoke select, insert, update, delete on Stylish to PHANQUYEN
revoke select, insert, update, delete on NhaTaiTro to PHANQUYEN
```

Chương 12: Sao lưu dữ liệu

```
-LƯU FILE FULL BACCKUP VÀO Ổ ĐĨA F  
BACKUP DATABASE [QLNHANSU] TO DISK = N'F:\bk\qlnhansu.bk' WITH  
NOFORMAT, NOINIT, NAME = N'QLNHANSU-Full Database Backup', SKIP,  
NOREWIND, NOUNLOAD, STATS = 10  
GO
```

Back Up Database - QLNHANSU

Select a page

- General
- Media Options
- Backup Options

Script Help

Source

Database: QLNHANSU

Recovery model: SIMPLE

Backup type: Full

☐ Copy-only backup

Backup component:

☒ Database

☐ Files and filegroups:

Destination

Back up to: Disk

F:\bk\qlnhansu.bk

Add...

Remove

Contents

Connection

Server: DESKTOP-KIL3BPM\SQLEXPRES:

Connection: DESKTOP-KIL3BPM\Acer

[View connection properties](#)

Progress

Ready

OK Cancel

