

進階應用手冊

資料庫伺服器

本手冊將逐步介紹如何架設 MS SQL 伺服器

V1.00

目錄

1. 概要	1
2. 安裝 MS SQL.....	1
3. 建立資料庫	8
4. 工程檔案設計	13
5. SQL 查詢	15
6. 補充說明	22

1. 概要

從 EasyBuilder Pro V6.01.01 開始，支援 MS SQL 伺服器。本文件將從架設 MS SQL 伺服器、MS SQL 伺服器設定、EasyBuilder Project 設計等循序說明。

2. 安裝 MS SQL

本文件範例講解的 SQL 伺服器是 MS SQL。

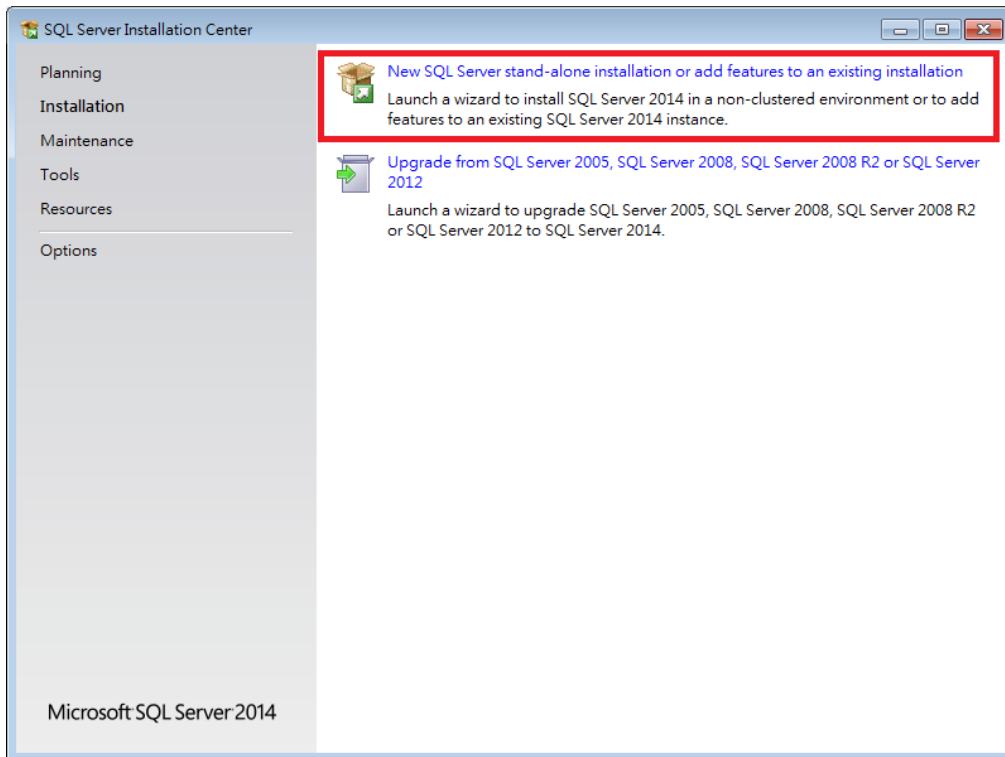
1. MS SQL Express 下載連結見本手冊第六章。
作業系統為 Windows 10®建議使用 MS SQL Express 2017，Windows 7®必須使用 MS SQL Express 2014。
2. 點選下載好的安裝檔開始安裝。
3. MS SQL Express 2017 下載後的檔案可直接執行線上安裝。
MS SQL Express 2014 則需安裝：
 - A. Express 32/64 BIT\SQLEXP_x86/x64_ENU.exe
 - B. MgmtStudio 32/ 64 BIT\SQLManagementStudio_x86/x64_ENU.exe

以下安裝步驟以 MS SQL Express 2014 為說明，MS SQL Express 2017 不需分開安裝，安裝的相關設定與 2014 相同。

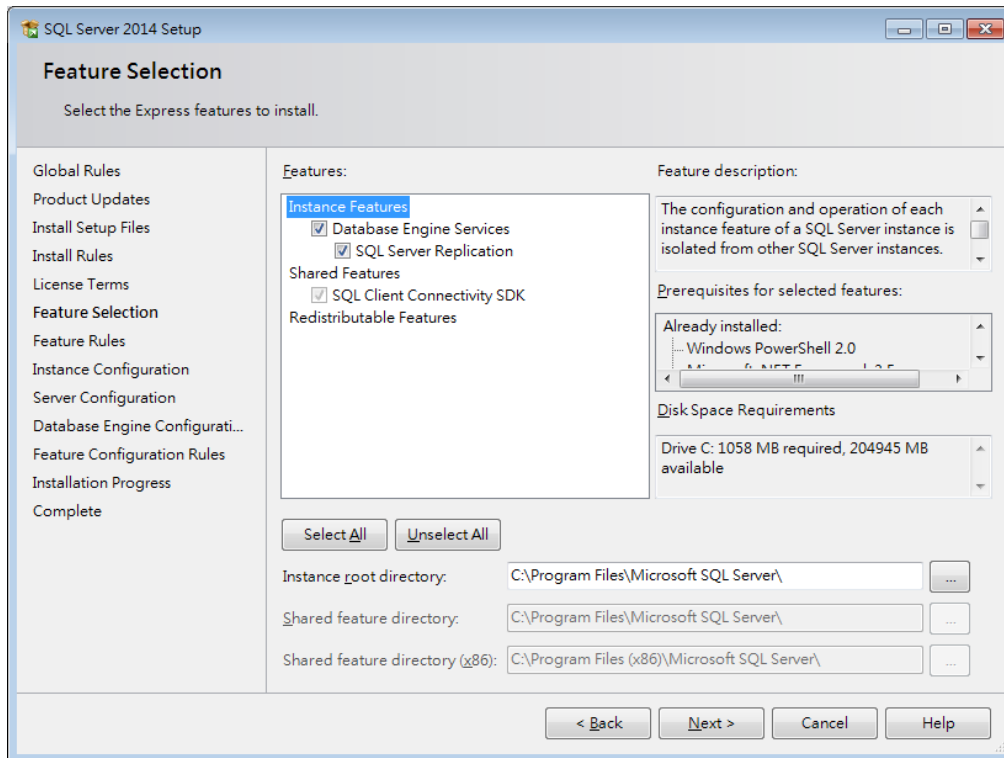
4. 安裝 Express 64 BIT\SQLEXP_x64_ENU.exe，執行後會產生一個 SQLEXP_x64_ENU 資料夾，執行資料夾裡的 SETUP.EXE 開始安裝。
若電腦作業系統為 Windows® 7 32BIT x86，則需安裝 Express 32 BIT\SQLEXP_x86_ENU.exe。

 1033_ENU_LP	2018/9/21 下午 0...	檔案資料夾	
 redist	2018/9/21 下午 0...	檔案資料夾	
 resources	2018/9/21 下午 0...	檔案資料夾	
 x64	2018/9/21 下午 0...	檔案資料夾	
 AUTORUN.INF	2014/2/6 下午 12...	安裝資訊	1 KB
 MEDIAINFO.XML	2014/2/21 下午 0...	XML Document	1 KB
 PackageId.dat	2018/9/21 下午 0...	DAT 檔案	1 KB
 SETUP.EXE	2014/2/21 上午 0...	應用程式	75 KB
 SETUP.EXE.CONFIG	2014/1/17 上午 0...	XML Configurati...	1 KB
 SQLSETUPBOOTSTRAPPER.DLL	2014/2/21 上午 0...	應用程式擴充	219 KB
 SQMAPI.DLL	2014/2/21 上午 0...	應用程式擴充	180 KB

5. 點選 [New SQL Server stand-alone installation or add features to an existing installation]。

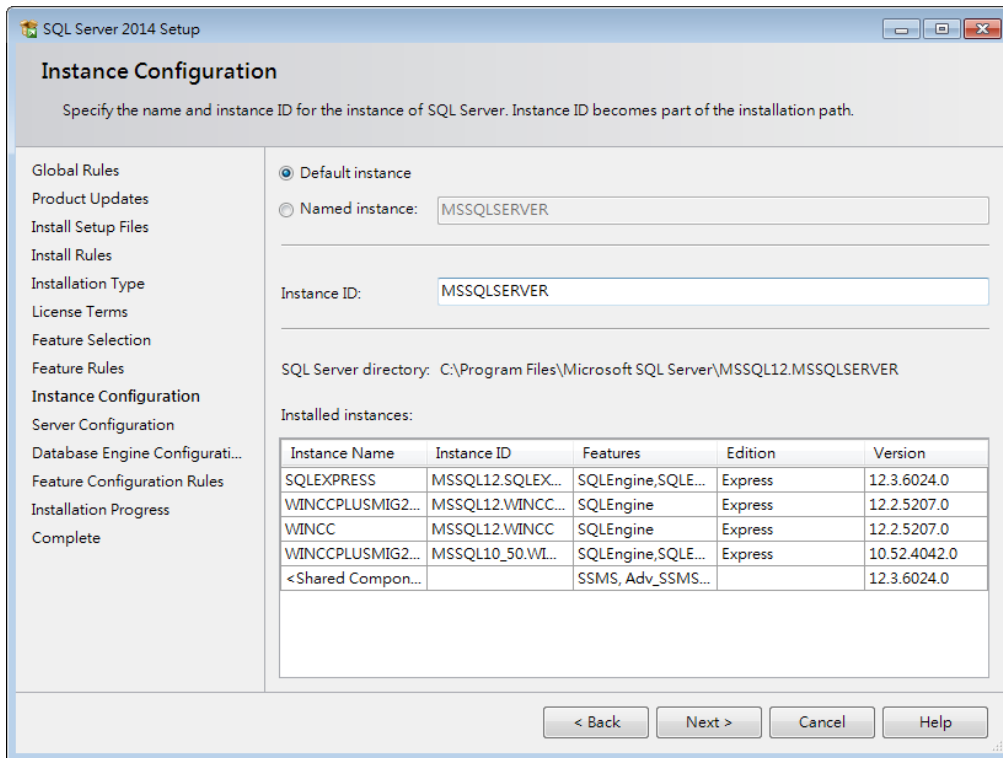


6. 在 Feature Selection 裡預設勾選的選項不需更改。

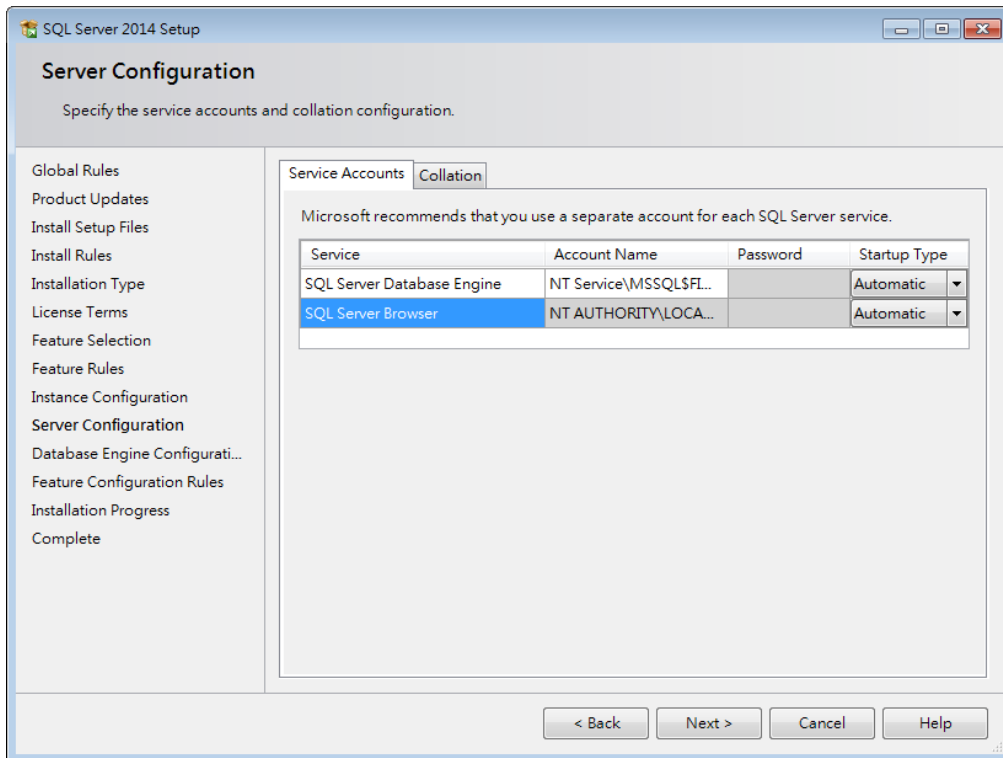


7. 在 Instance Configuration 可以安裝新的執行個體。若要在同一台電腦上執行不同的 SQL Server 則必須要使用執行個體來區別，而想新增一個執行個體都

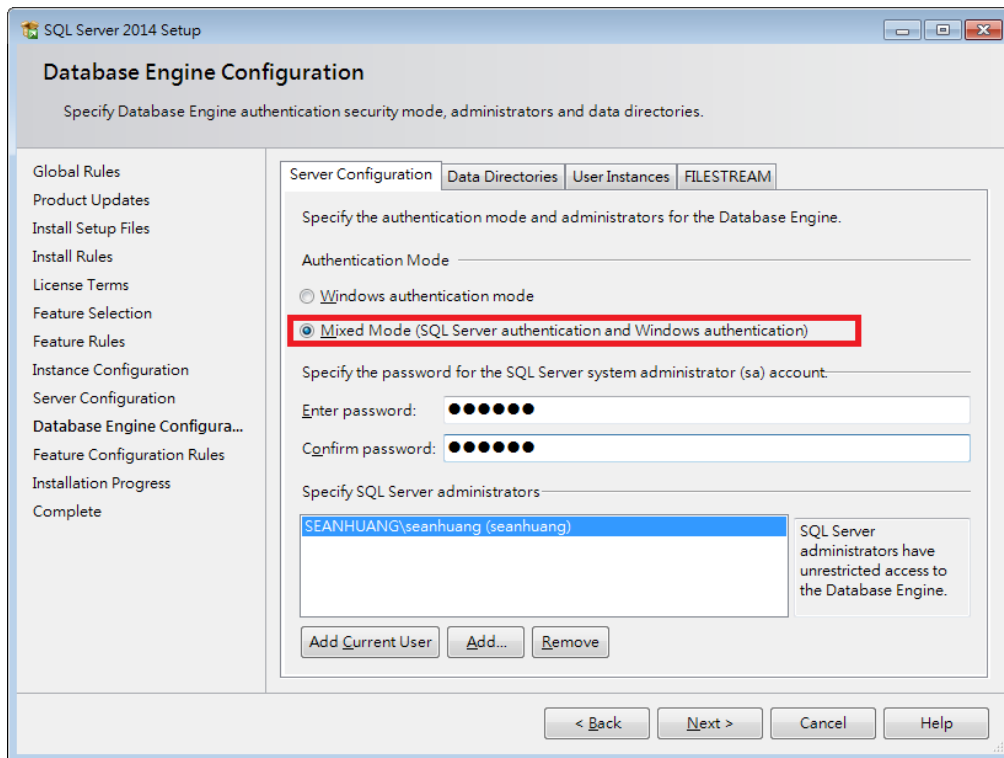
必須從 SETUP.EXE 開始操作。預設的執行個體名稱為 MSSQLSERVER。



- 在 Server Configuration 將 SQL Server Database Engine 與 SQL Server Browser 都設定為自動開啟。



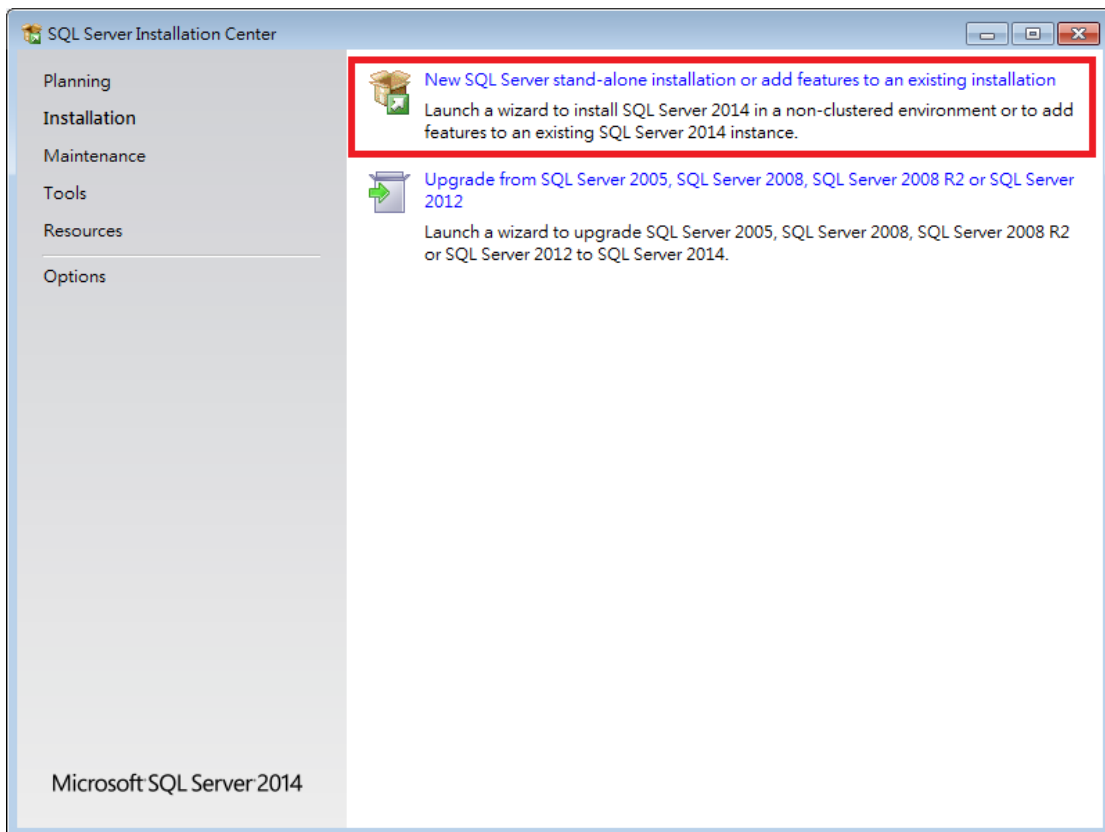
- 在 Database Engine Configuration 須選擇[Mixed Mode]，並設定密碼。



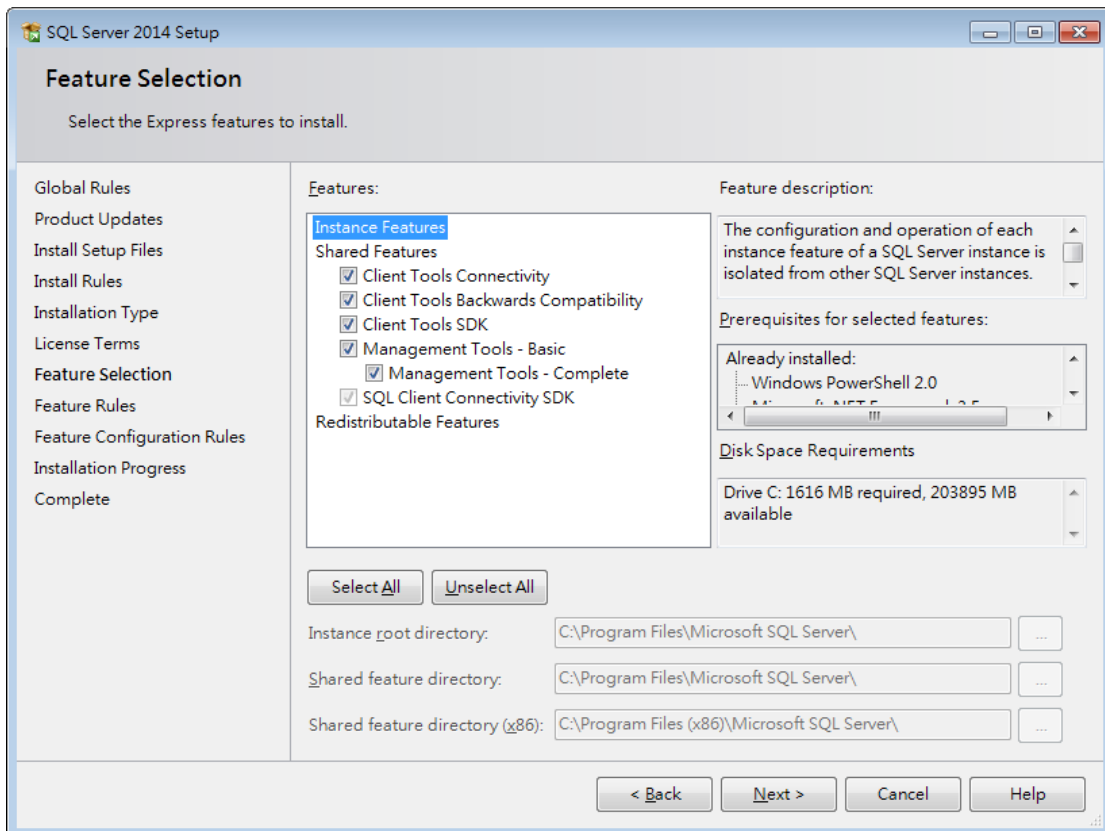
10. 安裝 MgmtStudio 64 BIT\SQLManagementStudio_x64_ENU.exe，執行後會產生一個 SQLManagementStudio_x64_ENU 資料夾，執行資料夾裡的 SETUP.EXE 開始安裝。若電腦作業系統為 Window 7 32BIT x86，則需安裝 MgmtStudio 32 BIT\SQLManagementStudio_x86_ENU.exe。

名稱	修改日期	類型	大小
1033_ENU_LP	2018/9/21 下午 0...	檔案資料夾	
redist	2018/9/21 下午 0...	檔案資料夾	
resources	2018/9/21 下午 0...	檔案資料夾	
x64	2018/9/21 下午 0...	檔案資料夾	
AUTORUN.INF	2014/2/6 下午 12...	安裝資訊	1 KB
MEDIAINFO.XML	2014/2/21 下午 0...	XML Document	1 KB
PackageId.dat	2018/9/21 下午 0...	DAT 檔案	1 KB
SETUP.EXE	2014/2/21 上午 0...	應用程式	75 KB
SETUP.EXE.CONFIG	2014/1/17 上午 0...	XML Configurati...	1 KB
SQLSETUPBOOTSTRAPPER.DLL	2014/2/21 上午 0...	應用程式擴充	219 KB
SQMAPI.DLL	2014/2/21 上午 0...	應用程式擴充	180 KB

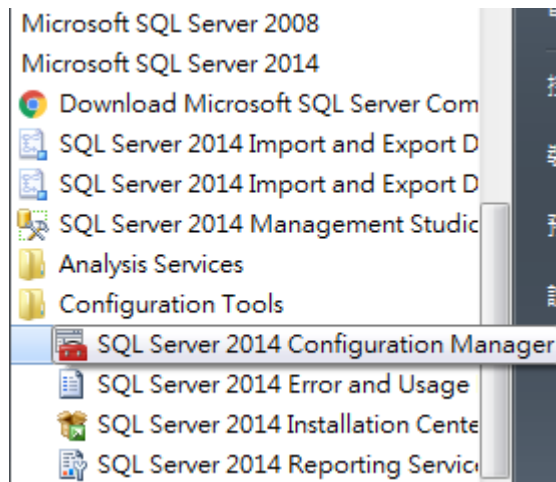
11. 點選 [New SQL Server stand-alone installation or add features to an existing installation]。



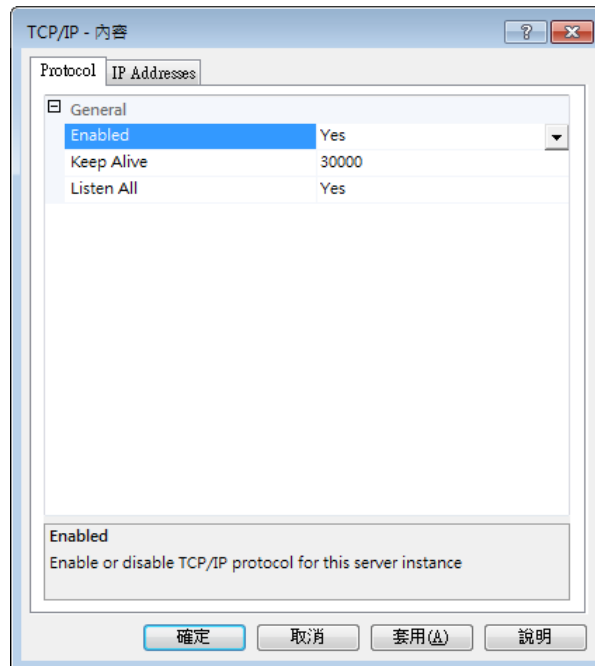
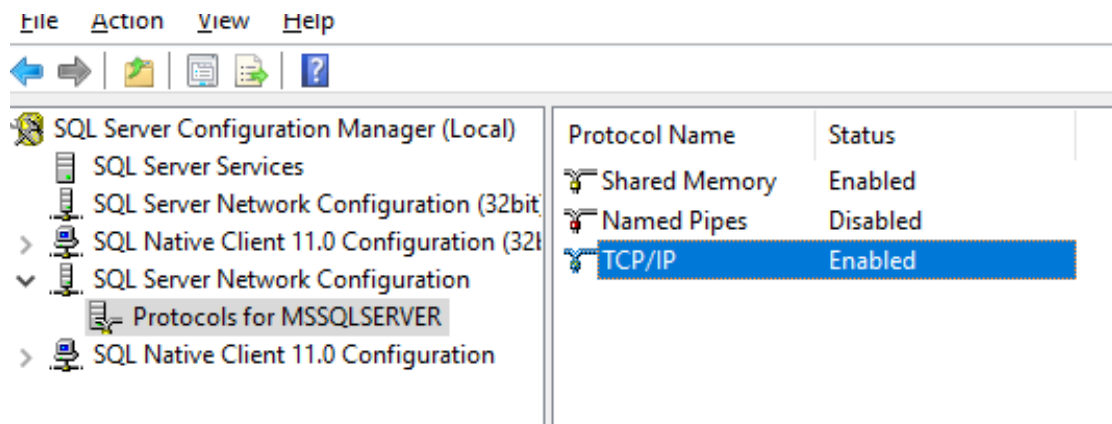
12. 在 Feature Selection 裡預設勾選的選項不需更改。



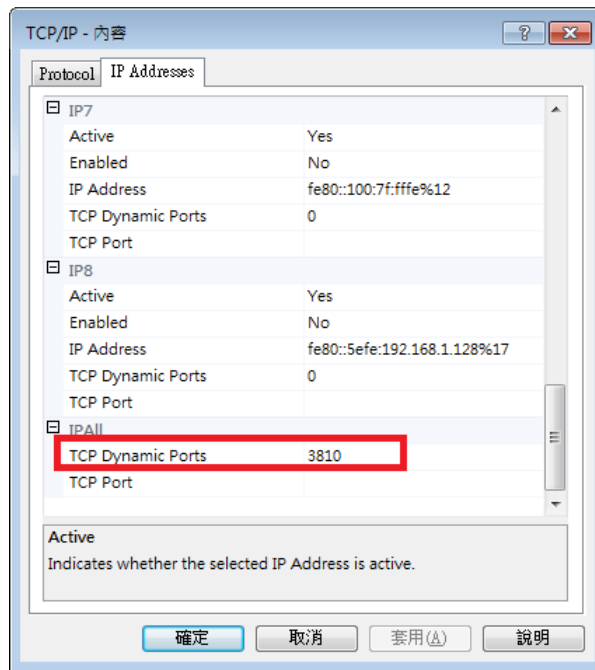
13. 安裝完成後，開啟 SQL Server Configuration Manager。



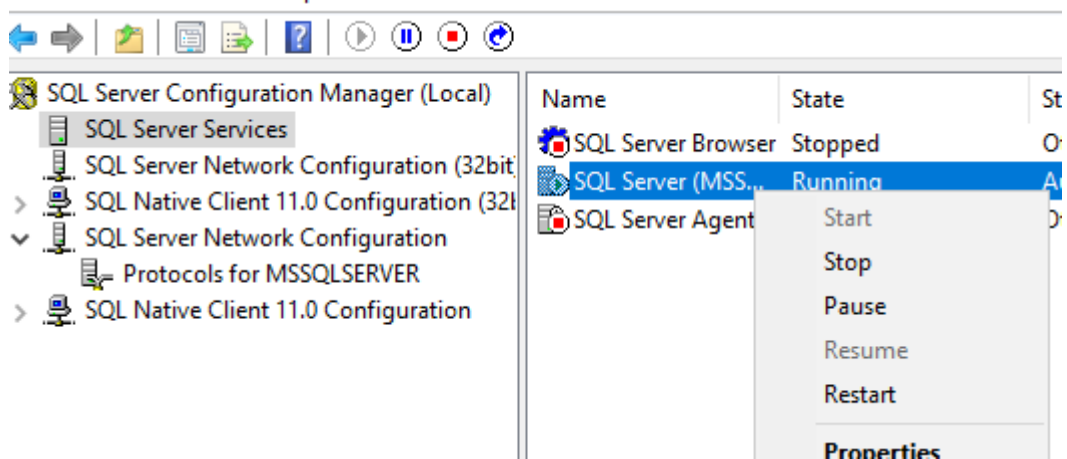
14. 在 SQL Server Network Configuration 下，將 TCP/IP 設為 Enable。



15. 在 IP Addresses 下，可以看到 SQL Server 的連接埠號。



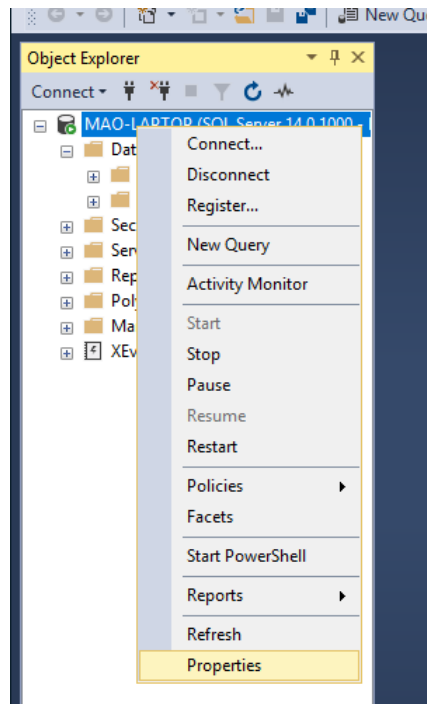
16. 在 SQL Server Services 下，在 SQL Server 按右鍵，選擇[Restart]。



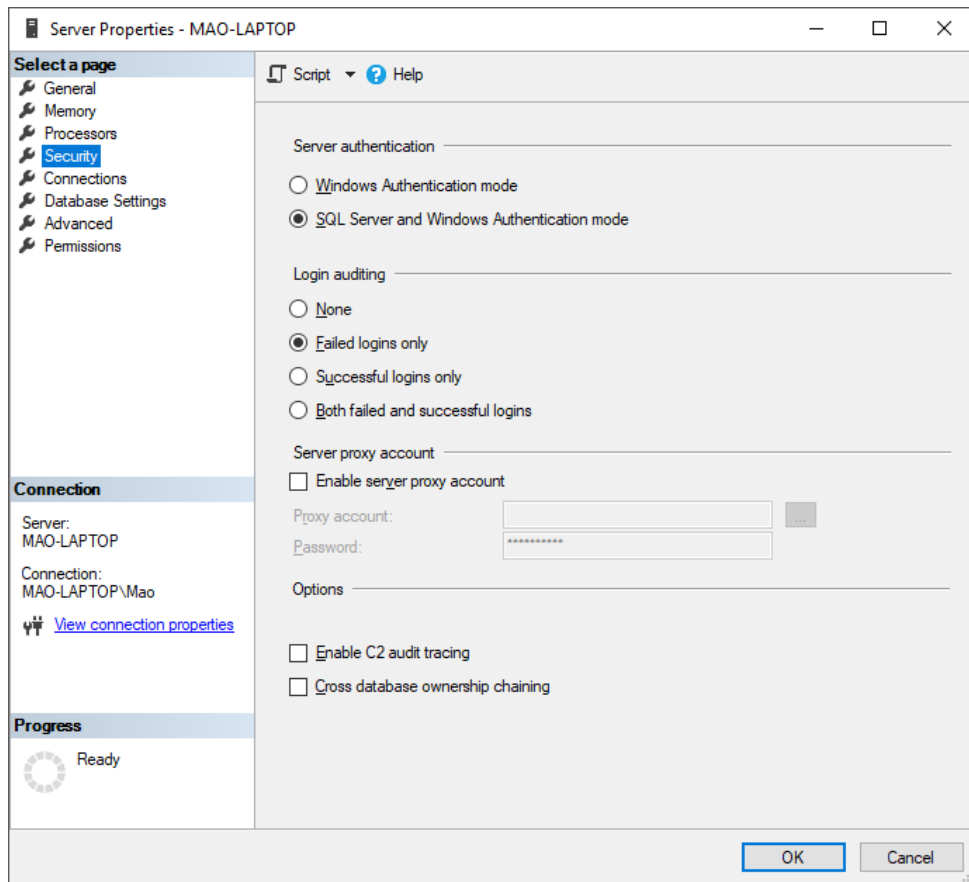
3. 建立資料庫

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

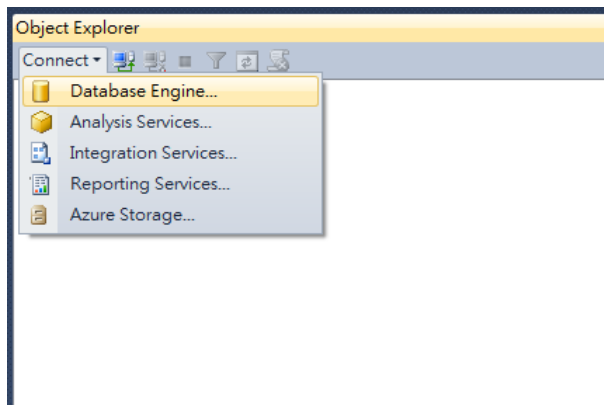
1. 開啟 Microsoft SQL Server Manage Studio(SSMS)。在 server 上按右鍵並選擇 [Properties]。



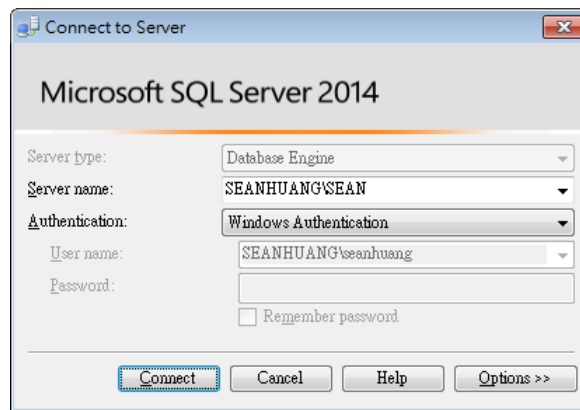
2. 在 [Security] 下，將 Server authentication 選為 [SQL server and Windows Authentication mode]。



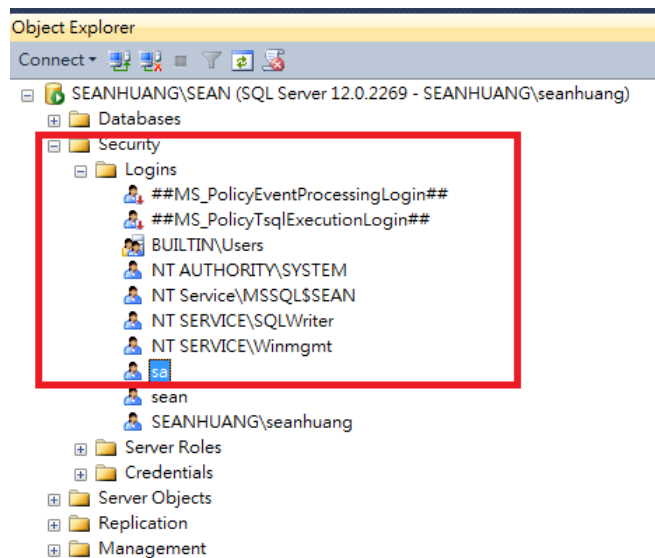
3. 在 [Connect] 下選擇 [Database Engine] 。



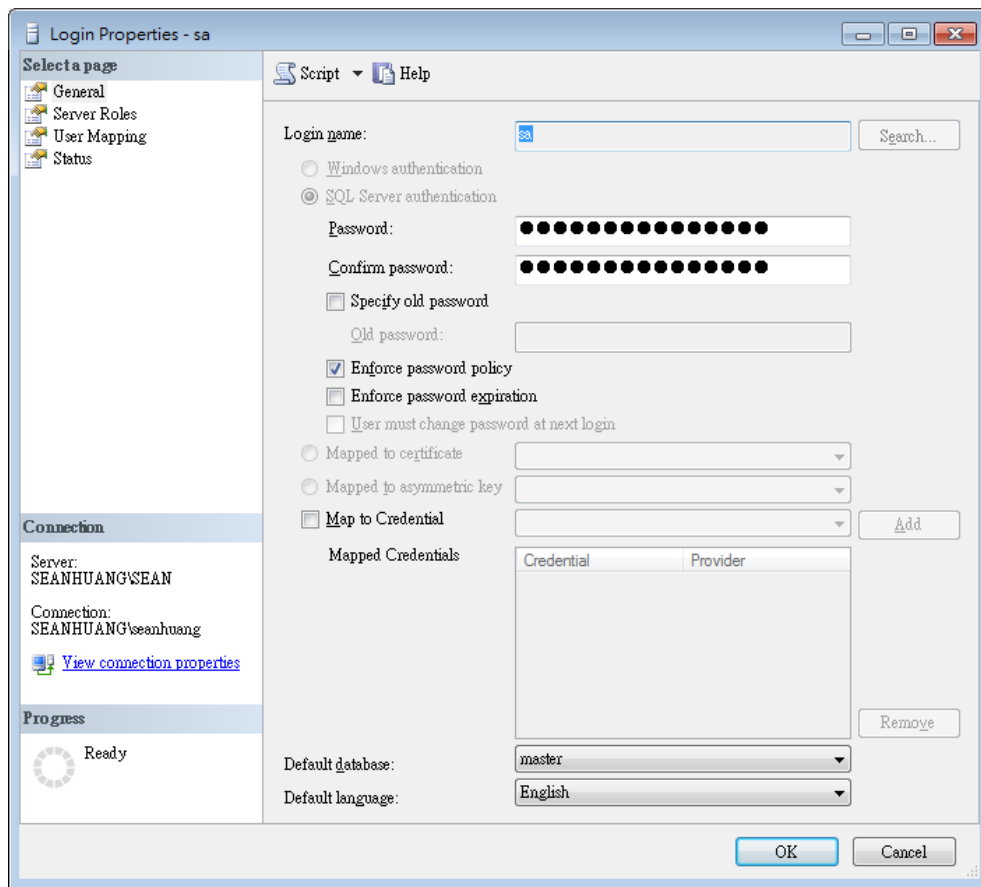
4. 選擇 Server name。第一次登入時，[Authentication] 先選擇 [Windows Authentication]。然後點選 [Connect]。



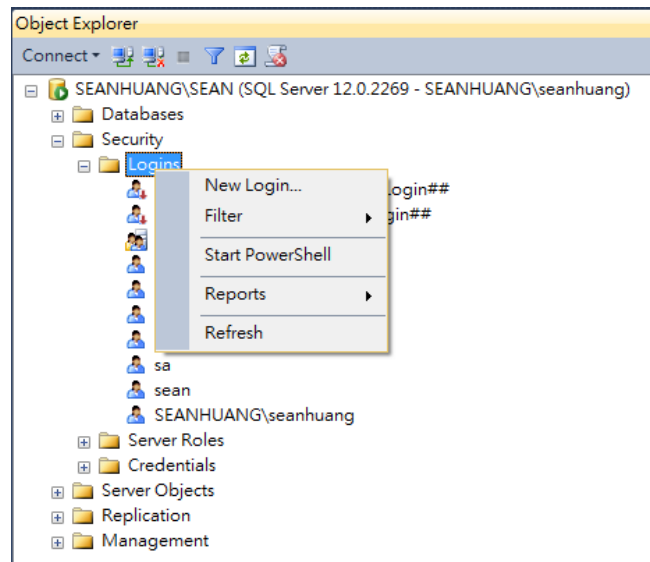
5. 在[Security] » [Logins] 下選擇 [sa] 並用滑鼠左鍵雙擊。



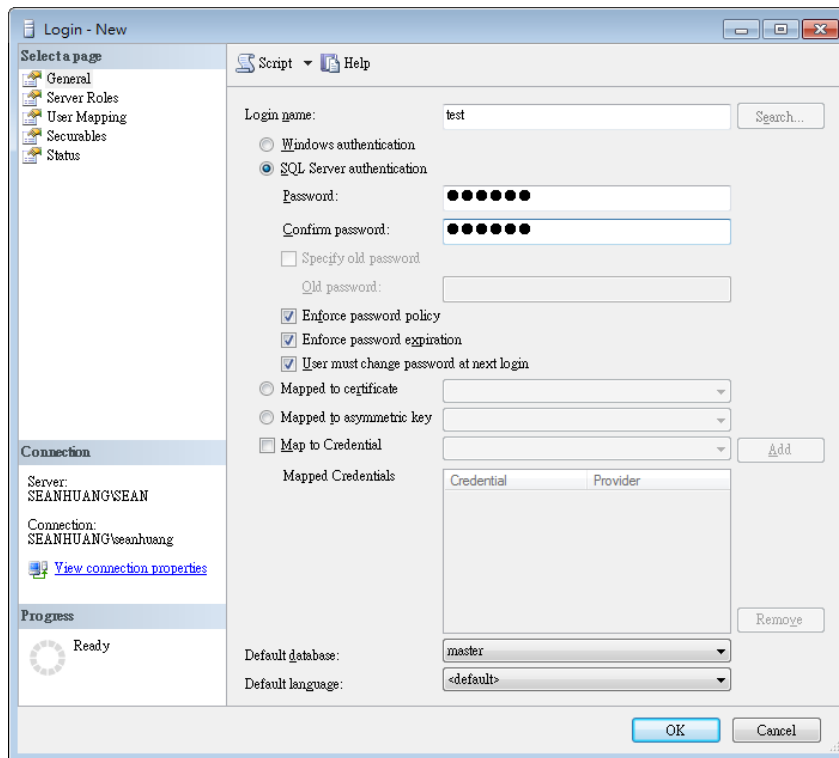
6. 設定密碼後按[OK]。在 EasyBuilder Pro 裡的[Database Server]，[Username]為 sa，[Password]則是這裡設定的密碼。



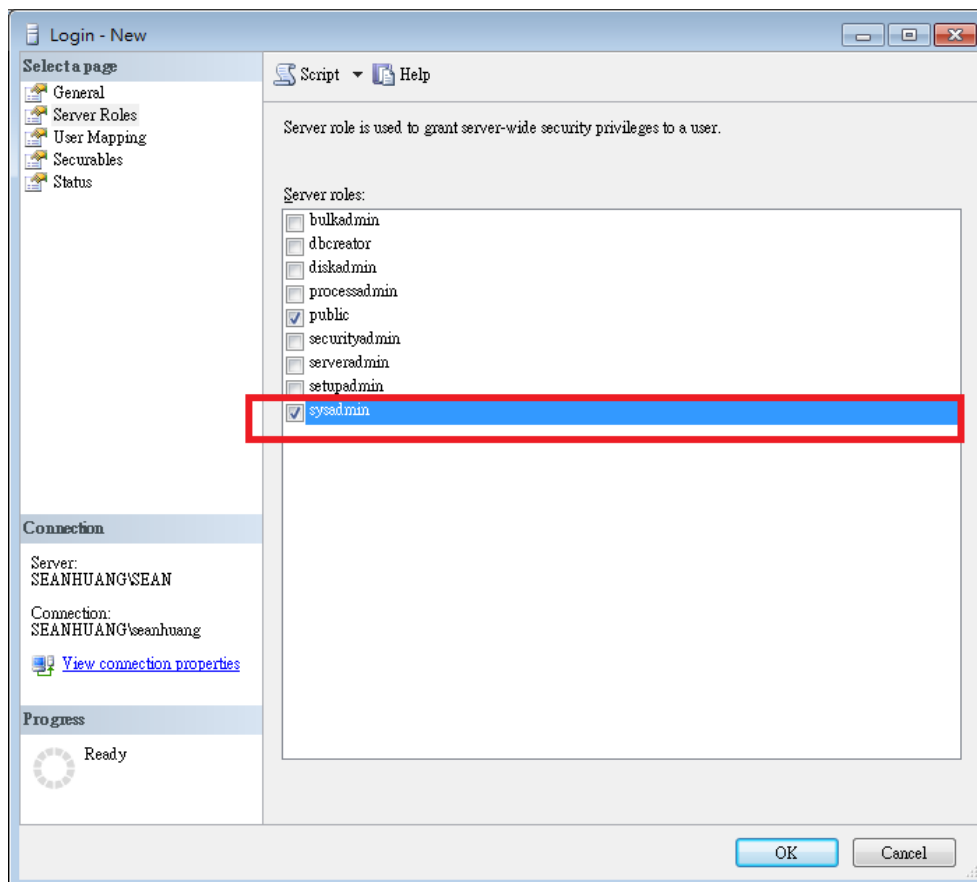
- 若要新增不同的 Login name。在[Security] » [Logins] 點選右鍵，選擇 [New Login]。



- 命名 [Login name]，選擇 [SQL server authentication] 後設定密碼。



9. 在 [Server roles] 裡，勾選 [sysadmin]。

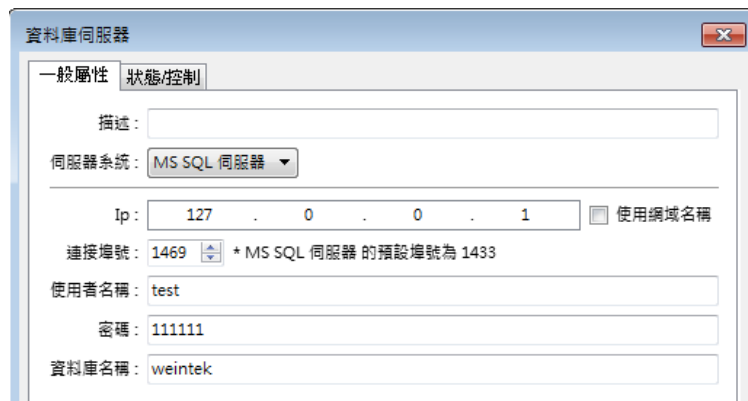


10. 設定完成後，點選 [OK]。

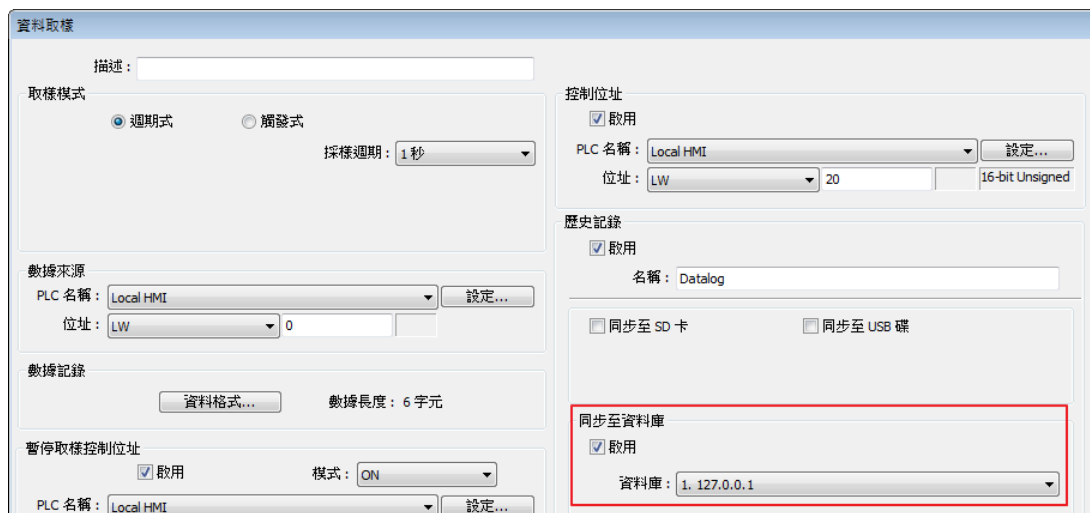
4. 工程檔案設計

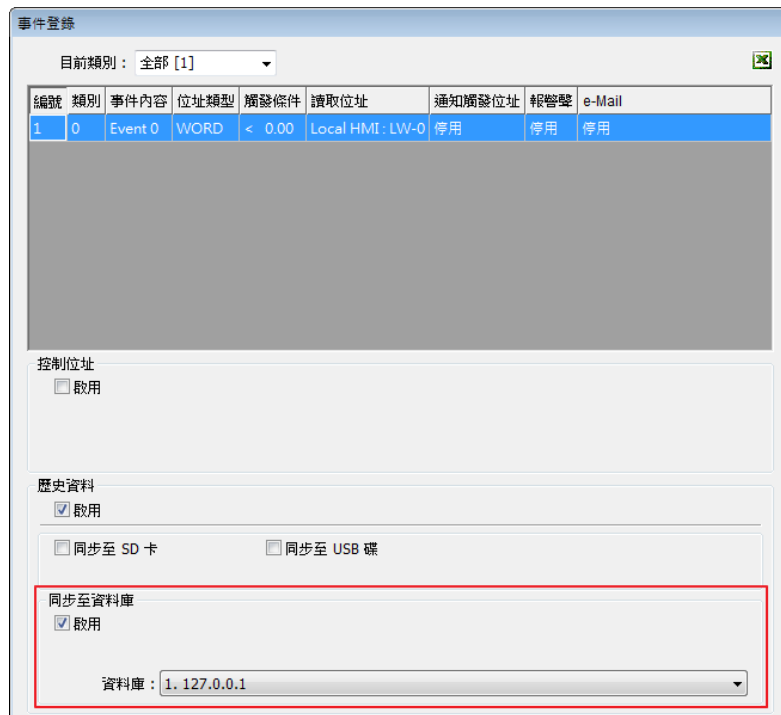
本節將介紹 EasyBuilder Pro 裡的資料庫伺服器設定。

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。其中 MS SQL 的連接埠預設為 1433，若無法連線可參考本手冊安裝 MS SQL 的步驟確認正確的連接埠號。



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 MS SQL 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 MS SQL 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。

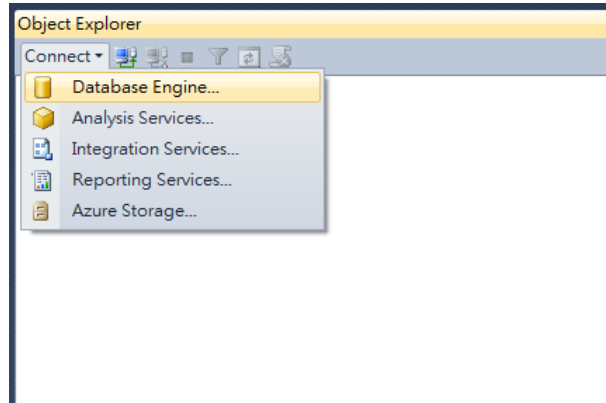
數值	命令
1	清除 cMT 系列上的資料
2	將資料同步到外接裝置
3	先將資料同步到外接裝置後，再清除 cMT 系列上的資料

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。

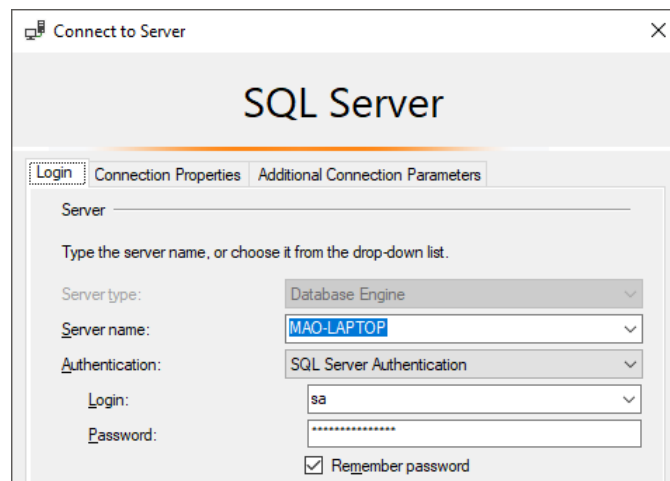
5. SQL 查詢

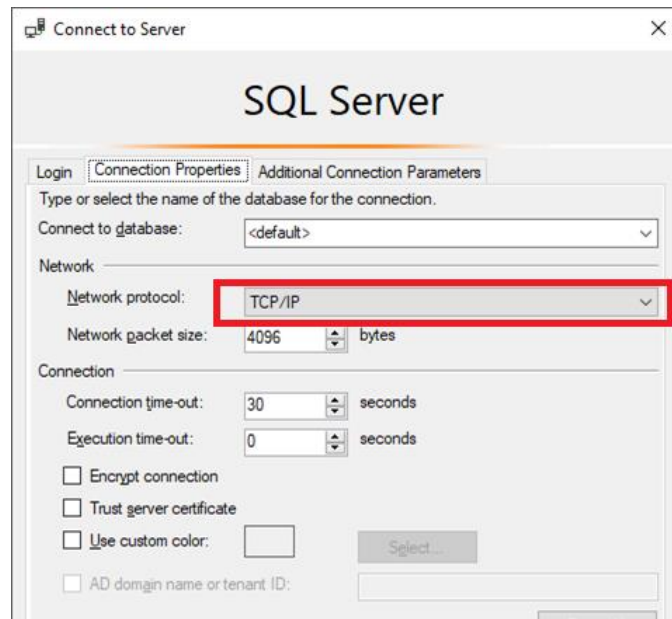
以下說明使用 MS SQL 時，要使用 SQL 查詢的相關設定。

1. 開啟 Microsoft SQL Server Manage Studio(SSMS) 。在 [Connect] 下選擇 [Database Engine] 。

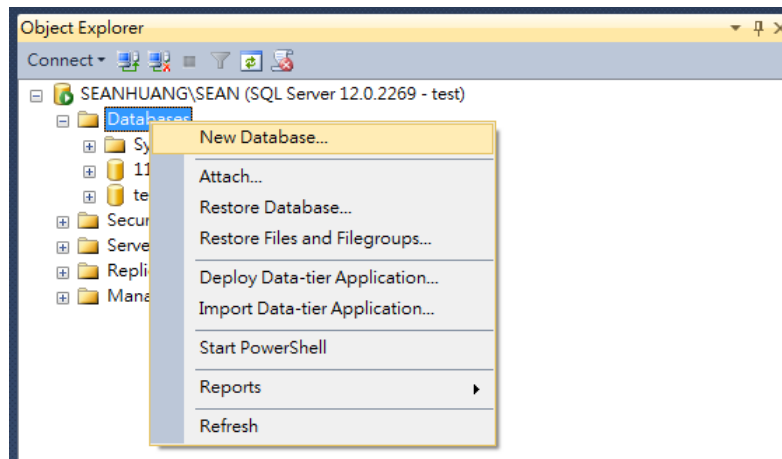


2. 選擇 [Server name], 在 [Authentication] 下選擇 [SQL Server Authentication] 。輸入 [Login] 與 [Password]。(Login 名稱可以為 sa 或自定義的新 Login 名稱，參考本手冊第三章：建立資料庫。) 在 [Connection Properties] 下，將 [Network Protocol] 設為 TCP/IP 。設定完後，點選 [Connect] 。

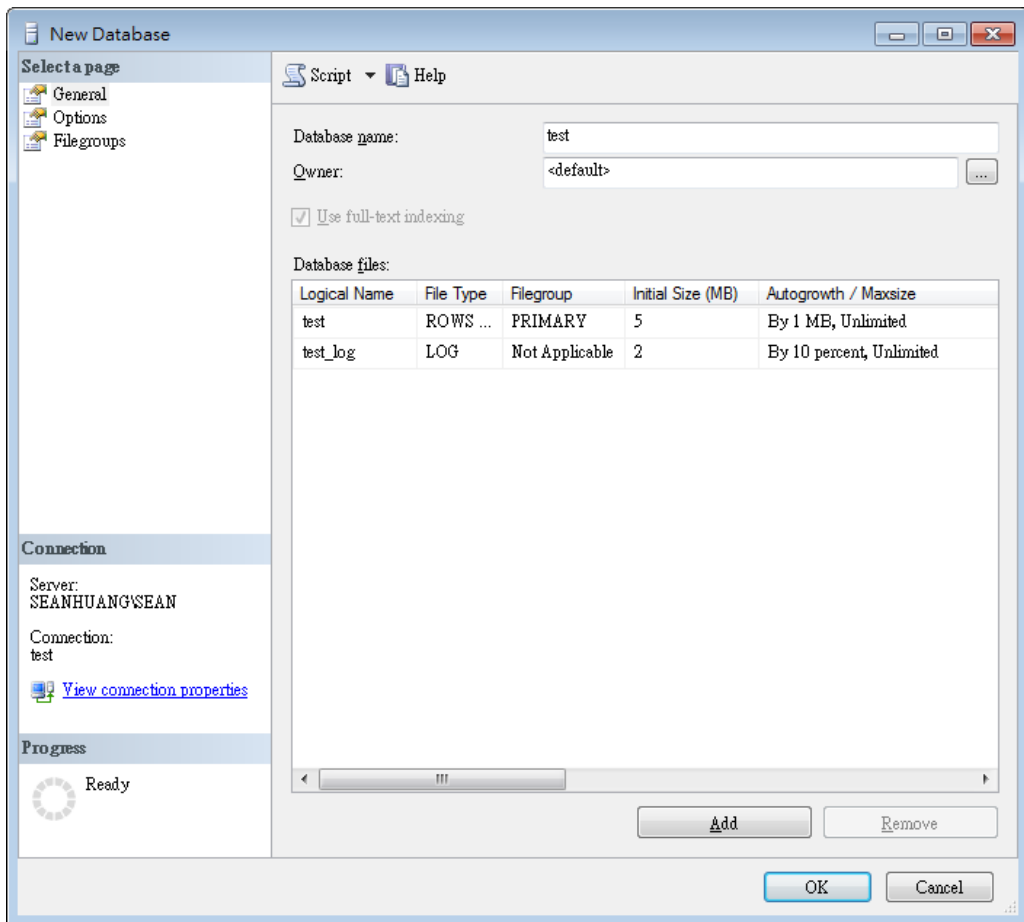




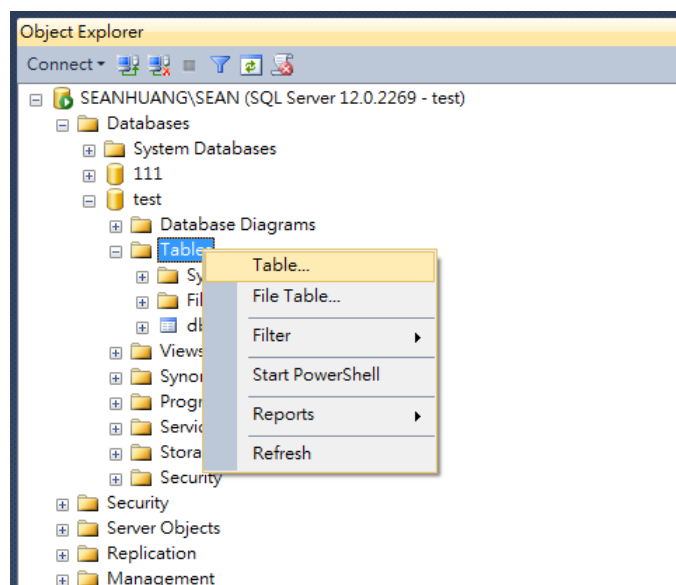
3. 在 SSMS 的 [Database] 按右鍵，選擇 [New Database]。



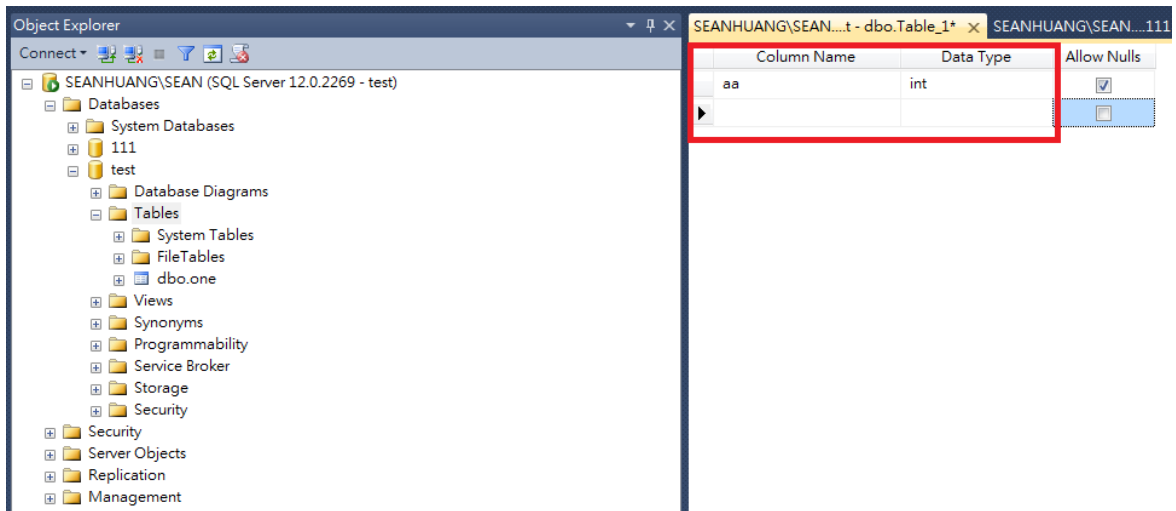
4. 命名 [Database name] 後，點選 OK。此 Database name 就是在 EasyBuilder Pro 中 [資料庫伺服器] 裡的 [資料庫名稱]。



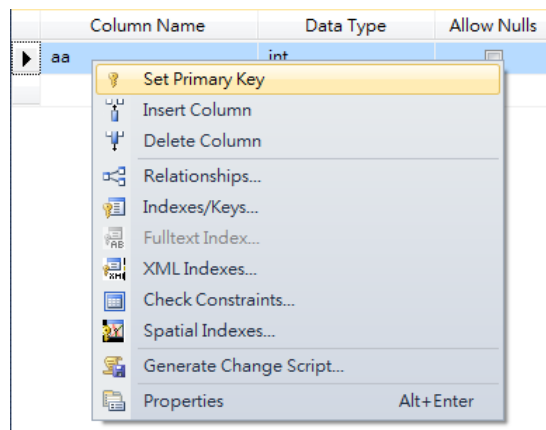
5. 在新資料庫下的 [Tables] 按下右鍵，點選 [Table...] 或 [Add Table]。



6. 建立使用的 [Column Name] 以及 [Data Type]。



- 若要使用 EasyBuilder Pro 裡，[SQL 查詢] 的簡單模式，請在要設定為 Primary Key 的欄位前按下右鍵，選擇 [Set Primary Key]。(進階模式可略過此步驟)

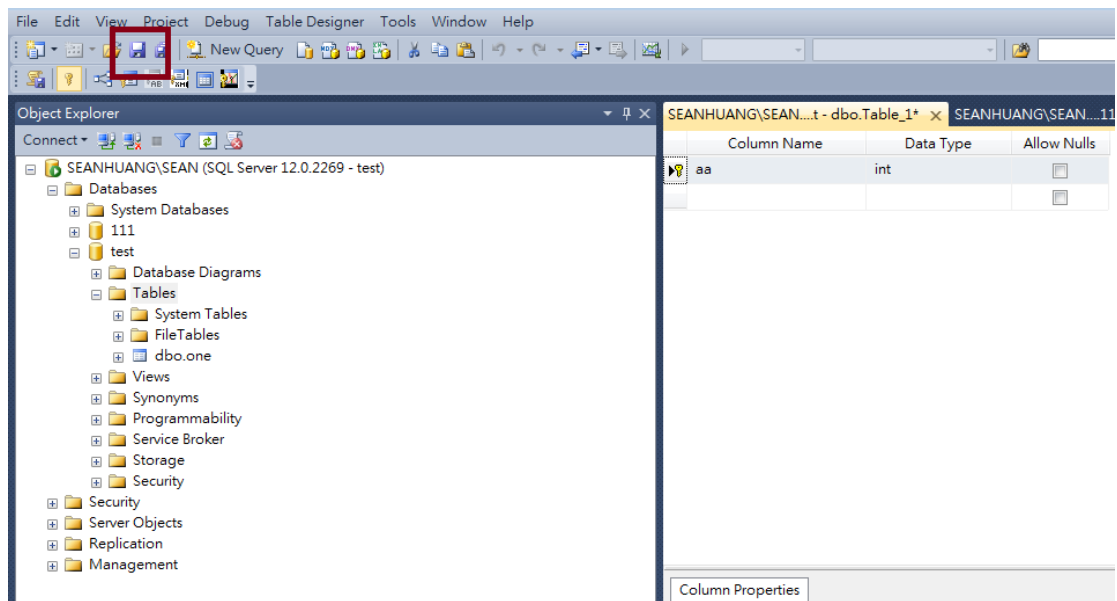


- 在 [Column Properties] 下，[Identity Specification] 的 [Is Identity] 設為 Yes。(進階模式可略過此步驟)

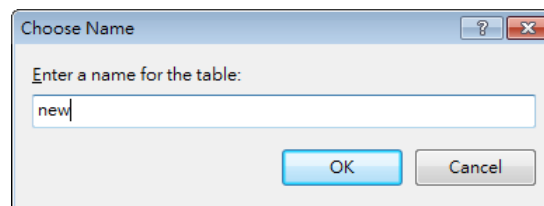
Column Name	Data Type	Allow Nulls
aa	int	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Column Properties	
Condensed Data Type	int
Description	
Deterministic	Yes
DTS-published	No
Full-text Specification	No
Has Non-SQL Server Subscriber	No
Identity Specification	Yes
(Is Identity)	Yes
Identity Increment	1
Identity Seed	1
Indexable	Yes
Is Columnset	No
Is Sparse	No
Merge-published	No
Not For Replication	No
Replicated	No
RowGuid	No
Size	4

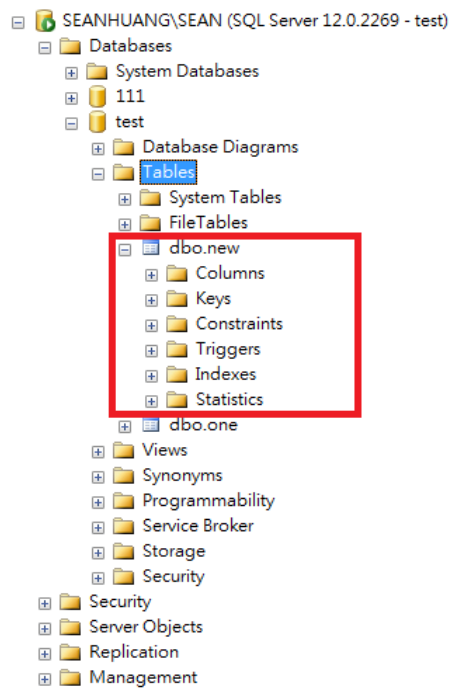
9. 點選[存檔]。



10. SSMS 會跳出一個命名這個 table 的對話框，輸入自己想使用的名稱。此名稱為 EasyBuilder Pro 裡 [SQL 查詢] 的 [表格名稱]。

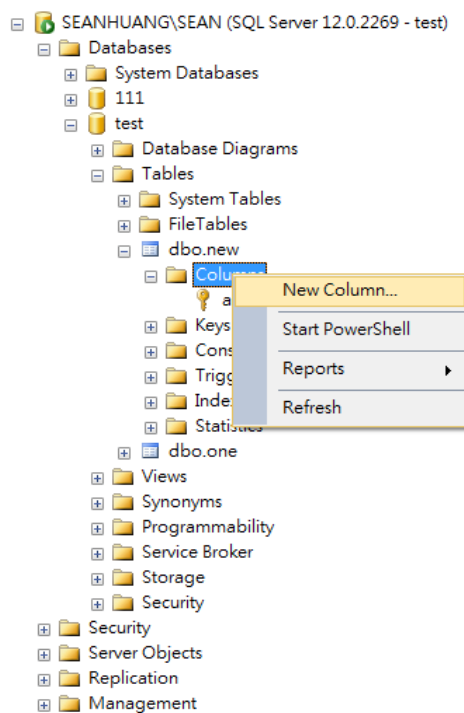


11. 選擇 [Table] 後按 F5，即可看到新增的 table。



12. 若要修改 table 裡的欄位資料，在 [Columns] 按右鍵，點選 [New Column...] 即

可修改。



[SQL 查詢] 功能的詳細說明請參閱 EasyBuilder Pro 使用手冊第 13.44.2。

6. 補充說明

1. MS SQL 2014 Express 下載連結：
<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=42299>
2. MS SQL 2017 Express 下載連結：
<https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-downloads>