

Advantech SE Technical Share Document

Date	2019 / 05 / 29	Related Product	SRP-M2I240 series/ SRP-M2I241 series/	
Category	■ FAQ □ SOP □ Driver Tech Note		SRP-M2I242 series/APAX-5580-CDS/CODESYS/ WA-CT1251T-ERHC101	
Abstract	如何啟用 CODESYS ODBC Database Agent 資料庫功能			
Keyword	CODESYS/HMI/WEB HMI/ CODESYS, Advantech Database Agent			
Related OS	Windows			
Revision History				
Date	Version	Author	Reviewer	Description
2019 / 05 / 29	V1.0	Peter.Shen		

■ Problem Description:

本章節將快速指導如何使用研華資料庫功能與 PLC 程式。

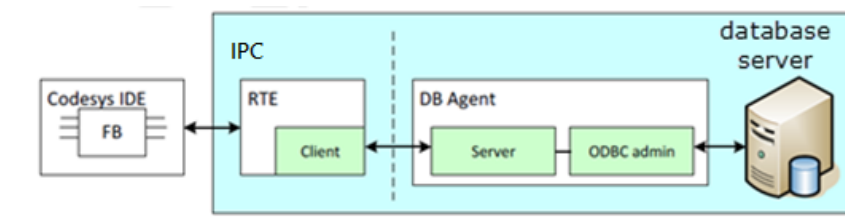
■ Architecture:

本章節介紹了研華數據庫代理和示例程序。 Advantech 數據庫代理安裝在 IPC 上。 當用戶在 IEC 程序中使用 Advantech 數據庫功能塊，然後下載到 RTE。 研華數據庫代理將通過 ODBC 管理器發送 SQL 命令。

此案例使用“txt 數據庫”來演示此功能。 它比其他復雜的數據庫（MySQL ...）更容易實現。 在這裡使用的 ODBC 驅動程序“Microsoft Text Driver”可以將數據輸出到 txt 數據庫，但只支持在本地計算機中寫入 txt 數據庫。 因此，此應用程序的架構如下圖所示。 數據庫服務器，RTE 和 Advantech 數據庫代理都安裝在 IPC 中。

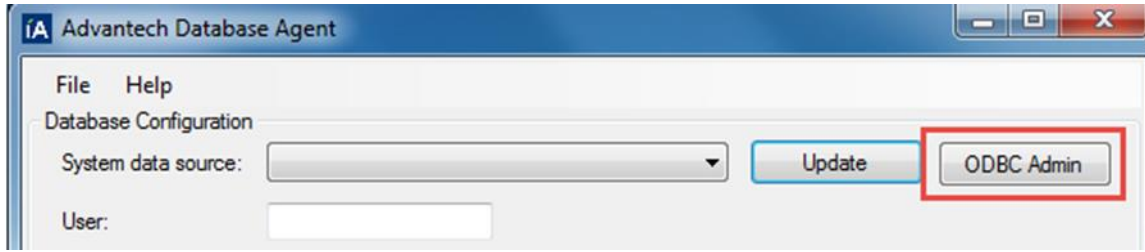
應建立兩個部分，Advantech 數據庫代理到數據庫服務器和 RTE 到研華數據庫代理。

首先將 Advantech 數據庫代理建立到數據庫服務器，然後將 RTE 連接到 Advantech 數據庫代理。

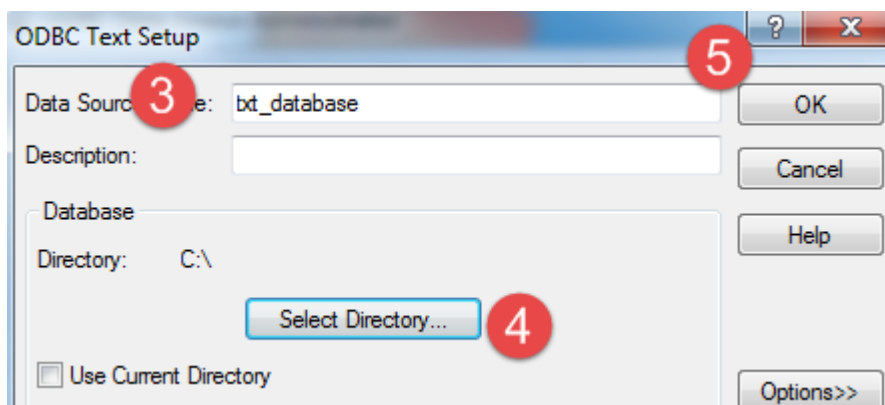
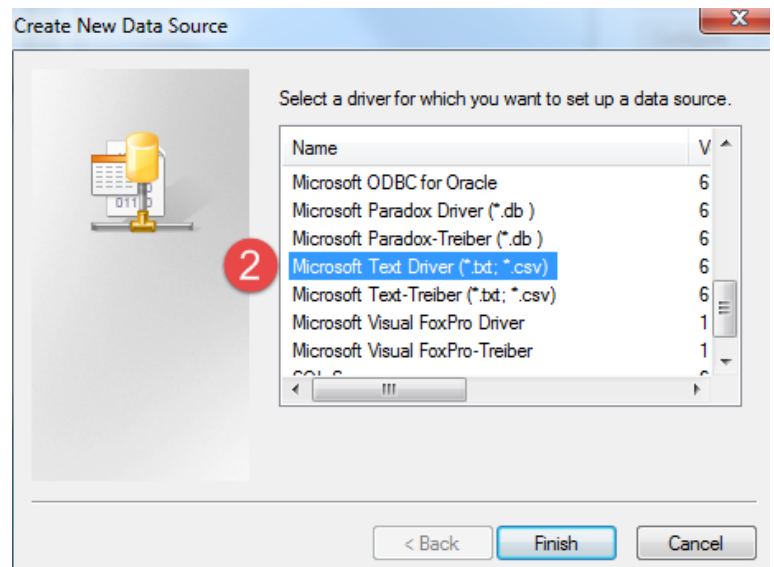
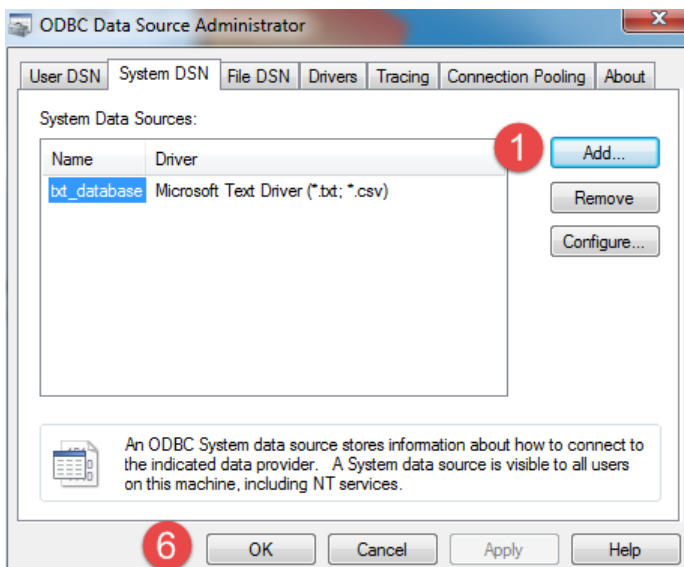


■ Brief Solution - Step by Step:

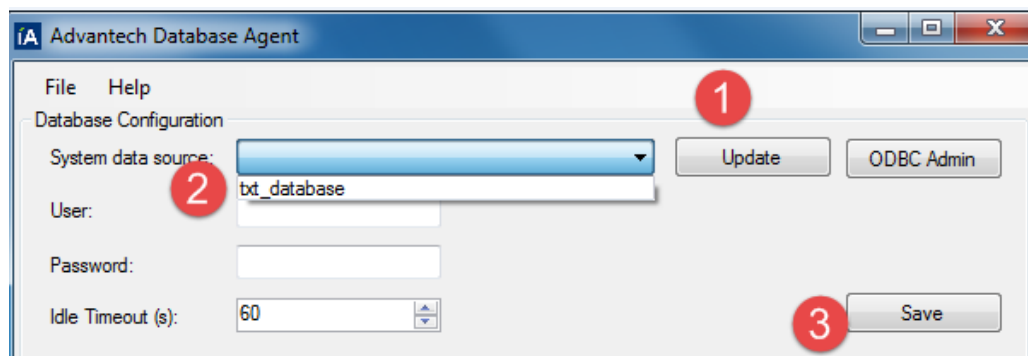
1. 在 IPC 中安裝 Advantech Database Agent 數據庫代理
2. 打開 Advantech Database Agent 並選擇 ODBC Admin



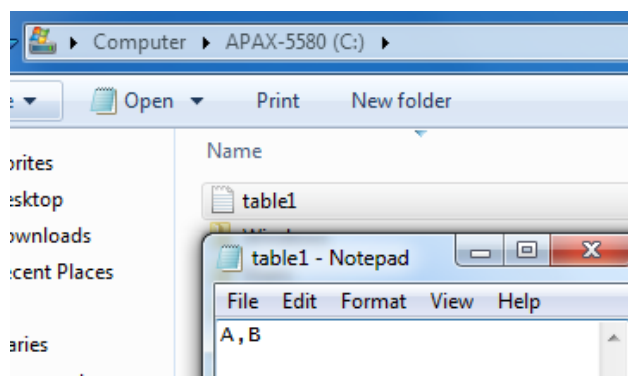
3. 添加 “Microsoft Text Driver” 並在 System DSN Page 上選擇 “txt database” 的位置。然後按 OK 以完成 ODBC Admin 的設置



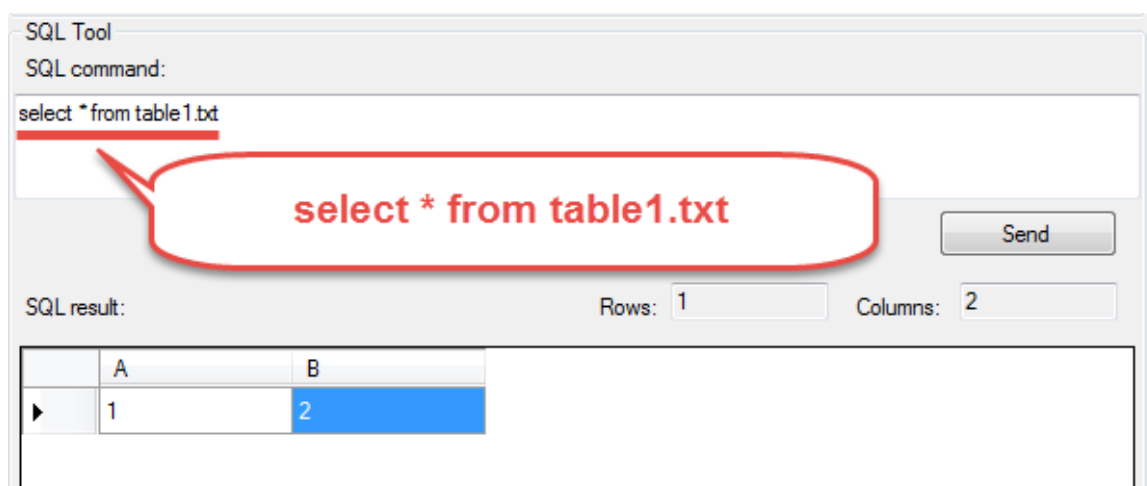
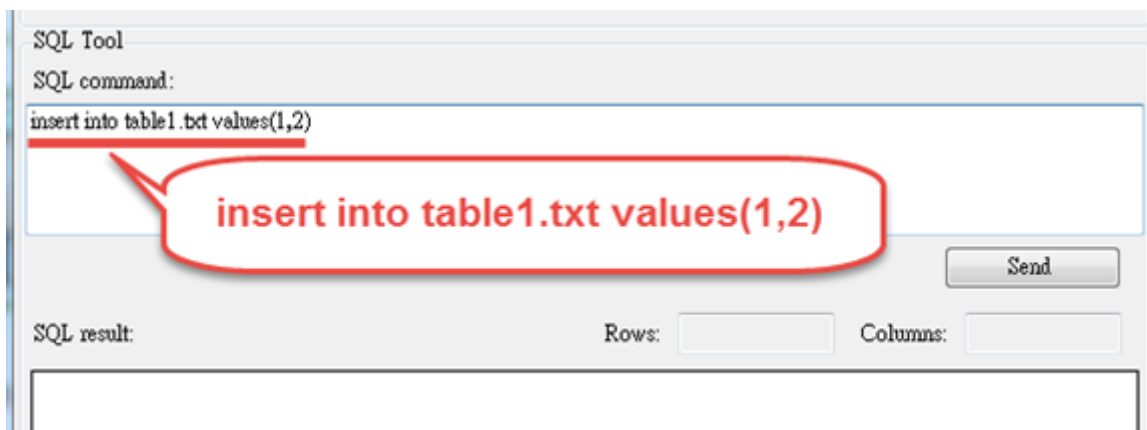
4. Click “更新” 以導入剛剛創建的系統 DSN，並在列表中選擇它。



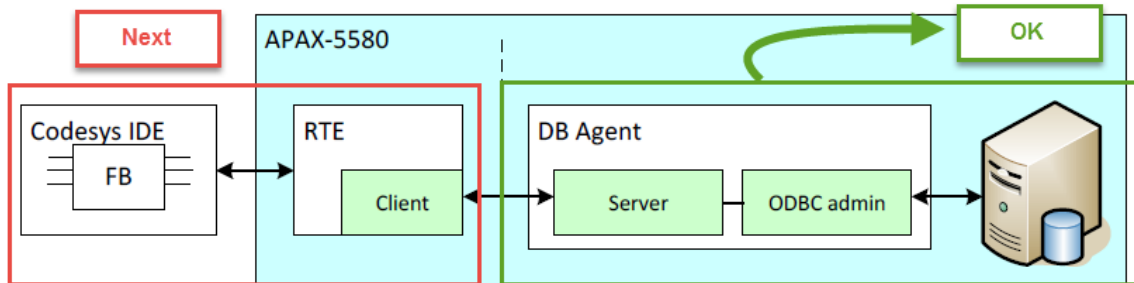
5. 到“txt 數據庫和創建” table1.txt “的位置是” txt 數據庫 “。
6. 打開它並首先創建字段。 分隔符 “，” 用於分隔每個字段。



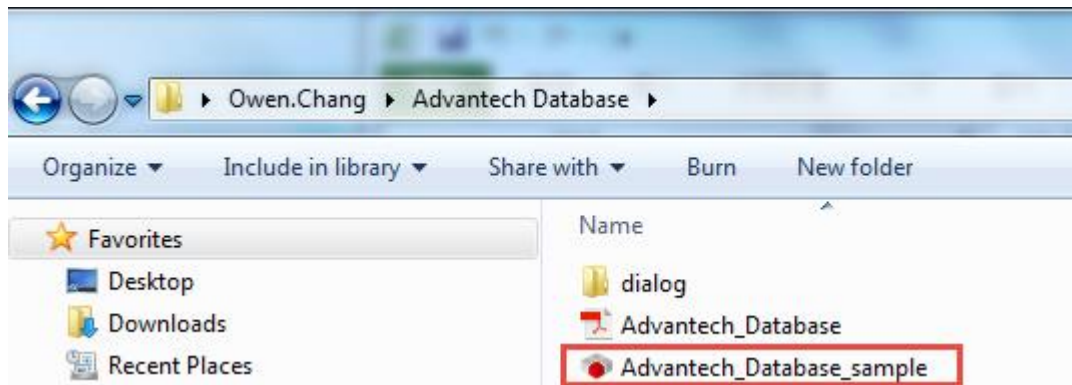
7. 使用 Advantech Database Agent 的 INSERT / SELECT 命令驗證 ODBC 驅動程序和數據庫之間的進程。



如果“SQL 反饋”將顯示您剛剛插入的值。這意味著 Agent，ODBC 驅動程序和數據庫服務器之間的過程是有效的。下一步是執行研華數據庫示例程序。程序員在將其下載到 RTE 之前需要設置一些變量。



8. 於 CODESYS IDE 安裝 Advantech CODESYS ADD ON, 開啟範例專案
“Advantech_Database_sample.projectarchive” (範例路徑 ~/{username}/Advantech Database.)

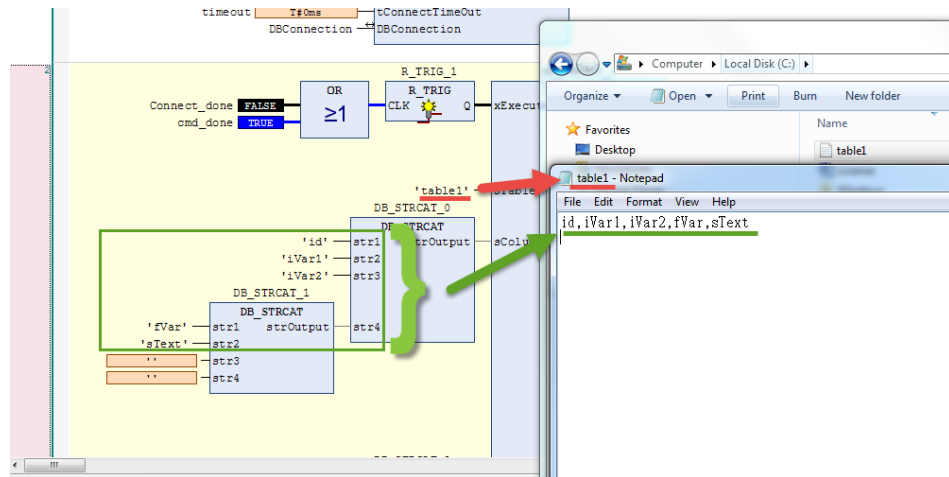


9. 首先介紹 POU_INSERT 示例任務。任務 POU_INSERT 的主要目的是將數據插入數據庫。在示例代碼中，應注意三個值，sTableName，sColumnName 和 sValue。

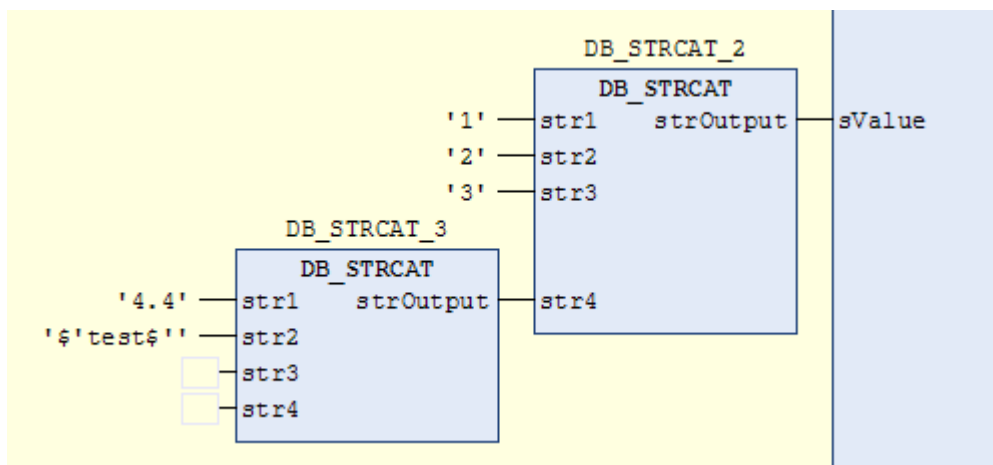
Variable	Description
sTableName	table name in database
sColumnName	column in the table
sValue	inserted value for each column in table

示例，它希望將值插入 table1，包括五個字段，id / iVar1 / iVar2 / fVar / sText。因此並在“txt 數據庫”的位置創建它。

請注意，colume 中 number 填充的列數應與 sColumnName 中的完全相同。



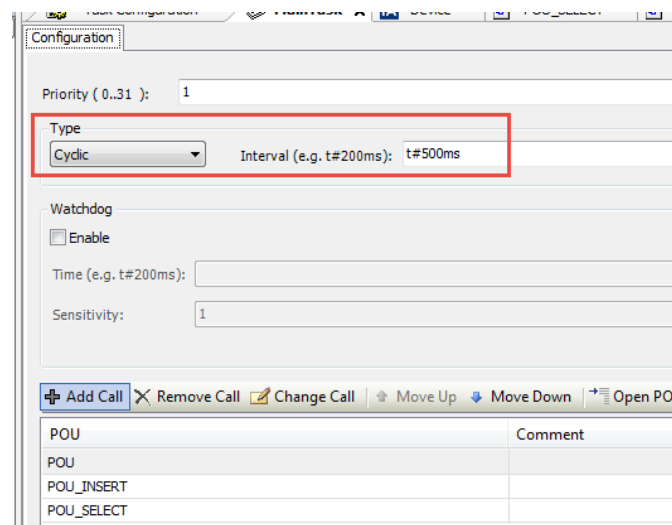
10. 填寫程序員想要插入的字段的值。



11. 將專案下載到 RTE 並監視。

12. 然後使 start_connection 為 true 以啟用 POU_INSERT。

13. 如果程序 RTE 運行，Advantech 數據庫代理和 txt 數據庫之間的過程是有效的。 insert 命令將根據 MainTask 配置頁面中設置的間隔定期執行。



請注意，Advantech Database Agent 中的 **Idle timeout** 應大於 CODESYS MainTask 配置頁面中的周期性間隔。 否則，Advantech Database Agent 將啟動 CODESYS RTE SQL 命令請求。

14. 打開 table1.txt 以確保將值插入 table1。

```

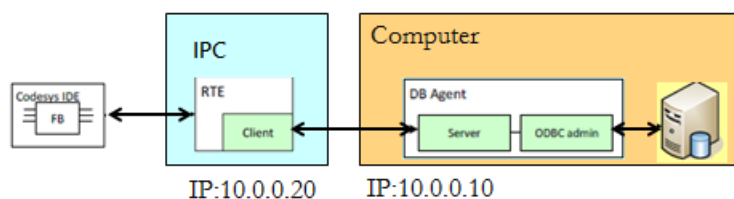
table1 - Notepad
File Edit Format View Help
id,iVar1,iVar2,fVar,sText
"1","2","3","4.4","test"
"1","2","3","4.4","test"
"1","2","3","4.4","test"
"1","2","3","4.4","test"
"1","2","3","4.4","test"
"1","2","3","4.4","test"
"1","2","3","4.4","test"
"1","2","3","4.4","test"
"1","2","3","4.4","test"
"1","2","3","4.4","test"
"1","2","3","4.4","test"

```

Note:

1. 如何實現“txt 資料庫”為另一台遠端電腦資料庫伺服器？

Answer: 將 Advantech 數據庫代理放入數據庫所在的計算機中，讓 Advantech 數據庫示例程序中的 sIPAddress 通過 IP 地址指向它。



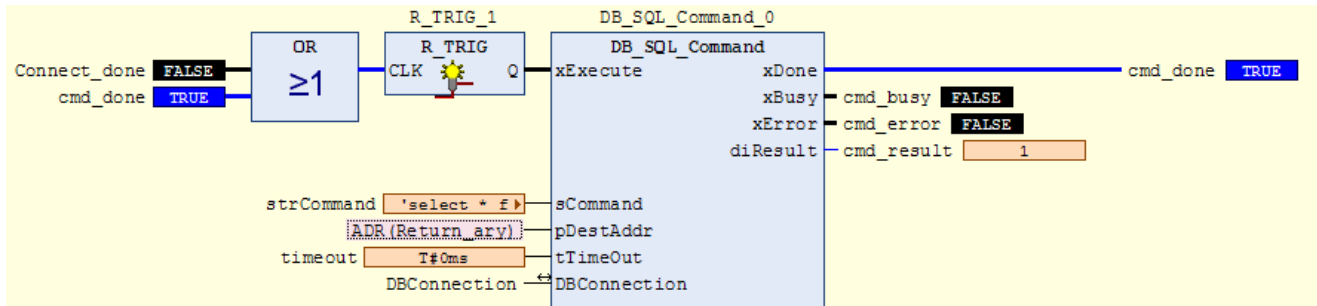
The screenshot shows the Advantech IDE interface. On the left, the 'Devices' tree shows the project structure. The 'Library Manager' window is open, displaying a list of libraries. The 'ADV_DB, 3.5.8.10 (Advantech Co. Ltd.)' library is selected. The 'Parameters' tab is active, showing a table of parameters. The 'sIPAddress' parameter is highlighted with a red box.

Name	Type	Value (editable)	Comment
maxRowSize	WORD	WORD#500	The max. row size of table array
maxColumnSize	WORD	WORD#10	The max. column size of table array
maxStringLength	BYTE	BYTE#255	The max. string length
maxRequestBufferSize	WORD	WORD#8192	The max. bytes of send buffer
maxRecvBufferSize	WORD	WORD#8192	The max. bytes of receive buffer
sIPAddress	STRING(15)	'10.0.0.10'	The IP address of Advantech database agent

2. 如何使用 POU sample task

Answer: 任務 POU 可以執行在變量 strCommand 中設置的任何 SQL 命令。 以下是示例，將 strCommand 設置為字符串 'select * from table1.txt'。 返回 Array 將從 table1 恢復所選數據。

■ Pin Definition (in case of serial connection):



strCommand	STRING(Param.max...	'select * from table1.txt'
timeout	TIME	T#0ms
Return_Ary	ARRAY [1..ADV_DB....	
Return_Ary[1, 1]	STRING(ADV_DB.Pa...	'1'
Return_Ary[1, 2]	STRING(ADV_DB.Pa...	'2'
Return_Ary[1, 3]	STRING(ADV_DB.Pa...	'3'
Return_Ary[1, 4]	STRING(ADV_DB.Pa...	'1.1'
Return_Ary[1, 5]	STRING(ADV_DB.Pa...	'test'

N/A

■ Reference:

N/A