

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP**

**KHOA ĐIỆN TỬ**

Bộ môn: Công nghệ thông tin

**BÀI TẬP LỚN**

**MÔN HỌC**

**HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

Sinh viên: . VI THÀNH VĂN .....

Lớp: .K57 KMT .....

MSSV: K215480106055

Giáo viên hướng dẫn: .TH.S ĐỖ DUY CÔP .

**Thái Nguyên – 20....**

**TRƯỜNG ĐHKTCN**  
**KHOA ĐIỆN TỬ**

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**BÀI TẬP LỚN**

**MÔN HỌC : HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**BỘ MÔN : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Sinh viên : VI THÀNH VĂN

Lớp : K57KMT

Ngành : Kỹ thuật máy tính

Giáo viên hướng dẫn: TH.S ĐỖ DUY CẬP

Ngày giao đề..... Ngày hoàn thành : 18/5/2024

Tên đề tài : QUẢN LÝ GIA PHẢ CỦA HỌ PHẠM

Yêu cầu

1. TÊN BÀI TOÁN

2. CÁC CHỨC NĂNG

3 SẼ QUẢN LÝ CÁI GÌ

4 SẼ BÁO CÁO CÁI GÌ

5 => THÌ SẼ CÓ CÁC BẢNG SAU

6 => CÁC SP\_ SAU SẼ GIÚP XỬ LÝ ĐƯỢC CHỨC NĂNG VÀ BÁO CÁO

7 => FN\_ NÀY SẼ HỖ TRỢ QUÁ TRÌNH SP\_ XỬ LÝ

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*Thái Nguyên, ngày....tháng.....năm 20....*

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

*(Ký ghi rõ họ tên)*

## MỤC LỤC

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP.....	1
<b>KHOA ĐIỆN TỬ</b> .....	1
CHƯƠNG I : GIỚI THIỆU QUA ĐỀ BÀI VÀ Ý TƯỞNG .....	7
1 giới thiệu.....	7
1.1.Gia phả là gì .....	7
1.2.Quản lý là gì .....	7
1.3.Quản lý gia phả là như thế nào.....	7
1.4 SQL là gì .....	7
1.5.ý tưởng làm bài.....	8
1.6. bài có các chức năng sau .....	9
CHƯƠNG II : CHI TIẾT BÀI LÀM .....	10
2.1. Tạo bảng.....	10
2.1.1Bảng thành viên trong gia đình .....	10
2.1.2 Bảng lưu số lượng Thê hệ .....	10
2.1.3 thêm dữ liệu cho bảng .....	11
2.1.4. truy vấn kiểm tra tổng quan .....	12
2.2 TẠO TRIGGER BẮT LỖI .....	13
2.2.1. Lỗi thứ nhất lỗi giới tính .....	13
2.2.2. Lỗi thứ 2 lỗi về tuổi.....	15
2.3. Thủ tục lưu trữ.....	16
2.3.1.1.ACCTION INSERT .....	16
2.3.1.2.ACCTION UPDATE .....	16
2.3.1.2.ACCTION DELETE.....	16
2.3.1.3.ACCTION SEARCH .....	17
2.3.1.4.ACCTION REPORT .....	17
CHƯƠNG III TỔNG KẾT.....	18

## LỜI MỞ ĐẦU

Trong bối cảnh xã hội hiện đại, việc quản lý thông tin gia phả trở nên ngày càng quan trọng và cần thiết. Gia phả không chỉ là tài liệu ghi chép lại nguồn gốc và lịch sử của một gia đình mà còn là di sản văn hóa, thể hiện sự liên kết và truyền thống của các thế hệ. Việc bảo tồn và duy trì gia phả không chỉ giúp chúng ta nhớ về cội nguồn, mà còn là cách để tri ân tổ tiên và giáo dục con cháu về giá trị gia đình.

Với sự phát triển vượt bậc của công nghệ thông tin, việc quản lý gia phả bằng các phương pháp truyền thống như ghi chép tay hoặc lưu trữ trên giấy tờ dần trở nên lỗi thời và kém hiệu quả. Thay vào đó, ứng dụng công nghệ thông tin vào quản lý gia phả đã và đang mang lại nhiều lợi ích vượt trội. Trong đó, việc sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ SQL để lưu trữ và quản lý thông tin gia phả là một giải pháp hiện đại, tiện lợi và hiệu quả.

Đề tài "Quản lý gia phả bằng SQL" nhằm mục đích xây dựng một hệ thống quản lý thông tin gia phả, giúp người dùng có thể dễ dàng thêm, xóa, sửa và tra cứu thông tin về các thành viên trong gia đình một cách nhanh chóng và chính xác. Hệ thống sẽ áp dụng các kỹ thuật và câu lệnh SQL để thiết kế và thao tác với cơ sở dữ liệu, đảm bảo tính toàn vẹn và bảo mật thông tin.

Thông qua đề tài này, chúng ta không chỉ học được cách sử dụng SQL trong việc quản lý dữ liệu mà còn thấy được ứng dụng thực tiễn của công nghệ thông tin trong đời sống hàng ngày, góp phần bảo tồn và phát huy giá trị văn hóa gia đình.

## LỜI CẢM ƠN

Trước hết, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến các thầy cô giáo trong khoa Công nghệ Thông tin, đã tận tình giảng dạy và truyền đạt kiến thức quý báu trong suốt quá trình học tập. Những kiến thức và kinh nghiệm mà các thầy cô chia sẻ đã tạo nền tảng vững chắc cho em trong việc nghiên cứu và thực hiện đề tài "Quản lý gia phả bằng SQL".

Em xin chân thành cảm ơn TH.S ĐỖ DUY CỐP, người đã hướng dẫn và hỗ trợ em tận tình trong suốt quá trình thực hiện đề tài này. Sự chỉ bảo tận tình, những góp ý quý báu và sự khích lệ của thầy đã giúp em hoàn thành đề tài một cách tốt nhất.

Bên cạnh đó, em xin gửi lời cảm ơn đến gia đình và bạn bè, những người luôn ủng hộ, động viên và tạo điều kiện tốt nhất để em có thể tập trung vào học tập và nghiên cứu. Sự quan tâm và động viên của mọi người là nguồn động lực to lớn giúp em vượt qua những khó khăn và thử thách trong quá trình thực hiện đề tài.

Mặc dù có nhiều thiếu sót và chưa được hoàn chỉnh nhưng em cũng làm hết mình. Cuối cùng, em xin cảm ơn tất cả các thầy cô, bạn bè trao đổi kinh nghiệm và giúp đỡ em trong suốt thời gian qua. Những ý kiến đóng góp và sự hỗ trợ của mọi người đã giúp em hoàn thiện đề tài này một cách tốt nhất.

Xin chân thành cảm ơn!

VI THÀNH VĂN

## CHƯƠNG I : GIỚI THIỆU QUA ĐỀ BÀI VÀ Ý TƯỞNG

### 1 giới thiệu.

#### 1.1.Gia phả là gì

Gia phả là tài liệu ghi chép lại thông tin về nguồn gốc, lịch sử và các thế hệ của một gia đình. Nó không chỉ bao gồm tên tuổi, ngày sinh, ngày mất, mối quan hệ giữa các thành viên mà còn có thể chứa đựng những câu chuyện, sự kiện quan trọng và truyền thống của gia đình. Gia phả giúp chúng ta hiểu rõ hơn về cội nguồn, sự phát triển của dòng họ qua các thế hệ, và tạo nên một sự kết nối vững chắc giữa các thành viên trong gia đình.

#### 1.2.Quản lý là gì

Quản lý gia phả là việc tổ chức, lưu trữ và truy xuất thông tin về các thành viên trong gia đình một cách hệ thống và khoa học. Trong quá khứ, việc quản lý gia phả thường được thực hiện bằng cách ghi chép tay hoặc lưu trữ trên giấy, điều này dễ dẫn đến tình trạng mất mát hoặc hư hỏng dữ liệu. Ngày nay, với sự phát triển của công nghệ thông tin, việc quản lý gia phả đã trở nên thuận tiện và hiệu quả hơn nhiều nhờ vào các hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu.

#### 1.3.Quản lý gia phả là như thế nào

Quản lý gia phả là việc tổ chức, lưu trữ và truy xuất thông tin về các thành viên trong gia đình một cách hệ thống và khoa học. Trong quá khứ, việc quản lý gia phả thường được thực hiện bằng cách ghi chép tay hoặc lưu trữ trên giấy, điều này dễ dẫn đến tình trạng mất mát hoặc hư hỏng dữ liệu. Ngày nay, với sự phát triển của công nghệ thông tin, việc quản lý gia phả đã trở nên thuận tiện và hiệu quả hơn nhiều nhờ vào các hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu.

#### 1.4 SQL là gì

SQL (Structured Query Language) là ngôn ngữ tiêu chuẩn để tương tác với các hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS). Việc sử dụng SQL trong quản lý gia phả mang lại nhiều lợi ích như :

**Lưu trữ có hệ thống:** Dữ liệu về các thành viên gia đình được lưu trữ trong các bảng cơ sở dữ liệu, với các mối quan hệ rõ ràng và có thể truy xuất một cách nhanh chóng.

**Dễ dàng truy cập và tra cứu:** Người dùng có thể dễ dàng tìm kiếm thông tin về bất kỳ thành viên nào trong gia đình thông qua các câu lệnh truy vấn SQL.

**Cập nhật và bảo mật thông tin:** Thông tin gia phả có thể được cập nhật một cách nhanh chóng và dễ dàng, đồng thời bảo mật dữ liệu được đảm bảo thông qua các cơ chế quản lý quyền truy cập.

**Tích hợp và mở rộng:** Hệ thống có thể dễ dàng tích hợp với các ứng dụng khác và mở rộng khi cần thiết, đáp ứng nhu cầu quản lý thông tin của các gia đình lớn.

### 1.5. ý tưởng làm bài



muốn có bảng giapha này để lưu trữ thông tin của các thành viên và 1 bảng để lưu thế hệ. bao gồm các trường sau :

- Lưu trữ thông tin các thành viên gia phả bao gồm: tên, tuổi, giới tính, mã cha mẹ, ngày sinh, ngày mất.
- Lưu thế hệ thứ bao nhiêu đây , có bao nhiêu người.
- Quản lý các mối quan hệ cha mẹ - con cái.
- add trigger để bắt lỗi , ví dụ như tuổi con sinh ra không thể hơn tuổi cha mẹ được , hoặc sinh ra giới tính không thể có giá trị khác với Nam hoặc nữ



- sp có chức năng bổ sung, sửa, xóa, truy vấn đòi thứ mấy , con nhà nào , gọi như nào

#### **1.6. bài có các chức năng sau**

- thêm , sửa , xóa , tìm kiếm thành viên trong gia đình
- mô tả quan hệ thành viên trong gia phả
- với các chức năng xử lý khác như bắt lỗi , thống kê.
- bắt lỗi năm sinh con không lớn hơn bố mẹ
- check giới tính chỉ có nam hoặc nữ.

## CHƯƠNG II : CHI TIẾT BÀI LÀM

### 2.1. Tạo bảng

#### 2.1.1 Bảng thành viên trong gia đình

	Column Name	Data Type	Allow N
?	ID	int	<input type="checkbox"/>
	Ten	nvarchar(100)	<input type="checkbox"/>
	GioiTinh	char(3)	<input type="checkbox"/>
	MaChaMe	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	NgaySinh	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	NgayMat	date	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Gồm các trường :

- ID là khóa chính tức (pk) kiểu int vì ID là kiểu số nguyên mà ngắn gọn dễ hiểu từ ông bà (0-1) xuống đến thằng cháu chắt nào đấy cho dễ thương ,nó giống như mã định danh để xác định thông tin tin cũng như truy xuất chính xác
- Mười kiểu NVARCHAR để lưu tên , nên dùng CHAR , VARCHAR , Nvarchar kiểu ký tự được viết thêm N ' ' để viết có dấu
- gioitinh là để xác định giới tính kiểm tra luôn để bắt lỗi. Dùng kiểu CHAR hoặc bit
- Machame để xác định mã bố mẹ - con cái xem quan hệ rõ ràng thế nào , kiểu INT số nguyên , là khóa phụ(FK) ,để tham khảo tư cách phân biệt cấp bậc quan hệ mẹ con
- Ngày sinh kiểu date đại diện cho ngày tháng năm sinh , thường được dùng date ,
- Ngày mất tương tự

#### 2.1.2 Bảng lưu số lượng Thẻ hệ

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
?	TheHe	int	<input type="checkbox"/>
	SoLuongThanhVien	int	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Gồm các trường:

- Thehe kiểu giữ liệu INT số nguyên , đặt làm khóa chính để đếm số lượng nhưng ở đây do em không làm phân cách các thể hệ nên nhập vào số lượng
- so lượng thành viên để lưu số lượng thành viên

### 2.1.3 thêm dữ liệu cho bảng

```
-- Thêm cháu của Phạm Văn Dần từ Người Con Thứ Hai
INSERT INTO GiaPhaHoPham (ID, Ten, GioiTinh, MaChaMe, NgaySinh) VALUES
(11, N'Phạm Thị Đại ', 'nữ', 6, '1878-01-01'),-- mất
(12, N'Phạm Thị Tiểu', 'nữ', 6, '1882-01-01');-- mất

-- Thêm cháu của Phạm Văn Dần từ Người Con Thứ Ba
INSERT INTO GiaPhaHoPham (ID, Ten, GioiTinh, MaChaMe, NgaySinh) VALUES
(13, N'Phạm Thị Tị ', N'nữ ', 7, '1881-01-01'),
(14, N'Phạm Văn Cốc ', N'nam', 7, '1883-01-01'),-- cốc lớn
(15, N'Lâm Thị Mai', N'nữ', 7, '1885-01-01'),
(16, N'Phạm Văn Cốc ', N'nam', 7, '1887-01-01'),-- cốc bé
(17, N'Nguyễn Thị Siu', N'nữ', 7, '1890-01-01'),
(18, N'Phạm Thị Gái ', N'nữ', 7, '1889-01-01'),
(19, N'Phạm Thị Năm ', N'nữ', 7, '1889-01-01');

insert into GiaPhaHoPham(ID, Ten , GioiTinh,MachaMe,NgaySinh) Values
(41, N'Phạm Thị Hương',N'nữ',21,'1925-01-01'),
(42, N'Phạm Văn Nguyễn',N'nam',21,'1927-01-01'),
(43, N'Phạm Văn Nam ',N'nam',21,'1930-01-01'),
(44, N'Phạm Thị Hương',N'nữ',21,'1935-01-01'),
(45, N'Phạm Thị Ngọc Anh',N'nữ',24,'1948-01-01'),
(46, N'Phạm Thị Văn Anh',N'nữ',24,'1954-01-01'),
(47, N'Phạm Thu Hằng',N'nữ',27,'1945-01-01'),
(48, N'Phạm Văn TRung',N'nam',27,'1955-01-01'),
(49, N'Phạm Thị Thanh Thúy',N'nữ',28,'1937-01-01'),
(50, N'Phạm Hương Giang',N'nữ',28,'1952-01-01'),
(51, N'Phạm Thái Sơn',N'nam',28,'1965-01-01'),
(52, N'Phạm Thị Phương Thảo',N'nữ',31,'1945-01-01'),
(53, N'Phạm Minh Thư',N'nữ',31,'1921-01-01'),
(54, N'Phạm Minh Tuyết',N'nữ',31,'1937-01-01'),
(55, N'Phạm Gia Bảo',N'nam',31,'1942-01-01'),
(56, N'Phạm Bích Ngọc',N'nữ',36,'1936-01-01'),
(57, N'Phạm Quang Khải',N'nữ',36,'1948-01-01');
```

Mấy ảnh khác tương tự

#### 2.1.4. truy vấn kiểm tra tổng quan

```
-- truy vấn {  
]WITH CTE AS (  
    SELECT ID, Ten, GioiTinh, MaChaMe, NgaySinh, NgayMat, 0 AS CapDo  
    FROM GiaPhaHoPham  
    WHERE MaChaMe IS NULL  
  
    UNION ALL  
  
    SELECT tv.ID, tv.Ten, tv.GioiTinh, tv.MaChaMe, tv.NgaySinh, tv.NgayMat, c.CapDo + 1  
    FROM GiaPhaHoPham tv  
    INNER JOIN CTE c ON tv.MaChaMe = c.ID  
)  
  
SELECT  
    REPLICATE(' ', CapDo) + Ten AS TenThanhVien,  
    GioiTinh,  
    NgaySinh,  
    NgayMat  
FROM CTE  
ORDER BY CapDo, ID;
```

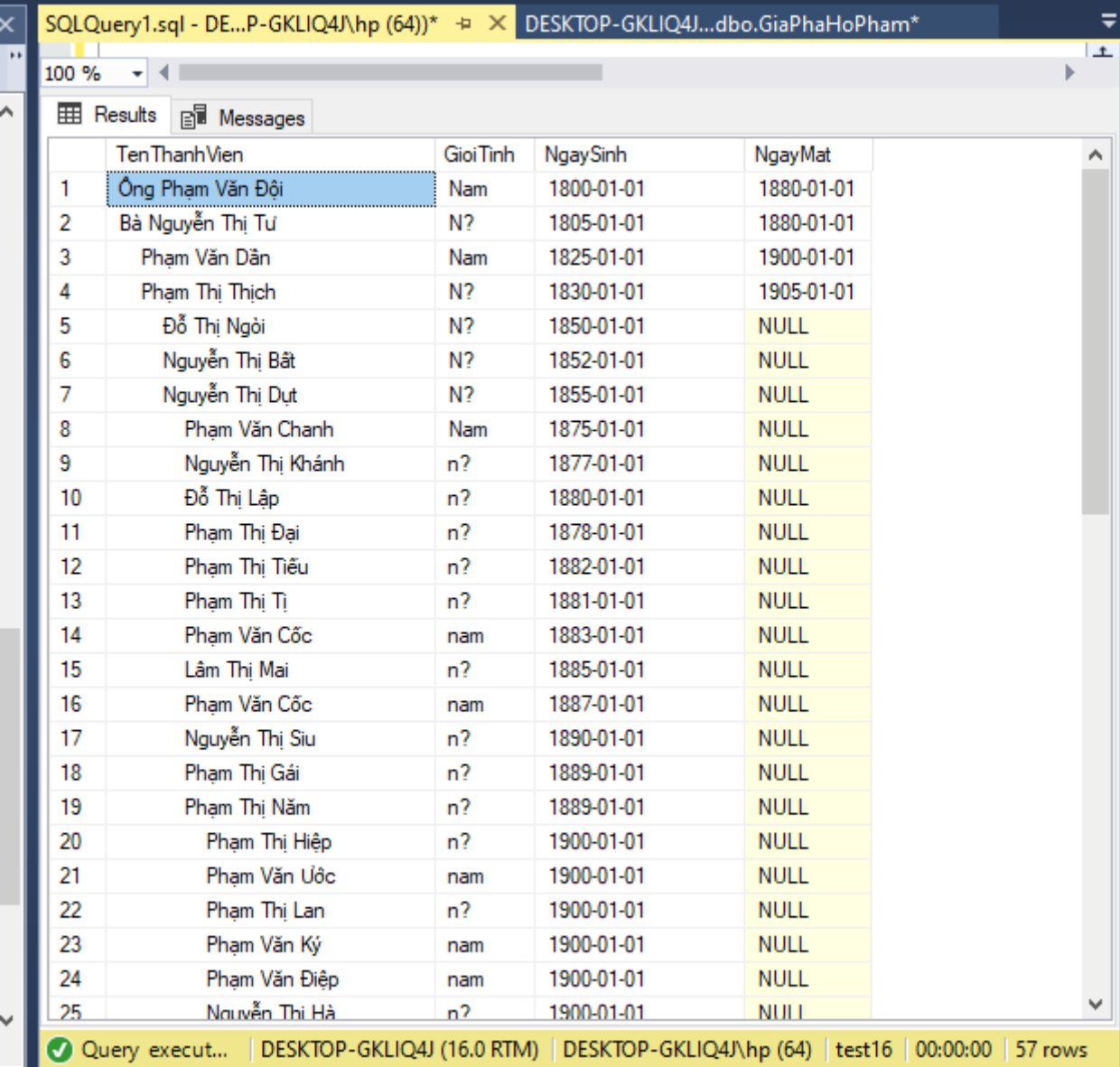
Ở đây tôi dùng CTE (Common table expere) để đơn giản hóa việc gọi và truy vấn phức tạp dài dòng cấu trúc như sau

```
WITH CTE_name (column1, column2, ...) AS (  
    -- Định nghĩa truy vấn của CTE  
    SELECT ...  
    FROM ...  
    WHERE ...  
)  
-- Sử dụng CTE trong truy vấn chính  
SELECT ...  
FROM CTE_name
```

- CTE được đặt tên là CTE và bắt đầu bằng cách chọn gốc các thành viên (không có cha mẹ).  
  
-Sau đó, phần UNION ALL sẽ thêm các thành viên bằng cách tham chiếu đến CTE đã được xác định trước đó.
- CapDo (cấp độ) của mỗi thành viên được tăng lên 1 cho mỗi cấp độ. - Kết quả cuối cùng được hiển thị với thành viên tên được chuyển sang cấp độ số, giúp dễ dàng nhận dạng phân cấp cấu trúc kiến trúc.
- Tại sao : tại vì

Cải thiện khả năng đọc và bảo trì SQL mã hóa: CTE giúp chia nhỏ các truy vấn phức tạp thành các thành phần dễ hiểu hơn.

-Tái sử dụng mã: CTE có thể được tham chiếu nhiều lần trong truy vấn chính. - Tính toán đệ quy: Hỗ trợ xử lý phân cấp dữ liệu cấu trúc một cách dễ dàng và hiệu quả.



The screenshot shows a SQL Server query window with the following table results:

	TenThanhVien	GioiTinh	NgaySinh	NgayMat
1	Ông Phạm Văn Đội	Nam	1800-01-01	1880-01-01
2	Bà Nguyễn Thị Tư	N?	1805-01-01	1880-01-01
3	Phạm Văn Dân	Nam	1825-01-01	1900-01-01
4	Phạm Thị Thịch	N?	1830-01-01	1905-01-01
5	Đỗ Thị Ngòi	N?	1850-01-01	NULL
6	Nguyễn Thị Bất	N?	1852-01-01	NULL
7	Nguyễn Thị Dục	N?	1855-01-01	NULL
8	Phạm Văn Chanh	Nam	1875-01-01	NULL
9	Nguyễn Thị Khánh	n?	1877-01-01	NULL
10	Đỗ Thị Lập	n?	1880-01-01	NULL
11	Phạm Thị Đại	n?	1878-01-01	NULL
12	Phạm Thị Tiểu	n?	1882-01-01	NULL
13	Phạm Thị Tị	n?	1881-01-01	NULL
14	Phạm Văn Cốc	nam	1883-01-01	NULL
15	Lâm Thị Mai	n?	1885-01-01	NULL
16	Phạm Văn Cốc	nam	1887-01-01	NULL
17	Nguyễn Thị Siu	n?	1890-01-01	NULL
18	Phạm Thị Gái	n?	1889-01-01	NULL
19	Phạm Thị Năm	n?	1889-01-01	NULL
20	Phạm Thị Hiệp	n?	1900-01-01	NULL
21	Phạm Văn Ước	nam	1900-01-01	NULL
22	Phạm Thị Lan	n?	1900-01-01	NULL
23	Phạm Văn Kỳ	nam	1900-01-01	NULL
24	Phạm Văn Điệp	nam	1900-01-01	NULL
25	Nguyễn Thị Hà	n?	1900-01-01	NULL

Query execut... | DESKTOP-GKLIQ4J (16.0 RTM) | DESKTOP-GKLIQ4J\hp (64) | test16 | 00:00:00 | 57 rows

## 2.2 TẠO TRIGGER BẮT LỖI

### 2.2.1. Lỗi thứ nhất lỗi giới tính

```

)CREATE TRIGGER trg_Checktuoichacon
ON GiaPhaHoPham
INSTEAD OF INSERT, UPDATE
AS
)BEGIN
    DECLARE @ID INT, @Ten NVARCHAR(100), @GioiTinh CHAR(3), @MaChaMe INT, @NgaySinh DATE, @NgayMat DATE;

    -- Dùng cursor để duyệt từng bản ghi được thêm hoặc sửa
) DECLARE cur CURSOR FOR
) SELECT ID, Ten, GioiTinh, MaChaMe, NgaySinh, NgayMat
) FROM INSERTED;
.

OPEN cur;
FETCH NEXT FROM cur INTO @ID, @Ten, @GioiTinh, @MaChaMe, @NgaySinh, @NgayMat;

) WHILE @@FETCH_STATUS = 0
) BEGIN
    -- Kiểm tra giới tính chỉ là 'N' (Nam) hoặc 'N' (Nữ)
) IF UPPER(@GioiTinh) NOT IN ('Nam', 'Nữ')
) BEGIN
    RAISERROR ('Giới tính không hợp lệ. Chỉ có thể là "Nam" hoặc "Nữ".', 16, 1);
    ROLLBACK TRANSACTION; -- Quay lại trạng thái trước đó nếu có lỗi
    RETURN; -- Kết thúc trigger
) END
END

```

- chỉ cho phép nhập giới tính là nam hoặc nữ không có kiểu khác
- ban đầu tạo trigger rồi tạo biến DECLARE để lưu kết quả
- dùng cursor duyệt qua các bản ghi mới được ghi lại
- và bắt lỗi in ra “ giới tính chỉ có thể là nam hoặc nữ

Về kết quả giả sử nhập 1 thành viên có trường giới tính là Nông

```

(41, N'Phạm Thị Hương', N'nữ', 21, '1925-01-01'),
    @Action = 'INSERT',
    @ID = 78,
    @Ten = N'NGUYỄN VĂN C',
    @GioiTinh = 'Nông', -- 'N' cho Nam
    @MaChaMe = 41,
    @NgaySinh = '2000-01-10',
    @NgayMat = NULL;

```

100 %

Messages

```

Msg 50000, Level 16, State 1, Procedure trg_Checktuoichacon, Line 21 [Batch Sta
Giới tính không hợp lệ. Chỉ chấp nhận giá trị "Nam" hoặc "Nữ".
Msg 3609, Level 16, State 1, Procedure sp_ManageGiaPhaHoPham, Line 15 [Batch St
The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.

```

### 2.2.2. Lỗi thứ 2 lỗi về tuổi

```
-- Kiểm tra nếu có bố/mẹ
IF @MaChaMe IS NOT NULL
BEGIN
    DECLARE @NgaySinhChaMe DATE;

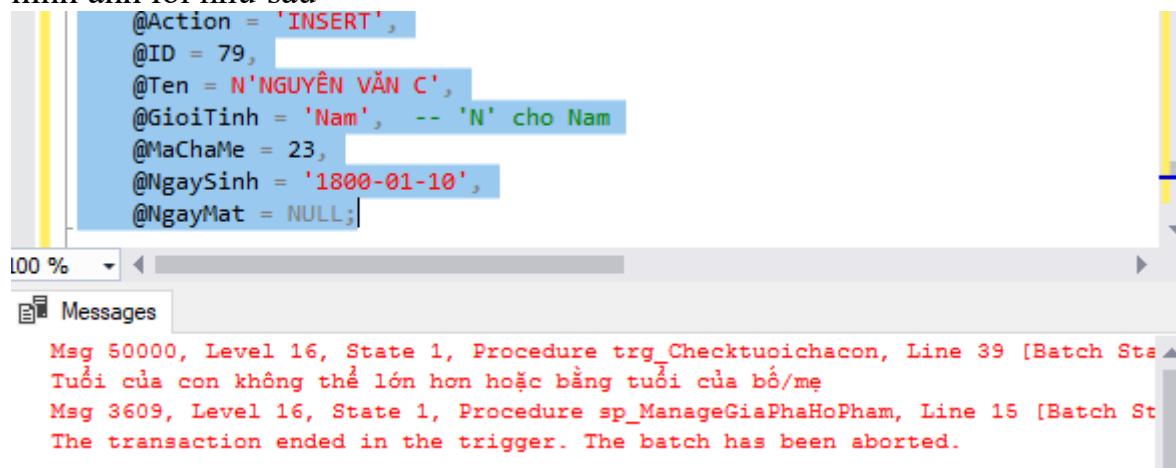
    -- Lấy ngày sinh của bố/mẹ
    SELECT @NgaySinhChaMe = NgaySinh
    FROM GiaPhaHoPham
    WHERE ID = @MaChaMe;

    -- So sánh ngày sinh
    IF @NgaySinh <= @NgaySinhChaMe
    BEGIN
        RAISERROR ('Tuổi của con không thể lớn hơn hoặc bằng tuổi của bố/mẹ', 16, 1);
        ROLLBACK TRANSACTION; -- Quay lại trạng thái trước đó nếu có lỗi
        RETURN; -- Kết thúc trigger
    END
END
```

Ý tưởng lấy tuổi bố mẹ so sánh tuổi của con, bé hơn thì báo lỗi còn không thì thêm hoàn thành

- kiểm tra xem có bố mẹ không rồi khai báo biến lưu trữ
- lấy ngày sinh cha mẹ ở biến lưu rồi so sánh ngày sinh với con của họ
- giả sử nếu tuổi lớn hơn tuổi chame
- IF @NgaySinh <= @NgaySinhChaMe BEGIN RAISERROR ('Tuổi của con không thể lớn hơn hoặc bằng tuổi của bố/mẹ', 16, 1); GIAO DỊCH HOÀN LẠI; -- Quay lại trạng thái trước đó nếu có lỗi RETURN; -- Kích hoạt kết thúc END END
- nếu ko có lỗi thì update lên

hình ảnh lỗi như sau



## 2.3. Thủ tục lưu trữ

Gồm : các ACTION lưu hành động thao tác sự kiện

### 2.3.1.1. ACTION INSERT

```
BEGIN
    IF @Action = 'INSERT'
    BEGIN
        -- Thêm thành viên gia ph? m?i
        INSERT INTO GiaPhaHoPham (ID, Ten, GioiTinh, MaChaMe, NgaySinh, NgayMat)
        VALUES (@ID, @Ten, @GioiTinh, @MaChaMe, @NgaySinh, @NgayMat);
    END
```

Mục đích Thêm 1 bản ghi mới vào bảng thay vì gọi các thuộc tính insert into thông thường để thêm

### 2.3.1.2. ACTION UPDATE

```
ELSE IF @Action = 'UPDATE'
BEGIN
    -- C?p nh?t thông tin thành viên gia ph?
    UPDATE GiaPhaHoPham
    SET Ten = @Ten,
        GioiTinh = @GioiTinh,
        MaChaMe = @MaChaMe,
        NgaySinh = @NgaySinh,
        NgayMat = @NgayMat
    WHERE ID = @ID;
END
```

Cập nhật thông tin gia đình với biến ACTION UPDATE

```
-- G?i thủ tục UPDATE
EXEC sp_ManageGiaPhaHoPham
    @Action = 'UPDATE',
    @ID = 70,
    @Ten = N'NGUY?N VAN C',
    @GioiTinh = 'N', -- 'N' cho Nam
    @MaChaMe = 45,
    @NgaySinh = '2000-01-11',
    @NgayMat = NULL;
```

G?i thủ tục để chạy

### 2.3.1.2. ACTION DELETE

```
ELSE IF @Action = 'DELETE'
BEGIN
    -- Xóa thành viên gia ph?
    DELETE FROM GiaPhaHoPham
    WHERE ID = @ID;
END
EXEC sp_ManageGiaPhaHoPham
    @Action = 'UPDATE',
    @ID = 70,
    @Ten = N'NGUY?N VAN C',
    @GioiTinh = 'N', -- 'N' cho Nam
    @MaChaMe = 45,
    @NgaySinh = '2000-01-11',
    @NgayMat = NULL;
```

Xóa thành viên với biến ACTION DELETE



### 2.3.1.3.ACCTION SEARCH

```
ELSE IF @Action = 'SEARCH'
BEGIN
    -- Tìm kiếm thành viên gia phả và mô tả cách gọi
    SELECT
        giadinh.ID,
        giadinh.Ten,
        giadinh.GioiTinh,
        giadinh.MaChaMe,
        giadinh.NgaySinh,
        giadinh.NgayMat,
        CASE
            WHEN giadinh.ID = 1 THEN N'Ph?m Van Đ?i c? k?, d? m?t, th? 80t '
            WHEN giadinh.ID = 2 THEN N'Ph?m Th? Tu c? k? , bà c?, d? m?t th? 75t'
            WHEN giadinh.ID = 3 THEN N'Ph?m Van D?n g?i Ông Ph?m Van Đ?i là b?, g?i Bà Nguy?n Th? Tu là m? và ông Đ?i d? m?t '
            WHEN giadinh.ID = 4 THEN N'Ph?m Th? Th?ch g?i Ông Ph?m Van Đ?i là b?, g?i Bà Nguy?n Th? Tu là m? bà c? Tu d? m?t '
            WHEN giadinh.ID = 5 THEN N'Ngu?i con th? nh?t c?a ông D?n g?i ông Đ?i là ông n?i là con nuôi c?a ông D?n'
            WHEN giadinh.ID = 6 THEN N'Ngu?i con nuôi th? hai c?a ông D?n g?i ông Đ?i là ông n?i'
            WHEN giadinh.ID = 7 THEN N'Ngu?i con nuôi th?3 c?a ông D?n g?i ông Đ?i là ông n?i '
            ELSE N''
        END AS MoTa
    FROM
        GiaPhaHoPham giadinh
    WHERE (@ID IS NOT NULL AND giadinh.ID = @ID)
        OR (@MaChaMe IS NOT NULL AND giadinh.MaChaMe = @MaChaMe)
        OR (@Ten IS NOT NULL AND giadinh.Ten LIKE '%' + @Ten + '%')
        OR (@GioiTinh IS NOT NULL AND giadinh.GioiTinh = @GioiTinh)
        OR (@NgaySinh IS NOT NULL AND giadinh.NgaySinh = @NgaySinh)
        OR (@NgayMat IS NOT NULL AND giadinh.NgayMat = @NgayMat)
    ORDER BY giadinh.ID;
END
```

#### Gọi thủ ACTION

```
EXEC sp_ManageGiaPhaHoPham
    @Action = 'SEARCH',
    @ID = 8;
```

#### Kết quả

ID	Ten	GioiTinh	MaChaMe	NgaySinh	NgayMat	MoTa
8	Phạm Văn Chanh	Nam	5	1875-01-01	NULL	cháu ông Dẫn , con trai bà ngòi, gọi bà Bất và bà Duyệt là đi ( đã mất )

Tìm kiếm thành viên và in ra các thông tin của thành viên kể cả mô tả , ở đây tìm kiếm theo ID hoặc các thuộc tính còn lại.

### 2.3.1.4.ACCTION REPORT

```
ELSE IF @Action = 'REPORT'
BEGIN
    -- Báo cáo th?ng kê s? lu?ng thành viên theo d?i
    SELECT TheHe, SoLuongThanhVien
    FROM ThongTinTheHe;
END
ELSE
BEGIN
    RAISERROR ('không h?p l?', 16, 1);
    RETURN;
END
```

Dùng để in ra số thành viên các thể hệ có bao nhiêu người ở thể hệ này

#### Gọi ACTION

```
EXEC sp_ManageGiaPhaHoPham @Action = 'REPORT';
```

Kết quả .

	TheHe	SoLuongThanhVien
1	1	7
2	2	12
3	3	20
4	4	18

### CHƯƠNG III TỔNG KẾT

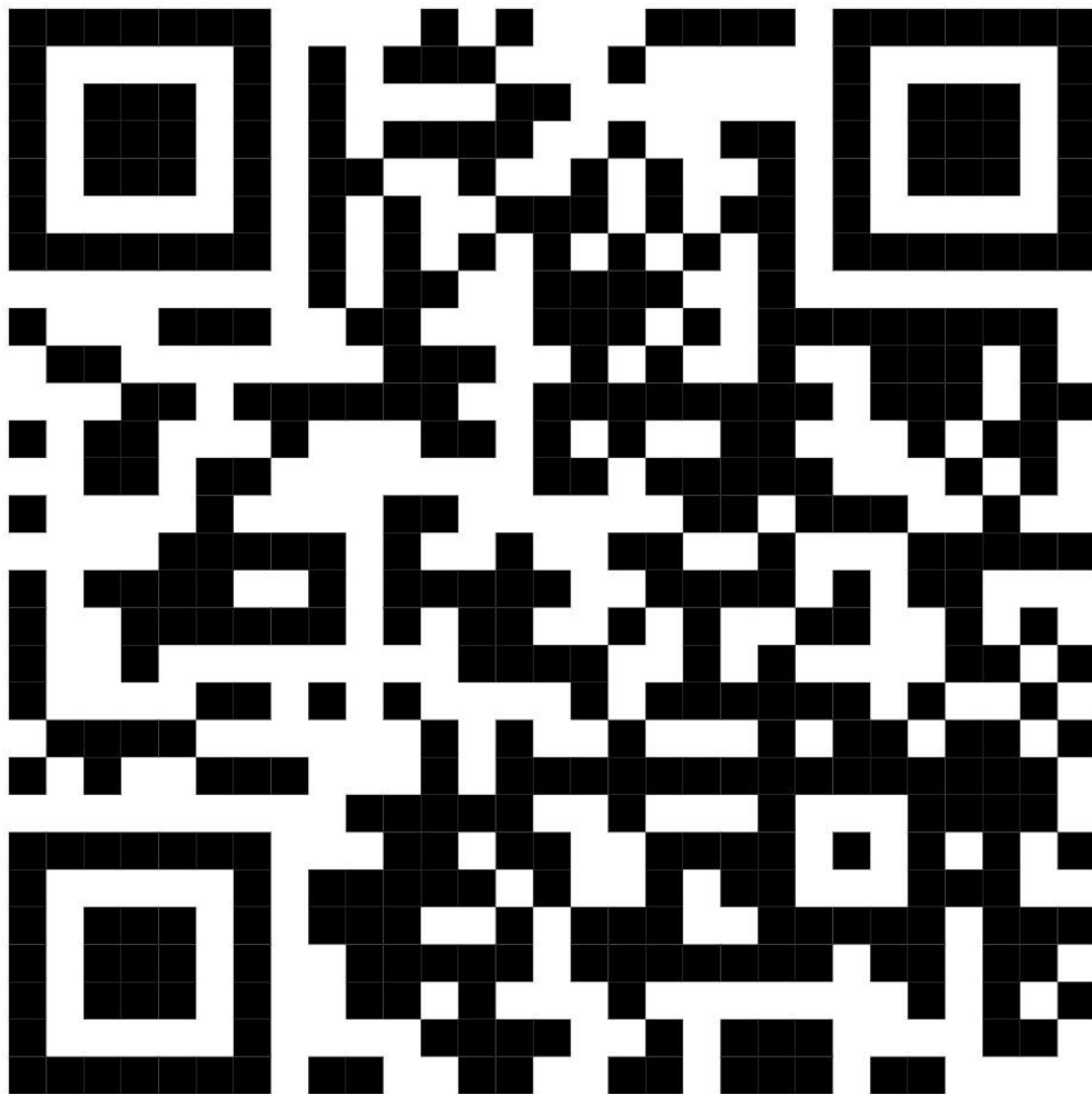
Trong bài tiểu luận này, em đã tìm hiểu và áp dụng ngôn ngữ SQL để xây dựng một hệ thống quản lý gia phả. SQL, với các tính năng mạnh mẽ và linh hoạt, đã chứng tỏ là công cụ hữu hiệu trong việc lưu trữ, truy xuất và quản lý dữ liệu một cách có hệ thống và khoa học. Hệ thống quản lý gia phả bằng SQL mang lại nhiều lợi ích vượt trội như khả năng lưu trữ dữ liệu một cách có tổ chức, dễ dàng truy cập và tra cứu thông tin, cập nhật nhanh chóng và đảm bảo an toàn cho dữ liệu.

Qua quá trình thực hiện đề tài này, chúng ta đã trải qua các bước từ thiết kế cơ sở dữ liệu, tạo các bảng và mối quan hệ giữa các bảng, đến việc xây dựng các câu lệnh truy vấn để thêm, sửa, xóa và tìm kiếm thông tin. Mỗi bước đều đòi hỏi sự tỉ mỉ, cẩn thận và sự hiểu biết sâu sắc về SQL cũng như cấu trúc dữ liệu.

Tổng kết lại, đề tài "Quản lý gia phả bằng SQL" không chỉ giúp chúng ta hiểu rõ hơn về cách ứng dụng công nghệ thông tin vào việc quản lý thông tin gia đình mà còn mở ra những hướng đi mới trong việc bảo tồn và phát huy giá trị văn hóa truyền thống. Việc áp dụng SQL vào quản lý gia phả là một minh chứng rõ ràng cho thấy công nghệ có thể hỗ trợ chúng ta duy trì và phát triển các giá trị văn hóa theo cách hiệu quả và bền vững hơn.

Xin chân thành cảm ơn các thầy cô, và bạn bè đã hỗ trợ và động viên trong suốt quá trình thực hiện đề tài này. Hy vọng rằng, những kiến thức và kinh nghiệm thu được sẽ là hành trang quý báu trong con đường học tập và nghiên cứu sau này.

Mã bài :



Tài liệu tham khảo : OpenAI

<https://www.akb.com.vn/CompanyInfo/phan-mem-quan-ly-gia-pha.html>