# MỤC TIÊU

Mục tiêu của buổi học hôm nay chúng ta sẽ đi tìm hiểu cách làm việc với 1 thủ tục SP, bao gồm thủ tục do người dùng định nghĩa và thủ tục hệ thống

# SLIDE 18: CẬP NHẬT SP

Trong SQL Server, để cập nhật cái gì đó ta dùng lệnh ALTER. Để cập nhật SP ta thực hiện cú pháp sau:

ALTER PROC tenthutuc [@thamso kieudulieu,…]

AS

BEGIN

--Khai báo các biến cho xử lý

--Các lệnh T-SQL

END

Còn để xóa một cái gì đó ta dùng lệnh DROP. Để xóa 1 SP ta thực hiện cú pháp

DROP PROC tenthutuc

# SLIDE 19 LỆNH ĐIỀU KIỆN TRONG SP

* Để điều khiển các lệnh rẽ nhánh trong 1 SP ta sử dụng IF ELSE như trong 1 câu lệnh thông thường.
* Ta xét vd:…

# SLIDE 20 XÉT VD THÊM PHÒNG BAN

* Xét ví dụ trước về việc thêm phòng ban, kiểm tra Maphg có tồn tại hay chưa
* Ta tạo một SP bằng lệnh CREATE PROC với tên là …, khai báo các tham số đầu vào là: …
* Ta bắt đầu bởi mệnh đề AS
* Ý tưởng là ta sẽ kiểm tra đã có tồn tại phongban có mã phòng là tham số maphg truyền vào hay chưa. Nếu đã có thì ta thực hiện UPDATE phòng ban, ngược lại ta thêm phòng ban mới với các giá trị tham số truyền vào.
* Để kiểm tra mã phòng đã tồn tại hay chưa ta dùng lệnh IF EXISTS, với cú pháp IF EXISTS(câu lệnh để lấy ra phongban có mã phòng truyền vào: SELECT \* FROM PHONGBAN WHERE MAPHG=@Maphg).Nếu câu lệnh trên trả về tập kết quả khác rỗng tức đã tồn tại phòng ban có mã phòng truyền vào, ta dùng lệnh UPDATE để cập nhật PHONGBAN có mã phòng là maphg truyền vào,
* UPDATE PHONGBAN SET TENPHG=@tenphong truyen vao, trphg = @trphg truyền vào,..điều kiện WHERE Maphg=@maphg
* Ngược lại ta thực hiện thêm phòng ban như bình thường bẳng lệnh INSERT INTO PHONGBAN VALUES(…)
* Để thực thi SP, ta dùng lệnh EXEC tenthutuc các giá trị tham số truyền vào. VD ở đây ta thêm phòng CNTT, mã 6, trưởng phòng là 008, ngày nhận chức là 01/01/1985 ta thực hiện lệnh:
* EXEC SP\_THEMPHONGBAN ‘CNTT’,6,’008’,’1985-01-01’

# SLIDE 21 LỆNH LẶP TRONG SP

* Cũng như IF ELSE, ta cũng có thể sử dụng lệnh lặp WHILE trong SP
* Giả sử ta tạo 1 SP để lưu ngày bắt đầu của mỗi tuần trong năm 2018 vào một table? Tức là biến bảng này gồm 2 cột, cột thứ nhất lưu tuần trong năm (1 năm có 52 tuần nên giá trị chạy từ 1..52, kiểu int), cột thứ 2 lưu ngày bắt đầu của tuần kiểu smalldatetime.
* Đầu tiên ta tạo thủ tục tên là Numberweekyear, mệnh đề AS để bắt đầu
* Ta khai báo biến bảng Mytable gồm 2 cột Weeknumber kiểu int, Datastaring kiểu smalldatetime.
* Ta khởi tạo biến n lưu số tuần kiểu int và gán trị =0.
* Ta khởi tạo biến firstweek kiểu smalldatime và gán trị là tháng 12 ngày 31 năm 2017 lưu ngày bắt đầu.
* Do một năm có 52 tuần nên ta đặt biểu thức điều kiện trong WHILE n<=52, tức là khi n>52 biểu thức điều kiện kh thỏa thì ta thoát kết thúc vòng lặp.
* Ở mỗi vòng lặp ứng từng giá trị n, ta thực hiện thêm dữ liệu vào biến bảng bằng lệnh INSERT INTO @Mytable, ta gán biến n cho cột tuần, để gán giá trị cho cột ngày bắt đầu của tuần ta sữ dụng hàm DATEADD
* Hàm DATEADD() để trả về giá trị thời gian mới khi nó được cộng thêm một khoảng thời gian được chỉ định.
* Cú pháp: **DATEADD(dangthoigian, number, thoigian)**
* Dạng thời gian có thể là năm, quý, tháng, ngày,TUẦN,…
* Number tức là số lượng thời gian ta muốn thêm vào
* Thời gian: tức là thời gian ban đầu khi chưa thêm
* VD nếu thêm 1 tuần vào giá trị thời gian bắt đầu lưu ở biến firstweek thì cú pháp là DATEDADD(week, 1, @firstweek)
* Quay trở lại vd đang xét, n=0, biểu thức điều kiện trong WHILE @n<=52 thỏa
* Ta đi vào VL1, ta thực hiện thêm dữ liệu vào bảng.
* Ta mong muốn ở tuần 0 ngày bd là 31/12/2017 (tức là biến firstweek)
* Ta truyền giá trị tuần n=0
* datestarting là firstweek luôn nên ta tăng 0 tuần kể từ firstweek bằng lệnh

DATEADD(wk,@n,@firstweek):

* Ta tăng biến n lên 1 đơn vị. Đây là điều kiện để WHILE có thể kết thúc. Không có đk này vòng lặp sẽ vô hạn.
* Sau VL1, ta quay lại xét đk trong WHILE, lúc này n=1, thỏa đk nên ta đi vào VL2
* VL2: Ta cần thêm dữ liệu cho tuần 1, ngày bđ là 7/1/2018, tức là ở tuần 1 tăng 1 tuần so với firstweek ta dùng DATEADD(wk,@n,@firstweek) để thêm giá trị cho cột datestarting. Tương tự ở VL 2 n=2, ta tăng 2 tuần so với firstweek nên datestarting là 01/14/2018
* Thực hiện tương tự lặp lại đến khi n=53 ta thoát khỏi WHILE do điều kiện sai
* Để thực thi SP, ta gọi lệnh EXEC tenthutuc

CREATE PROC SP\_TUAN\_NGAYBD

AS

BEGIN

DECLARE @TuanNgayBD TABLE (

tuan int,

ngaybd date

)

DECLARE @n int=0,@bd date='12/31/2017'

WHILE @n<=52

BEGIN

INSERT INTO @TuanNgayBD VALUES (

@n,DATEADD(wk,@n,@bd))

SET @n=@n+1

END

SELECT \* FROM @TuanNgayBD

END

GO

EXEC SP\_TUAN\_NGAYBD

# SLIDE 23 SỬ DỤNG CÔNG CỤ TẠO SP DƯỚI DẠNG TEMPLATE

* Ta có thể sử dụng công cụ tạo SP trống dưới dạng template bằng cách: Chọn database cần tạo SP, tại thư mục Programmability xả xuống, tại Stored Procedures phải chuột chọn Stored Procedues.
* Đây là một SP trống hay còn gọi là Khung code mẫu được tạo bời SQL Server để bạn có thể tạo SP
* Lệnh CREATE PROCEDURE SQL được sử dụng để tạo một SP, tiếp theo là tên của SP và tham số của nó. Khối BEGIN và END được sử dụng để định nghĩa truy vấn cho sự hoạt động. Đây là nơi bạn sẽ viết các truy vấn SELECT, UPDATE, INSERT, hoặc DELETE.
* Và khi bạn SET NOCOUNT ON để các câu truy vấn không ảnh hưởng đến giá trị của tất cả các hàng.

# SLIDE 24 TRUYỀN THAM SỐ VÀ THỰC THI SP TỪ TOOL

* Thì thay vì dùng lệnh EXEC hay EXECUTE để thực thi ta có thể dùng công cụ để thực thi và truyền giá trị tham số cho SP nếu có
* Tại SP cần thực thi, phải chuột chọn Execute Stored Procedure, ta nhập giá trị tham số cần truyền cho SP (nếu có), hệ thống sẽ tự động sinh code, ta chọn Execute để thực thi.

# SLIDE 25: SP HỆ THỐNG

* Là những SP chứa trong Master Database, thường bắt đầu bằng tiếp đầu ngữ sp\_
* SP hệ thống được tạo ra và thực thi bởi SQL Server cho các hoạt động quản trị máy chủ. Người phát triển thường không thể tác động được lên SP hệ thống.
* Chủ yếu dùng trong việc quản lý cơ sở dữ liệu (administration) và bảo mật (security).
* Ví dụ: LỆNH sp\_helptext <tên SP> :kq trả về định nghĩa của sp (thông số tên đối tượng truyền vào) trong Database

# SLIDE 26: CÁC LỆNH SP HỆ THỐNG

….

# SLIDE 27: DEMO VD

--Viết stored-procedure Nhập vào số nguyên @n.

--In ra tổng, và số lượng các số chẵn từ 1 đến @n

CREATE PROC SP\_TONG\_SL @n int

AS

BEGIN

DECLARE @i int=1,@tong int=0, @sl int=0

WHILE @i<=@n

IF @i%2=0

BEGIN

SET @tong = @tong + @i

SET @sl=@sl+1

END

ELSE SET @i=@i+1

PRINT N'Tổng các số chẵn từ 1 đến ' +CONVERT(NVARCHAR,@n)+

N' là: '+CONVERT(NVARCHAR,@tong)

PRINT N'Số số chẵn từ 1 đến ' +CONVERT(NVARCHAR,@n)+

N' là: '+CONVERT(NVARCHAR,@sl)

END

GO

EXEC SP\_TONG\_SL 8

--Viết stored-procedure thêm phòng ban,

--các giá trị được thêm vào dưới dạng tham số đầu vào,

--kiếm tra nếu trùng Maphg thì thông báo thêm thất bại.

CREATE PROC SP\_THEMPB2 @ten nvarchar(15),@ma int,

@trphg nvarchar(9),@ngay date

AS

BEGIN

IF EXISTS (SELECT \* FROM PHONGBAN WHERE MAPHG=@ma OR TENPHG=@ten)

PRINT N'Thêm phòng thất bại!'

ELSE

BEGIN

INSERT INTO PHONGBAN VALUES (@ten,@ma,@trphg,@ngay)

PRINT N'Thêm phòng thành công!'

END

END

GO

EXEC SP\_THEMPB2 'ITCD',19,'007',''

# LAB 5 BÀI 3

--Thêm phòng ban có tên CNTT vào csdl QLDA, các giá trị được thêm vào dưới dạng tham số đầu vào, kiểm tra nếu trùng Maphg thì thông báo thêm thất bại.

CREATE PROC SP\_THEMPBCNTT @ma int, @trphg nvarchar(9),@ngay date

AS

IF EXISTS(SELECT \* FROM PHONGBAN WHERE MAPHG=@ma OR TENPHG='CNTT')

PRINT N'Thêm phòng thất bại'

ELSE INSERT INTO PHONGBAN VALUES ('CNTT',@ma,@trphg,@ngay)

GO

EXEC SP\_THEMPBCNTT 18,'007','05-27-2022'

--Cập nhật phòng ban có tên CNTT thành phòng IT.

CREATE PROC SP\_CNPBCNTT

AS

UPDATE PHONGBAN

SET TENPHG='IT'

WHERE MAPHG=(

SELECT MAPHG

FROM PHONGBAN

WHERE TENPHG='CNTT'

)

GO

EXEC SP\_CNPBCNTT

--Thêm một NV vào bảng NhanVien, tất cả giá trị đều truyền dưới dạng tham số đầu vào với điều kiện:

--nhân viên này trực thuộc phòng IT

--Nhận @luong làm tham số đầu vào cho cột Luong,

--nếu @luong<25000 thì NV này do NV có mã 009 quản lý, ngươc lại do NV có mã 005 quản lý

--Nếu là NV nam thi NV tuổi 18-65, nếu là NV nữ thì tuổi phải từ 18-60.

CREATE PROC SP\_THEMNV @ho nvarchar(15),@tenlot nvarchar(15), @ten nvarchar(15),

@manv nvarchar(9),@ngay date, @dchi nvarchar(40),@phai nvarchar(9),@luong float

AS

BEGIN

IF EXISTS (SELECT \* FROM NHANVIEN WHERE MANV=@manv)

PRINT N'Mã nhân viên '+@manv + N' đã tồn tại!'

ELSE

BEGIN

DECLARE @map int, @tuoi int,@quanly nvarchar(9)

SELECT @map= MAPHG FROM PHONGBAN WHERE TENPHG='IT'

SELECT @tuoi=YEAR(GETDATE())-YEAR(@ngay)

IF @luong<25000

SET @quanly='009'

ELSE SET @quanly='005'

--SELECT @dotuoi=DATEDIFF(YEAR,CONVERT(DATE,@ngay),CONVERT(DATE,GETDATE()));

IF (@phai=N'Nam' AND @tuoi BETWEEN 18 AND 65)

OR (@phai=N'Nữ' AND @tuoi BETWEEN 18 AND 60)

INSERT INTO NHANVIEN VALUES (@ho,@tenlot,@ten,

@manv, @ngay,@dchi,@phai,@luong,@quanly,@map)

ELSE PRINT N'Nếu là NV nam thì tuổi 18-65, nếu là NV nữ thì độ tuổi phải từ 18-60'

END

END

EXEC SP\_THEMNV 'V','V','V','024','10/7/2000','CT',N'Nữ',26000

EXEC SP\_THEMNV 'A','B','C','021','05-27-1953','CT',N'Nữ',24000

SELECT \* FROM NHANVIEN

CREATE PROC SP\_THEMNV @ho nvarchar(15),@tenlot nvarchar(15),@ten nvarchar(15),

@ma nvarchar(19),@ngay datetime, @diachi nvarchar(30),

@luong float

AS

BEGIN

DECLARE @phong int, @quanly nvarchar(9),@phai nvarchar(3)

SELECT @phong=MAPHG

FROM PHONGBAN

WHERE TENPHG='IT'

IF @luong <25000

SET @quanly='009'

ELSE SET @quanly='005'

IF YEAR(GETDATE())-YEAR(@ngay) BETWEEN 18 AND 65

SET @phai='Nam'

ELSE SET @phai=N'Nữ'

INSERT INTO NHANVIEN VALUES (@ho,@tenlot,@ten,@ma,@ngay,@diachi,@phai,@luong,@quanly,@phong)

END

GO

# LAB5 BÀI 4

--tao sp tinh giai thua cua n, n nhap tu ban phim

ALTER PROC SP\_GIAITHUA @n int

AS

BEGIN

DECLARE @kq int=1,@i int=1

WHILE @i<=@n

BEGIN

SET @kq=@kq\*@i

SET @i=@i+1

END

PRINT N'Giai thua cua '+ CONVERT(NVARCHAR,@n) + ' la: '+ CONVERT(NVARCHAR,@kq)

END

EXEC SP\_GIAITHUA 5