

章節 3. OPC彙總

目錄

3.1. 簡介

3.2. 設定DataHub

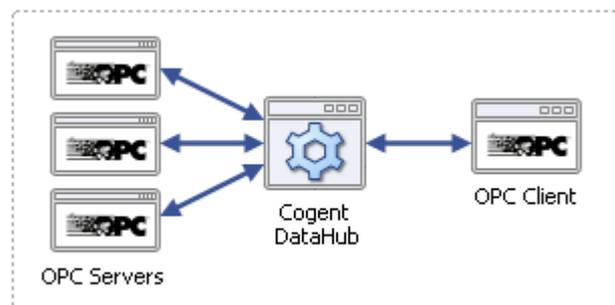
3.3. 擴充應用

3.3.1. 彙總和橋接

3.3.2. 彙總和Tunnelling

3.1. 簡介

OPC彙總是指從多個OPC servers連結資料到一個通用的存取點，一個單一server。設定DataHub的彙總只是個新增servers的事件。



Cogent DataHub可以彙總任意數量的servers，並執行成爲任意數量client的server。在執行期時，可以動態的新增或移除Servers。

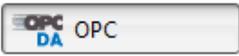
3.2. 設定DataHub

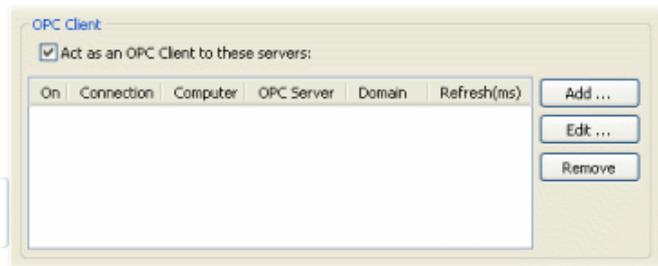
設定DataHub以執行成為OPC servers的client

欲從OPC servers彙總資料，您需要建立DataHub以執行成為每個server的client。方法如下：

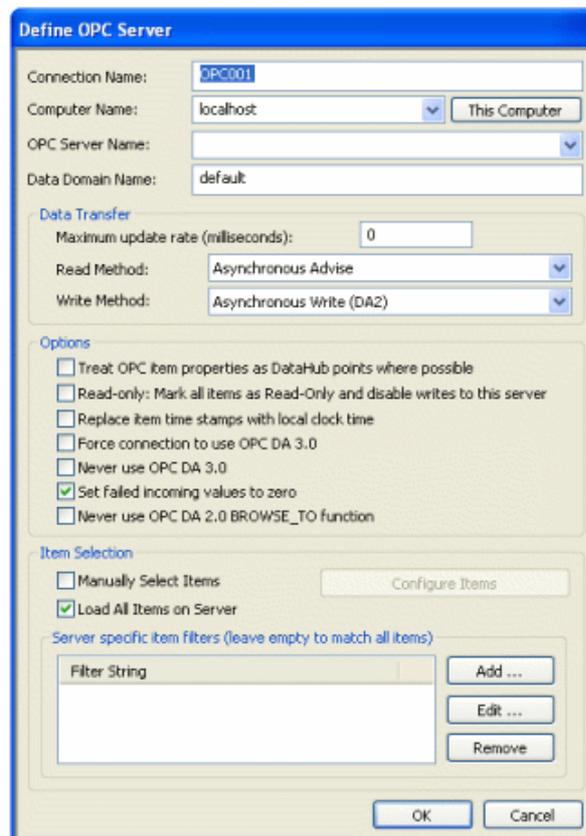


1. 在Cogent DataHub系統圖示點擊右鍵，接著選取**Properties**。

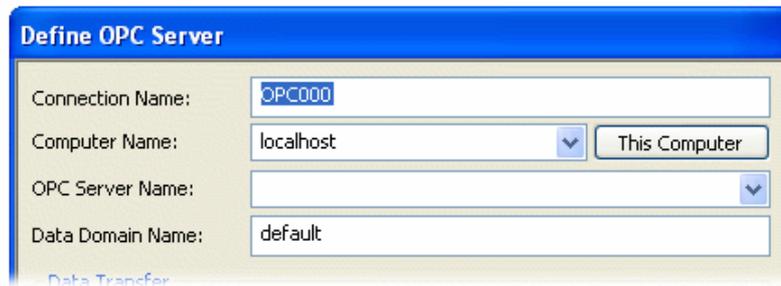
2. 在屬性視窗中，選取**OPC** 。



3. 勾選**Act as an OPC Client**方框。因為DataHub不只是一個OPC server而已，它也可以是client，所以您必須指定想要連接的OPC server。欲新增一個server，請點擊**Add**按鈕 並在**Define OPC Server**視窗上填入：

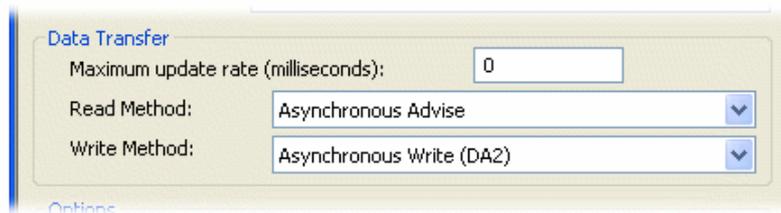


4. 輸入或選取適當的必要資訊。
 - a. 上方的四個欄位定義OPC server:



- **Connection Name:** 輸入名稱來識別該連線，名稱中不可有空白鍵。名稱的選擇不重要，但是必須和其他連線名稱不同。
- **Computer Name:** 輸入您想連接到的執行OPC server電腦的電腦名稱或IP位址，或者是從下拉式清單中選取。
- **OPC Server Name:** 從可供使用的servers清單中選取您想要連接之OPC server的名稱。
- **Data Domain Name:** 輸入DataHub Data Domain名稱，就會顯示它的資料點。

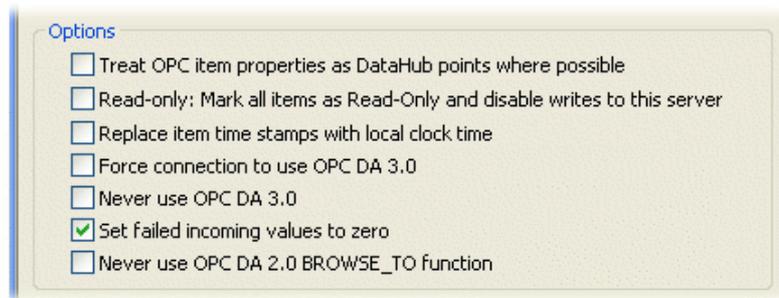
b. 您可以指定資料以何種方式傳送。



- **Maximum update rate (milliseconds):** 輸入您想要的最大資料更新率。這對讓傳入資料減慢速度是非常有用的。它的預設值為0，這會使值儘可能地快速更新。這個值也是用於非同步和同步讀取的輪詢時間(見下文)。
- **Read Method:** 選擇如何從OPC server讀取資料的方式:
 - **Asynchronous Advise** 無論何時，只要點值變更，OPC server就會立即發送一個設定點的資料給DataHub。這是最有效的選項，也具有最少的延遲。
 - **Asynchronous Read DataHub** 在時間間隔內輪詢OPC server所有已設定的資料點(由**Maximum update rate**設定)。這個選項的效率比Asynchronous Advise低，並具有較高的延遲。
 - **Synchronous Cache Read DataHub** 在時間間隔內輪詢OPC server所有的設定點(由**Maximum update rate**設定)，而且此線程會等待回應。這個選項的效率比Asynchronous Advise和Asynchronous Read低，並且比這兩者具有更高的延遲。
 - **Synchronous Device Read DataHub** 在時間間隔內輪詢PLC或其他連接到OPC server所有設定點的硬體裝置(由**Maximum update rate**設定)，而且此線程會等待回應。這是所有選項中最沒有效率的方法，並具有最高的延遲。
- **Write Method:** 選擇如何寫入資料到OPC server的方式:
 - **Asynchronous Write** 提供更高的效能。Cogent DataHub將點值的變更寫入OPC server，無需等待任何回應。
 - **Synchronous Write** 從OPC server引出一個更迅速的回應，但會導致整體效能降低。Cogent DataHub把點值的變更寫入OPC server而無需等待回應。當OPC server完全不支援非同步，或是它無法處理大量寫入時，這個選項就很有用。

根據您正在設定的OPC server，您也許可以選擇使用OPC DA 2.0或3.0。請參閱屬性視窗章節裡OPC小節的**Data Transfer**說明以了解更多資訊。

c. 這裡有幾個選項:



- **Treat OPC item properties as DataHub points** 選項 讓您登錄和使用非標準OPC item屬性作為DataHub的點。通常您不需要這個選項，除非您計畫使用DataHub來區分OPC items裡非標準屬性的值變更。



Cogent DataHub只會在OPC server開放這些屬性做為OPC items時才會監視這些屬性。如果在使用核取方塊沒有顯示該屬性，就表示server不會開放非標準的屬性作為items。



某些OPC servers登錄其OPC items和屬性時很耗時，與這其中一個server使用該選項會讓DataHub的啟動時間變得非常緩慢。

- **Read only: Mark all items as Read-Only** 選項 讓您指定OPC server為唯讀，不管個別items是如何被指定。來自這種OPC server之DataHub裡的items，只能讓所有的DataHub clients作唯讀。
- **Replace item time stamps with local clock time** 選項 讓您把此server的items時間戳記設定為本機的時間。
- **Force connection to use OPC DA 3.0** 選項 這個選項能讓使用者從**Write Method**的下拉式方塊中選取DA 3.0寫入方法。它也指示Cogent DataHub使用DA 3.0瀏覽來嘗試瀏覽server。這個設定會根據server的登錄項目來覆寫任何Cogent DataHub可能會定義之有關server的任何自動資訊。
- **Never use OPC DA 3.0** 選項 這個設定會從**Write Method**下拉式方塊中移除DA 3.0寫入方法，並且會指示Cogent DataHub只使用DA 2.0瀏覽。這個設定會根據server的登錄項目來覆寫任何Cogent DataHub可能會定義之有關server的任何自動資訊。

欲了解更多有關OPC DA 2.0和3.0的資訊，請參閱屬性視窗章節裡OPC小節的[資料傳輸](#)說明以了解更多資訊。

- **Set failed incoming values to zero** 選項 OPC規格要求OPC server無論何時在它發送一個失敗碼以對一個item變更或讀取請求作出回應時，必須發送一個EMPTY(zero)值。然而，某些OPC servers在某些情況下會發送包含失敗碼的有效值。欲忽略任何來自OPC server該類型的值並假定為EMPTY，保留此方框為勾選狀態(預設)。反之，如果您想要使用由OPC server提供的值，請取消勾選該方框。



取消勾選該方框會使Cogent DataHub的行為不符合OPC規範。

- **Never use OPC DA 2.0 BROWSE_TO function** 選項 此設定使得與OPC DA 2 servers通訊時，將不允許BROWSE_TO函式。有時候，使用這個函式會使OPC server出現問題，這會阻止Cogent DataHub連接到OPC server。勾選此方框可能會在這些情況下允許連線被建立。

d. 最後，您可以指定OPC items被指定的方式。您可以手動的選取或是載入全部的item。



Manually Select Items



[Click here to watch a video.](#)



勾選**Manually Select Items**方塊並按下**Configure Items**按鈕來 開啟OPC Item Selection視窗，您可以在此視窗裡指定您想要使用的點：



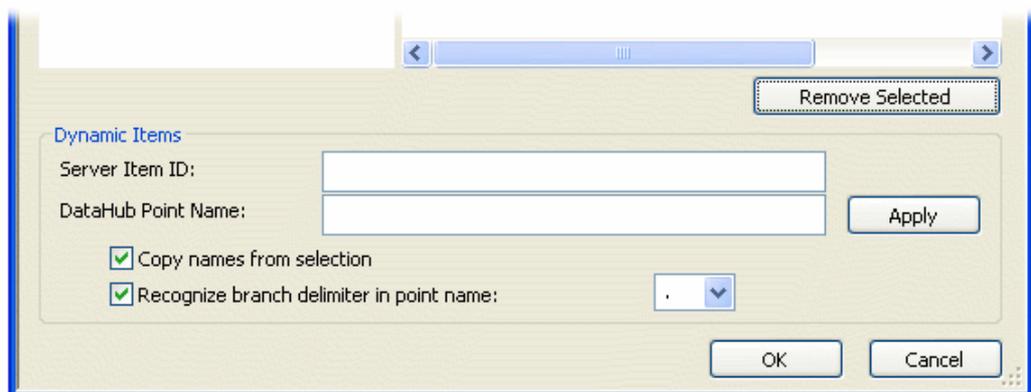
您可以透過左側窗格的樹狀目錄瀏覽，選取想要的點，這些選項會出現在右側窗格。按照這些指南以作出選擇：

- 欲從右側窗格選取一個server item，請點擊它的核取方塊。
- 欲反白連續的server items清單，點擊第一個item，按住**Shift**鍵，接著點擊最後一個item。欲反白分開的server items，當您選取每個item時，也按住**Ctrl**鍵。欲選取反白item的群組，請使用**Spacebar**。



在Windows NT或Windows 2000作業系統下，可能無法如描述般正常運作。

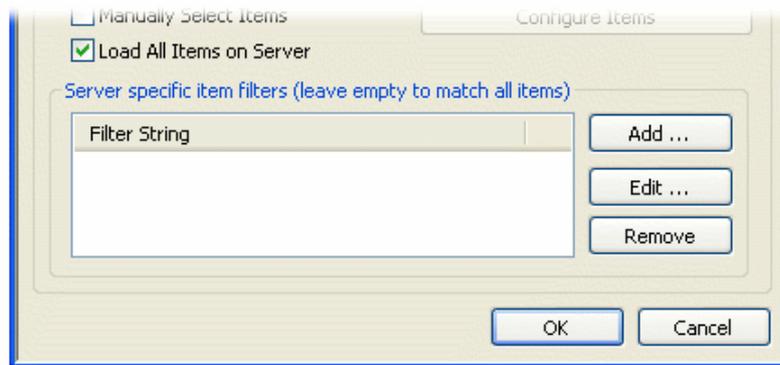
- 選取一個server item並不會自動新增任何子items。每個子item必須個別新增。欲檢視子items，點擊item前的+號。如果一個item裡有一個或更多子item被指定，item名稱就會以粗體呈現。
- 欲刪除所選的items，請在右側窗格將items反白並按**Remove Selected**按鈕。如上述般使用**Shift**和**Ctrl**鍵來反白指定items的群組。



您也許還可以在server上設定動態item。當您輸入**Server Item ID**時，系統會替您填進一個相同的**DataHub Point Name**(您可以隨時變更)。按**Enter**鍵或是**Apply**按鈕來建立item。勾選**Copy names from selection**方框會填入您從Selected Items清單裡(如上)所選取的輸入項目名稱。**Recognize branch delimiter in point name**選項 讓您為您的動態items選取並套用point分隔符號。

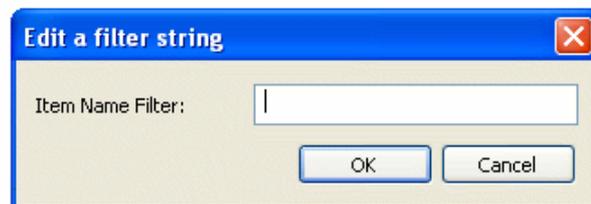
在Server上載入所有Item

除了手動載入items，您也可以選擇在Define OPC Server對話框登錄所有的點，或從OPC server對點的群組進行篩選。



在**Server specific item filters**裡，您可以選擇建立一個過濾條件來選取部份資料集。如果您在這欄留白，DataHub會查詢OPC server的所有items並登錄。這些過濾條件會全部套用在邏輯'或'基準上，舉例來說，如果一個點滿足任何過濾條件，就會被登錄到DataHub。

- 點擊Add... 按鈕來新增一個過濾條件。Edit a filter string視窗會顯示如下：



輸入一個字串或樣式來符合OPC server裡一個或多個item名稱。每個server有它自己樣式比對的語法，所以您可能要實驗一下以得到您需要的點。通常，符號*會符合任意數量的字元，而符號?通常只符合一個字元。在這種情況下，一個輸入項目?a*會帶來所有名稱的第二個字母裡有a的items。

- 點擊Edit... 按鈕來開啓Edit a filter string視窗並編輯現有的過濾條件。您可以在清單中過濾字串上連接兩下來開啓視窗。
 - 點擊Remove按鈕來從清單中移除指定的過濾條件。
5. 點擊屬性視窗中的Apply按鈕。DataHub應該會開始執行成爲OPC server的client。您可以使用Data Browser或是Connection Viewer來驗證。您可以隨時變更這些設定。當您在屬性視窗中點擊Apply按鈕時，Cogent DataHub會重新連線，並套用變更。

欲新增另一OPC server，只需重複以上步驟。

設定DataHub執行成爲一OPC server

欲將彙總資料放入一個或多個OPC clients，您必須建立Cogent DataHub以執行成爲server，方法如下：

1. 在DataHub系統匣圖示點擊右鍵，接著選取Properties。

2. 在屬性視窗中，選取OPC 。



3. 確保已勾選Act as an OPC Server方框。

 如果您的OPC client要求您手工輸入OPC server名稱，請使用Cogent.OPCDataHub或Cogent.OPCDataHub.1。

The **Do not adjust OPC registry entries for this program** 選項告知Cogent DataHub不要改變其登錄設定。當您想要用redundancy server或是某些獨立修改DataHub登錄的其他程式來使用Cogent DataHub時，這個選項就非常有用。若沒有勾選該方框，當它啓動或是當Act as an OPC Server變更套用時，DataHub會覆寫任何外部變更。兩個方框共同運作，因爲啓動或關閉OPC server行爲必定會造成登錄的變更。以下是當您也需要維護登錄設定時，如何變更

OPC server行爲的方法:

- a. 取消勾選**Do not adjust OPC registry entries for this program**。這會讓**Act as an OPC Server**核取方塊變得可選取。
 - b. 依照需求來勾選或取消勾選**Act as an OPC Server**，並點擊**Apply**。
 - c. 勾選**Do not adjust OPC registry entries for this program**並點選**Apply**。
4. 點擊屬性視窗下方的**Apply**按鈕以套用變更。您可以使用**Connection Viewer**來檢視連線。

一旦您設定您的OPC clients和DataHub共同運作，您就可以存取在任何OPC client裡來自所有彙總OPC servers的資料。

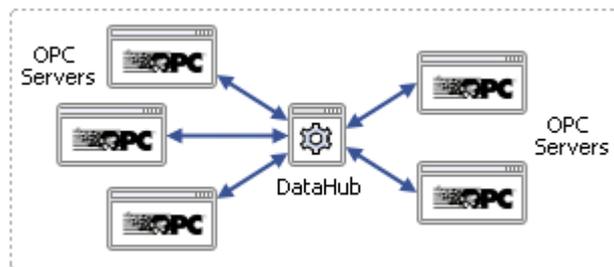
版權所有 © 1995-2011 by Cogent Real-Time Systems, Inc.

3.3. 擴充應用

彙總讓您存取更多的OPC資料，但這樣就滿足了嗎？伴隨著使用Cogent DataHub，您還可以使用OPC tunnelling和/或橋接來把彙總資料放在任何需要的地方。

3.3.1. Aggregation和Bridging

OPC橋接是指把資料從一OPC server連結到另一OPC server。使用Cogent DataHub您可以結合彙總和橋接，以便同時橋接多個OPC servers。

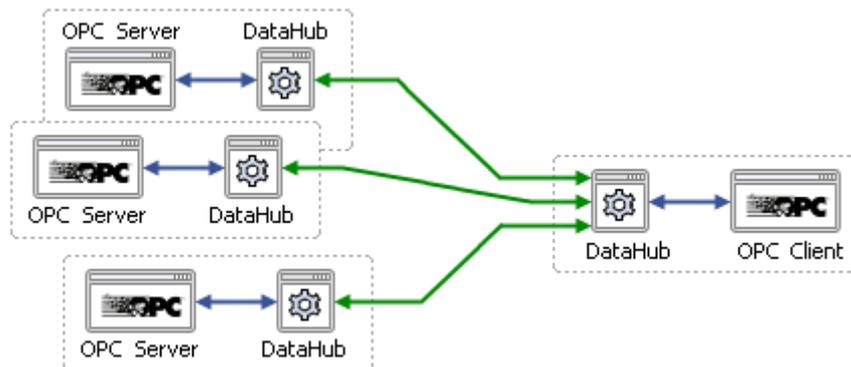


此狀況包括彙總五個不同的OPC servers，接著橋接它們之間的資料。

3.3.2. Aggregation和Tunnelling

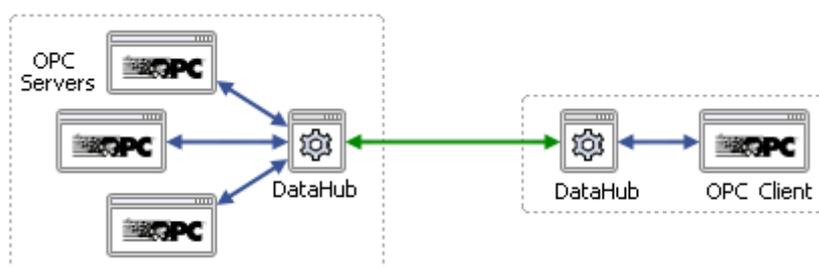
OPC tunnelling是指橫跨網路來傳送OPC資料，而無需麻煩的DCOM。以下有幾種方法讓彙總可以結合tunnelling。

1. **彙總遠端servers** 使用tunnelling來從不同機器上的多個OPC servers把資料帶入一client。



這個狀況包括建立三個**OPC server machines**和一**OPC client machine**以進行tunnelling。Aggregation在OPC client機器進行。

2. **遠端連接到多個servers** 在單一機器上彙總servers群組，並使用tunnelling來連接到遠端client。



此狀況要求彙總三個不同的OPC servers以及設定DataHub執行成爲tunnelling master，接著建立OPC client機器以便進行tunnelling。彙總在OPC server機器上進行。

3. 還有許多其他組合，以上只列出幾個以方便您開始。

欲了解使用Cogent DataHub來通過防火牆做tunnel和橫跨網路來連接OPC的更多資訊，請參閱**章節 2， OPC Tunnelling**。

版權所有 © 1995-2011 by Cogent Real-Time Systems, Inc.