

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

V1.00

---

## 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 .....	7
5. 利用 Microsoft Office Excel 同步 SQL 資料庫 .....	8
6. 補充說明 .....	13

## 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。

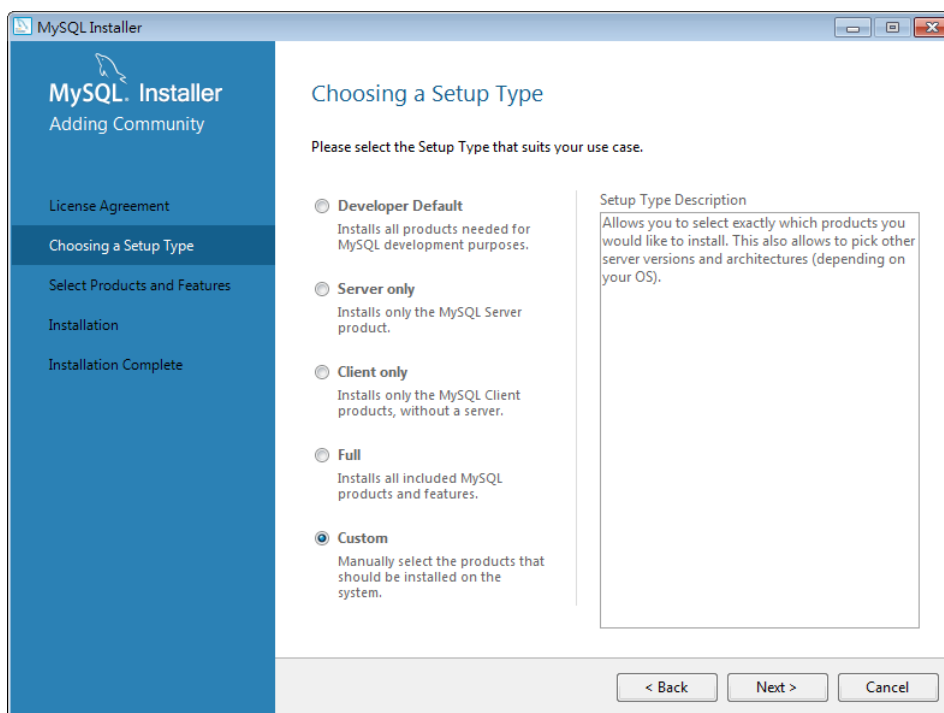
## 2. 安裝 MySQL

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。

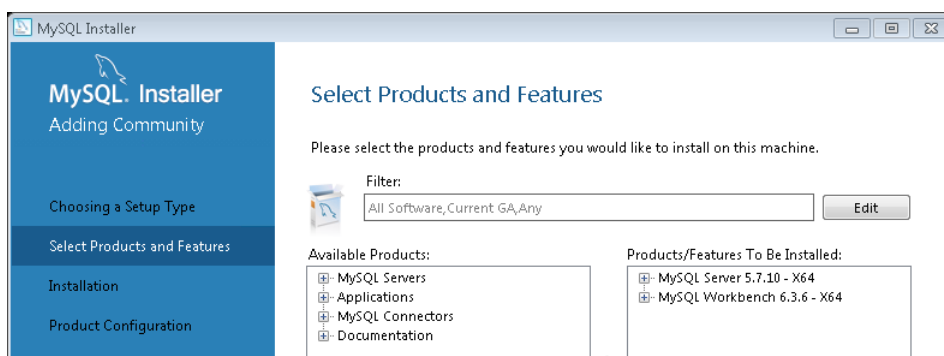


3. 點選下載好的安裝檔開始安裝。
4. 將 Setup Type 設定為 [Custom]。

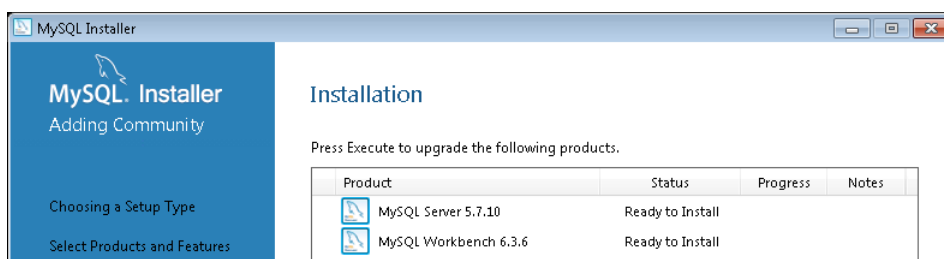


5. 請安裝以下兩個產品：

- A. [Application] » [MySQL Workbench] » [MySQL Workbench – X64/x86]
- B. [MySQL Servers] » [MySQL Server] » [MySQL Servers x.x] » [MySQL Servers x.x.x –X64/X86]

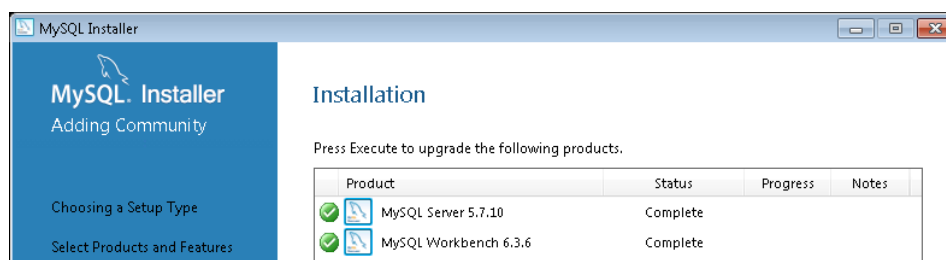


6. 點選 [Execute] 開始進行安裝。

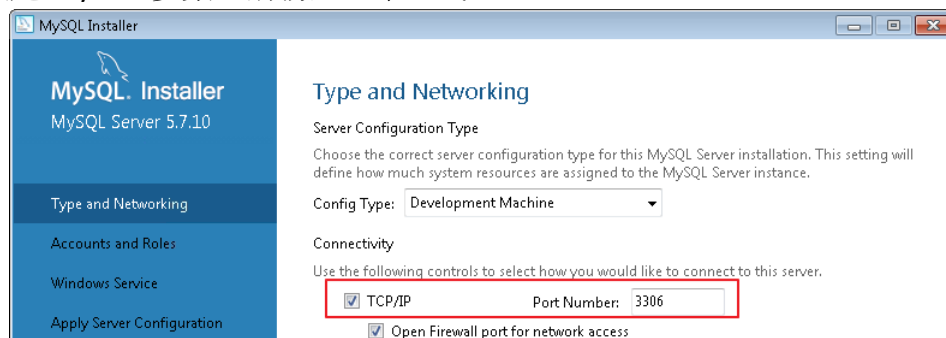


7. 安裝成功時，MySQL Workbench 6.3.5 項目的左邊會出現綠勾標記代表完成。

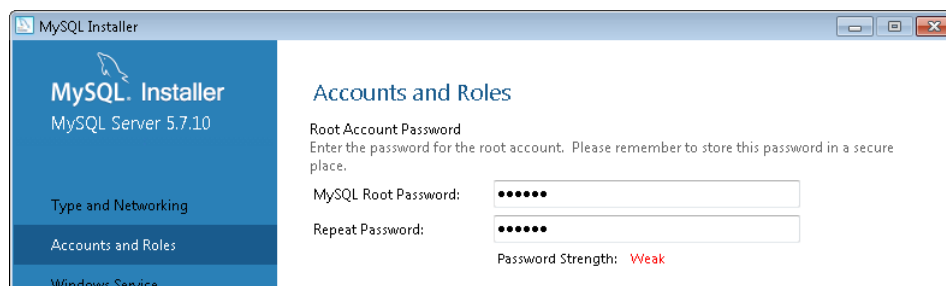




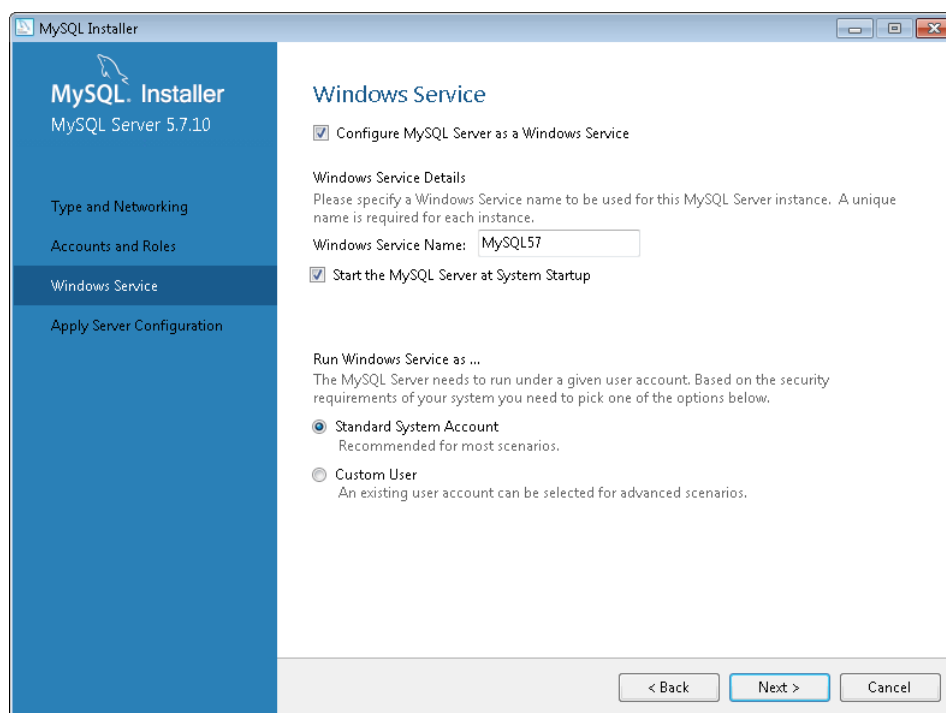
8. 設定 MySQL 參數。請務必記下 TCP/IP Port Number。



9. 輸入 MySQL 的密碼。請務必記下密碼。



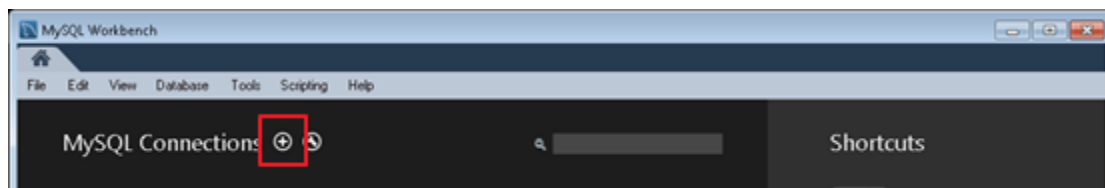
10. 之後的步驟皆使用預設值即可。



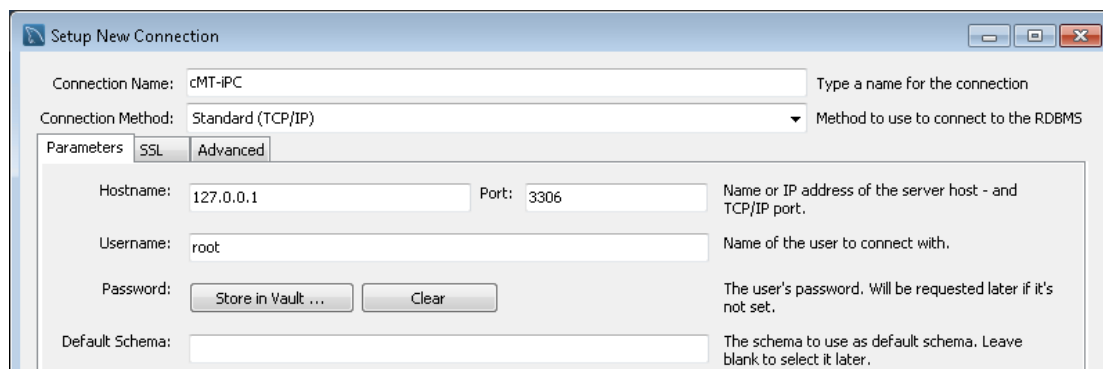
### 3. 建立資料庫

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。

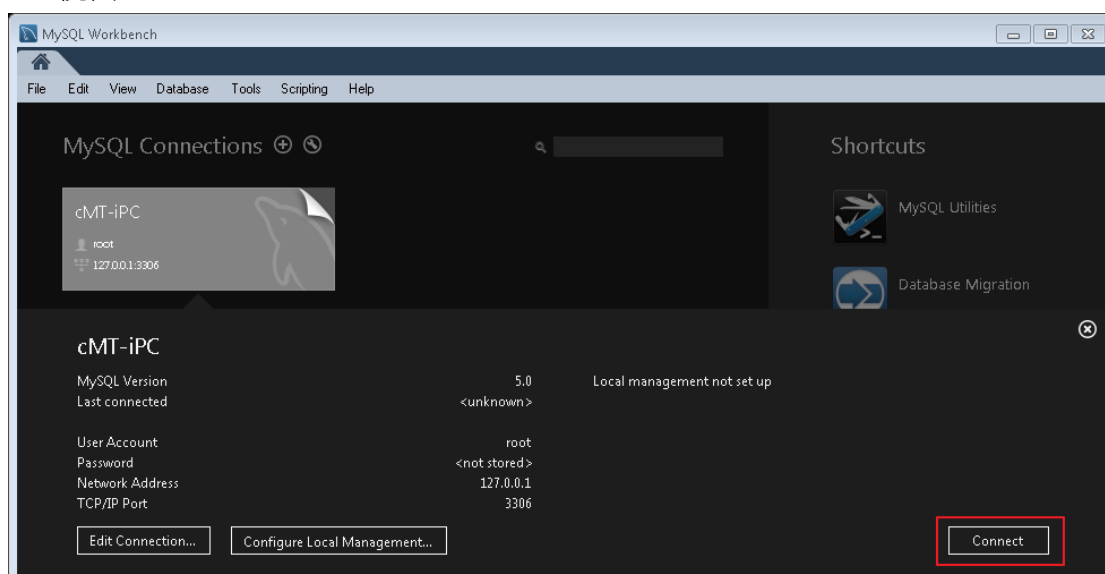
1. 開啟 MySQL Workbench。點選  建立一個資料庫伺服器連線。




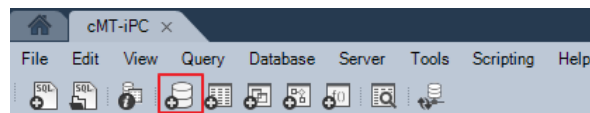
2. 設定好 [Connection Name], [Hostname], [Port], [Username]，Port 請使用預設值 3306。



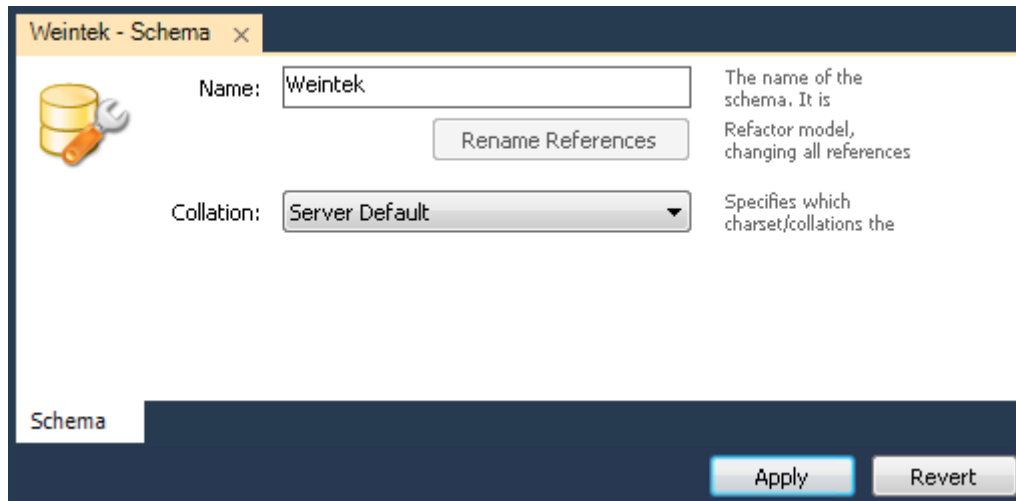
3. 完成後，會看一個新的連線已產生，如下圖所示。點選 [Connect] 開啟設定視窗。



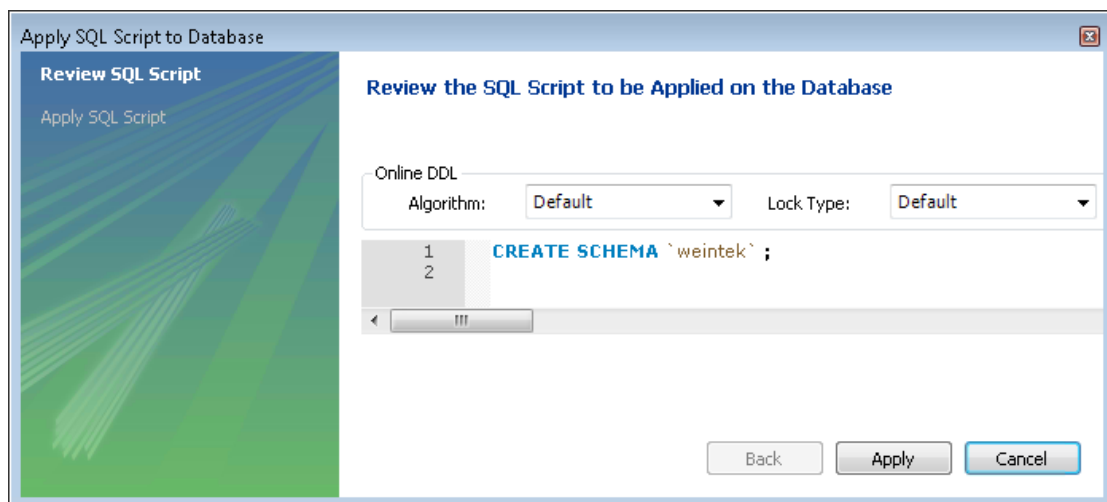
4. 點選  圖示，建立 Schema。



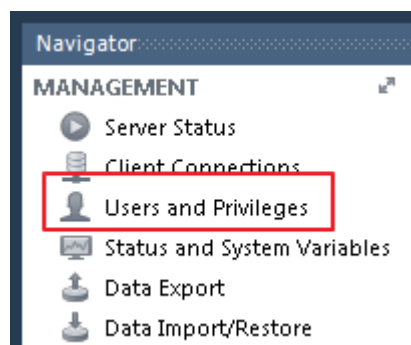
5. 輸入 Schema 的名稱後，點選 [Apply]。



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。

weintek - Schema Administration - Users and Privileges

cMT-IPC

### Users and Privileges

User Accounts

User	From Host
mysql.sys	localhost
root	localhost
newuser	%

Details for account newuser@%

Login Account Limits Administrative Roles Schema Privileges

Login Name: weintek You may create multiple accounts to connect from different hosts.

Authentication Type: Standard For the standard password and/or select 'Standard'.

Limit to Hosts Matching: % % and \_ wildcards may be used

Password: \*\*\*\*\* Type a password to reset it.

Weak password.

Confirm Password: \*\*\*\*\* Enter password again to confirm.

Expire Password

Add Account Delete Refresh Revert Apply

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

cMT-IPC

### Users and Privileges

User Accounts

User	From Host
mysql.sys	localhost
root	localhost
weintek	%

Details for account weintek@%

Login Account Limits Administrative Roles Schema Privileges

Role De

<input checked="" type="checkbox"/> DBA	gr
<input checked="" type="checkbox"/> MaintenanceAdmin	gr
<input checked="" type="checkbox"/> ProcessAdmin	rig
<input checked="" type="checkbox"/> UserAdmin	gr
<input checked="" type="checkbox"/> SecurityAdmin	rig
<input checked="" type="checkbox"/> MonitorAdmin	mi
<input checked="" type="checkbox"/> DBManager	gr
<input checked="" type="checkbox"/> DBDesigner	rig
<input checked="" type="checkbox"/> ReplicationAdmin	rig
<input checked="" type="checkbox"/> BackupAdmin	mi

Global Privileges

<input checked="" type="checkbox"/> ALTER
<input checked="" type="checkbox"/> ALTER ROUTINE
<input checked="" type="checkbox"/> CREATE
<input checked="" type="checkbox"/> CREATE ROUTINE
<input checked="" type="checkbox"/> CREATE TABLESPACE
<input checked="" type="checkbox"/> CREATE TEMPORARY TABLES
<input checked="" type="checkbox"/> CREATE USER
<input checked="" type="checkbox"/> CREATE VIEW
<input checked="" type="checkbox"/> DELETE
<input checked="" type="checkbox"/> DROP
<input checked="" type="checkbox"/> EVENT
<input checked="" type="checkbox"/> EXECUTE
<input checked="" type="checkbox"/> ...

Revoke All Privileges

Add Account Delete Refresh Revert Apply

10. 設定完成後，點選 [Apply]。



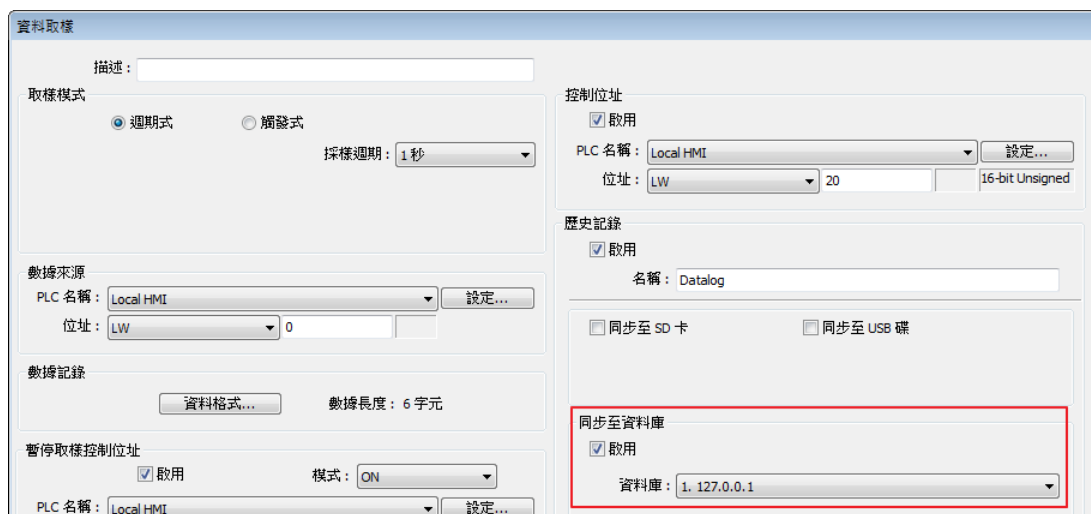
## 4. 工程檔案設計

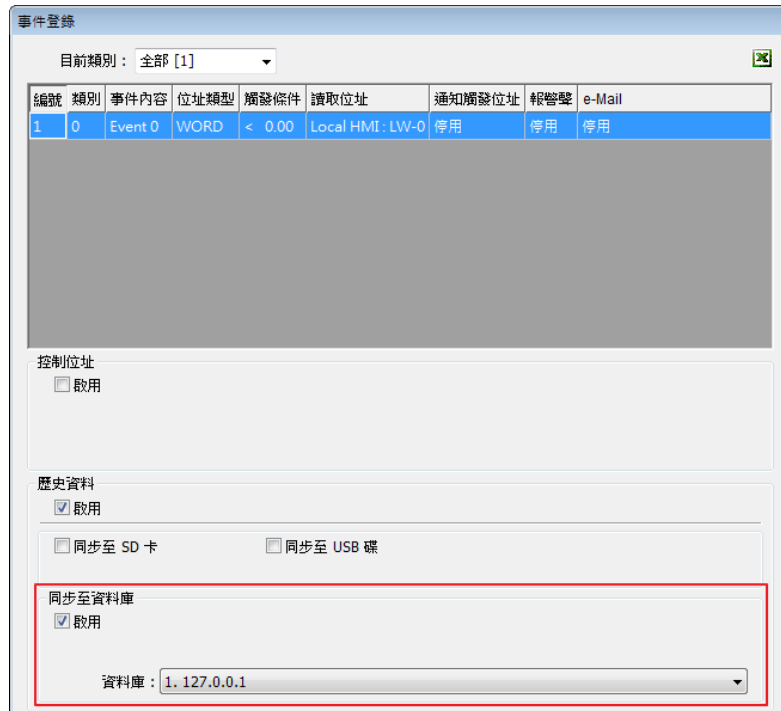
本節將介紹 EasyBuilder Pro 裡的資料庫伺服器設定。

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：在資料取樣、事件登錄啟用【控制位址】功能，則在控制位址輸入 2 時，就可即刻將歷史資料同步到 MySQL 伺服器。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. 至 MySQL 網站下載 ODBC Connector：

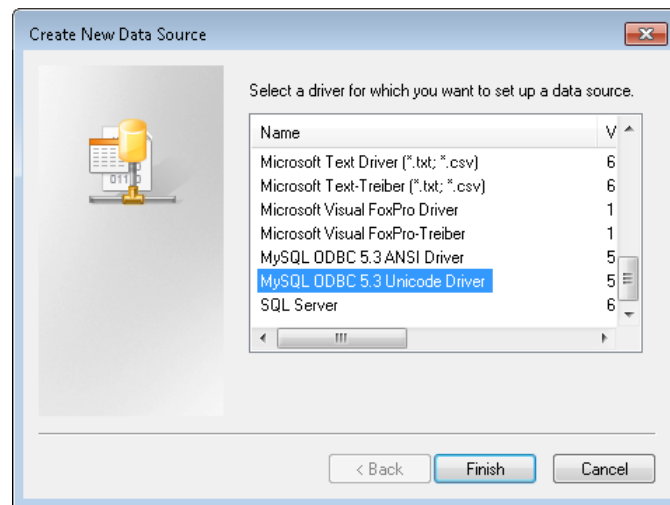
<https://dev.mysql.com/downloads/connector/odbc/>

由於 Excel 是 32-bit 軟體，ODBC Connector 請下載 Windows (x86, 32-bit) 版本。

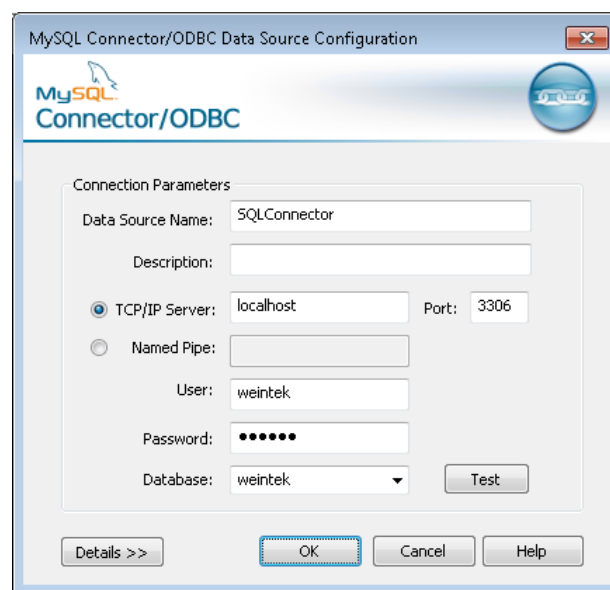
Windows (x86, 32-bit), MSI Installer	5.3.4	7.0M	<a href="#">Download</a>
(mysql-connector-odbc-5.3.4-win32.msi)			
MD5: 55d218e0ce52eb4ecc841fd109a3c4c1   <a href="#">Signature</a>			
Windows (x86, 64-bit), MSI Installer	5.3.4	7.2M	<a href="#">Download</a>
(mysql-connector-odbc-5.3.4-win64.msi)			
MD5: 00eabf41ad133d852e8065b6c4bbcf72   <a href="#">Signature</a>			
Windows (x86, 32-bit), ZIP Archive	5.3.4	7.6M	<a href="#">Download</a>
(mysql-connector-odbc-noinstall-5.3.4-win32.zip)			
MD5: f86ba746a1b7253470eac443d5d11541   <a href="#">Signature</a>			
Windows (x86, 64-bit), ZIP Archive	5.3.4	7.8M	<a href="#">Download</a>
(mysql-connector-odbc-noinstall-5.3.4-win64.zip)			
MD5: 383ce0d51beaba5f07401b63f85bc0b4   <a href="#">Signature</a>			

### 2. 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。

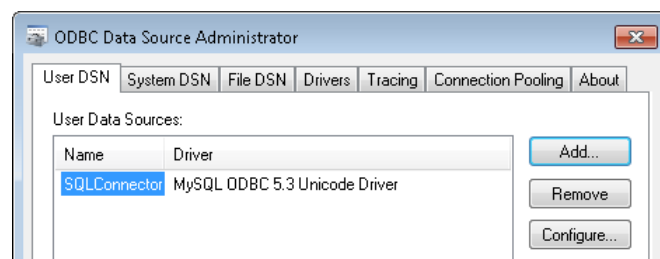
3. 點選 [Add] 新增一個資料來源，Driver 選擇 [MySQL ODBC 5.3 Unicode Driver]。



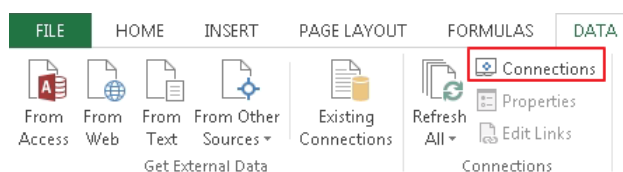
4. 設定連線參數。



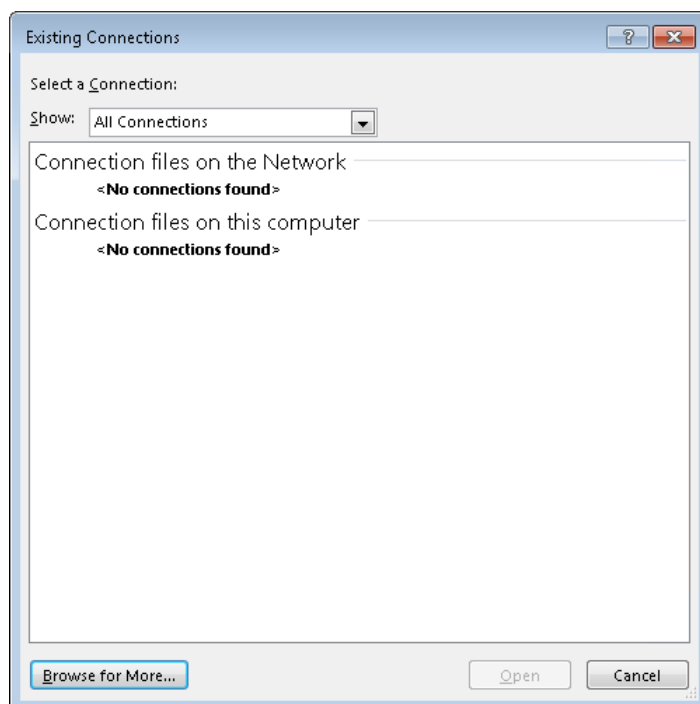
5. 建立完成後，會看到一筆新的資料來源。



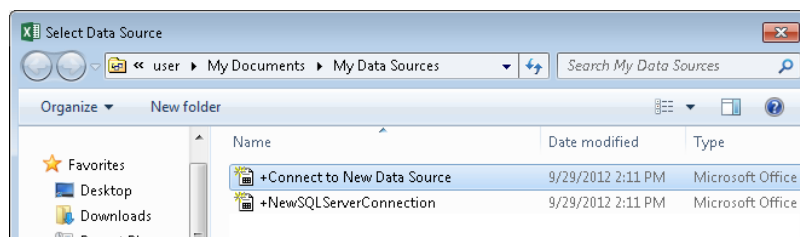
6. 開啟 Excel » [Data] » [Connections]。



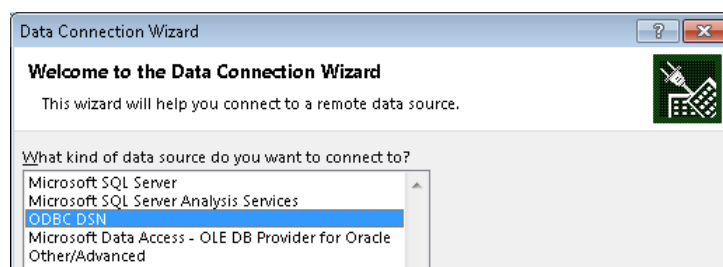
7. 點選 [Add] 建立一筆新的連線。
8. 點選 [Browse for More]。



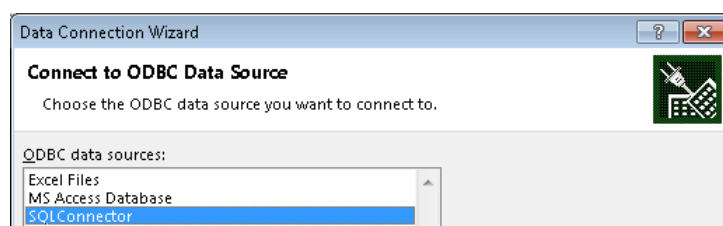
9. 在路徑 C:\Users\user\Documents\My Data Sources 下，選擇 [Connect to New Data Source]。



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



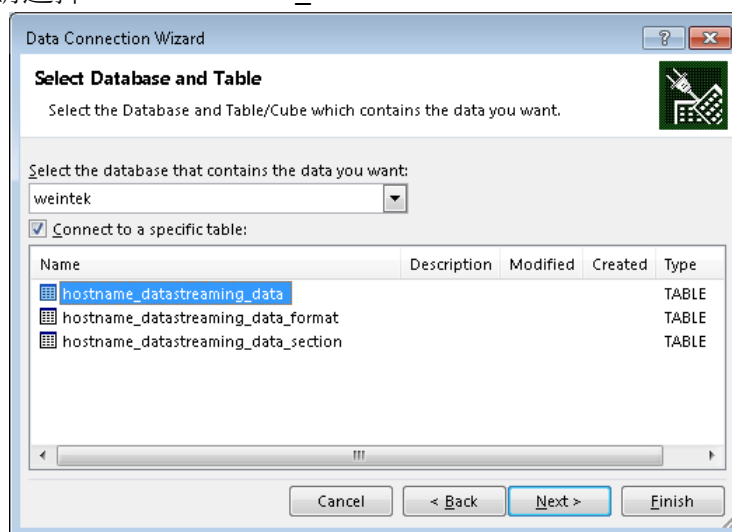
11. 選擇剛剛在 ODBC 建立的資料來源。



12. 選擇欲讀取的資料項目。

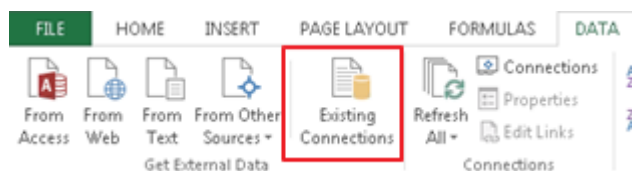
資料取樣請選擇：<HMI NAME>\_<DATALOG NAME>\_data

事件記錄請選擇：<HMI NAME>\_event

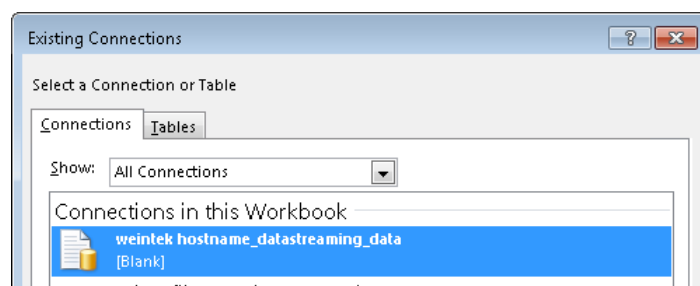


13. 完成後點選 [Finish]。

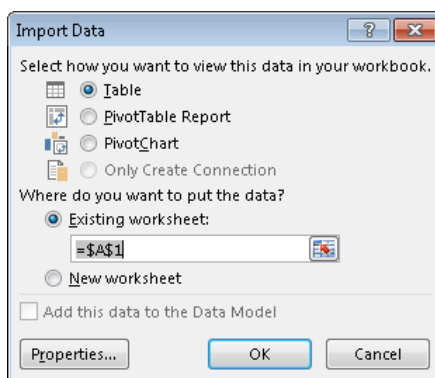
14. 點選 [Data] » [Existing Connections]。



15. 選擇剛剛建立的連線。



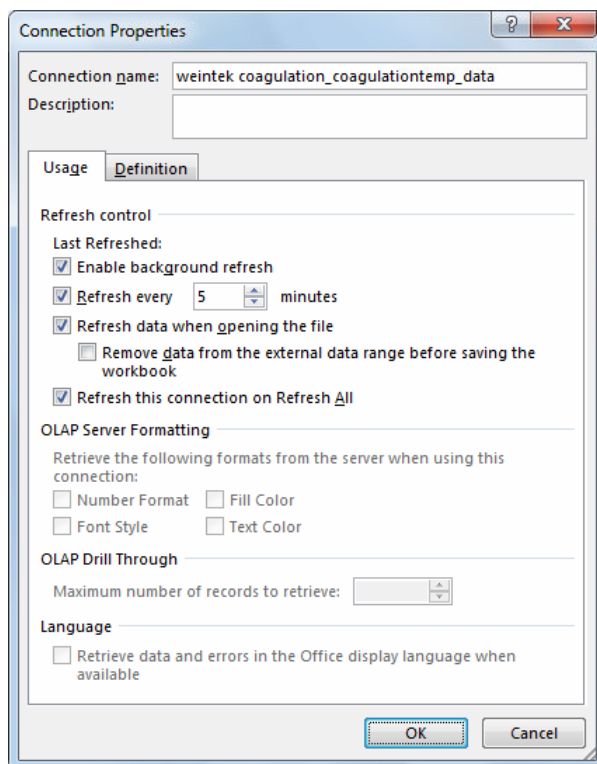
16. 設定目標儲存格。



17. 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

18. 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://www.weintek.com/download/EBPro/UserManual/cht/UserManual\\_separate\\_chapter/%B2%C407%B3%B9%A8%C6%A5%F3%B5n%BF%FD.pdf](http://www.weintek.com/download/EBPro/UserManual/cht/UserManual_separate_chapter/%B2%C407%B3%B9%A8%C6%A5%F3%B5n%BF%FD.pdf)
5. 第八章資料取樣手冊連結：  
[http://www.weintek.com/download/EBPro/UserManual/cht/UserManual\\_separate\\_chapter/%B2%C408%B3%B9%B8%EA%AE%C6%A8%FA%BC%CB.pdf](http://www.weintek.com/download/EBPro/UserManual/cht/UserManual_separate_chapter/%B2%C408%B3%B9%B8%EA%AE%C6%A8%FA%BC%CB.pdf)