

文章

姚鑫 · 三月 30, 2021



阅读大约需分钟

第十四章 使用SQL Shell界面(一)

第十四章 使用SQL Shell界面(一)

执行SQL的其他方式

可以使用`$$SYSTEM.SQL.Execute()` 方法从Terminal命令行执行一行SQL代码,而无需用SQL Shell。以下示例显示如何在终端提示使用此方法:

```
DHC-
APP>SET result=$$SYSTEM.SQL.Execute("SELECT TOP 5 name,dob,ssn FROM Sample.Person")

DHC-APP>DO result.%Display()
Name      DOB      SSN
yaoxin    54536    111-11-1117
xiaoli          111-11-1111
??        63189    111-11-1112
??        63189    111-11-1113
??        50066    111-11-1114

5 Rows(s) Affected
```

如果SQL语句包含错误,则`Execute()`方法未完成,该方法无效。`%Display()`方法返回错误信息,例如:

```
USER>DO result.%Display()

[SQLCODE: <-29>:<Field not found in the applicable tables>]
[%msg: < Field 'GAME' not found in the applicable tables^ SELECT TOP ? game ,>]
0 Rows Affected
USER>
```

`Execute()`方法还提供了可选的`SelectMode`、`Dialect`和`ObjectSelectMode`参数。

InterSystems IRIS支持许多其他编写和执行SQL代码的方法

这些包括:

- 嵌入式SQL:嵌入ObjectScript代码中的SQL代码。
- 动态SQL:使用`%SQL`。
从ObjectScript代码中执行SQL语句的语句类方法。
- 管理门户SQL接口:使用`Execute Query`接口从InterSystems IRIS管理门户执行动态SQL。

调用SQL Shell

可以使用`$$SYSTEM.SQL.Shell()`方法在终端提示符中调用SQL Shell, 如所示:

```
DO $$SYSTEM.SQL.Shell()
```

或者, 可以使用`%SQL`作为一个实例调用SQL Shell, Shell类, 如所示:

```
DO ##class(%SQL.Shell).%Go("IRIS")
```

或

```
SET sqlsh=##class(%SQL.Shell).%New()  
DO sqlsh.%Go("IRIS")
```

无论如何调用, SQL Shell都会返回SQL Shell提示符, 如所示:

```
[SQL]termprompt>>
```

其中[SQL]是指在SQL Shell中, termprompt是配置的终端提示符, >>是指SQL命令行。默认情况下, SQL Shell提示符如所示:[SQL]nsp>>, 其中“nsp”是当前命名空间的名称。

```
DHC-APP>DO $$SYSTEM.SQL.Shell()  
SQL Command Line Shell
```

```
-----  
The command prefix is currently set to: <<nothing>>.  
Enter q to quit, ? for help.  
DHC-APP>> << entering multiline statement mode >>  
1>>  
1>>SELECT TOP 5 name,dob,ssn FROM Sample.Person  
2>>  
2>>q  
DHC-APP>>q
```

在这个提示符, 可以使用任一Shell模式:

- 单行模式: 在提示符键入一行SQL代码。结束SQL语句, 按“Enter”。默认情况下, 这将准备并执行SQL代码(这称为立即执行模式)。对于查询, 结果显示在终端屏幕上。对于其他SQL语句, 将在终端屏幕上显示SQLCODE和行数值。
- 逐行模式: 在提示符按Enter。这使进入逐行模式。可以键入逐行SQL代码, 每个新行提示均指示行号。(空行不会增加行号。)要结束逐行SQL语句, 请键入GO并按Enter。默认情况下, 这既准备并执行SQL代码。对于查询, 结果显示在终端屏幕上。对于其他SQL语句, SQLCODE和行计数值显示在终端屏幕上。

行模式提供以命令,可以在行提示符键入以命令,然后按Enter:L或LIST列出到目前为止输入的所有SQL代码。C或CLEAR删除到目前为止输入的所有SQL代码。C n或CLEAR n(其中n是行号整数)以删除特定的SQL代码行。G或GO准备和执行SQL代码,然后返回单行模式。Q或QUIT删除到目前为止输入的所有SQL代码并返回单行模式。这些命令不区分大小写。发出命令不会增加一个行提示符行号。打?在行提示符处列出了这些行命令。

为了准备一条SQL语句,SQL Shell先验证该语句,包括确认指定的表存在于当前名称空间中,并且指定的字段存在于表中。如果不是,它将显示适当的SQLCODE。

如果该语句有效,并且具有适当的特权,则SQL Shell会显示SQL语句,并为其分配一个序号。无论您是否更改名称空间和/或退出并重新进入SQL Shell,这些数字在终端会话期间都将按顺序分配。这些分配的语句编号允许重新调用以前的SQL语句,如所述。

也可以使用DO Shell^%apiSQL.在终端提示符调用SQL Shell。

要列出所有可用的SQL Shell命令,请输入?.在SQL提示符。

要终止SQL Shell会话并返回到Terminal提示符,请在SQL提示符输入Q或QUIT命令或E命令。SQL Shell命令不区分大小写。

以下是使用默认参数设置的示例SQL Shell会话:

```
DHC-APP>DO $SYSTEM.SQL.Shell()
SQL Command Line Shell
-----

The command prefix is currently set to: <<nothing>>.
Enter q to quit, ? for help.
DHC-APP>>SELECT TOP 5 Name,Home_State FROM Sample.Person ORDER BY Home_State
1.      SELECT TOP 5 Name,Home_State FROM Sample.Person ORDER BY Home_State

Name      Home_State
xiaoli
??
??
??
??

5 Rows(s) Affected
statement prepare time(s)/globals/lines/disk: 0.0523s/45502/270281/2ms
execute time(s)/globals/lines/disk: 0.0004s/225/2915/0ms
-----
DHC-APP>>q
```

以下是使用默认参数设置并行SQL Shell会话:

```
DHC-APP>DO $SYSTEM.SQL.Shell()
SQL Command Line Shell
-----

The command prefix is currently set to: <<nothing>>.
Enter q to quit, ? for help.
DHC-APP>> << entering multiline statement mode >>
1>>SELECT TOP 5
2>>Name,Home_State
3>>FROM Sample.Person
```

```

4>>ORDER BY Home_State
5>>GO
2. SELECT TOP 5
   Name,Home_State
   FROM Sample.Person
   ORDER BY Home_State

Name      Home_State
xiaoli
??
??
??
??

5 Rows(s) Affected
statement prepare time(s)/globals/lines/disk: 0.0002s/18/1168/0ms
execute time(s)/globals/lines/disk: 0.0003s/225/2886/0ms
-----

```

GO命令

SQL Shell GO命令执行最新的SQL语句。在单行模式, GO重新执行最近执行的SQL语句。在行模式, GO命令用于执行行SQL语句并退出行模式。单行模式下的后续GO将重新执行先前行SQL语句。

输入参数

SQL Shell支持使用“?”输入参数的使用SQL语句中的字符。每次执行SQL语句时,系统都会提示指定这些输入参数的值。必须以与“?”相同的顺序指定这些值字符出现在SQL语句中:第一个提示为第一个“?”提供一个值,第二个提示为第二个“?”提供一个值,依此类推。

输入参数的数量没有限制。可以使用输入参数将值提供给TOP子句,WHERE子句,并将表达式提供给SELECT列表。不能使用输入参数将列名提供给SELECT列表。

可以将主机变量指定为输入参数值。在输入参数提示,指定一个以冒号(:)开头的值。该值可以是公共变量, ObjectScript特殊变量,数字文字或表达式。然后,SQL Shell会提示“这是数字(Y / N)吗?”。在此提示指定N(否) (或仅按Enter)意味着将输入值解析为主机变量。例如, :myval将被解析为局部变量myval的值; ^myval将被解析为全局变量^myval的值; :\$HOROLOG将被解析为\$HOROLOG特殊变量的值; :3将被解析为数字3; :10-3将被解析为数字7。在此提示符指定Y(是)表示将输入值(包括冒号)作为文字提供给输入参数。

执行ObjectScript命令

在SQL Shell中,可能发出一个ObjectScript命令。例如,通过使用SET \$NAMESPACE命令将InterSystems IRIS命名空间更改为包含要引用的SQL表或存储过程的命名空间。可以使用SQL Shell!命令或OBJ命令以发出由一个或几个ObjectScript命令组成的ObjectScript命令行。(OBJ是OBJECTSCRIPT的缩写。)!,OBJ和OBJECTSCRIPT命令是同义词。以下示例显示了这些命令的用法:

```

%SYS>DO $SYSTEM.SQL.Shell()
SQL Command Line Shell
-----
The command prefix is currently set to: <<nothing>>.
Enter q to quit, ? for help.
[SQL]%SYS>>! SET oldns=$NAMESPACE SET $NAMESPACE="USER" WRITE "changed the namespace"
changed the namespace
[SQL]USER>>OBJ SET $NAMESPACE=oldns WRITE "reverted to old namespace"

```

```
reverted to old namespace
[SQL]%SYS>>
```

OBJ命令之后的其余命令行被视为ObjectScript代码。!之间不露空格。和ObjectScript命令行。可在SQL Shell单行模式或SQL Shell行模式指定OBJ命令。以示例在USER名称空间中定义的表上执行SELECT查询:

```
%SYS>DO $SYSTEM.SQL.Shell()
SQL Command Line Shell
-----
The command prefix is currently set to: <<nothing>>.
Enter q to quit, ? for help.
[SQL]%SYS>> << entering multiline statement mode >>
    1>>OBJ SET $NAMESPACE="USER"

    1>>SELECT TOP 5 Name,Home_State
    2>>FROM Sample.Person
    3>>GO
    /* SQL query results */
[SQL]USER>>
```

请注意,OBJ语句不会增加SQL行数。

在SQL Shell行模式,在返回时将执行OBJ命令,但是直到指定GO才发出SQL语句。因此,以示例在功能上与先前的示例相同:

```
%SYS>DO $SYSTEM.SQL.Shell()
SQL Command Line Shell
-----
The command prefix is currently set to: <<nothing>>.
Enter q to quit, ? for help.
[SQL]%SYS>> << entering multiline statement mode >>
    1>>SELECT TOP 5 Name,Home_State
    2>>FROM Sample.Person
    3>>OBJ SET $NAMESPACE="USER" WRITE "changed namespace"
changed namespace
    3>>GO
    /* SQL query results */
[SQL]USER>>
```

以示例使用OBJ命令定义主机变量:

```
USER>DO $SYSTEM.SQL.Shell()
SQL Command Line Shell
-----
The command prefix is currently set to: <<nothing>>.
Enter q to quit, ? for help.
[SQL]USER>> << entering multiline statement mode >>
    1>>SELECT TOP :n Name,Home_State
    2>>FROM Sample.Person
    3>>OBJ SET n=5

    3>>GO
```

浏览命名空间

SQL Shell支持BROWSE命令,该命令显示在当前名称空间中定义或可从其访问的表、视图、表和视图。该显示包括个级别的提示。要返回上一个提示级别,请在提示时按Return键。名称区分大小写。

1. 在SQL Shell提示符键入BROWSE,以列出当前名称空间中。
2. 在“结构:”提示,按名称或编号选择一个结构。这将列出结构中的表和视图。
3. 在“表/视图:”提示,按名称或编号选择一个表(T)或视图(V)。这将显示表信息,然后显示选项列表。
4. 在“选项:”提示,按编号选择一个选项。可以使用此选项列出为表定义的字段或映射。

指定选项1(按名称表示的字段)或选项2(按数字表示的字段)以显示“Field:”提示。指定选项3(地图)以显示“Map:”提示。

5. 在“Field:”提示,按数字或名称选择一个字段,或指定*以列出所有字段。这列出了详细的字段信息。

在“Map:”提示,按数字或名称选择地图,或指定*以列出所有Map。这列出了详细的Map信息。

CALL 命令

可以使用SQL Shell发出SQL CALL语句来调用SQL存储过程,如以下示例所示:

```
DHC-APP>>CALL Sample.PersonSets('G','NY')
3.      CALL Sample.PersonSets('G','NY')
```

```
Dumping result #1
Name      DOB      Spouse
Gallant,Thelma Q.      45767      94
Gibbs,Mark S.      37331      13
Goldman,Will H.      59069      10
Gomez,Mo Q.      55626      55
Gore,Alfred M.      42991      13
Gore,Fred X.      32391      6
Grabscheid,Jocelyn B.      59676      79
```

7 Rows(s) Affected

```
Dumping result #2
Name      Age      Home_City      Home_State
Chadbourne,Danielle G.      34      Pueblo      NY
Eastman,Clint G.      4      Miami      NY
Pape,Linda M.      71      Vail      NY
Peterson,Janice N.      49      Islip      NY
Schaefer,Jocelyn V.      93      Zanesville      NY
```

5 Rows(s) Affected

```
statement prepare time(s)/globals/lines/disk: 0.0043s/2153/15795/0ms
execute time(s)/globals/lines/disk: 0.0015s/315/7829/0ms
```

如果指定的存储过程在当前名称空间中不存在,则SQL Shell会发出SQLCODE -428错误。

如果指定的输入参数与于存储过程中定义的参数,则SQL Shell会发出SQLCODE -370错误。可以使用文字(“字符串”),主机变量(:var)和输入参数(?)的任意组合为存储过程指定参数值。

可以在CALL语句中使用主机变量,如以下示例所示:

```
[SQL]USER>>OBJ SET a="G",b="NY"  
[SQL]USER>>CALL Sample.PersonSets(:a,:b)
```

- 可以在CALL语句中使用输入参数("?"字符),如以下示例所示:

```
[SQL]USER>>CALL Sample.PersonSets(?,?)
```

当执行CALL语句时,SQL Shell会提示为每个输入参数提供一个值。

执行SQL脚本文件

SQL Shell RUN命令执行一个SQL脚本文件。脚本文件的类型由DIALECT设置确定。DIALECT的默认值为IRIS(InterSystems SQL)。

[#SQL #Caché #InterSystems IRIS #InterSystems IRIS for Health](#)

源 URL: <https://cn.community.intersystems.com/post/%E7%AC%AC%E5%8D%81%E5%9B%9B%E7%AB%A0-%E4%BD%BF%E7%94%A8sql-shell%E7%95%8C%E9%9D%A2%E7%BC%88%E4%B8%80%E7%BC%89>