

Cursors

Nội Dung

- ▶ Khái Niệm
- ▶ Cú pháp
- ▶ Các bước khi làm việc với cursor
- ▶ Ví dụ

Khái Niệm

- ▶ Cursor là một kiểu dữ liệu đặc biệt (kiểu dữ liệu con trỏ), được dùng để duyệt qua từng dòng dữ liệu trả về từ câu truy vấn SELECT, giúp ta có thể xử lý từng dòng dữ liệu cụ thể.

Cú Pháp

```
DECLARE cursor_name CURSOR  
[ LOCAL | GLOBAL ]  
[ FORWARD_ONLY | SCROLL ]  
[ STATIC | KEYSET | DYNAMIC | FAST_FORWARD ]  
[ READ_ONLY | SCROLL_LOCKS | OPTIMISTIC ]  
[ TYPE_WARNING ]  
FOR select_statement  
[ FOR UPDATE [ OF column_name [ ,...n ] ] ]
```

→ Trong đó:

- + **LOCAL|GLOBAL** : chỉ định phạm vi hoạt động của biến Cursor.
- + **FORWARD_ONLY**: chỉ định việc đọc dữ liệu trong cursor chỉ theo chiều đi tới.
- + **SCROLL**: chỉ định việc đọc dữ liệu trong cursor được phép di chuyển tới lui.

Các bước khi làm việc với cursor

1. Khai báo cursor lưu trữ kết quả của câu truy vấn

`DECLARE cursor_name CURSOR FOR Select_statement`

2. Mở cursor

`OPEN cursor_name`

3. Đọc từng dòng dữ liệu của cursor vào biến.

`FETCH [NEXT| PRIOR| FIRST| LAST|] FROM cursor_name
INTO @variable1, @variable2, ...`

Kiểm tra kết quả lấy dữ liệu từ cursor (ngay sau FETCH NEXT)

- @@FETCH_STATUS = 0 : lấy dữ liệu thành công.
- @@FETCH_STATUS <> 0 : không lấy được dữ liệu.

4. Đóng cursor.

`CLOSE cursor_name`

5. Xóa cursor.

`DEALLOCATE cursor_name`

Ví dụ 1

```
DECLARE emp_cursor CURSOR  
  FOR SELECT * FROM sample.dbo.employee  
OPEN emp_cursor  
FETCH NEXT FROM emp_cursor;  
CLOSE emp_cursor;  
DEALLOCATE emp_cursor;
```

	emp_no	emp_fname	emp_lname	dept_no
1	25348	Matthew	Smith	d3

Ví dụ 2

```
DECLARE emp_cursor CURSOR
  FOR SELECT * FROM
sample.dbo.employee
OPEN emp_cursor
FETCH NEXT FROM emp_cursor;
while @@FETCH_STATUS=0
  FETCH NEXT FROM emp_cursor
CLOSE emp_cursor;
DEALLOCATE emp_cursor;
```

```

SET NOCOUNT ON;
DECLARE @dept_no char(4), @dept_name char(25), @message char(80), @emp_fname char(20)
PRINT '----- Department Report -----';
DECLARE dept_cursor CURSOR FOR SELECT dept_no, dept_name FROM Sample.dbo.department
OPEN dept_cursor
FETCH NEXT FROM dept_cursor INTO @dept_no, @dept_name
WHILE @@FETCH_STATUS = 0
BEGIN
    PRINT ' '
    SELECT @message = '----- Employee From Department: ' + @dept_name
    PRINT @message
    -- Declare an inner cursor based on dept_no from the outer cursor.
    DECLARE emp_cursor CURSOR FOR
    SELECT e.emp_fname
    FROM Sample.dbo.employee e
    WHERE dept_no=@dept_no -- Variable value from the outer cursor
    OPEN emp_cursor
    FETCH NEXT FROM emp_cursor INTO @emp_fname
    IF @@FETCH_STATUS <> 0
        PRINT '          <<None>>'
    WHILE @@FETCH_STATUS = 0
    BEGIN
        SELECT @message = '          ' + @emp_fname
        PRINT @message
        FETCH NEXT FROM emp_cursor INTO @emp_fname
    END
    CLOSE emp_cursor
    DEALLOCATE emp_cursor
    -- Get the next department.
    FETCH NEXT FROM dept_cursor INTO @dept_no, @dept_name
END
CLOSE dept_cursor;
DEALLOCATE dept_cursor;

```



```
create proc update_cursor
as
SET NOCOUNT ON;
DECLARE
    @EMP_ID          AS INT,
    @RANDOM_GEN_NO    AS CHAR(25),
    @TEMP             AS CHAR(25)

DECLARE EMP_CURSOR CURSOR FOR
SELECT EMP_no, domicile FROM SAMPLE.dbo.employee_enh FOR UPDATE OF domicile
OPEN EMP_CURSOR
FETCH NEXT FROM EMP_CURSOR
INTO @EMP_ID, @RANDOM_GEN_NO

WHILE (@@FETCH_STATUS = 0)
BEGIN
    SELECT @TEMP = FLOOR(RAND()*1000000000)
    UPDATE SAMPLE.dbo.employee_enh SET domicile = @TEMP WHERE CURRENT OF
EMP_CURSOR

    FETCH NEXT FROM EMP_CURSOR
    INTO @EMP_ID, @RANDOM_GEN_NO
END
select * from SAMPLE.dbo.employee_enh

CLOSE EMP_CURSOR
DEALLOCATE EMP_CURSOR
SET NOCOUNT OFF
```

Bài tập

(sử dụng database Sample)

1. Tạo kiểu dữ liệu kiểu cursor để lưu danh sách nhân viên thuộc dự án p1. Sau đó in danh sách ra màn hình. Danh sách gồm: Mã nv, Họ, Tên nv
2. Viết thủ tục **sp_list** có tham số là mã số phòng ban, sử dụng kiểu dữ liệu cursor để in danh sách nhân viên thuộc phòng ban đó. Danh sách gồm: Mã nv, Họ, Tên nv