

SPL脚本可视化编辑

润乾软件出品



www.raqsoft.com.cn

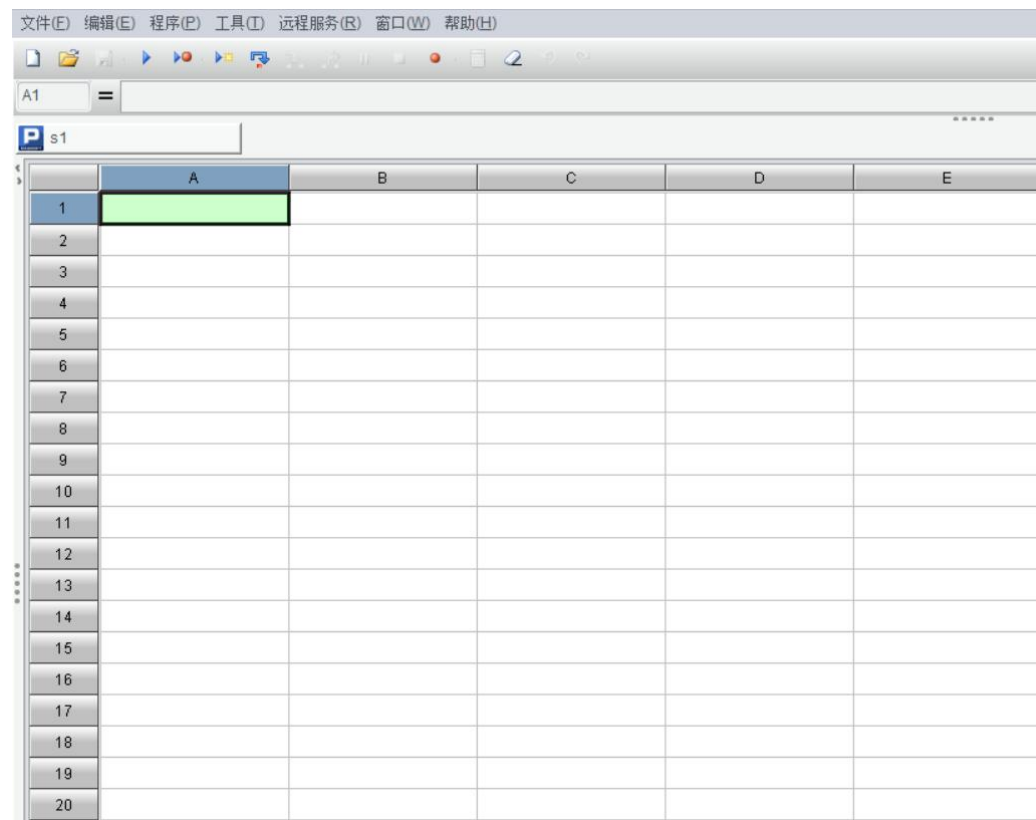
目录 CONTENTS

SPL脚本可视化编辑

➤ 基本介绍

脚本可视化编辑面向为不熟悉SPL函数的程序员，以对话框方式编辑代码。

在集算器菜单的**文件** → **新建** 来新建可视化SPL脚本。





➤ 基本介绍

选中某一单元格并且点击鼠标右键，点击**函数辅助**，或者在菜单的**编辑** → **函数辅助**，打开**函数辅助编辑器**。

The screenshot shows the 'Function Assistant Editor' dialog box. It has a title bar and a main content area. At the top, there are two dropdown menus: '请选择单元格' (Please select a cell) and '请选择函数名' (Please select a function name). Below these, there is a section for 'connect(db)' with a '创建数据源连接' (Create data source connection) button. The main area contains a table with three columns: '属性名称' (Attribute Name), '属性值' (Attribute Value), and '属性值表达式' (Attribute Value Expression). The table lists several attributes: '数据源名称' (Data source name), '事务孤立级别' (Transaction isolation level), '选项' (Options), '返回字段名和表名使用小写(l)' (Return field names and table names use lowercase (l)), and '出错时返回错误信息(e)' (Return error message when error occurs (e)). The '选项' row is expanded, showing a list of options. At the bottom, there is a URL: <http://doc.raqsoft.com.cn/esproc/func/connect.html>, and two buttons: '确定(O)' (OK) and '取消(C)' (Cancel).

选择函数的前缀

选中函数及其简介

列出此单元格中可以选择使用的函数

选项与参数编辑

选中函数对应的在线文档详解

属性名称	属性值	属性值表达式
数据源名称		
事务孤立级别		
选项		
返回字段名和表名使用小写(l)	☐	
出错时返回错误信息(e)	☐	

数据提取：文件



从文本文件中提取数据，使用file()提取emp.txt中的数据，并用import()读取：

请选择单元格 请选择函数名 **file()**

file() 打开指定文件名的文件

属性名称	属性值	属性值表达式
文件名称	emp.txt	
字符集		
选项		
自动搜索(s)	☐	

请选择单元格 **A1(File)** 请选择函数名 **import()**

File.import() 读取文件内容并返回成序表

属性名称	属性值	属性值表达式
字段列表		
分段号		
总段数		
分隔符	TAB	
选项		
第一行为标题(t)	☒	

	A
1	=file("emp.txt")
2	=A1.import@t(,;"\t")



EID	NAME	SURNAME	GENDER	STATE	BIRTHDAY	HIREDATE	DEPT	SALARY
1	Rebecca	Moore	F	California	1974-11-20	2005-03-11	R&D	7000
2	Ashley	Wilson	F	New York	1980-07-19	2008-03-16	Finance	11000
3	Rachel	Johnson	F	New Mexico	1970-12-17	2010-12-01	Sales	9000
4	Emily	Smith	F	Texas	1985-03-07	2006-08-15	HR	7000
5	Ashley	Smith	F	Texas	1975-05-13	2004-07-30	R&D	16000
6	Matthew	Johnson	M	California	1984-07-07	2005-07-07	Sales	11000
7	Alexis	Smith	F	Illinois	1972-08-16	2002-08-16	Sales	9000
8	Megan	Wilson	F	California	1979-04-19	1984-04-19	Marketing	11000
9	Victoria	Davis	F	Texas	1983-12-07	2009-12-07	HR	3000
10	Ryan	Johnson	M	Pennsylvania	1976-03-12	2006-03-12	R&D	13000
11	Jacob	Moore	M	Texas	1974-12-16	2004-12-16	Sales	12000



➤ 数据提取：数据库①

使用`connect()`连接配置好的数据库，并且使用`query()`查询数据。

请选择单元格 请选择函数名

`connect(db)` 创建数据源连接

属性名称	属性值	属性值表达式
数据源名称	demo	
事务孤立级别		
选项		
返回字段名和表名使用小写(l)	☐	
出错时返回错误信息(e)	☐	

请选择单元格 请选择函数名

`DB.query(sql)` 在数据源中查询指定的SQL

属性名称	属性值	属性值表达式
查询SQL语句	<code>select * from PERFORMANCE</code>	
参数		
选项		
只有1列时返回序列(i)	☐	
数值型都用double类型(d)	☒	
自动关闭连接(x)	☐	
只将第一条记录作为序列返...	☐	

	A
1	=connect("demo")
2	=A1.query@d("select * from PERFORMANCE")



EMPLOYEEID	EVALUATION	BONUS
1	0.75	6000
2	0.9	10000
3	1.1	8000
4	0.8	800
5	1.4	3000
6	1.18	4000

数据提取：数据库②



使用`connect()`连接未配置的数据源，需要编辑属性表达式，继而使用`query()`查询。

请选择单元格 请选择函数名

`connect(db)` 创建数据源连接

属性名称	属性值	属性值表达式
数据源名称		
事务孤立级别		
选项		
返回字段名和表名使用小写(l)	☐	
出错时返回错误信息(e)	☐	

SPL 长文本编辑

```
1 "com.mysql.jdbc.Driver","jdbc:mysql://127.0.0.1:3306/mysql?user=root&password=123"
```

A	
1	=connect("com.mysql.jdbc.Driver","jdbc:mysql://127.0.0.1:3306/mysql?user=root&password=123")
2	=A1.query@x("select * from empinfo")

请选择单元格 请选择函数名

`DB.query(sql)` 在数据源中查询指定的SQL

属性名称	属性值	属性值表达式
查询SQL语句	select * from empinfo	
参数		
选项		
只有1列时返回序列(i)	☐	
数值型都用 double 类型(d)	☐	
自动关闭连接(x)	☒	
只将第一条记录作为序列返回(1)	☐	

EID	NAME	GENDER	DEPT	NUMBER
101	Lily	Female	Sale	8979565626266444
104	Andy	Male	HR	6500288605409660
105	Tom	Male	Sales Manager	4413802479802512
106	David	Male	Sale	8609167570309329
108	Jack	Male	Sale	6500294534090065
11	Kate	Female	Human Resources Manager	6839841069736275
1111	Tom	Male	HR	8374878234838992
119	Mary	Female	Sale	9624479510397273
13	Ben	Male	R&D Leader	452121773202660
14	Charlie	Female	Engineer	3942747636710111
15	David	Male	R&D Leader	2413080852192638

数据提取：大数据用游标读取

当遇到数据量很大的情况，可以使用游标读取。

使用`file()`打开文件，继而使用`open()`打开组表的基表，再用`cursor()`返回游标。

请选择单元格 请选择函数名

file() 打开指定文件名的文件

属性名称	属性值	属性值表达式
文件名称	orders.ctx	
字符集		
选项		
自动搜索(s)	☐	

请选择单元格 请选择函数名

CTX.cursor() 将实表分段后返回指定段的游标

属性名称	属性值	属性值表达式
选出字段或表达式		
过滤条件		
第几段		
总段数		
多路游标数		
选项		
生成多路游标(m)	☒	

请选择单元格 请选择函数名

File.open() 打开已存在的组表文件或组文件

属性名称	属性值	属性值表达式
------	-----	--------

A	
1	=file("orders.ctx")
2	=A1.open()
3	=A2.cursor@m()



➤ 常见运算：过滤

使用select()函数，设置过滤条件SALARY>10000，选出其中SALARY>10000的数据。

请选择单元格 A2(Sequence) 请选择函数名 select(exp)

Sequence.select(exp) 选出序列中符合条件的成员

	属性名称	属性值	属性值表达式
	过滤表达式	SALARY>10000	
☒	选项		
☐	返回第一个成员(1)	☐	
☐	从后往前查找(z)	☐	
☐	二分法查询(b)	☐	
☐	并行计算(m)	☐	

A	
1	=connect("demo")
2	=A1.query("select * from EMPLOYEE")
3	=A2.select(SALARY>10000)

EID	NAME	SURNAME	GENDER	STATE	BIRTHDAY	HIREDATE	DEPT	SALARY
2	Ashley	Wilson	F	New York	1980-07-19	2008-03-16	Finance	11000
5	Ashley	Smith	F	Texas	1975-05-13	2004-07-30	R&D	16000
6	Matthew	Johnson	M	California	1984-07-07	2005-07-07	Sales	11000
8	Megan	Wilson	F	California	1979-04-19	1984-04-19	Marketing	11000
10	Ryan	Johnson	M	Pennsylvania	1976-03-12	2006-03-12	R&D	13000
11	Jacob	Moore	M	Texas	1974-12-16	2004-12-16	Sales	12000
20	Alexis	Allen	F	Florida	1977-08-07	2007-08-07	Administration	16000
22	Jacob	Davis	M	Texas	1985-05-07	2001-05-07	R&D	16000
25	Sarah	Davis	F	New York	1976-11-25	2006-11-25	Marketing	12000
32	Andrew	Williams	M	Texas	1971-08-27	2001-08-27	Finance	11000
33	Matthew	Martinez	M	Pennsylvania	1980-07-19	2000-07-19	R&D	11000



常见运算：追加计算列

使用`derive()`在表中添加一列员工年龄AGE。

请选择单元格 A2(Sequence) 请选择函数名 derive()

Sequence.derive() 为序表/排列添加字段

属性名称	属性值	属性值表达式
字段或计算列	age(BIRTHDAY):AGE	
选项		
忽略表达式计算后为空的数据(i)	☐	
并行计算(m)	☐	
将字段取值为记录的字段展开(x)	☐	

序号	表达式	字段名
1	age(BIRTHDAY)	AGE

确定(O) 取消(C) 增加(A) 删除(D)

A	
1	=connect("demo")
2	=A1.query("select * from EMPLOYEE")
3	=A2.derive(age(BIRTHDAY):AGE)

EID	NAME	SURNAME	GENDER	STATE	BIRTHDAY	HIREDATE	DEPT	SALARY	AGE
1	Rebecca	Moore	F	California	1974-11-20	2005-03-11	R&D	7000	49
2	Ashley	Wilson	F	New York	1980-07-19	2008-03-16	Finance	11000	44
3	Rachel	Johnson	F	New Mexic	1970-12-17	2010-12-01	Sales	9000	53
4	Emily	Smith	F	Texas	1985-03-07	2006-08-15	HR	7000	39
5	Ashley	Smith	F	Texas	1975-05-13	2004-07-30	R&D	16000	49
6	Matthew	Johnson	M	California	1984-07-07	2005-07-07	Sales	11000	40
7	Alexis	Smith	F	Illinois	1972-08-16	2002-08-16	Sales	9000	52
8	Megan	Wilson	F	California	1979-04-19	1984-04-19	Marketing	11000	45
9	Victoria	Davis	F	Texas	1983-12-07	2009-12-07	HR	3000	40
10	Ryan	Johnson	M	Pennsylva	1976-03-12	2006-03-12	R&D	13000	48
11	Jacob	Moore	M	Texas	1974-12-16	2004-12-16	Sales	12000	49
12	Jessica	Davis	F	New York	1980-09-11	2008-09-11	Sales	7000	44
13	Daniel	Davis	M	Florida	1982-05-14	2010-05-14	Finance	10000	42
14	Alyssa	Wilson	F	Florida	1977-12-24	2005-12-24	Sales	4000	46



➤ 常见运算：分组

使用`groups()`并分别设置分组表达式和聚合表达式。本里设置GENDER为MALE的数据分到ID为1的组中，其余分到ID为2的另一组，并计算各性别的平均年龄。

请选择单元格 **A2(Sequence)** 请选择函数名 **groups()**

Sequence.groups() 采用累计方式对序表分组聚合计算

属性名称	属性值	属性值表达式
分组表达式	if(GENDER=="Male",1,2):ID	
聚合表达式	avg(AGE):AvgAge	
选项		
分组键变化时分组(o)	☐	
分组键为序号(n)	☐	
结果集不做排序(u)	☐	
分组键为真时分组(i)	☐	
并行运算(m)	☐	
丢弃空值相关组(0)	☐	
当数据为分段且有序时，提升性能(h)	☐	

序号	表达式	字段名	确定(O)	取消(C)
1	if(GENDER=="Male",1,2)	ID		

序号	表达式	字段名	确定(O)	取消(C)
1	avg(AGE)	AvgAge		

	A
1	=connect("demo")
2	=A1.query("select * from FAMILY")
3	=A2.groups(if(GENDER=="Male",1,2):ID;avg(AGE):AvgAge)



ID	AvgAge
1	32.0
2	27.0

➤ 常见运算：连接



请选择单元格 A2(Sequence) 请选择函数名 join()

Sequence.join() 序表与排列外键式连接

	属性名称	属性值	属性值表达式
外键字段		EID	
连接序表		A3(Sequence)	
连接主键			
选出表达式		BONUS+50:SALARY1	
选项			
内连接(i)		☐	

取出EMPLOYEE表和PERFORMANCE表，使用join()将游标与序表进行常规连接。

	A
1	=connect("demo")
2	=A1.query("select EID,NAME,DEPT,SALARY from EMPLOYEE where EID < 10 order by EID")
3	=A1.query("select * from PERFORMANCE order by EMPLOYEEID")
4	=A3.keys(EMPLOYEEID)
5	=A2.join(EID,A3,BONUS+50:SALARY1)



EID	NAME	DEPT	SALARY	SALARY1
1	Rebecca	R&D	7000	6050
2	Ashley	Finance	11000	10050
3	Rachel	Sales	9000	8050
4	Emily	HR	7000	850
5	Ashley	R&D	16000	3050
6	Matthew	Sales	11000	4050
7	Alexis	Sales	9000	(null)
8	Megan	Marketing	11000	(null)
9	Victoria	HR	3000	(null)

➤ 常见运算：写成文件



操作计算后的数据通常需要返回结果输出。我们可以使用`export()`将序列/排列/序表写入文件。

请选择单元格	A3(File)	请选择函数名	export()
File.export() 将序列/排列/序表写入文件			
	属性名称	属性值	属性值表达式
	序列或者游标	A2(Sequence)	
	导出字段		
	文本分隔符		
	选项		
	导出字段名(t)	☒	
	追加方式(a)	☐	
	写成集文件(b)	☐	
	缺省为逗号分隔(c)	☐	
	采用分段式集文件(z)	☐	
	Windows风格换行符(w)	☐	
	文本加上引号(q)	☐	
	使用Excel标准转义，串中双个引号表示一个引号(o)	☐	

	A
1	=connect("demo")
2	=A1.query("select * from DEPT")
3	=file("dept.txt")
4	> A3.export@t(A2)

dept. txt			
1	DEPTID	DEPTNAME	FATHER
2	1	Sales Department	12
3	10	Research and Development Department	12
4	12	Run Qian Company	
5	11	Technical Consultancy Center	12
6	2	Comprehensive Department	12
7	3	Marketing Department	12
8	4	Finance Department	2
9	5	Office of the General Manager	12
10	6	Office of the President	12
11	7	Technical support department	11
12	8	Sell One	1
13	9	Sell Two	1
14			

➤ 常见运算：写入数据库



操作后的数据也可以通过函数辅助写入数据库。使用update()函数，讲处理完成的序表更新至数据库中。

请选择单元格 A1(DB) 请选择函数名 update()

DB.update() 更新数据库表

属性名称	属性值	属性值表达式
更新序表或游标	A6(Sequence)	
原始序表	A2(Sequence)	
更新表名	DEPT	
更新字段		
更新表的主键	DEPTID	
选项		
对比主键只生成UPDATE(u)	☐	
对比主键只生成 INSERT(i)	☐	
执行前清空目标表(a)	☐	
完成后不提交事务(k)	☐	
第一个字段是自增字段(1)	☐	
只删除(d)	☐	

	A
1	=connect("demo")
2	=A1.query("select * from DEPT")
3	=file("dept.txt")
4	=A3.import@t()
5	=A2.insert@r(0:A4)
6	=A5.keys(DEPTID)
7	>A1.update(A6:A2,DEPT;DEPTID)



DEPTID	DEPTNAME	FATHER
1	Sales Department	12
10	Research and Development Department	12
12	Run Qian Company	(null)
11	Technical Consultancy Center	12
2	Comprehensive Department	12
3	Marketing Department	12
4	Finance Department	2
5	Office of the General Manager	12
6	Office of the President	12
7	Technical support department	11
8	Sell One	1
9	Sell Two	1
13	Sell Two	2
14	Office of the President	12
15	Office of the General Manager	1
16	Technical Consultancy Center	12



➤ 常见运算：追加写入

如果要将数据追加至文件中，可以使用`export()`函数勾选追加方式，将序列或游标追加写至文件中；或者使用`append()`函数勾选归并方式追加，将游标中的记录追加至实表中。

请选择单元格 A3(File) 请选择函数名 export()

File.export() 将序列/排列序表写入文件

	属性名称	属性值	属性值表达式
	序列或者游标	A2(Sequence)	
	导出字段		
	文本分隔符		
☰ 选项			
	导出字段名(l)	☐	
	追加方式(a)	☒	
	写成集文件(b)	☐	
	缺省为逗号分隔(c)	☐	
	采用分段式集文件(z)	☐	
	Windows风格换行符(w)	☐	
	文本加上引号(q)	☐	
	使用Excel标准转义，串中双个引号表示一个引号(o)	☐	

	A
1	=connect("demo")
2	=A1.query("select * from DEPT")
3	=file("dept.txt")
4	>A3.export@a(A2)

请选择单元格 A4(CTX) 请选择函数名 append()

CTX.append() 将游标中的记录追加写入到实表中

	属性名称	属性值	属性值表达式
	游标名称	A2(Cursor)	
☰ 选项			
	立即写出，缺省将积累足够数据后才写，组表关闭时强行写出(i)	☐	
	归并追加到补表上，没有则创建，暂不支持附表(a)	☒	
	单路cs时可能对应T的多个分表，每次计算分表表达式(x)	☐	

	A
1	=connect("demo")
2	=A1.cursor("select NAME,STATE,DEPT,SALARY from EMPLOYEE")
3	=file("employee.ctx")
4	=A3.open()
5	=A4.append@a(A2)



注意



1. 任意一个单元格，在已选定函数并编辑完成，点击【确定】按钮后，仍可重新编辑函数的参数值和选项，但是不支持更换函数名称，若想更换函数只能先清除单元格内容后再去编辑。
2. 手动编辑的单元格表达式，如果其中用到的函数是函数辅助中不包含的，则该单元格不能同步到函数辅助编辑器中。
3. 目前函数辅助编辑中并非包含集算器的所有函数，而是只包含数据读取、计算、导出相关的部分函数，后续会逐步添加。

THANKS

—— 创新技术 推动应用进步 ——

www.raqsoft.com.cn

