

Bài: Indexes trong SQL Server

Xem bài học trên website để ủng hộ Kteam: [Indexes 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

Với hệ thống nhỏ, chúng ta hoàn toàn có thể lưu trữ dữ liệu bằng file để khi tắt ứng dụng dữ liệu chúng ta vẫn còn được lưu giữ. Nhưng với hệ thống lớn, truy vấn tìm kiếm, thao tác với dữ liệu trên file không còn dễ dàng và hiệu quả nữa. Và SQL ra đời để giải quyết vấn đề đó.

Chúng ta cùng nhau tìm hiểu về [SQL Server](#) trong serial này nhé!

Nội dung

Nội dung hiện tại mang tính tạm thời đáp ứng nhu cầu xem & cập nhật kiến thức cơ bản thông qua Video hướng dẫn.

Nội dung chi tiết của khóa học [Hướng dẫn sử dụng SQL Server](#) đang trong quá trình xây dựng một cách kỹ lưỡng nhằm đảm bảo chất lượng và sẽ được cập nhật liên tục trong thời gian tới.

Các bạn nhớ theo dõi và luôn ủng hộ Kteam nhé!

Query.sql

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'CNTT',N'Công nghệ tri thức','B15','0838126126',N'CNTT')
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'CNTT','2004-09-20')
Insert Into BOMON(MABM,TENBM,PHONG,DIENTHOAI,TRUONGBM,MAKHOA,NGAYNHANCHUC)
values (N'MMT',N'Mạng máy tính','B16','0838676767','001',N'CNTT','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
```

SQLQuery6.sql

SQL:

```
USE HowKteam
GO

-- Tạo index trên bảng giáo viên
-- Tăng tốc độ tìm kiếm <> Chậm tốc độ thêm, xóa, sửa
-- Cho phép các trường trùng nhau
CREATE INDEX IndexName ON dbo.NGUOITHAN(MaGV)

-- Không Cho phép các trường trùng nhau
CREATE UNIQUE INDEX IndexNameUnique ON dbo.GIAOVIEN(MaGV)

SELECT * FROM dbo.NGUOITHAN
WHERE MAGV = '001' AND TEN = 'Tes999999'
```

Kết luận

Bài sau chúng ta sẽ cùng tìm hiểu về [Kiểu dữ liệu tự định nghĩa trong SQL Server](#).

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