

進階應用手冊

資料庫伺服器

本手冊將逐步介紹如何架設 MySQL 伺服器，並使用 Excel 讀取 HMI 的歷史資料

V1.03

目錄

1. 概要	1
2. 安裝 MySQL.....	1
3. 建立資料庫	4
4. 工程檔案設計	8
5. 利用 Microsoft Office Excel 同步 SQL 資料庫	9
6. 補充說明	15

1. 概要

從 EasyBuilder Pro V5.03.01 開始，威綸開發了 [資料庫伺服器] 物件，支援將 HMI 上的資料取樣、事件記錄同步至遠端的 MySQL 伺服器。透過 MySQL 伺服器，使用者更可以將伺服器上的資料透過第三方軟體來管理，例如：Microsoft Excel。

由於使用 Microsoft Excel 伺服器讀取 HMI 的資料，其設定略為複雜，初學者不易上手，為解決使用者的困難，本文件將從架設 MySQL 伺服器、MySQL 伺服器設定、Excel 連接 MySQL 伺服器、EasyBuilder Project 設計等循序說明。

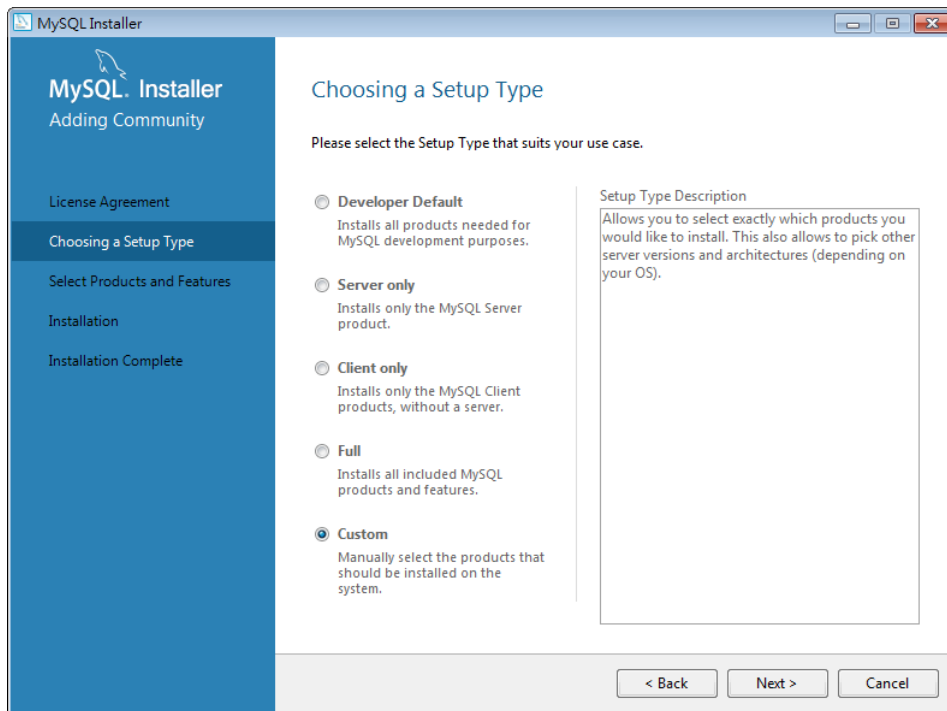
2. 安裝 MySQL

本文件範例講解的 SQL 伺服器是 MySQL。

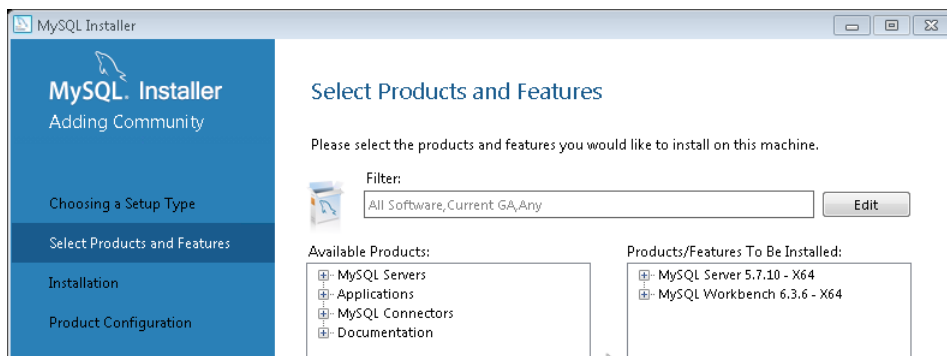
1. MySQL Workbench 下載連結：<http://dev.mysql.com/downloads/mysql/>。
2. 點選下載 Windows, MySQL Installer MSI。



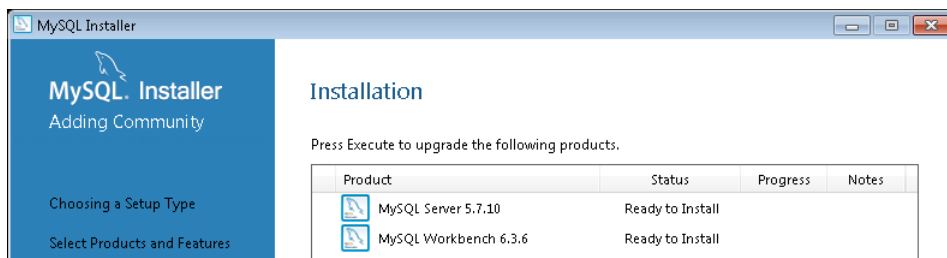
3. 點選下載好的安裝檔開始安裝。
4. 將 Setup Type 設定為 [Custom]。



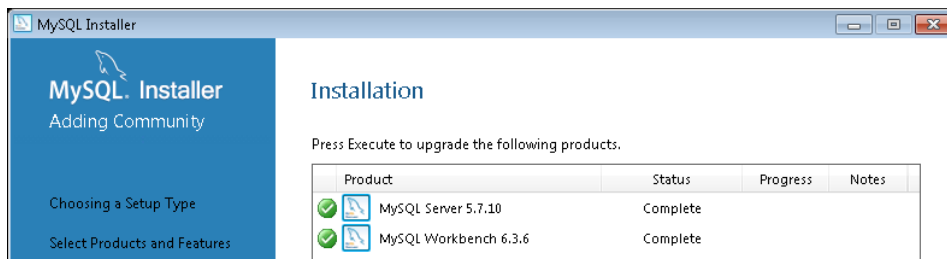
5. 請安裝以下兩個產品：
 - A. [Application] » [MySQL Workbench] » [MSQL Workbench – X64/x86]
 - B. [MySQL Servers] » [MySQL Server] » [MySQL Servers x.x] » [MySQL Servers x.x.x –X64/X86]



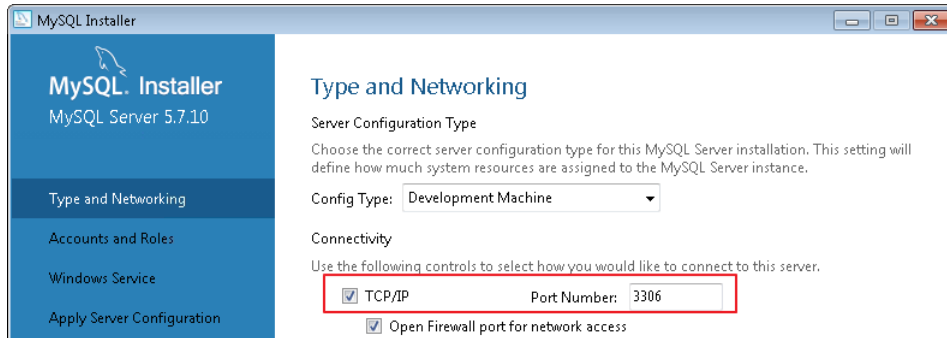
6. 點選 [Execute] 開始進行安裝。



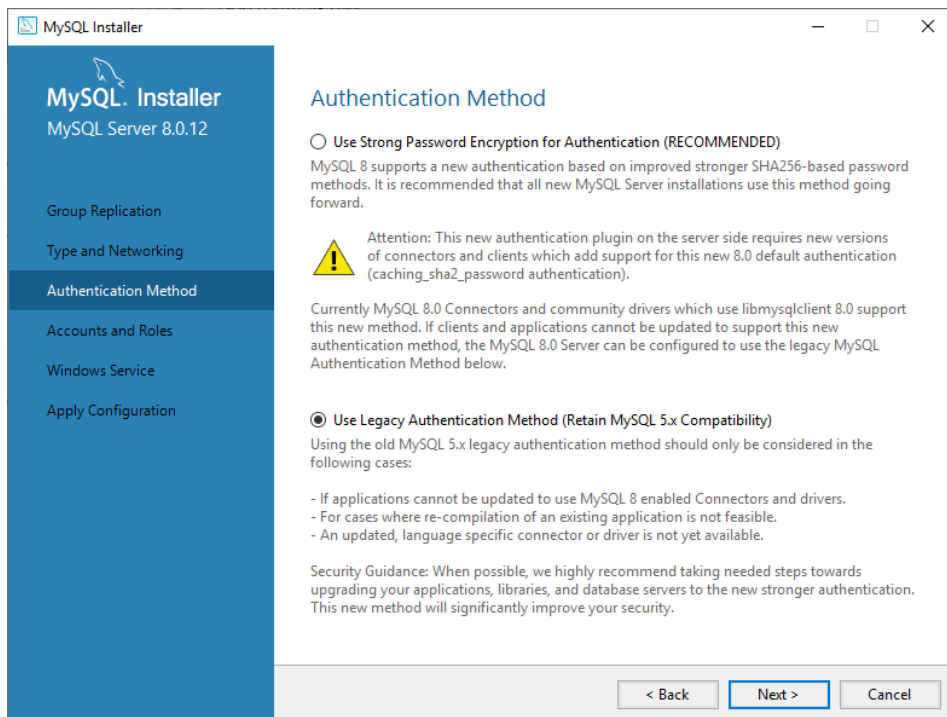
7. 安裝成功時，MySQL Workbench 6.3.5 項目的左邊會出現綠勾標記代表完成。



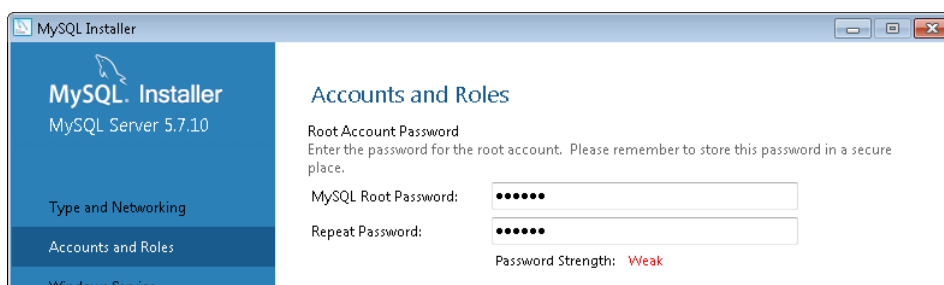
8. 設定 MySQL 參數。請務必記下 TCP/IP Port Number。



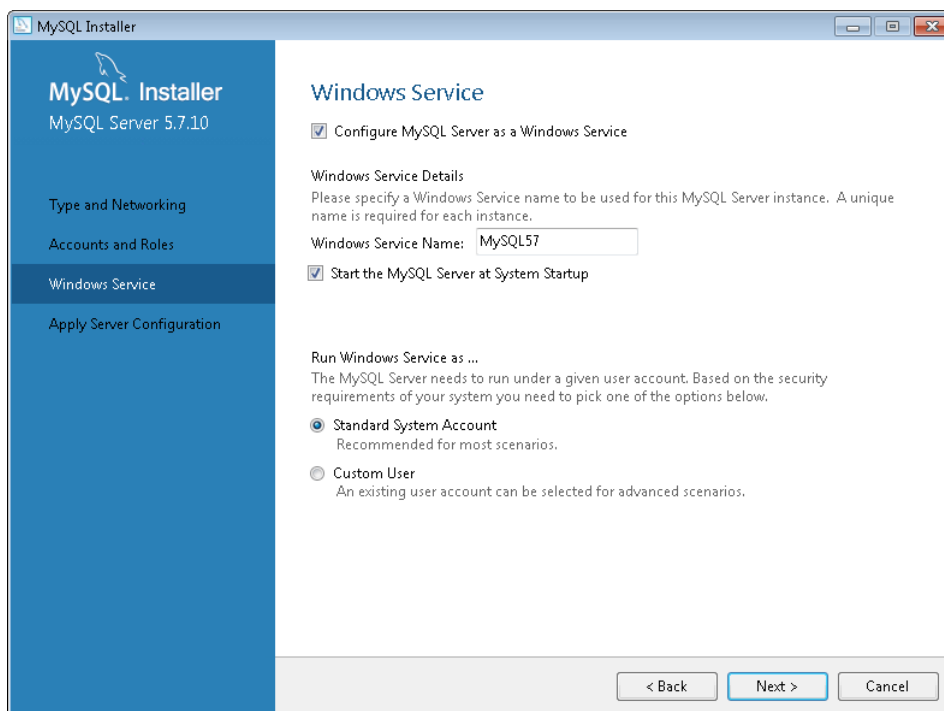
9. 如安裝的是 MySQL v8.x，會出現以下設置，請勾選使用 [Use Legacy Authentication Method (Retain MySQL 5.x Compatibility)]。如安裝的是 MySQL v5.x，請略過此步驟。



10. 輸入 MySQL 的密碼。請務必記下密碼。



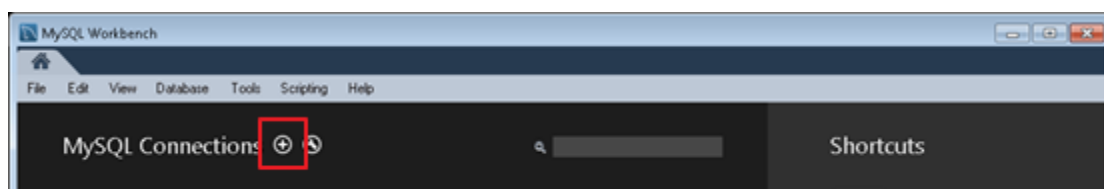
11. 之後的步驟皆使用預設值即可。



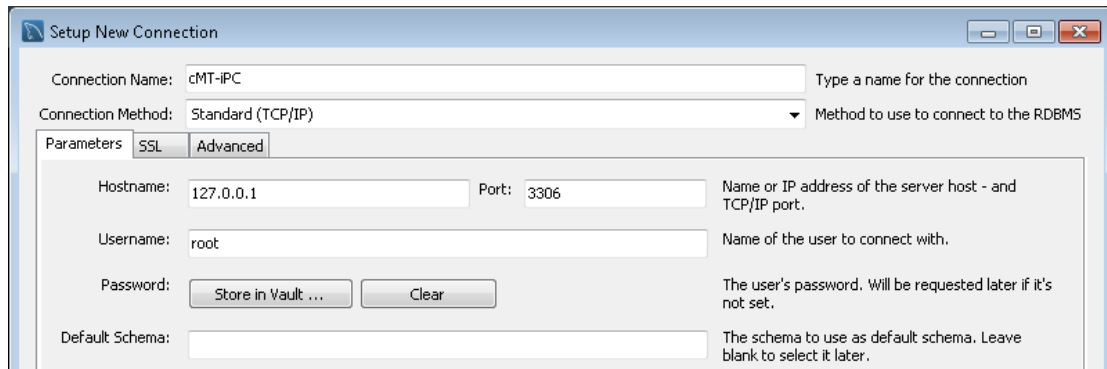
3. 建立資料庫

安裝完 MySQL 後，需要在 MySQL 裡面建立 Schema，讓 HMI 能夠將歷史資料同步至同樣名稱的 Schema。

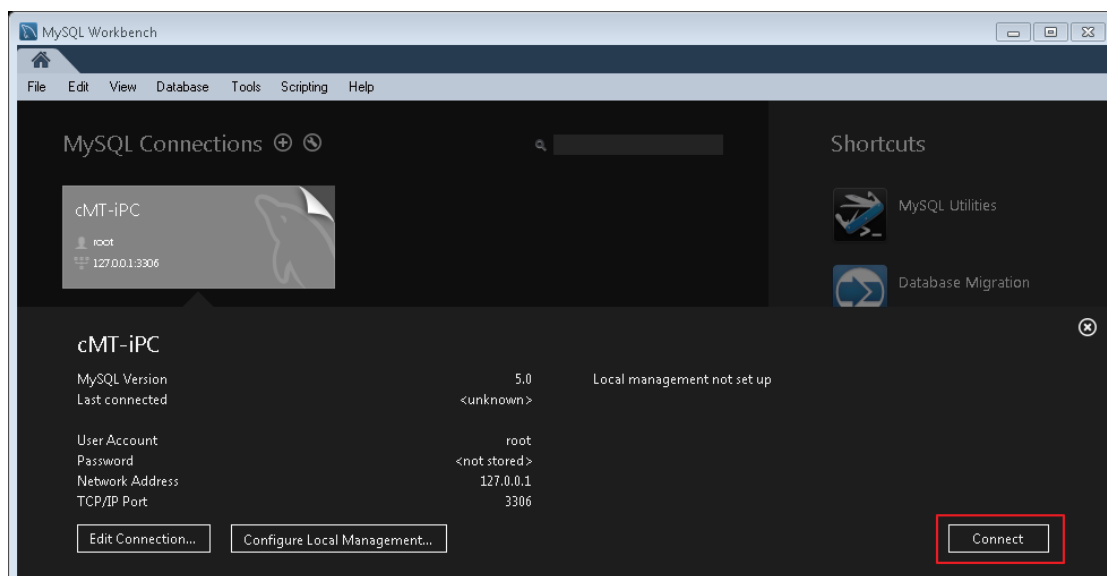
1. 開啟 MySQL Workbench。點選  建立一個資料庫伺服器連線。




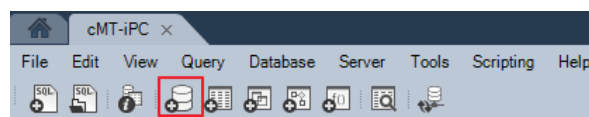
2. 設定好 [Connection Name], [Hostname], [Port], [Username]，Port 請使用預設值 3306。



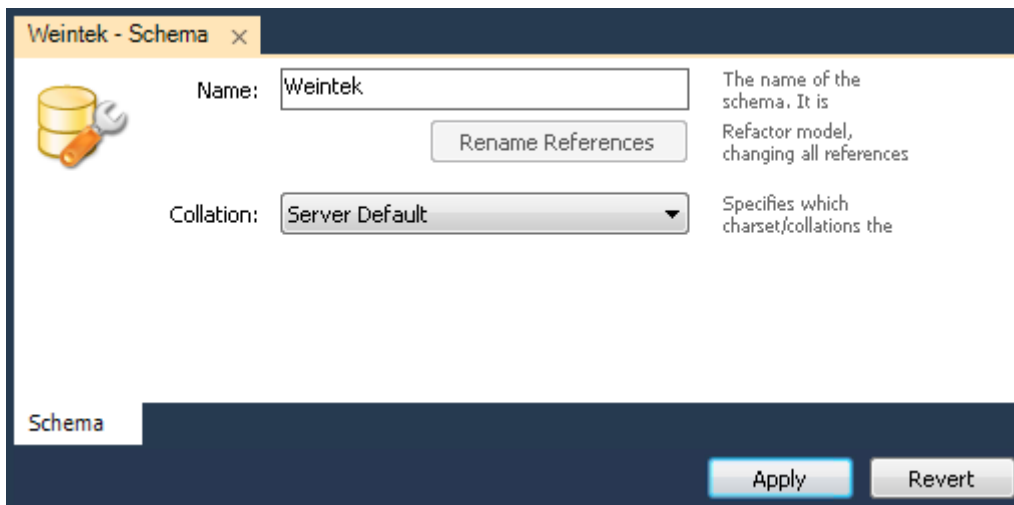
3. 完成後，會看一個新的連線已產生，如下圖所示。點選 [Connect] 開啟設定視窗。



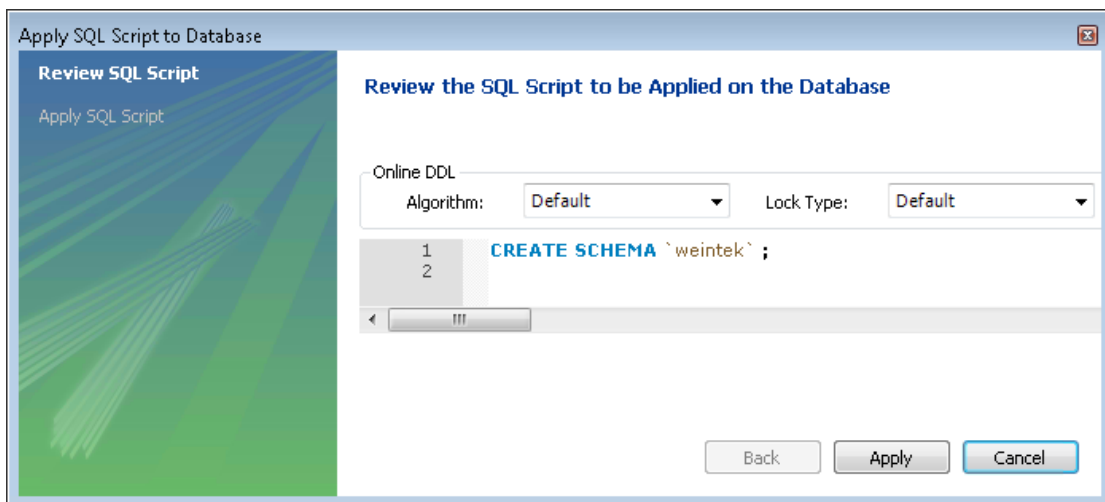
4. 點選  圖示，建立 Schema。



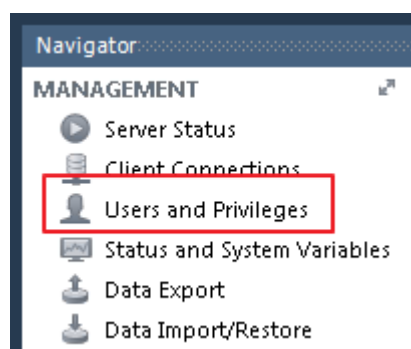
5. 輸入 Schema 的名稱後，點選 [Apply]。



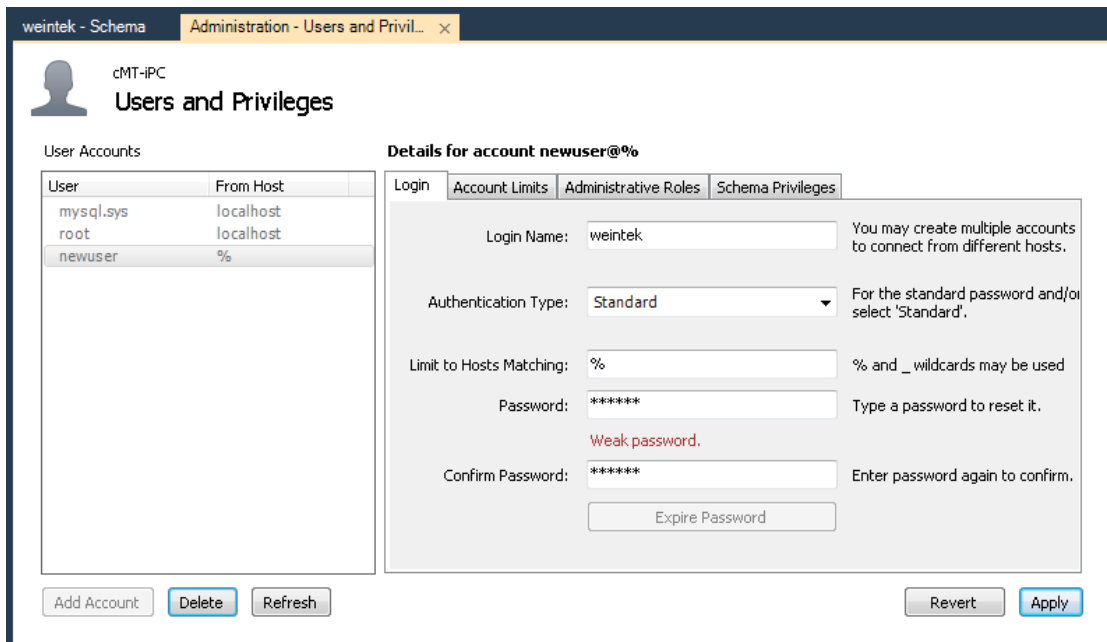
6. MySQL 會再次確認是否建立，點選 [Apply]。



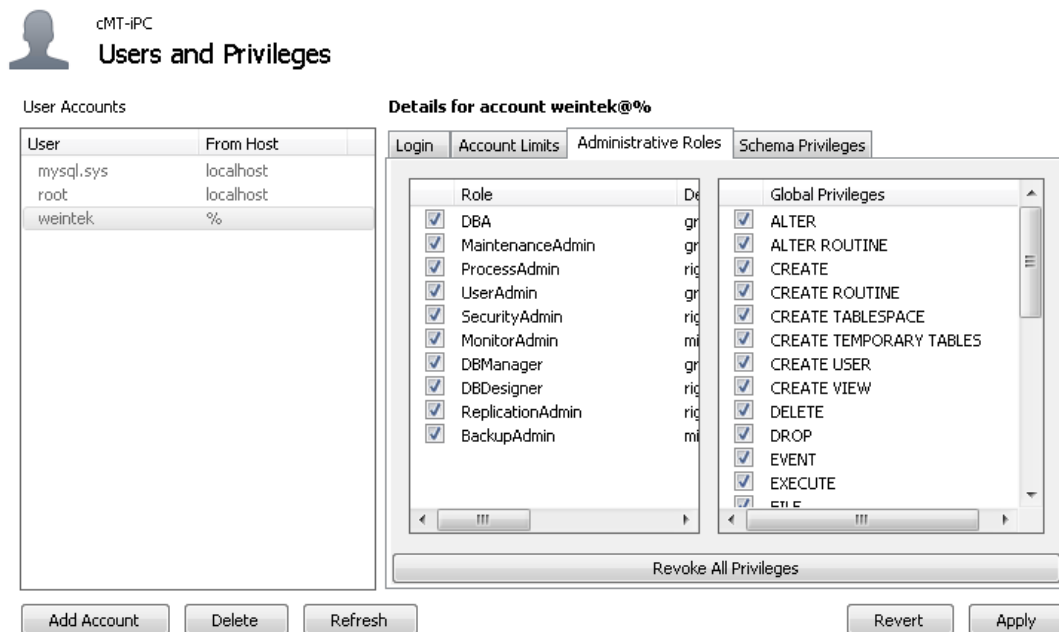
7. 在 Navigator，選擇 [Users and Privileges]。



8. 點選 [Add Account]，在 Login 設定頁設定好使用者的登入參數。



9. 在 [Administrative Roles] 設定頁啟用所有權限。

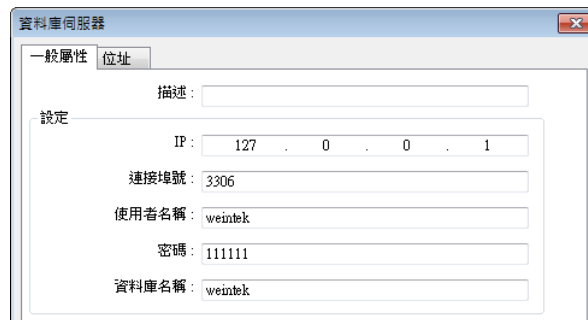


10. 設定完成後，點選 [Apply]。

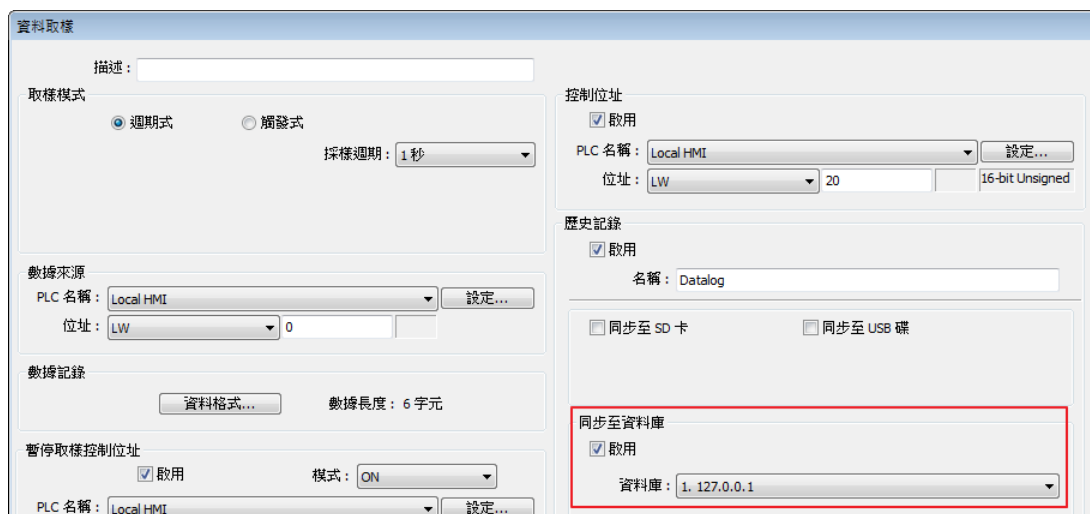
4. 工程檔案設計

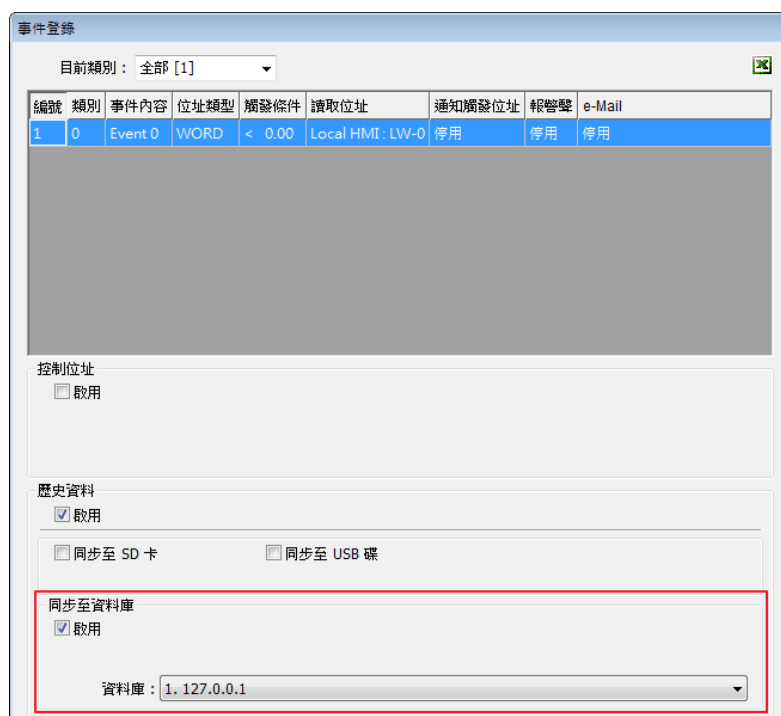
本節將介紹 EasyBuilder Pro 裡的資料庫伺服器設定。

1. 點選 [物件] » [資料庫伺服器]。
2. 在 [一般屬性] 設定頁設定資料庫伺服器的登入參數。



3. 在 [位址] 設定頁啟用 [狀態位址] 及 [控制位址], 可在 HMI 上查看與 MySQL 伺服器的連線狀況及修改連線參數。
4. 在 [資料取樣] 物件或 [事件登錄] 物件中, 啟用 [同步至資料庫] 將歷史資料儲存至資料庫伺服器。





備註：當資料取樣、事件記錄的數量達至 10000 筆時，HMI 才會將資料同步到 MySQL 伺服器。如要手動觸發同步功能，請在資料取樣物件、事件登錄物件先啟用 [控制位址] 功能，再將特定數值輸入到指定暫存器。

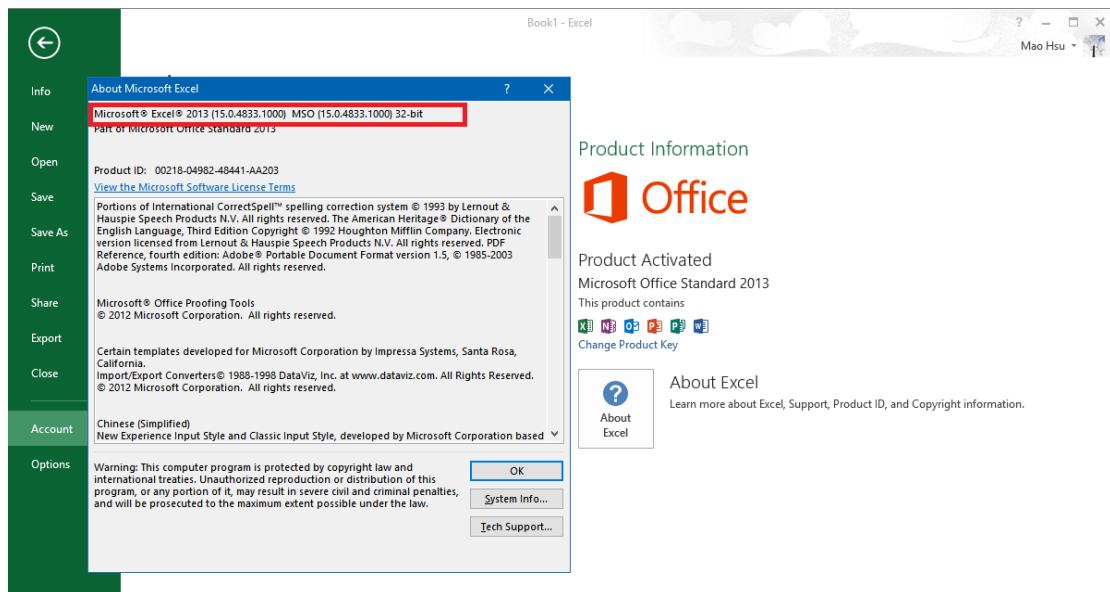
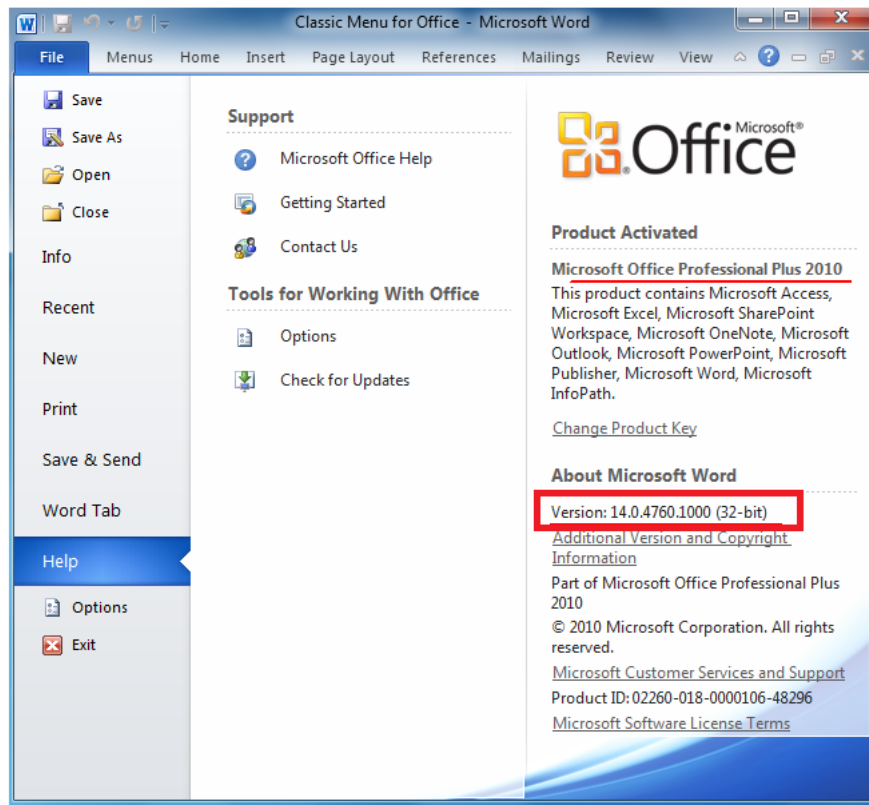
數值	命令
1	清除 cMT-SVR 上的資料
2	將資料同步到外接裝置
3	先將資料同步到外接裝置後，再清除 cMT-SVR 上的資料

cMT 系列歷史資料同步規則的詳細說明請參閱 EasyBuilder Pro 使用手冊第 7 章-事件登錄及第 8 章-資料取樣。

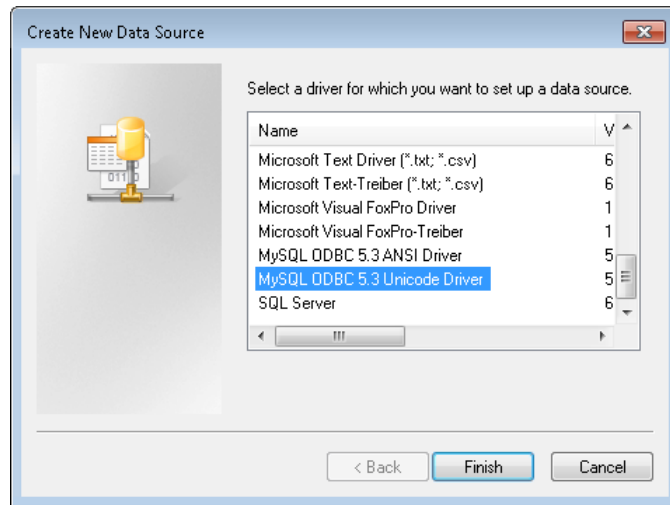
5. 利用 Microsoft Office Excel 同步 MySQL 資料庫

當 Microsoft Office Excel 要連接 MySQL 時，必須透過 ODBC Connector。本節將介紹如何設定 ODBC Connector 及 Excel 連線參數。

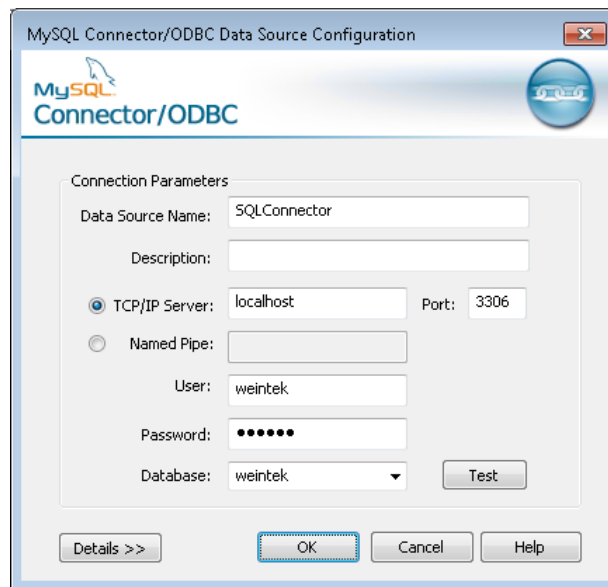
1. 由於 Office 軟體有分 32 bit 及 64 bit 兩種版本，請先確認您的 Office 使用哪一種版本。



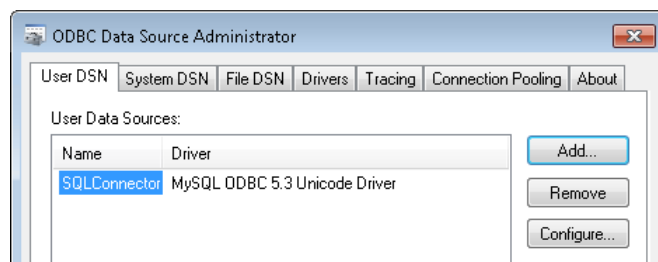
2. 至 MySQL 網站下載相對應版本的 ODBC Connector :
<https://dev.mysql.com/downloads/connector/odbc/>
3. 安裝完成後，啟動 Data Sources (ODBC)。若是在 Windows 64bit 測試，請至 C:\Windows\SysWOW64\odbcad32.exe 執行 ODBC。
4. 點選 [Add] 新增一個資料來源，Driver 選擇 [MySQL ODBC 5.3 Unicode Driver]。



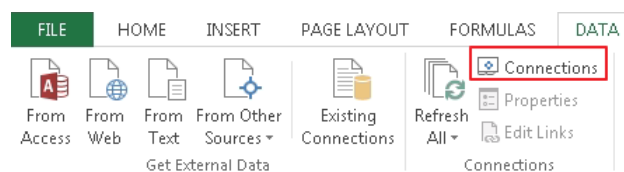
5. 設定連線參數。



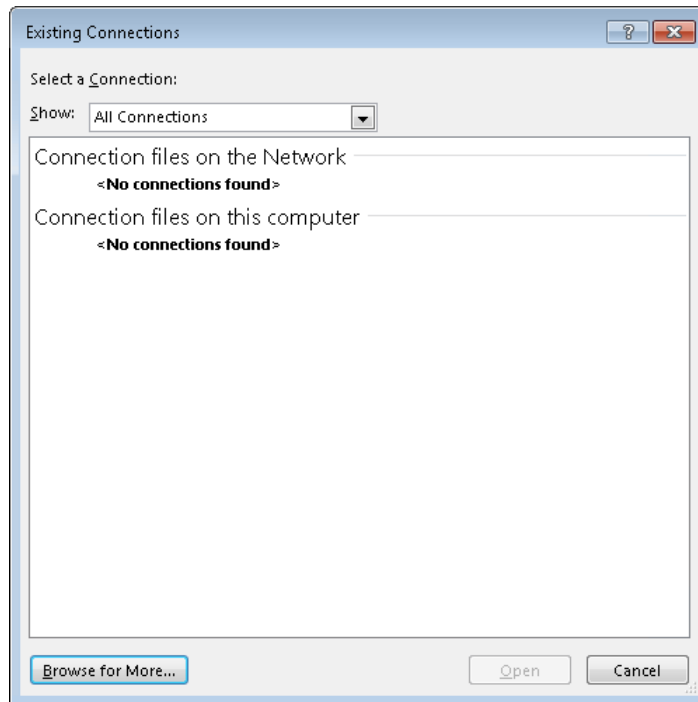
6. 建立完成後，會看到一筆新的資料來源。



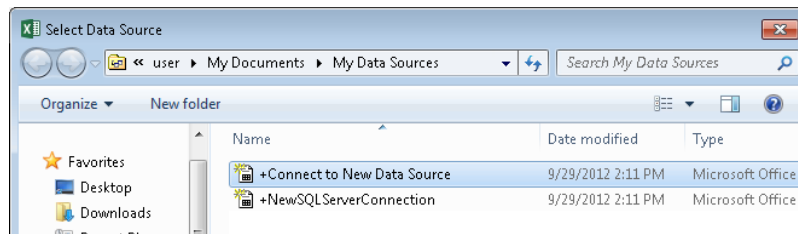
7. 開啟 Excel » [Data] » [Connections]。



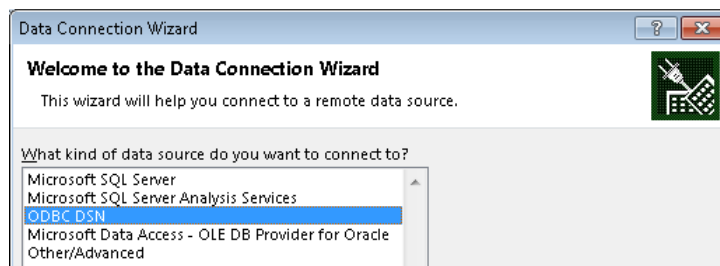
8. 點選 [Add] 建立一筆新的連線。
9. 點選 [Browse for More]。



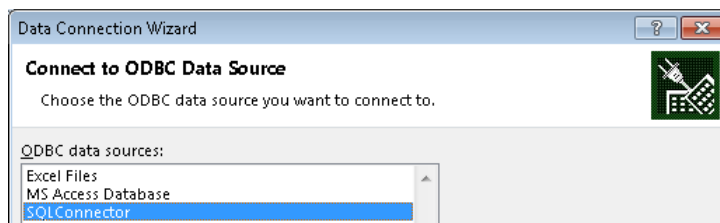
10. 在路徑 C:\Users\user\Documents\My Data Sources 下，選擇 [Connect to New Data Source]。



11. 在 Data Connection Wizard 視窗選擇 [ODBC DSN]。



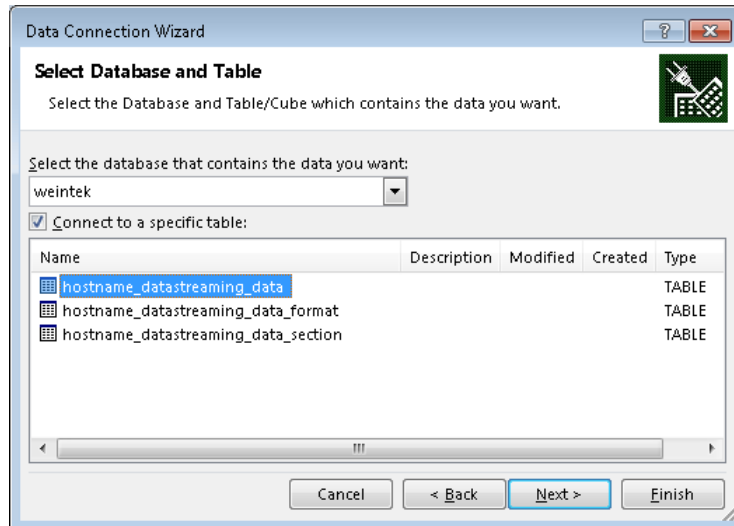
12. 選擇剛剛在 ODBC 建立的資料來源。



13. 選擇欲讀取的資料項目。

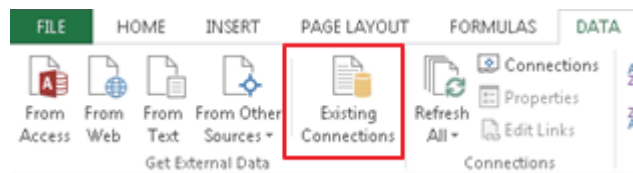
資料取樣請選擇：<HMI NAME>_<DATALOG NAME>_data

事件記錄請選擇：<HMI NAME>_event

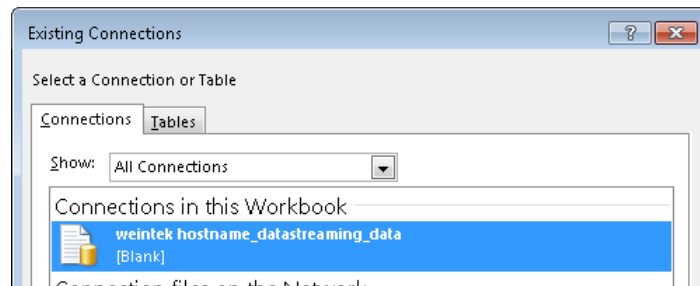


14. 完成後點選 [Finish]。

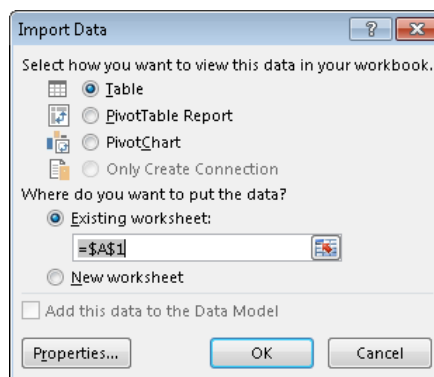
15. 點選 [Data] » [Existing Connections]。



16. 選擇剛剛建立的連線。



17. 設定目標儲存格。

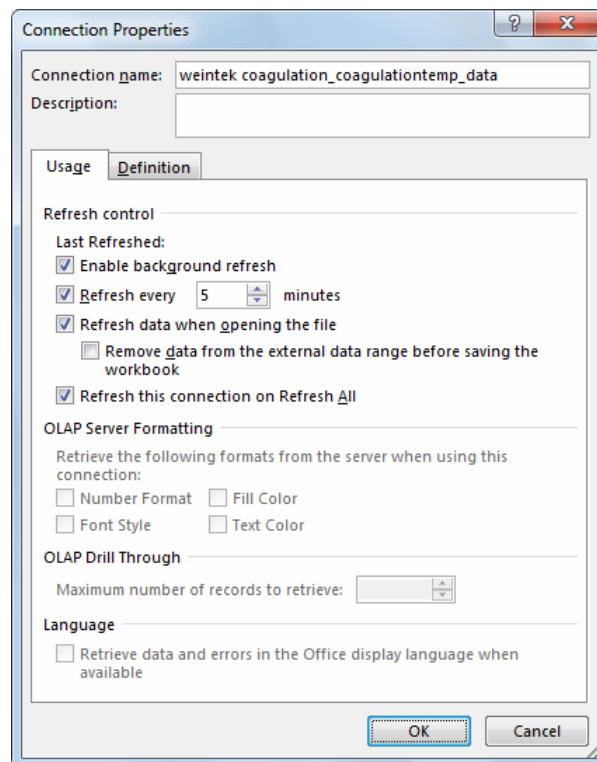


18. 若已有歷史資料同步至 MySQL，則上述設定完成後可看到 Excel 成功讀取到

MySQL 的資料。

	A	B	C	D	E
1	data_index	time@timestamp	data_format_0	data_format_1	data_format_2
2	5384	1453915082	-0.906303167	0.714389682	-0.330768824
3	5385	1453915082	-0.953719914	0.807743073	-0.449516267
4	5386	1453915083	-0.976301134	0.863846481	-0.526046038
5	5387	1453915083	-0.99619323	0.937895536	-0.635889471
6	5388	1453915083	-1	0.980105877	-0.705340028
7	5389	1453915084	-0.991442561	1.032004952	-0.802969456

19. 在 [Data] » [Connections] » 選擇連線的來源 » [Properties] » [Usage] 頁 » 勾選 [Refresh every (value) minutes] 。



6. 補充說明

1. MySQL 需要 .NET Framework 4.0，若電腦詢問此元件，請至以下連結下載。
<https://www.microsoft.com/zh-tw/download/details.aspx?id=17718>
2. MySQL 需要 Visual C++ Redistributable Packages for Visual Studio 2013，若電腦詢問此元件，請至以下連結下載。
<https://www.microsoft.com/en-US/download/details.aspx?id=40784>
3. 資料庫伺服器範例：[Database Server demo project](#)
4. 第七章事件登錄手冊連結：
http://dl.weintek.com/public/EBPro/UserManual/cht/UserManual_separate_chapter/%E7%AC%AC07%E7%AB%A0%E4%BA%8B%E4%BB%B6%E7%99%BB%E9%8C%84.pdf
5. 第八章資料取樣手冊連結：
http://dl.weintek.com/public/EBPro/UserManual/cht/UserManual_separate_chapter/%E7%AC%AC08%E7%AB%A0%E8%B3%87%E6%96%99%E5%8F%96%E6%A8%A3.pdf
6. FAQ - 為何在 Excel (32/64-bit) 下無法找到 ODBC 的 MySQL 資料庫：
http://dl.weintek.com/public/MT8000/tw/faq/FAQ_94_Finding_ODBC_MySQL_Database_in_Excel_32or64-bit_tw.pdf