

Bài: Truy vấn với điều kiện trong SQL Server

Xem bài học trên website để ủng hộ Kteam: [Truy vấn với điều kiện trong SQL Server](#)

Mọi vấn đề về lỗi website làm ảnh hưởng đến bạn hoặc thắc mắc, mong muốn khóa học mới, nhằm hỗ trợ cải thiện Website. Các bạn vui lòng phản hồi đến Fanpage [How Kteam](#) nhé!

Dẫn nhập

Trong bài trước, Kteam đã hướng dẫn bạn cách [TRUY VẤN CƠ BẢN TRONG SQL](#). Chúng ta đã biết cách truy vấn như thế nào? Lấy toàn bộ dữ liệu như thế nào? Xuất dữ liệu theo column mong muốn như thế nào? Gom nhiều table như thế nào?

Tuy nhiên, trong bài trước chúng ta còn vài vấn đề trong câu truy vấn còn vướng mắc, cùng [Kteam](#) giải quyết những vấn đề đó với **TRUY VẤN CÓ ĐIỀU KIỆN** nhé!

Nội dung chính

Để theo dõi tốt nhất bài này, bạn nên xem qua bài:

- Khởi tạo và thao tác với [DATABASE, TABLE](#) trong SQL.
- [KIỂU DỮ LIỆU trong SQL](#).
- [Insert, Delete, Update Table trong SQL](#).
- [KHÓA CHÍNH, KHÓA NGOẠI](#) trong SQL.
- [TRUY VẤN CƠ BẢN trong SQL](#).

Trong bài này, chúng ta sẽ cùng nhau tìm hiểu một số vấn đề sau:

- Database mẫu
- Giải bài tập truy vấn cơ bản
- Truy vấn có điều kiện
- Một số ví dụ khác
- Bài tập tự luyện

Database mẫu

Để thao tác tốt với bài này, chúng ta sử dụng database **HowKteam** sau:

SQL:

```
-- 1/ Tạo DB + Sử dụng DB
Create Database HowKteam
Go
Use HowKteam
Go

-- 2/ Tạo các table + Khoá chính
Create Table THAMGIADT
(
    MAGV nchar(3),
    MADT nchar(4),
    STT int,
    PHUCAP float,
    KETQUA nvarchar(10),
    Primary Key (MAGV,MADT,STT)
)
go

Create Table KHOA
(
    MAKHOA nchar (4),
    TENKHOA nvarchar (50),
    NAMTL int,
    PHONG char(3),
    DIENTHOAI char(10),
    TRUONGKHOA nchar(3),
    NGAYNHANCHUC datetime,
    primary key (MAKHOA)
)
go

create table BOMON
(
    MABM nchar(4),
    TENBM nchar (50),
    PHONG char(3),
    DIENTHOAI char(11),
    TRUONGBM nchar(3),
    MAKHOA nchar (4),
    NGAYNHANCHUC date,
    primary key (MABM)
)
go

create table CONGVIEC
(
    MADT nchar(4),
    SOTT int,
    TENCV nvarchar(50),
    NGAYBD datetime,
    NGAYKT datetime,
    primary key (MADT,SOTT)
)
go

create table DETAI
(
    MADT nchar(4),
    TENDT nvarchar(50),
    CAPQL nchar(20),
    KINHPhi float,
    NGAYBD date,
    NGAYKT date,
    MACD nchar(4),
    GVCNDT nchar(3),
```

```
        primary key (MADT)
    )
go
create table CHUDE
(
    MACD nchar(4),
    TENCN nvarchar(30),
    primary key (MACD)
)
go

create table GIAOVIEN
(
    MAGV nchar(3),
    HOTEN nvarchar(50),
    LUONG float,
    PHAI nchar(3),
    NGSINH date,
    DIACHI nchar(50),
    GVQLCM nchar(3),
    MABM nchar(4),
    primary key (MAGV)
)
go

create table NGUOITHAN
(
    MAGV nchar(3),
    TEN nchar(12),
    NGSINH datetime,
    PHAI nchar(3),
    primary key (MAGV,TEN)
)
go

create table GV_DT
(
    MAGV nchar(3),
    DIENTHOAI char (10),
    primary key (MAGV,DIENTHOAI)
)
go

-- 3/ Tạo khoá ngoại
--Tạo khoá ngoại ở bảng THAMGIADT
Alter table THAMGIADT
    add constraint FK_HG1_MADT
    foreign key (MADT, STT)
    references CONGVIEC(MADT,SOTT)
go

--Tạo khoá ngoại ở bảng CONGVIEC
Alter table CONGVIEC
    add constraint FK_HG2_MADT
    foreign key (MADT)
    references DETAI(MADT)
go

--Tạo khoá ngoại ở bảng DETAI
Alter table DETAI
    add constraint FK_HG3_MACD
    foreign key (MACD)
    references CHUDE(MACD)
go

--Tạo khoá ngoại ở bảng DETAI
```

```
Alter table DETAI
    add constraint FK_HG4_GVCNDT
    foreign key (GVCNDT)
    references GIAOVIEN(MAGV)
go

--Tạo khóa ngoại ở bảng THAMGIADT
Alter table THAMGIADT
    add constraint FK_HG5_MAGV
    foreign key (MAGV)
    references GIAOVIEN(MAGV)
go

--Tạo khóa ngoại ở bảng GIAOVIEN
Alter table GIAOVIEN
    add constraint FK_HG6_GVQLCM
    foreign key (GVQLCM)
    references GIAOVIEN(MAGV)
go

--Tạo khóa ngoại ở bảng KHOA
Alter table KHOA
    add constraint FK_HG7_TRUONGKHOA
    foreign key (TRUONGKHOA)
    references GIAOVIEN(MAGV)
go

--Tạo khóa ngoại ở bảng NGUOITHAN
Alter table NGUOITHAN
    add constraint FK_HG8_MAGV
    foreign key (MAGV)
    references GIAOVIEN(MAGV)
go

--Tạo khóa ngoại ở bảng GIAOVIEN
Alter table GIAOVIEN
    add constraint FK_HG9_MABM
    foreign key (MABM)
    references BOMON(MABM)
go

--Tạo khóa ngoại ở bảng BOMON
Alter table BOMON
    add constraint FK_HG10_MAKHOA
    foreign key (MAKHOA)
    references KHOA(MAKHOA)
go

--Tạo khóa ngoại ở bảng BOMON
Alter table BOMON
    add constraint FK_HG11_TRUONGBM
    foreign key (TRUONGBM)
    references GIAOVIEN(MAGV)
go

--Tạo khóa ngoại ở bảng GV_DT
Alter table GV_DT
    add constraint FK_HG12_MAGV
    foreign key (MAGV)
    references GIAOVIEN(MAGV)
go

-- 4/ Nhập data
--Nhập data cho bảng CHUDE
Insert Into CHUDE(MACD,TENCD)
values ('NCPT', N'Nghiên cứu phát triển')
```

```

Insert Into CHUDE(MACD,TENCD)
values ('QLGD', N'Quản lý giáo dục')
Insert Into CHUDE(MACD,TENCD)
values ('UDCN', N'Ứng dụng công nghệ')
go

```

--Nhập data cho bảng GIAOVIEN

```

Insert Into GIAOVIEN(MAGV,HOTEN,LUONG,PHAI,NGSINH,DIACHI)
values ('001',N'Nguyễn Hoài An',2000.0,N'Nam', '1973-02-15',N'25/3 Lạc Long Quân, Q.10,TP HCM')
Insert Into GIAOVIEN(MAGV,HOTEN,LUONG,PHAI,NGSINH,DIACHI)
values ('002',N'Trần Trà Hương',2500.0,N'Nữ', '1960-06-20',N'125 Trần Hưng Đạo, Q.1, TP HCM')
Insert Into GIAOVIEN(MAGV,HOTEN,LUONG,PHAI,NGSINH,DIACHI,GVQLCM)
values ('003',N'Nguyễn Ngọc Ánh',2200.0,N'Nữ', '1975-05-11',N'12/21 Võ Văn Ngân Thủ Đức, TP HCM',N'002')
Insert Into GIAOVIEN(MAGV,HOTEN,LUONG,PHAI,NGSINH,DIACHI)
values ('004',N'Trương Nam Sơn',2300.0,N'Nam', '1959-06-20',N'215 Lý Thường Kiệt,TP Biên Hòa')
Insert Into GIAOVIEN(MAGV,HOTEN,LUONG,PHAI,NGSINH,DIACHI)
values ('005',N'Lý Hoàng Hà',2500.0,N'Nam', '1954-10-23',N'22/5 Nguyễn Xí, Q.Bình Thạnh, TP HCM')
Insert Into GIAOVIEN(MAGV,HOTEN,LUONG,PHAI,NGSINH,DIACHI,GVQLCM)
values ('006',N'Trần Bạch Tuyết',1500.0,N'Nữ', '1980-05-20',N'127 Hùng Vương, TP Mỹ Tho',N'004')
Insert Into GIAOVIEN(MAGV,HOTEN,LUONG,PHAI,NGSINH,DIACHI)
values ('007',N'Nguyễn An Trung',2100.0,N'Nam', '1976-06-05',N'234 3/2, TP Biên Hòa')
Insert Into GIAOVIEN(MAGV,HOTEN,LUONG,PHAI,NGSINH,DIACHI,GVQLCM)
values ('008',N'Trần Trung Hiếu',1800.0,N'Nam', '1977-08-06',N'22/11 Lý Thường Kiệt,TP Mỹ Tho',N'007')
Insert Into GIAOVIEN(MAGV,HOTEN,LUONG,PHAI,NGSINH,DIACHI,GVQLCM)
values ('009',N'Trần Hoàng nam',2000.0,N'Nam', '1975-11-22',N'234 Trần Nã,An Phú, TP HCM',N'001')
Insert Into GIAOVIEN(MAGV,HOTEN,LUONG,PHAI,NGSINH,DIACHI,GVQLCM)
values ('010',N'Phạm Nam Thanh',1500.0,N'Nam', '1980-12-12',N'221 Hùng Vương,Q.5, TP HCM',N'007')
go

```

--Nhập data cho bảng DETAI

```

Insert Into DETAI(MADT,TENDT,CAPQL,KINHPHI,NGAYBD,NGAYKT,MACD,GVCNDT)
values ('001',N'HTTT quản lý các trường ĐH',N'ĐHQG',20.0,'2007-10-20','2008-10-20',N'QLGD','002')
Insert Into DETAI(MADT,TENDT,CAPQL,KINHPHI,NGAYBD,NGAYKT,MACD,GVCNDT)
values ('002',N'HTTT quản lý giáo vụ cho một Khoa',N'Trường',20.0,'2000-10-12','2001-10-12',N'QLGD','002')
Insert Into DETAI(MADT,TENDT,CAPQL,KINHPHI,NGAYBD,NGAYKT,MACD,GVCNDT)
values ('003',N'Nghiên cứu chế tạo sợi Nano Platin',N'ĐHQG',300.0,'2008-05-15','2010-05-15',N'NCPT','005')
Insert Into DETAI(MADT,TENDT,CAPQL,KINHPHI,NGAYBD,NGAYKT,MACD,GVCNDT)
values ('004',N'Tạo vật liệu sinh học bằng màng ối người',N'Nhà nước',100.0,'2007-01-01','2009-12-31',N'NCPT','004')
Insert Into DETAI(MADT,TENDT,CAPQL,KINHPHI,NGAYBD,NGAYKT,MACD,GVCNDT)
values ('005',N'Ứng dụng hóa học xanh',N'Trường',200.0,'2003-10-10','2004-12-10',N'UDCN','007')
Insert Into DETAI(MADT,TENDT,CAPQL,KINHPHI,NGAYBD,NGAYKT,MACD,GVCNDT)
values ('006',N'Nghiên cứu tế bào gốc',N'Nhà nước',4000.0,'2006-10-12','2009-10-12',N'NCPT','004')
Insert Into DETAI(MADT,TENDT,CAPQL,KINHPHI,NGAYBD,NGAYKT,MACD,GVCNDT)
values ('007',N'HTTT quản lý thư viện ở các trường ĐH',N'Trường',20.0,'2009-05-10','2010-05-10',N'QLGD','001')
go

```

--Nhập data cho bảng CONGVIEC

```

Insert Into CONGVIEC(MADT,SOTT,TENCV,NGAYBD,NGAYKT)
values ('001',1,N'Khởi tạo và Lập kế hoạch','2007-10-20','2008-12-20')
Insert Into CONGVIEC(MADT,SOTT,TENCV,NGAYBD,NGAYKT)
values ('001',2,N'Xác định yêu cầu','2008-12-21','2008-03-21')
Insert Into CONGVIEC(MADT,SOTT,TENCV,NGAYBD,NGAYKT)
values ('001',3,N'Phân tích hệ thống','2008-03-22','2008-05-22')
Insert Into CONGVIEC(MADT,SOTT,TENCV,NGAYBD,NGAYKT)
values ('001',4,N'Thiết kế hệ thống','2008-05-23','2008-06-23')
Insert Into CONGVIEC(MADT,SOTT,TENCV,NGAYBD,NGAYKT)
values ('001',5,N'Cài đặt thử nghiệm','2008-06-24','2008-10-20')
Insert Into CONGVIEC(MADT,SOTT,TENCV,NGAYBD,NGAYKT)
values ('002',1,N'Khởi tạo và lập kế hoạch','2009-05-10','2009-07-10')
Insert Into CONGVIEC(MADT,SOTT,TENCV,NGAYBD,NGAYKT)
values ('002',2,N'Xác định yêu cầu','2009-07-11','2009-10-11')
Insert Into CONGVIEC(MADT,SOTT,TENCV,NGAYBD,NGAYKT)
values ('002',3,N'Phân tích hệ thống','2009-10-12','2009-12-20')
Insert Into CONGVIEC(MADT,SOTT,TENCV,NGAYBD,NGAYKT)
values ('002',4,N'Thiết kế hệ thống','2009-12-21','2010-03-22')
Insert Into CONGVIEC(MADT,SOTT,TENCV,NGAYBD,NGAYKT)

```

```

values ('002',5,N'Cài đặt thử nghiệm','2010-03-23','2010-05-10')
Insert Into CONGVIEC(MADT,SOTT,TENCV,NGAYBD,NGAYKT)
values ('006',1,N'Lấy mẫu','2006-10-20','2007-02-20')
Insert Into CONGVIEC(MADT,SOTT,TENCV,NGAYBD,NGAYKT)
values ('006',2,N'Nuôi cấy','2007-02-21','2008-09-21')
go

```

--Nhập data cho bảng THAMGIADT

```

Insert Into THAMGIADT(MAGV,MADT,STT,PHUCAP)
values ('001','002',1,0.0)
Insert Into THAMGIADT(MAGV,MADT,STT,PHUCAP)
values ('001','002',2,2.0)
Insert Into THAMGIADT(MAGV,MADT,STT,PHUCAP,KETQUA)
values ('002','001',4,2.0,N'Đạt')
Insert Into THAMGIADT(MAGV,MADT,STT,PHUCAP,KETQUA)
values ('003','001',1,1.0,N'Đạt')
Insert Into THAMGIADT(MAGV,MADT,STT,PHUCAP,KETQUA)
values ('003','001',2,0.0,N'Đạt')
Insert Into THAMGIADT(MAGV,MADT,STT,PHUCAP,KETQUA)
values ('003','001',4,1.0,N'Đạt')
Insert Into THAMGIADT(MAGV,MADT,STT,PHUCAP)
values ('003','002',2,0.0)
Insert Into THAMGIADT(MAGV,MADT,STT,PHUCAP,KETQUA)
values ('004','006',1,0.0,N'Đạt')
Insert Into THAMGIADT(MAGV,MADT,STT,PHUCAP,KETQUA)
values ('004','006',2,1.0,N'Đạt')
Insert Into THAMGIADT(MAGV,MADT,STT,PHUCAP,KETQUA)
values ('006','006',2,1.5,N'Đạt')
Insert Into THAMGIADT(MAGV,MADT,STT,PHUCAP)
values ('009','002',3,0.5)
Insert Into THAMGIADT(MAGV,MADT,STT,PHUCAP)
values ('009','002',4,1.5)
go

```

--Nhập data cho bảng KHOA

```

Insert Into KHOA(MAKHOA,TENKHOA,NAMTL,PHONG,DIENTHOAI,TRUONGKHOA,NGAYNHANCHUC)
values (N'CNTT',N'Công nghệ thông tin',1995,'B11','0838123456','002','2005-02-20')
Insert Into KHOA(MAKHOA,TENKHOA,NAMTL,PHONG,DIENTHOAI,TRUONGKHOA,NGAYNHANCHUC)
values (N'HH',N'Hóa học',1980,'B41','0838456456','007','2001-10-15')
Insert Into KHOA(MAKHOA,TENKHOA,NAMTL,PHONG,DIENTHOAI,TRUONGKHOA,NGAYNHANCHUC)
values (N'SH',N'Sinh học',1980,'B31','0838454545','004','2000-10-11')
Insert Into KHOA(MAKHOA,TENKHOA,NAMTL,PHONG,DIENTHOAI,TRUONGKHOA,NGAYNHANCHUC)
values (N'VL',N'Vật lý',1976,'B21','0838223223','005','2003-09-18')
go

```

--Nhập data cho bảng NGUOITHAN

```

Insert Into NGUOITHAN(MAGV,TEN,NGSINH,PHAI)
values ('001',N'Hùng','1990-01-14',N'Nam')
Insert Into NGUOITHAN(MAGV,TEN,NGSINH,PHAI)
values ('001',N'Thủy','1994-12-08',N'Nữ')
Insert Into NGUOITHAN(MAGV,TEN,NGSINH,PHAI)
values ('003',N'Hà','1998-09-03',N'Nữ')
Insert Into NGUOITHAN(MAGV,TEN,NGSINH,PHAI)
values ('003',N'Thu','1998-09-03',N'Nữ')
Insert Into NGUOITHAN(MAGV,TEN,NGSINH,PHAI)
values ('007',N'Mai','2003-03-26',N'Nữ')
Insert Into NGUOITHAN(MAGV,TEN,NGSINH,PHAI)
values ('007',N'Vy','2000-02-14',N'Nữ')
Insert Into NGUOITHAN(MAGV,TEN,NGSINH,PHAI)
values ('008',N'Nam','1991-05-06',N'Nam')
Insert Into NGUOITHAN(MAGV,TEN,NGSINH,PHAI)
values ('009',N'An','1996-08-19',N'Nam')
Insert Into NGUOITHAN(MAGV,TEN,NGSINH,PHAI)
values ('010',N'Nguyễn','2006-01-14',N'Nữ')
go

```

```
--Nhập data cho bảng GV_DT
Insert Into GV_DT(MAGV,DIENTHOAI)
values ('001','0838912112')
Insert Into GV_DT(MAGV,DIENTHOAI)
values ('001','0903123123')
Insert Into GV_DT(MAGV,DIENTHOAI)
values ('002','0913454545')
Insert Into GV_DT(MAGV,DIENTHOAI)
values ('003','0838121212')
Insert Into GV_DT(MAGV,DIENTHOAI)
values ('003','0903656565')
Insert Into GV_DT(MAGV,DIENTHOAI)
values ('003','0937125125')
Insert Into GV_DT(MAGV,DIENTHOAI)
values ('006','0937888888')
Insert Into GV_DT(MAGV,DIENTHOAI)
values ('008','0653717171')
Insert Into GV_DT(MAGV,DIENTHOAI)
values ('008','0913232323')
go

--Nhập data cho bảng BOMON
Insert Into BOMON(MABM,TENBM,PHONG,DIENTHOAI,MAKHOA)
values (N'CNNT',N'Công nghệ tri thức','B15','0838126126',N'CNNT')
Insert Into BOMON(MABM,TENBM,PHONG,DIENTHOAI,MAKHOA)
values (N'HHC',N'Hóa hữu cơ','B44','0838222222',N'HH')
Insert Into BOMON(MABM,TENBM,PHONG,DIENTHOAI,MAKHOA)
values (N'HL',N'Hóa Lý','B42','0838878787',N'HH')
Insert Into BOMON(MABM,TENBM,PHONG,DIENTHOAI,TRUONGBM,MAKHOA,NGAYNHANCHUC)
values (N'HPT',N'Hóa phân tích','B43','0838777777','007',N'HH','2007-10-15')
Insert Into BOMON(MABM,TENBM,PHONG,DIENTHOAI,TRUONGBM,MAKHOA,NGAYNHANCHUC)
values (N'HTTT',N'Hệ thống thông tin','B13','0838125125','002',N'CNNT','2004-09-20')
Insert Into BOMON(MABM,TENBM,PHONG,DIENTHOAI,TRUONGBM,MAKHOA,NGAYNHANCHUC)
values (N'MMT',N'Mạng máy tính','B16','0838676767','001',N'CNNT','2005-05-15')
Insert Into BOMON(MABM,TENBM,PHONG,DIENTHOAI,MAKHOA)
values (N'SH',N'Sinh hóa','B33','0838898989',N'SH')
Insert Into BOMON(MABM,TENBM,PHONG,DIENTHOAI,MAKHOA)
values (N'VLĐT',N'Vật lý điện tử','B23','0838234234',N'VL')
Insert Into BOMON(MABM,TENBM,PHONG,DIENTHOAI,TRUONGBM,MAKHOA,NGAYNHANCHUC)
values (N'VLUD',N'Vật lý ứng dụng','B24','0838454545','005',N'VL','2006-02-18')
Insert Into BOMON(MABM,TENBM,PHONG,DIENTHOAI,TRUONGBM,MAKHOA,NGAYNHANCHUC)
values (N'VS',N'Vi Sinh','B32','0838909090','004',N'SH','2007-01-01')
go

--Cập nhật thêm dữ liệu cho bảng GIAOVIEN
update GIAOVIEN
set MABM = 'MMT'
where (MAGV = '001')
update GIAOVIEN
set MABM = 'HTTT'
where (MAGV = '002')
update GIAOVIEN
set MABM = 'HTTT'
where (MAGV = '003')
update GIAOVIEN
set MABM = 'VS'
where (MAGV = '004')
update GIAOVIEN
set MABM = N'VLĐT'
where (MAGV = '005')
update GIAOVIEN
set MABM = 'VS'
where (MAGV = '006')
update GIAOVIEN
set MABM = 'HPT'
where (MAGV = '007')
```

```

update GIAOVIEN
set MABM = 'HPT'
where (MAGV = '008')
update GIAOVIEN
set MABM = 'MMT'
where (MAGV = '009')
update GIAOVIEN
set MABM = 'HPT'
where (MAGV = '010')
GO
    
```

Giải bài tập truy vấn cơ bản

Trong phần cuối của bài [Truy vấn cơ bản trong SQL](#) chúng ta có một số câu thực hành tự luyện, sẽ được giải đáp ngay dưới đây sử dụng database mẫu Howkteam:

1. Truy xuất thông tin của Table Tham gia đề tài

SQL:

```
SELECT * FROM dbo.THAMGIADT
```

2. Lấy ra Mã khoa và Tên khoa tương ứng

SQL:

```
SELECT MAKHOA, TENKHOA FROM dbo.KHOA
```

3. Lấy ra Mã GV, tên GV và họ tên người thân tương ứng

SQL:

```
SELECT gv.MAGV, HOTEN, NT.TEN FROM dbo.GIAOVIEN AS gv, dbo.NGUOITHAN AS NT
```

4. Lấy ra Mã GV, tên GV và tên khoa tương ứng mà giáo viên đó làm việc. (Gợi ý: Bộ môn nằm trong khoa)

SQL:

```
SELECT gv.MAGV, gv.HOTEN, k.TENKHOA FROM dbo.GIAOVIEN AS gv, dbo.BOMON AS BM, dbo.KHOA AS K
```

Nếu đây là đáp án của bạn thì chúc mừng, bạn đã hoàn thành bài tập! Tuy nhiên, nếu bạn để ý, chúng ta có chút vấn đề nho nhỏ.

Theo dữ liệu sẵn có tại database Howkteam ta thấy mỗi giáo viên được đại diện bằng **MaGV** chỉ tương ứng với 0 – 3 **Tên người thân**.

	MAGV	TEN	NGSINH	PHAI
1	001	Hùng	1990-01-14 00:00:00.000	Nam
2	001	Thủy	1994-12-08 00:00:00.000	Nữ
3	003	Hà	1998-09-03 00:00:00.000	Nữ
4	003	Thu	1998-09-03 00:00:00.000	Nữ
5	007	Mai	2003-03-26 00:00:00.000	Nữ
6	007	Vy	2000-02-14 00:00:00.000	Nữ
7	008	Nam	1991-05-06 00:00:00.000	Nam
8	009	An	1996-08-19 00:00:00.000	Nam
9	010	Ng...	2006-01-14 00:00:00.000	Nữ



Và mỗi **MaGV** chỉ ứng với một **MaBM**, Mỗi **MaBM** ứng với một **MaKhoa**.

MAGV	HOTEN	LUONG	PHAI	NGSINH	DIACHI	GVQLCM	MABM
001	Nguyễn Hoài An	2000	Nam	1973-02-15	25/3 Lạc Long Quân, Q.10, TP HCM	NULL	MMT
002	Trần Trà Hương	2500	NỮ	1960-06-20	125 Trần Hưng Đạo, Q.1, TP HCM	NULL	HTTT
003	Nguyễn Ngọc Ánh	2200	NỮ	1975-05-11	12/21 Võ Văn Ngân Thủ Đức, TP HCM	002	HTTT
004	Trương Nam Sơn	2300	Nam	1959-06-20	215 Lý Thường Kiệt, TP Biên Hòa	NULL	VS
005	Lý Hoàng Hà	2500	Nam	1954-10-23	22/5 Nguyễn Xi, Q. Bình Thạnh, TP HCM	NULL	VLĐT
006	Trần Bạch Tuyết	1500	NỮ	1980-05-20	127 Hùng Vương, TP Mỹ Tho	004	VS
007	Nguyễn An Trung	2100	Nam	1976-06-05	234 3/2, TP Biên Hòa	NULL	HPT
008	Trần Trung Hiếu	1800	Nam	1977-08-06	22/11 Lý Thường Kiệt, TP Mỹ Tho	007	HPT
009	Trần Hoàng nam	2000	Nam	1975-11-22	234 Trần Nãi, An Phú, TP HCM	001	MMT
010	Phạm Nam Thanh	1500	Nam	1980-12-12	221 Hùng Vương, Q.5, TP HCM	007	HPT

MABM	TENBM	PHONG	DIENHAI	TRUONGBM	MAKHOA	NGAYNHANCHUC
CNTT	Công nghệ tri thức	B15	0838126126	NULL	CNTT	NULL
HHC	Hóa hữu cơ	B44	0838222222	NULL	HH	NULL
HL	Hóa Lý	B42	0838878787	NULL	HH	NULL
HPT	Hóa phân tích	B43	0838777777	007	HH	2007-10-15
HTTT	Hệ thống thông tin	B13	0838125125	002	CNTT	2004-09-20
MMT	Mạng máy tính	B16	0838676767	001	CNTT	2005-05-15
SH	Sinh hóa	B33	0838898989	NULL	SH	NULL
VLĐT	Vật lý điện tử	B23	0838234234	NULL	VL	NULL
VLUD	Vật lý ứng dụng	B24	0838454545	005	VL	2006-02-18
VS	Vĩ Sinh	B32	0838909090	004	SH	2007-01-01

Nhưng kết quả của câu 3 và 4 lại là [tích Descartes](#) đáp án mà bạn truy vấn được.

Vậy để có kết quả đúng có phải cần có điều kiện ràng buộc trong câu truy vấn? Cùng tìm hiểu cấu trúc câu truy vấn có điều kiện nào!

Truy vấn có điều kiện

Cấu trúc:

SELECT **[tính chất]** < danh sách column >

FROM < danh sách Table/Query >

WHERE < điều kiện >

Trong đó:

[tính chất] có thể là một trong các từ khóa * (Lấy tất cả dữ liệu), DISTINCT (lấy dữ liệu không trùng lặp) , TOP<n> (lấy dữ liệu thứ n đầu tiên)

<danh sách column> tên các bảng cột cần hiển thị ở kết quả truy vấn

- Các column được ngăn cách với nhau bằng dấu phẩy (,)
- Có thể gán tên cho các column với cú pháp: <tên Column> AS 'Tên thay thế'.

<danh sách table/query> tên các bảng, nguồn để lấy dữ liệu khi truy vấn

- Các table được ngăn cách bằng dấu phẩy (,)
- **Alias** là bí danh (hay còn gọi là tên gọi tắt) của table dùng cho các table có tên quá dài, hoặc một table được dùng nhiều lần trong câu truy vấn. Có thể đặt Alias theo cú pháp: <tên table> AS <tên Alias>

<Điều kiện> là điều kiện để lọc dữ liệu, trích xuất các record chứa dữ liệu thỏa điều kiện. Có sử dụng các toán tử logic, toán tử so sánh (đã nêu trong bài [INSERT, DELETE, UPDATE TABLE TRONG SQL](#))

Ví dụ:

Sử dụng truy vấn có điều kiện cho câu 3 và câu 4 ở bài tập trên

SQL:

```
-- 3. Lấy ra Mã GV, tên GV và họ tên người thân tương ứng
SELECT gv.MAGV, HOTEN, NT.TEN FROM dbo.GIAOVIEN AS GV, dbo.NGUOITHAN AS NT
WHERE GV.MAGV=NT.MAGV
```

```
-- 4. Lấy ra Mã GV, Tên GV và Tên khoa của giáo viên đó làm việc. Gợi ý: Bộ môn nằm trong khoa
SELECT gv.MAGV, gv.HOTEN, k.TENKHOA FROM dbo.GIAOVIEN AS GV, dbo.BOMON AS BM, dbo.KHOA AS K
WHERE GV.MABM=BM.MABM AND BM.MAKHOA=K.MAKHOA
```

Một số ví dụ khác

Để hiểu thêm về cách truy vấn cơ bản, chúng ta cùng nhau đi đến một số ví dụ đơn giản. Kteam khuyến khích bạn tự thao tác để có thể hiểu bài tốt hơn.

Ví dụ 1: Xuất ra giáo viên có lương hơn 2000

SQL:

```
SELECT * FROM dbo.GIAOVIEN
WHERE LUONG > 2000
```

Ví dụ 2: Xuất ra các giáo viên là nữ và có lương hơn 2000

SQL:

```
SELECT * FROM dbo.GIAOVIEN
WHERE LUONG > 2000 AND PHAI = N'NỮ'
```

Ví dụ 3: Lấy ra những giáo viên lớn hơn 40 tuổi. Trong câu này ta sử dụng thêm hàm

YEAR(<date>) để lấy ra năm của ngày <date>

GETDATE() lấy ra ngày hiện tại. (Đã nêu ở [INSERT, DELETE, UPDATE TABLE TRONG SQL](#))

SQL:

```
SELECT * FROM dbo.GIAOVIEN
WHERE YEAR(GETDATE()) - YEAR(NGSINH) > 40
```

Ví dụ 4: Lấy ra họ tên, năm sinh, tuổi của các giáo viên nhỏ hơn 40 tuổi

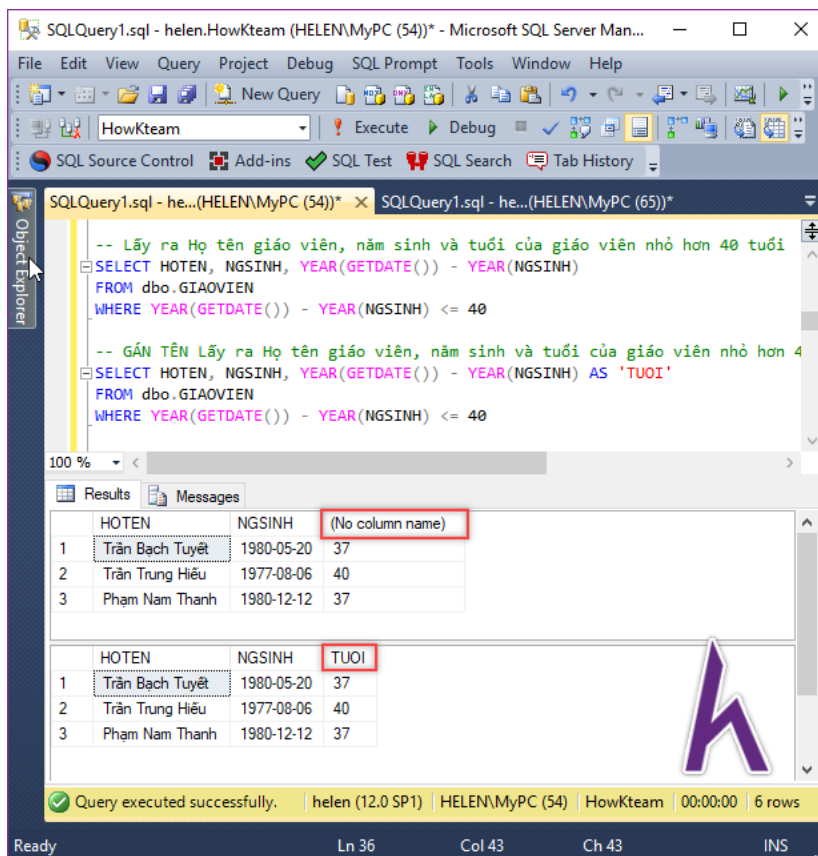
SQL:

```
SELECT HOTEN, NGSINH, YEAR(GETDATE()) - YEAR(NGSINH) FROM dbo.GIAOVIEN
WHERE YEAR(GETDATE()) - YEAR(NGSINH) <= 40
```

Lúc này column tuổi không có tên xác định bạn có thể gán tên cho column như sau

SQL:

```
SELECT HOTEN, NGSINH, YEAR(GETDATE()) - YEAR(NGSINH) AS 'TUOI' FROM dbo.GIAOVIEN
WHERE YEAR(GETDATE()) - YEAR(NGSINH) <= 40
```



Ví dụ 5: Lấy ra tất cả thông tin của giáo viên là trưởng bộ môn

SQL:

```
SELECT GV.* FROM dbo.GIAOVIEN AS GV, dbo.BOMON AS BM
WHERE BM.TRUONGBM = GV.MAGV
```

Ví dụ 6: Lấy ra tên giáo viên và tên đề tài giáo viên đó tham gia

SQL:

```
-- Lấy ra tên giáo viên và tên đề tài người đó tham gia

SELECT HOTEN, TENDT
FROM dbo.GIAOVIEN, dbo.THAMGIADT, dbo.DETAIT
WHERE GIAOVIEN.MAGV = THAMGIADT.MAGV
AND DETAIT.MADT = THAMGIADT.MADT
```

COUNT()

Hàm **COUNT()** là một hàm rất hữu ích, dùng để đếm số lượng record được chỉ định.

Cấu trúc:

```
SELECT COUNT(<Tên column>)
FROM <Tên table>
WHERE <Điều kiện>
```

Đếm số lượng của tất cả Record

```
SELECT COUNT(*) FROM <Tên Table>
```

Ví dụ:

Ví dụ 1: Đếm số lượng giáo viên có trong Table Giáo Viên

SQL:

```
SELECT COUNT(*) AS N'Số lượng giáo viên' FROM dbo.GIAOVIEN
```

Ví dụ 2: Đếm số lượng người thân của Giáo viên có mã GV là 007

:

```
-- Đếm số lượng người thân của Giáo viên có mã GV là 007
```

```
SELECT COUNT(*) AS N'Số lượng người thân'  
FROM dbo.GIAOVIEN, dbo.NGUOITHAN  
WHERE GIAOVIEN.MAGV = '007'  
AND GIAOVIEN.MAGV = NGUOITHAN.MAGV
```

AVG()

Hàm **AVG()** là một hàm tính toán, dùng để lấy giá trị trung bình của một column có giá trị số được chỉ định.

Cấu trúc:

```
SELECT AVG(<Tên column>)  
FROM <Tên table>  
WHERE <Điều kiện>
```

Ví dụ:

Ví dụ 1: Xuất ra mức lương trung bình của các giáo viên

SQL:

```
SELECT AVG(LUONG) AS 'TBLUONG' FROM dbo.GIAOVIEN
```

Ví dụ 2: Xuất ra trung bình lương của các giáo viên nữ

SQL:

```
SELECT AVG(LUONG) AS 'TBLUONG' FROM dbo.GIAOVIEN  
WHERE PHAI= N'Nữ'
```

SUM()

Hàm **SUM()** là hàm tính toán, dùng để lấy tính tổng giá trị số của một column được chỉ định.

Cấu trúc:

```
SELECT SUM(<Tên column>)  
FROM <Tên table>  
WHERE <Điều kiện>
```

Ví dụ:

Ví dụ 1: Xuất ra tổng kinh phí dành cho các đề tài có thời gian kết thúc trước năm 2009

SQL:

```
SELECT SUM(KINHPHI) AS 'TỔNG KINH PHI' FROM dbo.DETA  
WHERE YEAR(NGAYKT) < 2009
```

Ví dụ 2: Xuất ra tổng lương của giáo viên nam có năm sinh trước 1960

SQL:

```
SELECT SUM(LUONG) AS N'Tổng lương' FROM dbo.GIAOVIEN  
WHERE PHAI= N'Nam'AND YEAR(NGSINH) <1960
```

Bài tập tự luyện

Sử dụng Database **Howkteam** đầu bài để thao tác các bài tập sau:

1. Xuất ra thông tin giáo viên và Giáo viên quản lý chủ nhiệm của người đó
2. Xuất ra số lượng giáo viên của khoa CNTT
3. Xuất ra thông tin giáo viên và đề tài người đó tham gia khi mà kết quả là đạt

Kết

Trong bài này, chúng ta đã biết cách TRUY VẤN CÓ ĐIỀU KIỆN cùng một số hàm tính toán cơ bản trong SQL Server.

Bài sau chúng ta sẽ tìm hiểu về [TÌM KIẾM GẦN ĐÚNG TRONG SQL](#).

Cảm ơn các bạn đã theo dõi bài viết. Hãy để lại bình luận hoặc góp ý của bạn để phát triển bài viết tốt hơn. Đừng quên "**Luyện tập – Thử thách – Không ngại khó**".