

高度応用マニュアル

データベースサーバー

本マニュアルは 1 ステップずつで MySQL サーバーをたて、Excel で HMI の履歴データを読み取る方法を説明します。

V1.03

目次

1. 概要	1
2. MySQL のインストール	1
3. データベースを構築	4
4. プロジェクトをデザインする	8
5. Microsoft Office Excel で MySQL データベースに同期する	9
6. 補足	15

1. 概要

EasyBuilder Pro V5.03.01 から、Weintek は [データベースサーバー] オブジェクトを開発しました。本オブジェクトは HMI 内のデータサンプリング、イベントログを遠隔地にある MySQL サーバーに同期できます。ユーザーは MySQL サーバーを通じて、サーバー上のデータをサードパーティ製アプリケーションで管理することができます。例えば：Microsoft Excel などです。

Microsoft Excel サーバーで HMI のデータを読み取るには、設定が複雑で、初めての方に対しては上手に使えません。それに応じ、本マニュアルには MySQL サーバーのインストール、MySQL サーバーの設定、Excel を MySQL サーバーに接続する仕方、EasyBuilder Project のデザインなどについて逐次に説明致します。

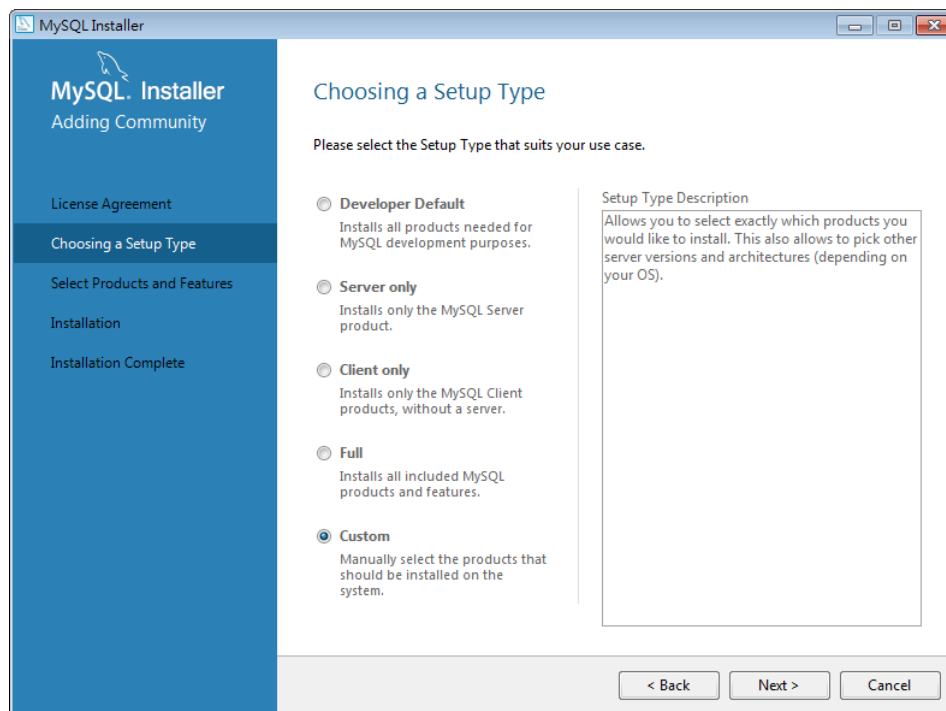
2. MySQL のインストール

本マニュアルに表記された SQL サーバーは MySQL のことです。

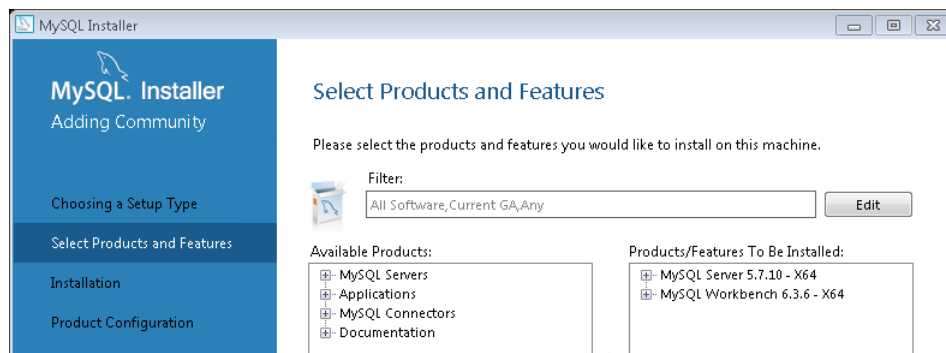
1. MySQL Workbench ダウンロードリンク：
<http://dev.mysql.com/downloads/mysql/>
2. Windows, MySQL Installer MSI のダウンロードボタンをクリックします。



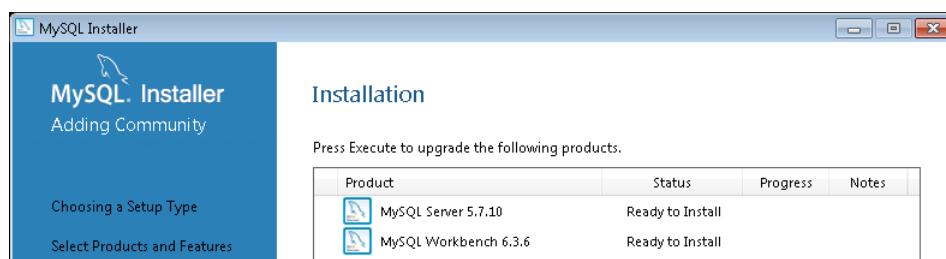
3. ダウンロードされたインストールファイルをクリックし、ダウンロードし始めます。
4. Setup Type を[Custom]に設定します。



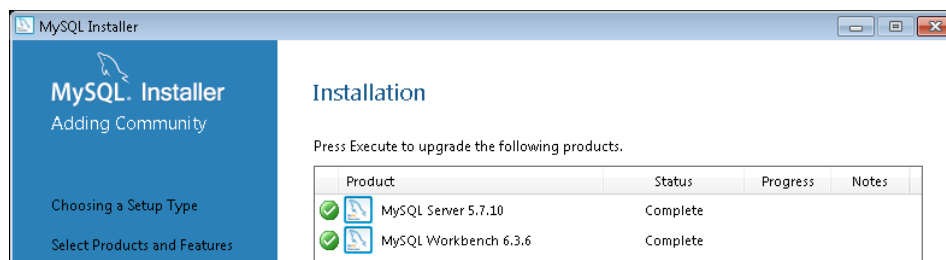
5. 下記 2 製品をインストールしてください：
- A. [Application] » [MySQL Workbench] » [MSQL Workbench – X64/x86]
 - B. [MySQL Servers] » [MySQL Server] » [MySQL Servers x.x] » [MySQL Servers x.x.x –X64/X86]



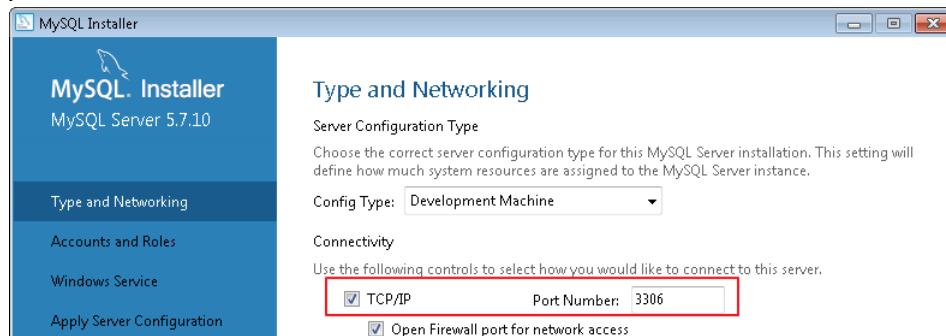
6. [Execute]をクリックし、インストールを始めます。



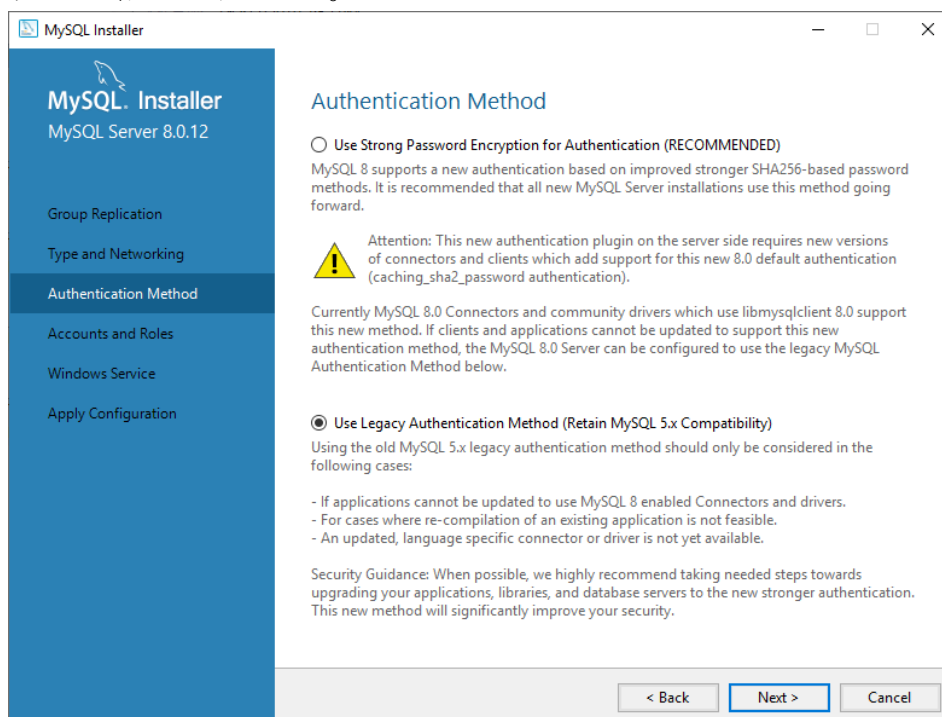
7. インストールが成功すると、MySQL Workbench 6.3.5 の左側にグリーンのチェックマークが現れ、完成したと示しています。



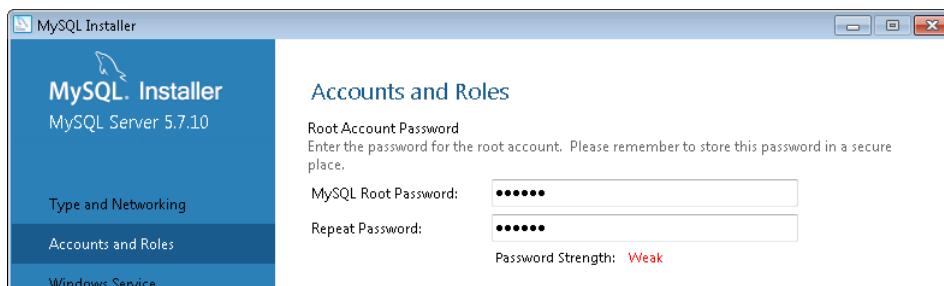
8. MySQL のパラメータを設定します。TCP/IP Port Number をメモしてください。



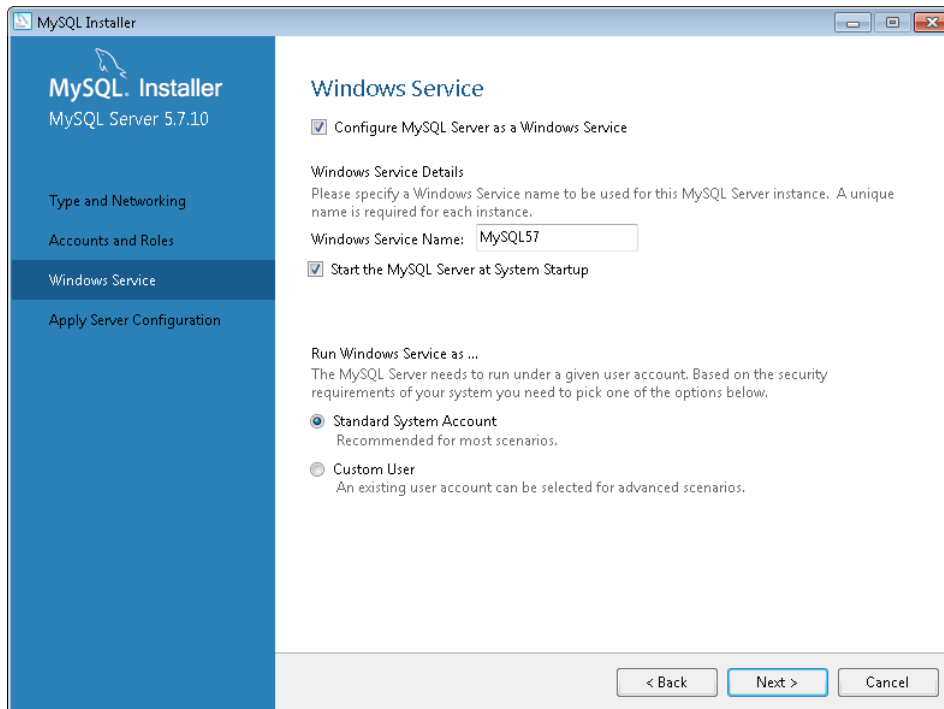
9. MySQL v8.x をインストールする場合、以下のような設定ウィンドウが現れ、[Use Legacy Authentication Method (Retain MySQL 5.x Compatibility)]にチェックマークを入れてください。MySQL v5.x をインストールする場合、本ステップを略してください。



10. MySQL のパスワードを設定します。必ずパスワードを覚えてください。



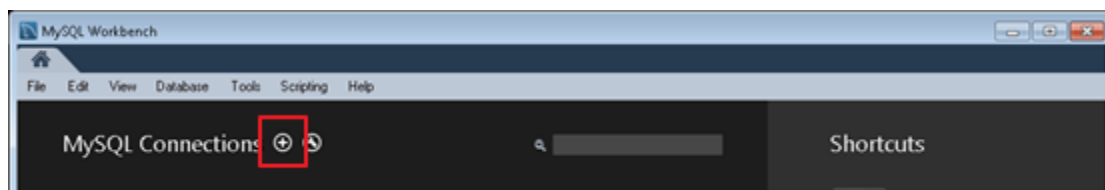
11. その後のステップは全部デフォルトを使用しています。



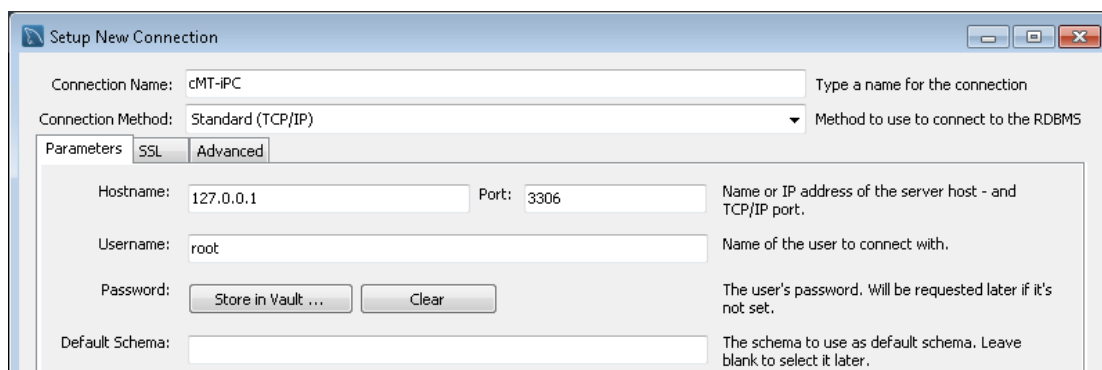
3. データベースを構築

MySQL をインストール完了後、MySQL に Schema を作成する必要があります。、HMI が履歴データを同じ名前の Schema に同期することができます。

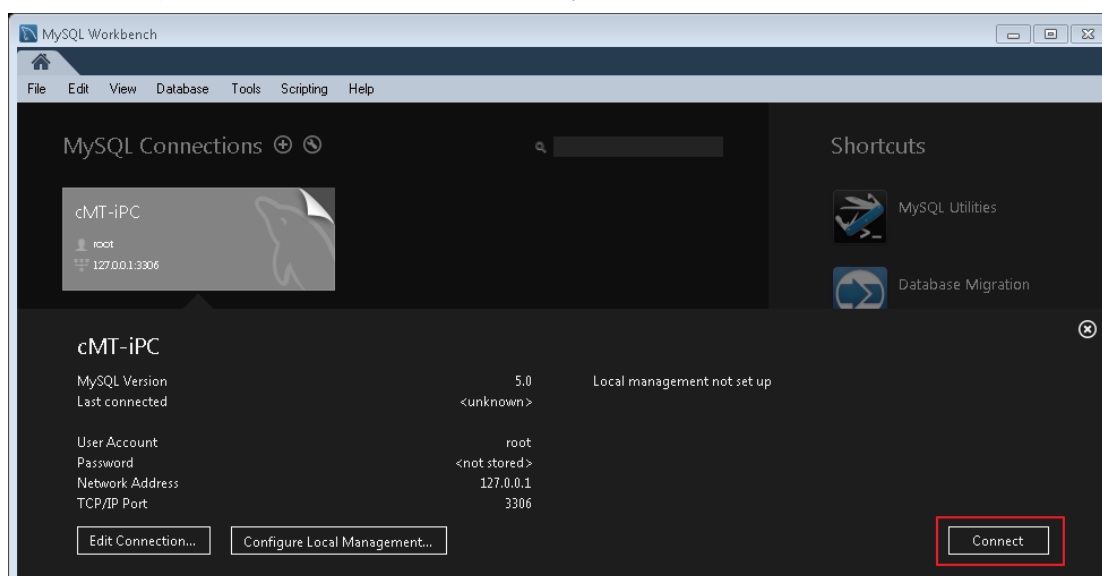
1. MySQL Workbench を開きます。  をクリックし、データベースサーバーへの接続を作成します。




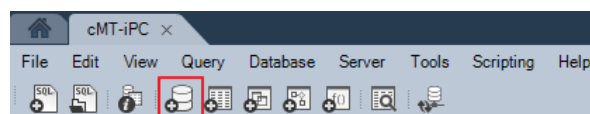
2. [Connection Name], [Hostname], [Port], [Username]を設定します。Port はデフォルト 3306 を使用してください。



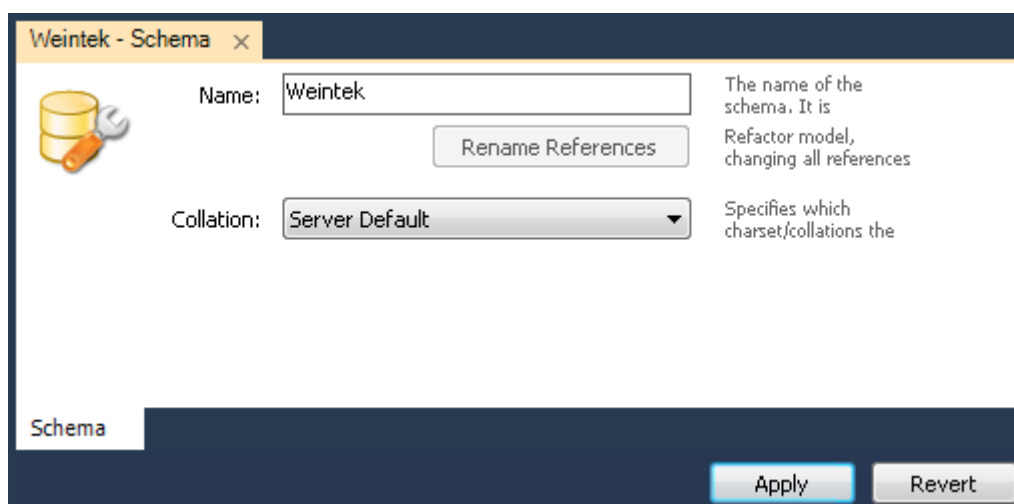
3. 完成したら、一個の新規接続が作成されたと見られます。[Connect]をクリックし、設定ウインドウを開きます。



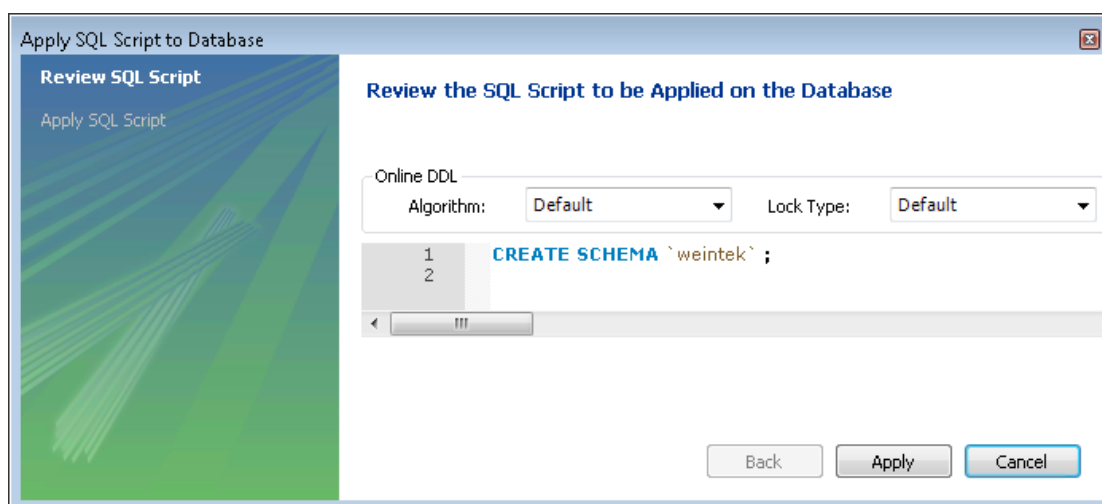
4.  アイコンをクリックし、Schema を作成します。



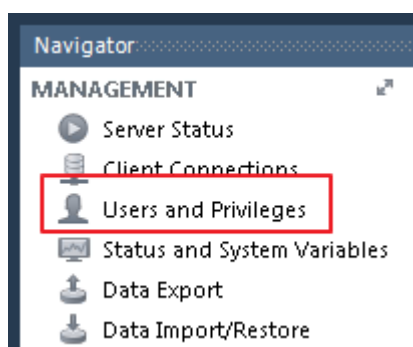
5. Schema の名前を入力した後、[Apply]をクリックします。



6. MySQL は再度に作成の確認をします。[Apply]をクリックします。



7. Navigator で[Users and Privileges]を選択します。



8. [Add Account]をクリックし、Login 設定タブでユーザーのログインパラメータを設定します。

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. [Administrative Roles]設定タブで全ての権限を有効にします。

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. 設定を完了後、[Apply]をクリックします。

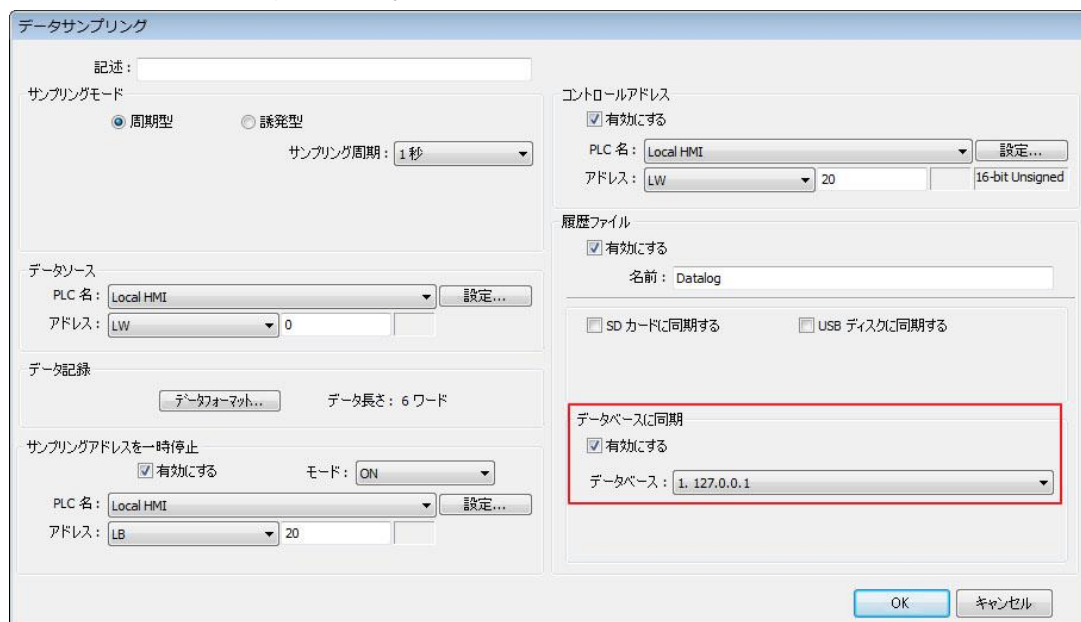
4. プロジェクトをデザインする

本節では、EasyBuilder Pro 内のデータベースサーバー設定を紹介します。

1. [オブジェクト] » [データベースサーバー]を選択します。
2. [一般的な属性] 設定タブで、データベースサーバーのログインパラメータを設定します。



3. [アドレス]設定タブで[状態アドレス]及び[コントロールアドレス]を設定すれば、HMI 上で MySQL サーバーとの接続状況の閲覧及び接続パラメータの修正ができます。
4. [データサンプリング]オブジェクト或いは[イベントログ]オブジェクトの中で、[データベースに同期する]を有効にし、履歴データをデータベースサーバーに同期します。





追伸: データサンプリング、イベントログの数が **10000** レコードに達してから、HMI がデータを MySQL サーバーに同期します。手動で同期機能を誘発したい場合、データサンプリングオブジェクト、イベントログオブジェクトで先に[コントロールアドレス]機能を有効にしてから、特定数値を指定のレジスタに書き込みます。

数値	コマンド
1	cMT-SVR 内のデータを消去する
2	データを外部装置に同期する
3	データを外部装置に同期してから、cMT-SVR 内のデータを消去する

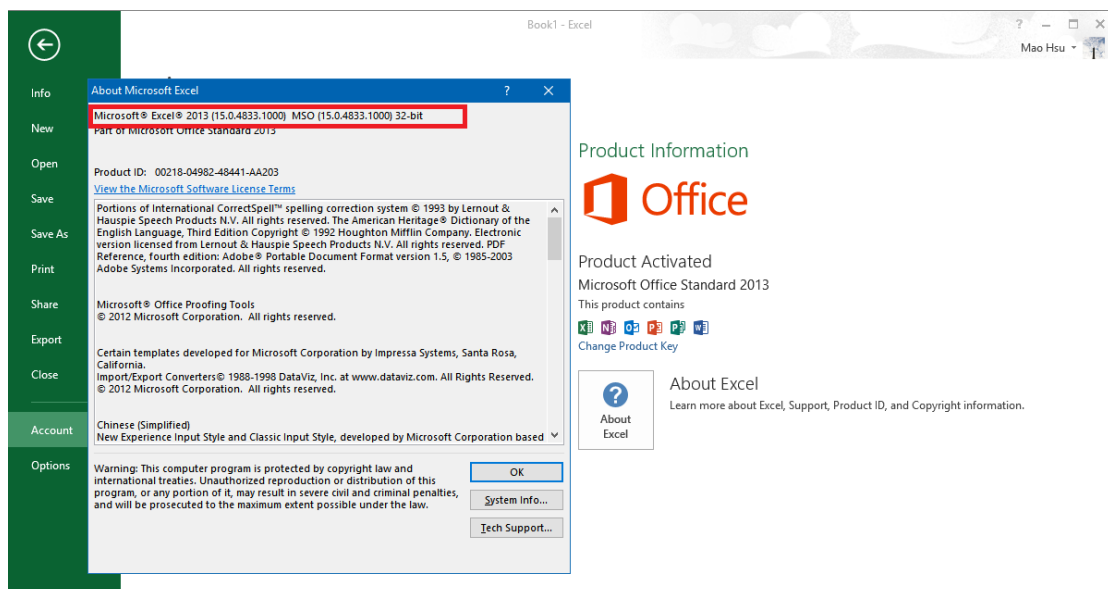
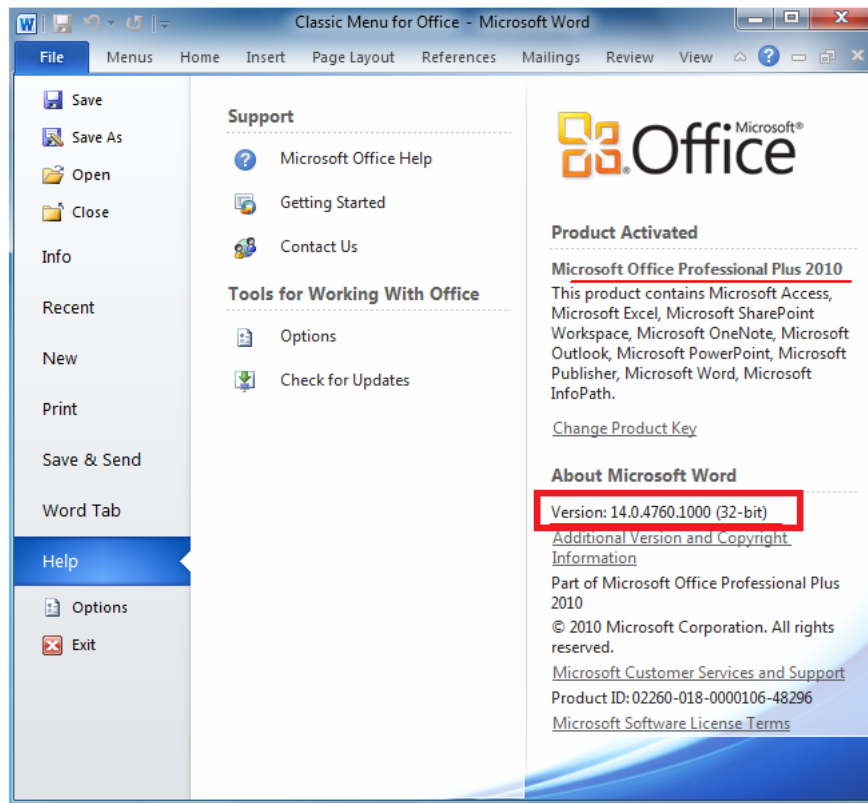
cMT シリーズの履歴データ同期規則の詳細については、EasyBuilder Pro ユーザーマニュアル第 7 章-イベントログ及び第 8 章-データサンプリングをご参照ください。

5. Microsoft Office Excel で MySQL データベースに同期する

Microsoft Office Excel で MySQL に接続する場合、ODBC Connector を通す必要があります。本節では、ODBC Connector 及び Excel の接続パラメータを設定する

方法を紹介します。

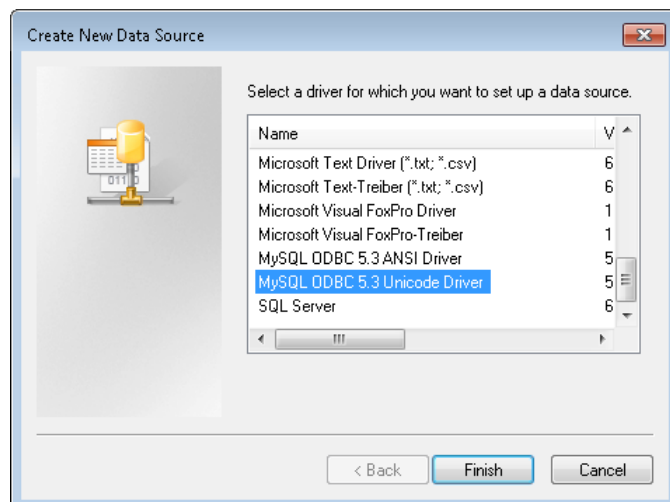
1. Office ソフトウェアは 32 bit 及び 64 bit 二種類があるので、お先にご使用の Office がどの種類でしょうかの確認してください。



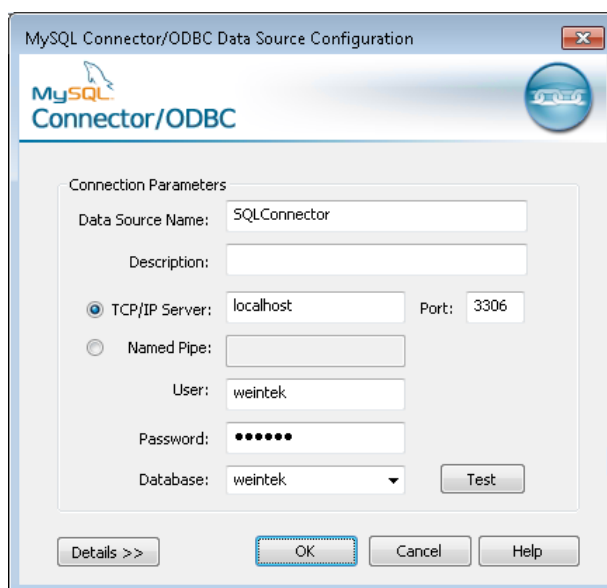
2. MySQL ウェブサイトで対応の ODBC Connector をダウンロードします：
<https://dev.mysql.com/downloads/connector/odbc/>
3. インストールが完了後、Data Sources (ODBC)を起動します。Windows 64bit

でテストする場合、C:\Windows\SysWOW64\odbcad32.exe で ODBC を実行してください。

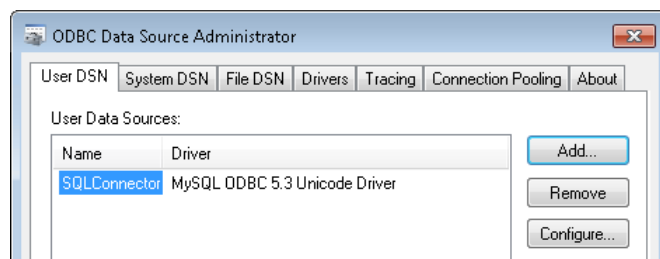
4. [Add]を選択し、新規のデータソースを追加します。Driver は[MySQL ODBC 5.3 Unicode Driver]を選択します。



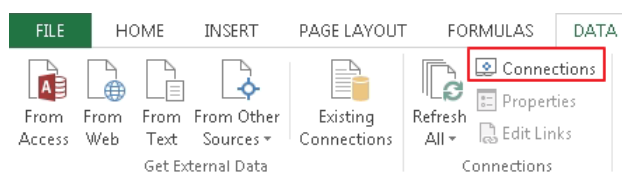
5. 接続パラメータを設定します。



6. 作成が完了したら、一個の新規データソースが見られます。

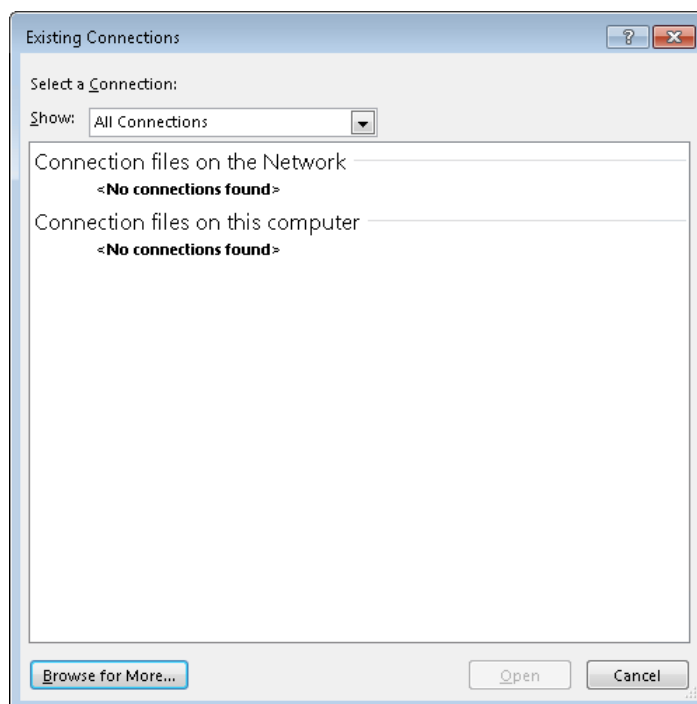


7. Excel をオープンし、[Data] » [Connections]を選択してください。

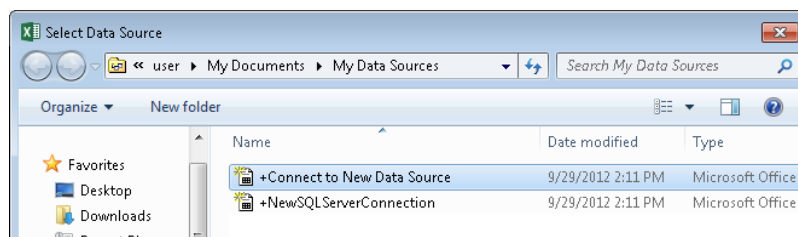


8. [Add]をクリックし、接続を新規作成します。

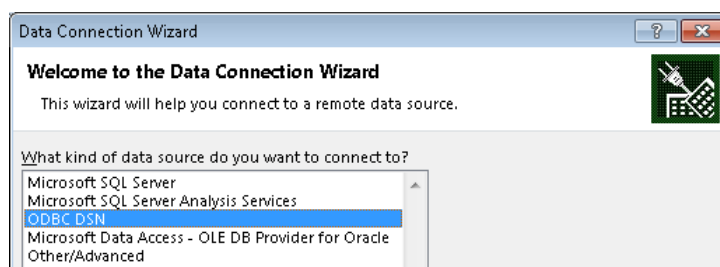
9. [Browse for More]をクリックします。



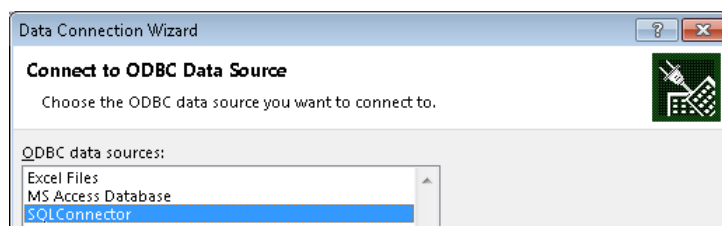
10. パス C:\Users\user\Documents\My Data Sources で、[Connect to New Data Source]を選択します。



11. Data Connection Wizard ウィンドウで[ODBC DSN]を選択します。



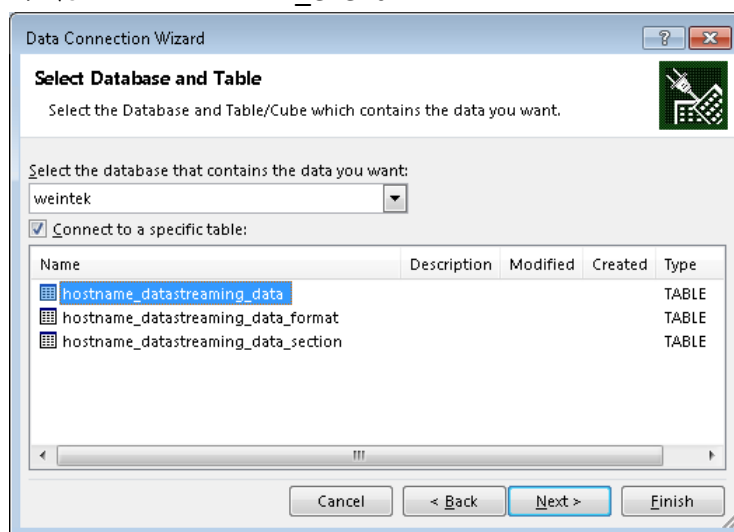
12. 先ほど ODBC で作成したデータソースを選択します。



13. 読み取りたいデータを選択します。

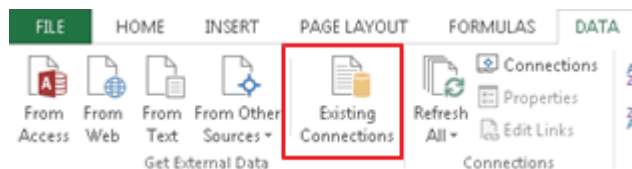
データサンプリングは：<HMI NAME>_<DATALOG NAME>_data

イベントログは：<HMI NAME>_event

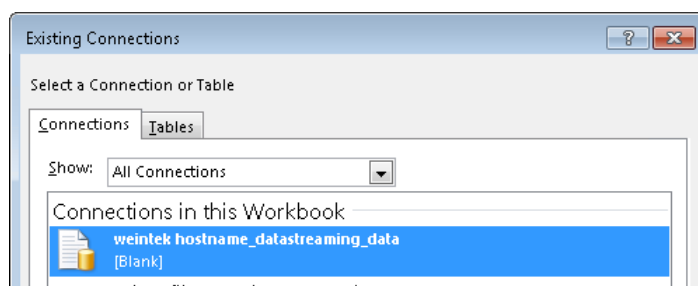


14. 完了したら、[Finish]をクリックします。

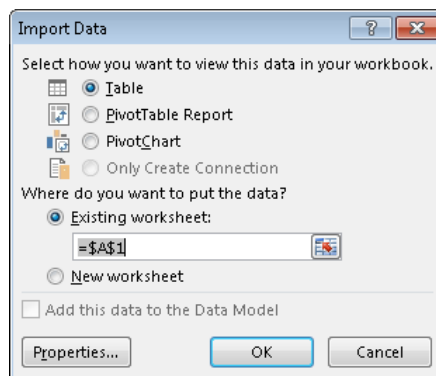
15. [Data] » [Existing Connections]を選択します。



16. 先ほど作成された接続を選択します。



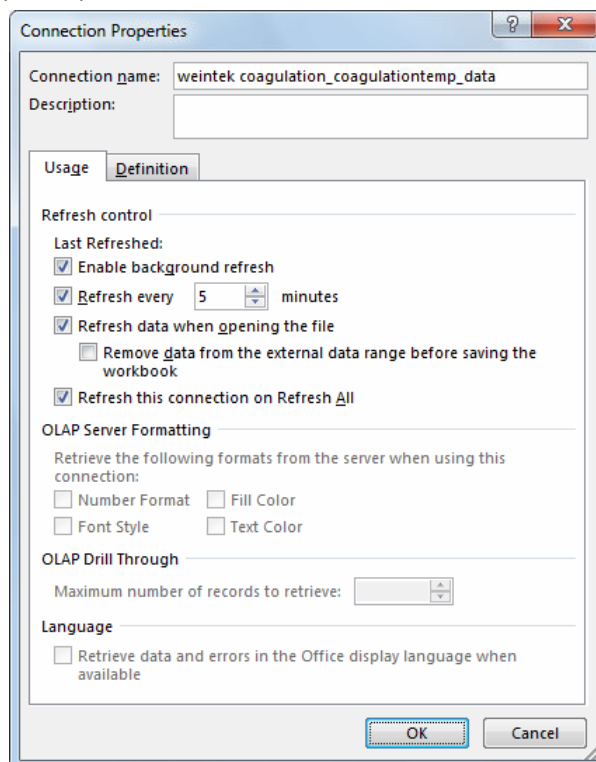
17. データの保存先を設定します。



18. もし、履歴データが MySQL に同期されたら、上記の設定が完成すると、Excel に MySQL のデータが読み取られたのが見られます。

	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. [Data] » [Connections] » を選択し、そして [Properties] » [Usage] タブを開き、[Refresh every (value) minutes] にチェックマークを入れてください。



6. 補足

1. MySQL は NET Framework4.0 が必要です。下記のリンクでダウンロードしてください。
<https://www.microsoft.com/zh-tw/download/details.aspx?id=17718>
2. MySQL は Visual C++ Redistributable Packages for Visual Studio 2013 が必要です。下記のリンクでダウンロードしてください。
<https://www.microsoft.com/en-US/download/details.aspx?id=40784>
3. データベースサーバーの例 : [Database Server demo project](#)
4. 第七章イベントログのマニュアルリンク :
http://dl.weintek.com/public/EBPro/UserManual/jpn/UserManual_separate_chapter/07_%E3%82%A4%E3%83%99%E3%83%B3%E3%83%88%E3%83%AD%E3%82%B0.pdf
5. 第八章データサンプリングのマニュアルリンク :
http://dl.weintek.com/public/EBPro/UserManual/jpn/UserManual_separate_chapter/08_%E3%83%87%E3%83%BC%E3%82%BF%E3%82%B5%E3%83%B3%E3%83%97%E3%83%AA%E3%83%B3%E3%82%B0.pdf
6. FAQ – どうして Excel (32/64-bit)の下で ODBC の MySQL データベースが見つからないですか？ :
http://dl.weintek.com/public/EBPro/FAQ/jp/FAQ_94_Finding_ODBC_MySQL_Database_in_Excel_32or64-bit_jp.pdf