

# SQL中的流程控制

原創、平凡世界 SQL數據庫開發 2022-07-27 08:30 發表於廣東



**SQL數據庫開發**  
專注數據相關領域，主要分享MySQL，數據分析，Python，Linux，大數據等相關技...  
436篇原創內容

公眾號

## 流程控制的定義

一般是指用來控制程序執行和流程分支點命令，一般指的是邏輯計算部分的控制。

## 流程控制種類

常見的流程控制有以下8種

BEGIN ... END	WAITFOR	GOTO
WHILE	IF ... ELSE	BREAK
RETURN	CONTINUE	

下面給大家具體介紹每種流程控制的用法。

## BEGIN...END

BEGIN ... END語句用於將多個T-SQL語句合為一個邏輯塊。當流程控制語句必須執行一個包含兩條或兩條以上的T-SQL語句的語句塊時，使用BEGIN ... END語句。

### 語法

```
BEGIN
sql_statement...
END
```

### 示例

我們在數據庫中打印出我們公眾號的名稱"SQL數據庫開發"

```
DECLARE @A VARCHAR(20)
SET @A='SQL数据库开发'
BEGIN
SELECT @A
END
```

結果如下：

(无列名)
SQL数据库开发

這裡的SELECT @A就是一條被執行的命令語句。

## IF [...ELSE]

IF [...ELSE]表示可以只使用IF，也可以IF和ELSE一起使用，表示條件判斷。當滿足某個條件使，就執行IF 下面的語句，否則執行ELSE下面的語句

### IF語法

```
IF <條件表達式>
{命令行 | 程序塊}
```

### IF示例

如果某字符串的長度大於5，就打印該字符串

```
DECLARE @A VARCHAR(20)
SET @A='SQL数据库开发'
IF LEN(@A)>5
SELECT @A
```

結果：

(无列名)
SQL数据库开发

這裡結果與上面的BEGIN...END一樣，但是如果我們將條件改成大於8，結果可能就不是這樣的了，小伙伴們可以試一下。

### IF...ELSE語法

```
IF <條件表達式>
```

```
{命令行 | 程序塊}  
ELSE {命令行 | 程序塊}
```

## IF...ELSE示例

如果字符串的長度大於10，就打印該字符串，否則打印"字符串長度太短"

```
DECLARE @A VARCHAR(20)  
SET @A='SQL数据库开发'  
IF LEN(@A)>10  
SELECT @A  
ELSE  
SELECT '字符串长度太短'
```

結果：

(无列名)  
字符串长度太短

很明顯字符串"SQL數據庫開發"長度不大於10，所以返回ELSE裡的結果了。

## WHILE

WHILE是循環控制，當滿足WHILE後面的條件後，就可以循環執行WHILE下面的語句。通常與CONTINUE和BREAK一起使用，Break命令讓程序完全跳出循環語句，結束WHILE命令，CONTINUE是讓命令繼續返回執行

## 語法

```
WHILE <條件表達式>  
{命令行 | 程序塊}  
CONTINUE  
{命令行 | 程序塊}  
BREAK  
{命令行 | 程序塊}
```

## 示例

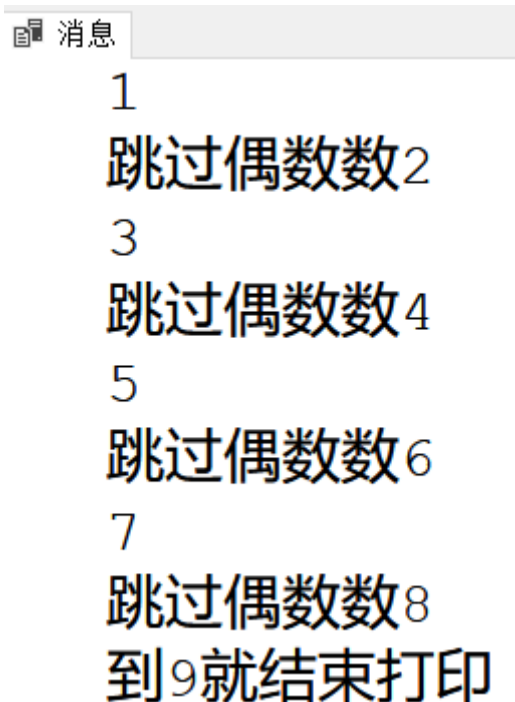
有1到10這樣一組數字，從1按順序開始，遇到偶數就跳過，遇到奇數就打印出來，當遇到9就結束打印。

```

DECLARE @i int;
SET @i = 0;
WHILE(@i < 10)
BEGIN
    SET @i = @i + 1;
    IF(@i % 2 = 0)
    BEGIN
        PRINT ('跳过偶数数' + CAST(@i AS varchar));
        CONTINUE;
    END
    ELSE IF (@i = 9)
    BEGIN
        PRINT ('到' + CAST(@i AS varchar) + '就结束打印');
        BREAK;
    END
    PRINT @i;
END

```

結果如下：



我們只正常打印出來了1-3-5-7其他的不是跳過就是到9就結束了。

## RETURN

RETURN語句用於使程序從一個查詢、存儲過程或批量處理中無條件返回，其後面的語句不再執行。如果在存儲過程中使用return語句，那麼此語句可以指定返回給調用應用程序、批處理或過程的整數；如果沒有為RETURN指定整數值，那麼該存儲過程將返回0。

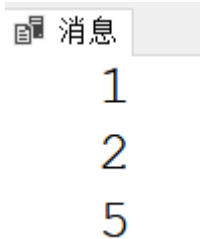
## 語法

## RETURN [整數表達式]

### 示例

```
BEGIN
    PRINT(1);
    PRINT(2);
    RETURN ;
    PRINT(3); -- 在RETURN之后的代码不会被执行，因为会跳过当前批处理
    PRINT(4);
END
GO
BEGIN
    PRINT(5);
END
```

結果如下：



RETURN後面的3-4都沒打印，說明在當前批處理的RETURN後都沒執行，而新起的BEGIN...END不受上面的RETURN影響，所以打印了5

## GOTO

GOTO命令用來改變程序執行的流程，使程序跳轉到標識符指定的程序行再繼續往下執行。

GOTO命令雖然增加了程序設計的靈活性，但破壞了程序的結構化，使程序結構變得複雜而且難以測試。

### 注意：

- 語句標識符可以是數字或者字母的組合，但必須以":"結束。而在GOTO語句後的標識符不必帶":"。
- GOTO語句和跳轉標籤可以在存儲過程、批處理或語句塊中的任何地方使用，但不能超出批處理的範圍。

### 語法

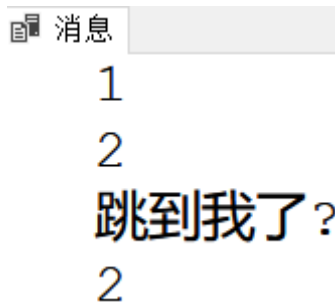
## GOTO 標識符

### 示例

```
DECLARE @i INT;
SET @i = 1;
PRINT @i;
SET @i = 2;
PRINT @i;
GOTO ME;
SET @i = 3; -- 这行被跳过了
PRINT @i;

ME:PRINT('跳到我了?');
PRINT @i
```

結果如下：



```
消息
1
2
跳到我了?
2
```

從上面可以看出，當跳到ME的時候，GOTO之前的數有打印，之後的數就跳過了

## WAITFOR

用於掛起語句的執行，直到指定的時間點或者指定的時間間隔。

### 注意：

WAITFOR常用語某個特定的時間點或時間間隔自動執行某些任務。在WAITFOR語句中不能包含打開游標，定義視圖這樣的操作。在包含事務的語句中不要使用WAITFOR語句，因為WAITFOR語句在時間點或時間間隔執行期間將一直擁有對象的鎖，當事務中包含WAITFOR語句，事務的其他語句又需要訪問被鎖住的數據對象就容易發生死鎖現象。

### 指定時間點的語法

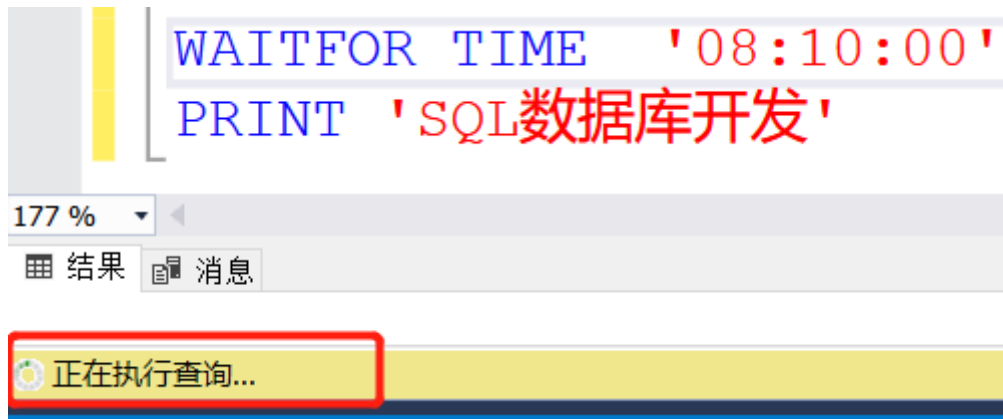
```
WAITFOR TIME <具體時間>
```

## 示例

在'08:10:00'執行打印字符串"SQL數據庫開發"

```
WAITFOR TIME '08:10:00'  
PRINT 'SQL数据库开发'
```

如果你執行這句話，那如果在今天這個點之前，那麼等到這個時候它就會打印字符串，如果在今天這個點之後，那你需要等到第二天的這個時間點才會打印。在未執行之前查詢窗口是一直"正在執行查詢..."狀態



## 指定等待時間間隔的語法

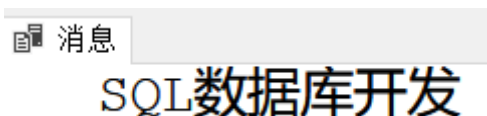
```
WAITFOR DELAY 'INTERVAR'
```

INTERVAR為時間間隔，指定執行WAITFOR 語句之前需要等待的時間，最多為24小時。

## 示例

```
WAITFOR DELAY '00:00:03'  
PRINT 'SQL数据库开发'
```

在等到3秒鐘後，會打印出字符串



## 總結

流程控制是SQL開發中經常需要使用到的，特別是條件判斷IF...ELSE，循環執行WHILE是經常使用的，對於想在SQL開發中有所提高的同學，務必要掌握這幾個流程控制的用法。



最後給大家分享我寫的SQL兩件套：《SQL基礎知識第二版》和《SQL高級知識第二版》的PDF電子版。裡面有各個語法的解釋、大量的實例講解和批註等等，非常通俗易懂，方便大家跟著一起來實操。

有需要的讀者可以下載學習，在下面的公眾號「數據前線」(非本號)後台回復關鍵字：SQL，就行

### 數據前線



後台回復關鍵字：**1024**，獲取一份精心整理的技術乾貨

後台回復關鍵字：**進群**，帶你進入高手如雲的交流群。

### 推薦閱讀

- 21個寫SQL的好習慣
- SQL 進階技巧 (下)
- SQL 進階技巧 (上)
- SQL常見錯誤指南
- 經典SQL語句大全



[閱讀原文](#)



喜歡此內容的人還喜歡

## MySQL 集群環境搭建| 週末送資料

twit企業IT社區



---

## SQLAlchemy學習-7.Column 設置日期時間類型

從零開始學自動化測試

