

Cogent DataHub產品系列

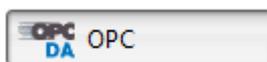
目錄

1. DataHub WebView
2. DataHub OPC Tunneller
3. QuickTrend
4. DataHub Logger
5. DataHub Bridge
6. DataHub System Monitor
7. OPC DataHub
8. Cascade DataHub
9. The Cogent DataHub

Cogent DataHub可作為提供普遍需要之DataHub選項的相關產品系列。如有需求，每個產品都可以藉由新增在**DataHub Properties window**裡顯示的任何的其他的選項來做客製化。

1. DataHub WebView

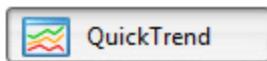
DataHub WebView是web-based的資料視覺效果工具，其特色是用Cogent DataHub作為後端資料傳輸平台，以及以瀏覽器為基礎的編輯器，以便設計能從任何Internet和企業網路使用標準web瀏覽器來檢視DataHub資料的動畫效果顯示。它可以連線到其他支援網路存取的Cogent DataHub產品，以及進行即時資料交換。



OPC選項 讓您設定Cogent DataHub執行成為OPC DA (Data Access) server、OPC DA client或者是同時執行成為兩者。欲了解有關OPC的更多資訊，請參閱**章節 16.3.1**，“**OPC通訊協定**”和**附錄 G**，**OPC概觀**。



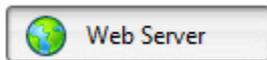
Tunnel/Mirror選項 讓您設定Cogent DataHub執行成為tunnelling/mirroring的master或slave。Tunnelling/Mirroring允許您穩定且安全地橫跨一個網路來發送OPC或DDE資料。Tunnelling透過TCP來完成，它提供橫跨網路或透過網路的連線能力。



QuickTrend選項 允許您為Cogent DataHub任何domain裡的任意數量資料點建立一個即時趨勢圖的圖表。您可以設定圖表的X和Y軸，放大特定區域，以及在原始資料套用位移和縮放，以便把許多不同的值繪製在單一圖表中。



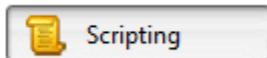
DataHub WebView選項 是web-based資料視覺效果工具，它提供一個以瀏覽器為基礎的編輯器，以便設計能從任何Internet和企業網路使用標準web瀏覽器來檢視DataHub資料的動畫效果顯示。



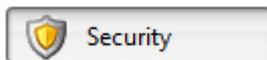
Web Server選項 讓您把DataHub執行成為一個輕量級http server，它可以提供HTML文件、Java applets和各種二進位的檔案。它的特色是密碼保護存取和server端指令碼，以及支援**DataHub WebView**。



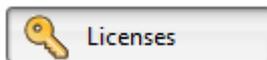
Historian選項 讓您為資料點群組進行歷史紀錄的收集和儲存。它可以由**Quick Trend**選項自動設定，也可以手動設定。



Scripting選項 讓您撰寫、編輯和執行指令碼，也能與設定檔共同運作。請參閱**DataHub指令碼**使用手冊以了解更多訊息。



Security選項 讓您設定Cogent DataHub tunnel/mirror、TCP、OPC和DDE連線的安全性。欲了解有關DataHub安全性的更多資訊，請參閱**章節 15**，**安全性**。



Licenses選項 讓您檢視並安裝Cogent DataHub授權。當Cogent DataHub啟動時，若沒有找到授權，它會以演示模式執行(一個小時的時間限制)，如果找到任何授權，Cogent DataHub會切換到授權模式，之後每個連線都會要求授權。

除了以上這些功能之外，WebView還可以**彙總資料來源**，支援來自**C++、Java和.NET的DataHub APIs**連線。

章節 1. 使用者入門

目錄

- 1.1. 概觀和安裝
- 1.2. 以模擬資料測試
- 1.3. 連接到OPC server
- 1.4. 從OPC client連接
- 1.5. 測試Web Server
- 1.6. 在Web上檢視您的資料
- 1.7. 使用Excel測試
- 1.8. 連接到遠端資料

1.1. 概觀和安裝

Cogent DataHub是以Cogent DataHub為基礎的趨勢應用程式，它可以從TCP、OPC或DDE連接的任何資料來源來顯示即時趨勢圖。

系統需求

Cogent DataHub與Windows 7、2008、Vista、XP、2003、NT和2000的32位元和64位元版本相容。

安裝

欲安裝在Cogent網站下載的DataHub檔案，請按照下列步驟：

1. 請在程式檔案DataHub-7.x-xxxxxx-Windows.exe上連點兩下。
2. 按照說明指南。



作為能將DataHub執行成為標準程式的其他選項，它也能被安裝以執行成為Windows service。請參閱附錄 C，[把DataHub執行成為Windows Service](#)以了解更多細節。

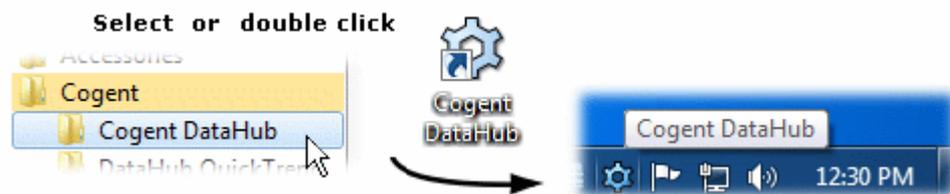
執行



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

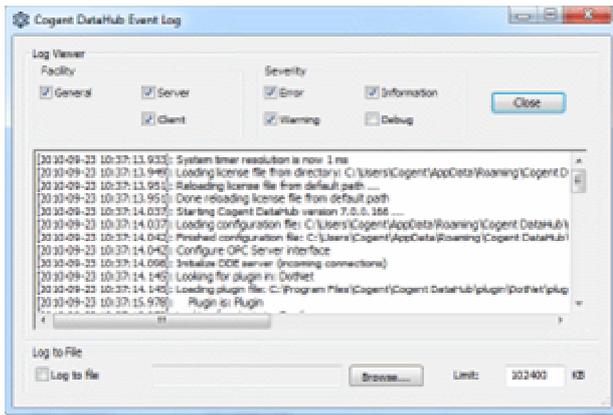


欲執行DataHub，請使用Windows**開始**功能表選取程式或是在桌面圖示上連點兩下。

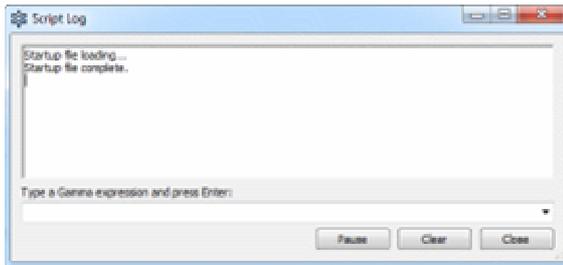


一旦啟動DataHub，它會在背景執行而且桌面的System Tray中會有一個DataHub圖示.

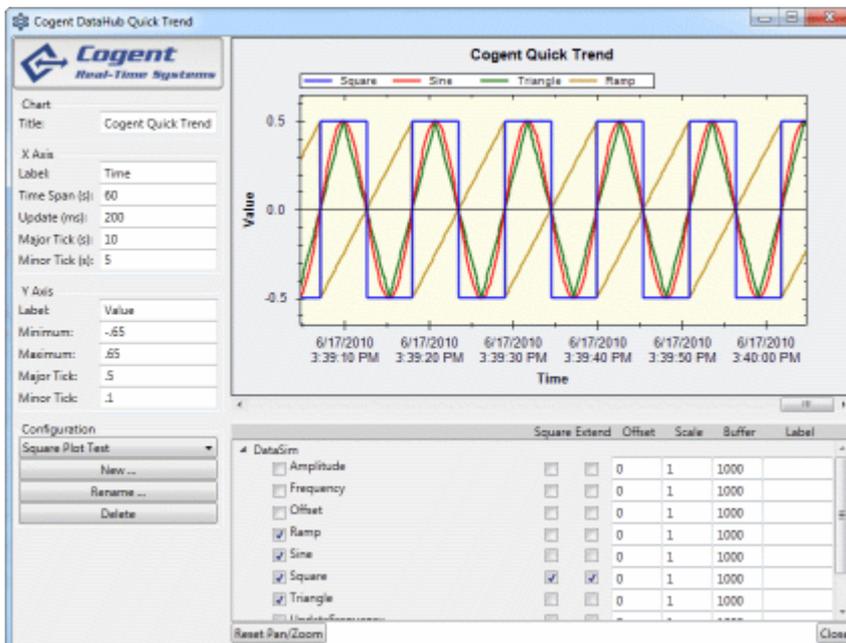
事件紀錄



指令碼紀錄



QuickTrend



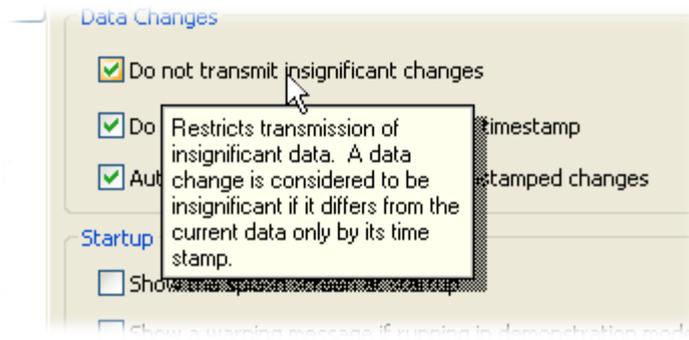
快顯功能表也可以讓您退出DataHub。



您可以使用命令列選項來執行DataHub。請參閱附錄 A，命令列選項以了解更多資訊。

快顯說明

您可以藉由在按鈕或文字上點擊右鍵來取得屬性視窗裡許多部分的快顯功能表。



退出

您可以在系統匣的Cogent DataHub圖示上點擊右鍵，然後在快顯功能表上選取**Exit**來終止DataHub。幾秒鐘後，該圖示應該會消失，這就表示已經終止DataHub了。



您必須明確地退出DataHub以終止程式運作，否則，即使您關閉屬性、資料瀏覽器和事件紀錄的視窗，它仍會持續在背景執行。

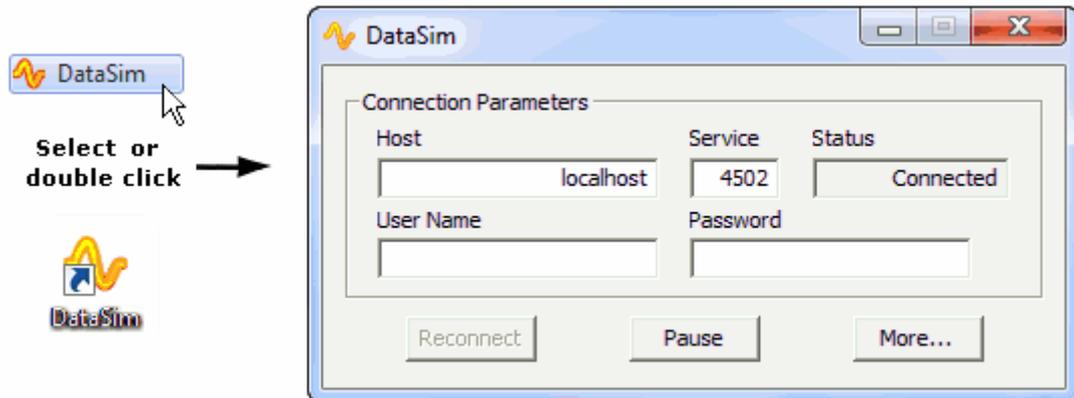
解除安裝

1. 在開始功能表中，選取**控制台**，接著選取**新增或移除程式**。
2. 在清單中找出**Cogent DataHub**，接著連點兩下。
3. 點擊**移除**按鈕並按照指示進行。

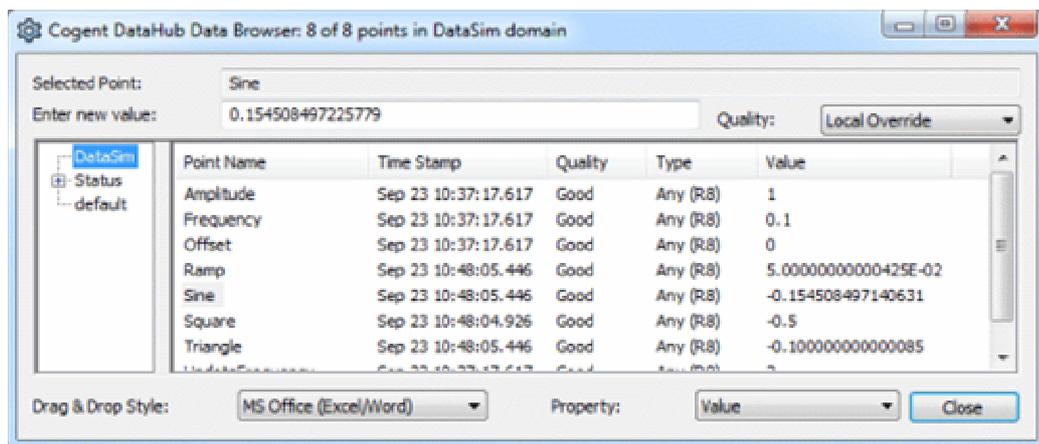
1.2. 以模擬資料測試

有Cogent DataHub隨附的建立資料程式，名為DataSim。您可以在本機執行DataSim以便為各種連接狀況建立資料。

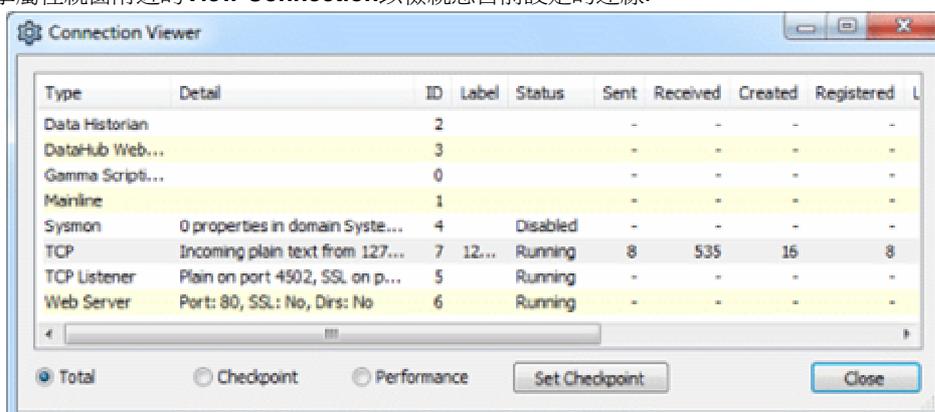
1. 若尚未執行Cogent DataHub，請啟動它。
2. 使用Windows開始功能表啟動DataSim，或是在桌面圖示連點兩下。



3. 藉由在System Tray中的DataHub圖示  點擊右鍵，接著在快顯功能表上選取**View Data**來開啓DataHub資料瀏覽器。

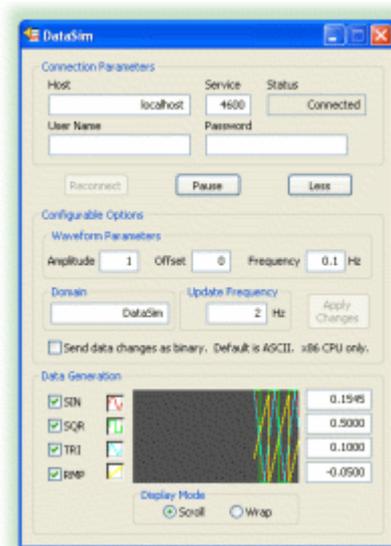


4. 在視窗的左側窗格選取**DataSim Data Domain**。
資料瀏覽器視窗應該會填滿即時更新的模擬資料。四個更新中的資料點是Ramp、Sine、Square和Triangle。
5. 您也可以點擊屬性視窗附近的**View Connection**以檢視您目前設定的連線：



Connection Viewer能顯示Cogent DataHub裡所有使用中的連線。

6. 您可以點擊DataSim 裡的**More...**按鈕來存取某些選項以變更資料摘要。



簡而言之，您可以變更**Configurable Options**，然後點擊**Apply Changes**按鈕來套用。**Waveform Parameters**和**Update Frequency**都是Cogent DataHub的點，當您做出變更時，對應的點會在資料瀏覽器中變更其值。從DataSim改變**Data Domain**不會有結果，要直到設定DataHub的自定Data Domain才有結果。



如果您關閉DataSim，它的點仍然會在DataHub顯示，直到關閉並重新啓動。請參閱**章節 16.1**，**“資料點”**以了解更多建立和刪除點的資訊。

現在您可以開始啓動DataHub了。

1.3. 連接到OPC server

欲連接到OPC server，您必須設定Cogent DataHub執行成為OPC client。方法如下：

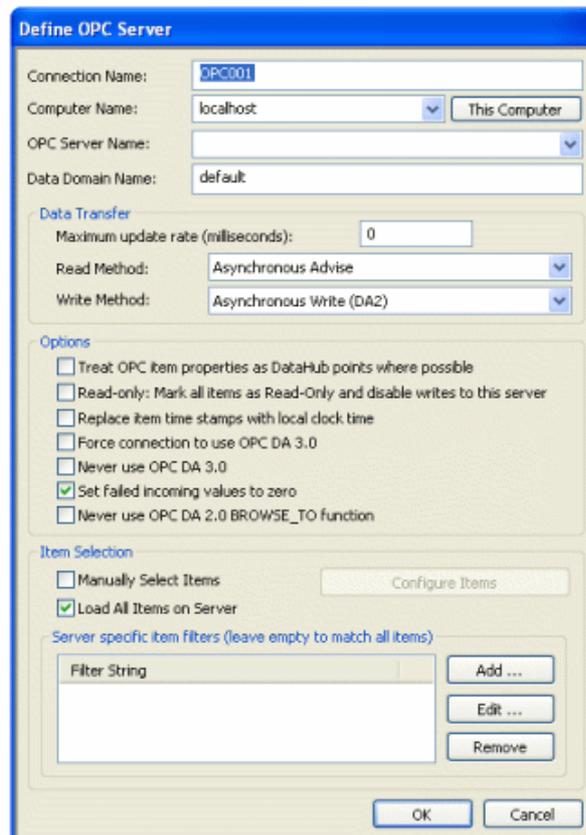


1. 在Cogent DataHub系統匣圖示點擊右鍵，然後選取**Properties**。

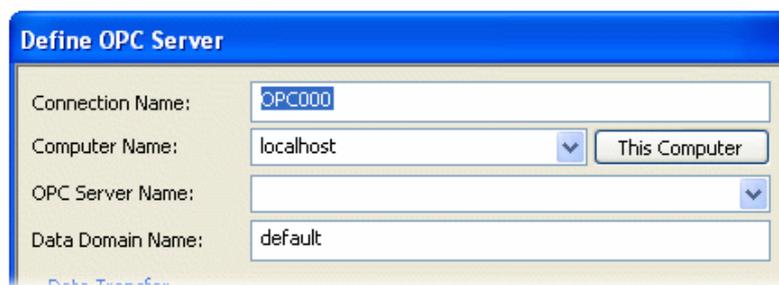
2. 在屬性視窗中選取**OPC**。



3. 勾選**Act as an OPC Client**的方框。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. 輸入或是選取適合的必要資訊。
 - 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資料網域名稱，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:
 - **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。這是最有效的方法，也具有最少的延遲。
 - **Asynchronous Read** DataHub在時間間隔內輪詢OPC server所有的資料點(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)，而且此執行緒會等待回應。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)，而且此執行緒會等待回應。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:
 - **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小節的資料傳輸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。

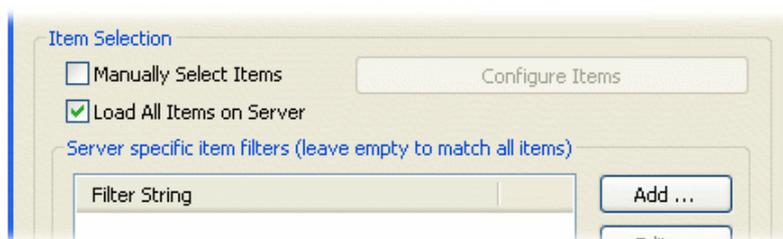
欲了解更多有關OPC DA 2.0和3.0的資訊，請參閱屬性視窗章節裡OPC小節的[資料傳輸](#)說明以了解更多資訊。

- **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。

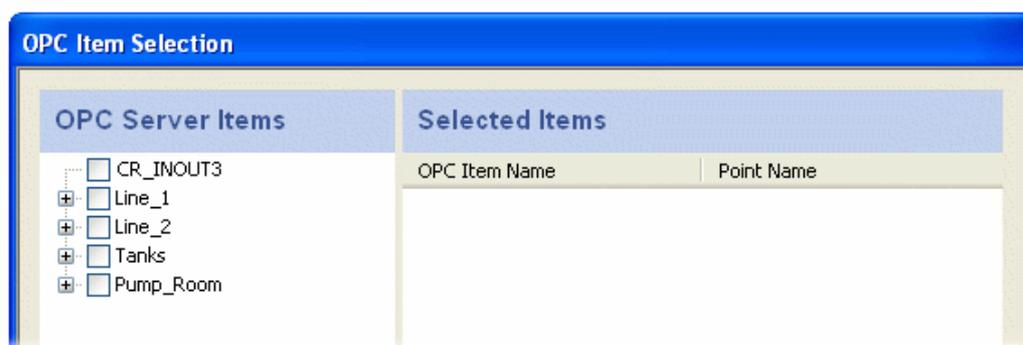
d. 最後，您可以指定OPC items的啟動方式。您可以手動選取items或是載入所有items。



手動選取Items



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



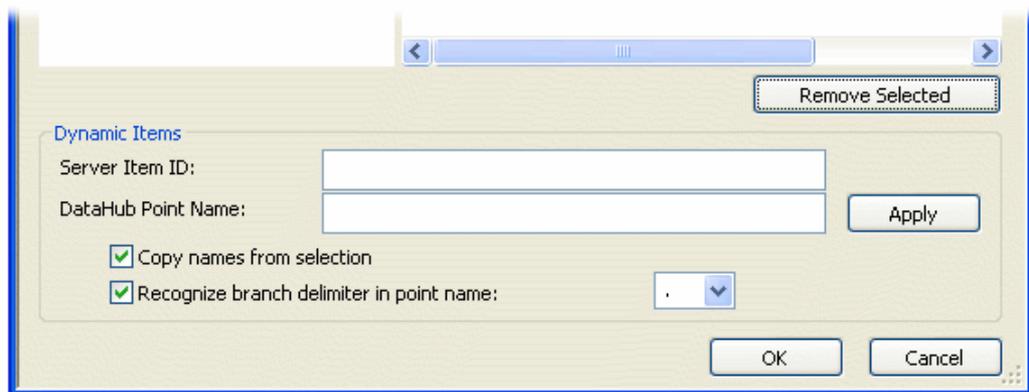
您可以透過左側窗格的樹狀目錄瀏覽，選取想要的點，這些選項會出現在右側窗格。按照這些指南以作出選擇：

- 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。

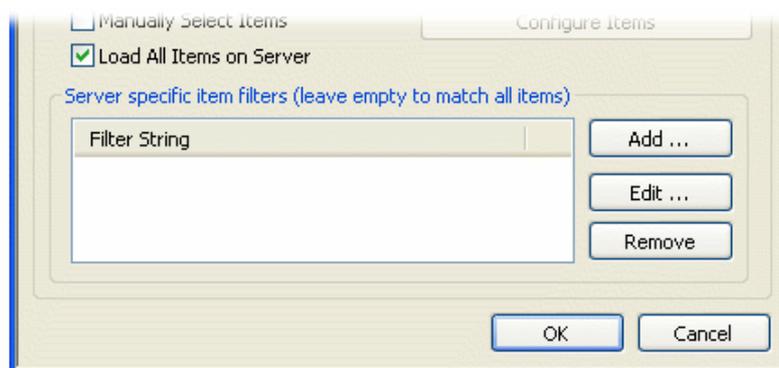
- 選取一個server item並不會自動新增任何子items。每個子item必須個別新增。欲檢視子items，點擊item前的+號。如果一個item裡有一個或更多子item被指定，item名稱就會以粗體呈現。
- 欲刪除所選的items，請在右側窗格將items反白並按**Remove Selected**按鈕。如上述般使用**Shift**和**Ctrl**鍵來反白指定items的群組。



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載入所有Items

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...** 按鈕來新增一個篩選條件。**Edit a filter string**視窗顯示如下：



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**視窗並編輯一個現存的篩選條件。您也可以藉由連接兩下清單裡的篩選字串來開啓**Edit a filter string**視窗並編輯。
 - 點擊**Remove**按鈕以從清單中移除一個特定的過濾條件。
5. 在屬性視窗點擊**Apply**按鈕，DataHub應該會開始執行成爲OPC server的client。您可以使用**資料瀏覽器**或是**連線檢視器**來驗證，也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就會重新連線，並且套用所做的變更。

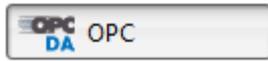
1.4. 從OPC client連接

當您啓動OPC client時，它應該會立即連接到Cogent DataHub，因爲DataHub事先設定以執行成爲OPC server。如果尚未執行DataHub，OPC client會嘗試啓動它。

如果您的client不能連線，您可以用下列方法來檢查DataHub設定：

1. 在DataHub系統匣圖示上點擊右鍵，接著選取**Properties**。

2. 在屬性視窗中，選取**OPC**。



3. 確保勾選**Act as an OPC Server**框。



如果您的OPC client要求手動輸入OPC server名稱，請輸入Cogent.OPCDataHub或Cogent.OPCDataHub.1。

Do not adjust OPC registry entries for this program選項告知Cogent DataHub不要改變它的登錄設定。如果您想要獨立地使用Cogent DataHub的redundancy server或其他某些修改DataHub登錄的程式，那這個選項就非常有用。如果沒有勾選這個方框，DataHub在當它啓動或是當套用**Act as an OPC Server status**的變更時，會覆寫任何外部變更。

這兩個方框共同運作，因爲啓動或關閉OPC server行爲必定會進行登錄的變更。以下是當您也需要維護登錄設定時，可以如何變更OPC server行爲：

- a. 取消勾選**Do not adjust OPC registry entries for this program**選項。這會顯示**Act as an OPC Server**核取方塊。
 - b. 依照需求來勾選或取消勾選**Act as an OPC Server**，接著點擊**Apply**。
 - c. 勾選**Do not adjust OPC registry entries for this program**然後點擊**Apply**。
4. 點擊屬性視窗底下的**Apply**按鈕來套用變更。您可以使用**連線檢視器 Viewer**來檢視連線。

1.5. 測試Web Server

欲測試Cogent DataHub的web server，請按照下列步驟：

1. 確保DataHub正在執行，且DataHub Web Server已啟動。
2. 把DataHub的IP位址輸入web瀏覽器上方的Address欄位。



如果您正在相同機器上執行DataHub和web瀏覽器，請輸入localhost。亦可以輸入正在執行DataHub的IP位址或電腦名稱。

3. 歡迎頁面應該會出現。您可以點取連結以檢視各種演示。演示中的即時資料來自DataPid。

 A screenshot of the DataHub Web Server's welcome page. The page has a title 'DataHub Web Server' and a sub-header 'Web Server Demo Pages'. Below the title is a message: 'You have successfully configured the DataHub to run as a web server. The following examples will show you some of the capabilities of the DataHub's web support.' The main content is a table with the following data:

Name	Value	Quality	Time Stamp
Setpoint	57.56	↓	2008-02-27 10:59:58.143
Process Variable	57.02	↓	2008-02-27 11:00:02.839
Output Variable	28.56	↑	2008-02-27 11:00:02.839
Update Frequency	10	←	2008-02-27 10:47:11.070
Setpoint Auto/Manual	Auto	←	2008-02-27 10:47:11.070

 Below the table, there are two sections: 'Java Applets' and 'AJAX'. Under 'Java Applets', there are two links: 'Java - Trend and Gauge Example.' and 'Java - PID Faceplate Example.'. Under 'AJAX', there are two links: 'Streaming AJAX - DataHub Browser - Tree View.' and 'Streaming AJAX - High speed, low overhead.'

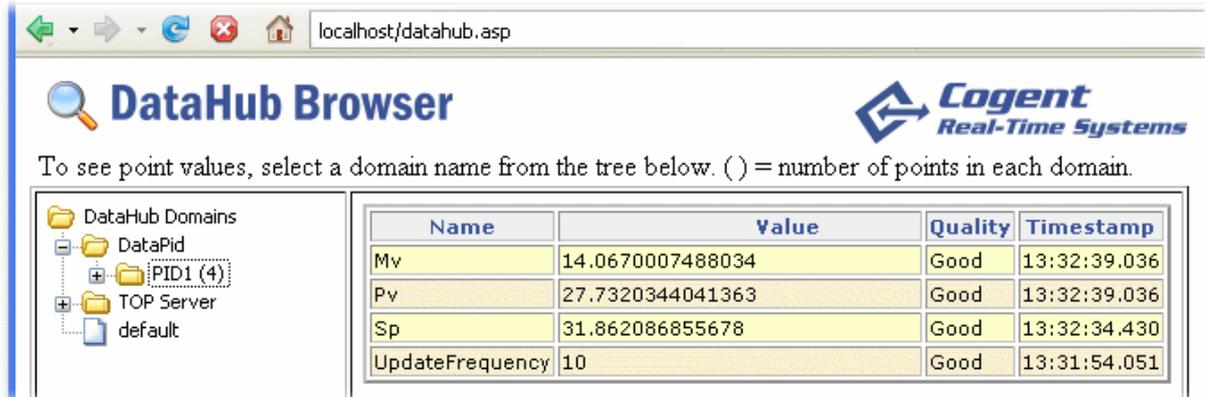

如果該測試無法運作，請參閱Section 7.2, "Configuring the Web Server"以了解更多資訊。

1.6. 在Web上檢視您的資料

您可以使用Web資料瀏覽器來檢視所有目前在DataHub裡的資料點。

1. 確保DataHub正在運行以及連接到您的資料來源，並且已啓用DataHub Web Server。
2. 如果您將web瀏覽器執行在與DataHub相同的機器上，在瀏覽器上方的Address欄位輸入localhost/datahub.asp。如果您將web瀏覽器執行在與DataHub不同的機器上，輸入執行DataHub之電腦的IP位址或電腦名稱來取代localhost。

Web Data Browser頁面應會顯示如下：



To see point values, select a domain name from the tree below. () = number of points in each domain.

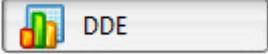
Name	Value	Quality	Timestamp
Mv	14.0670007488034	Good	13:32:39.036
Pv	27.7320344041363	Good	13:32:39.036
Sp	31.862086855678	Good	13:32:34.430
UpdateFrequency	10	Good	13:31:54.051

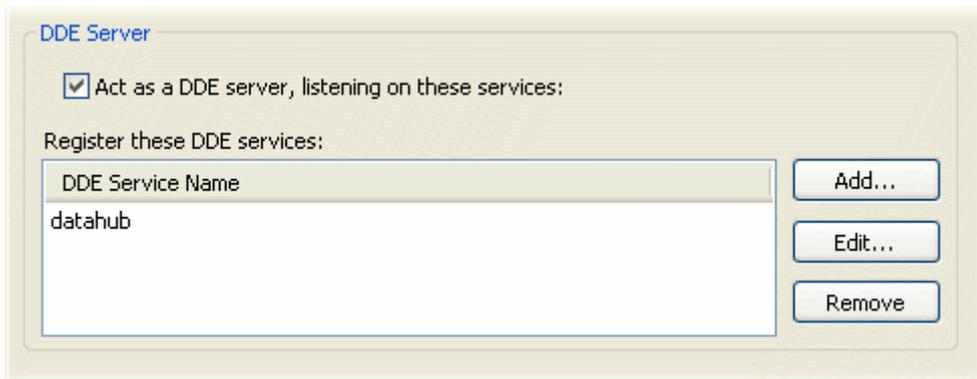
DataHub網域和資料階層架構顯示在左側窗格，階層架構的選取部份的點值即時更新會顯示在右側窗格。您可以藉由編輯該檔案來修改此頁面的首頁: C:\Program Files\Cogent\Cogent DataHub\Plugin\Webserver\html\domaintreeheader.asp。

1.7. 使用Excel測試

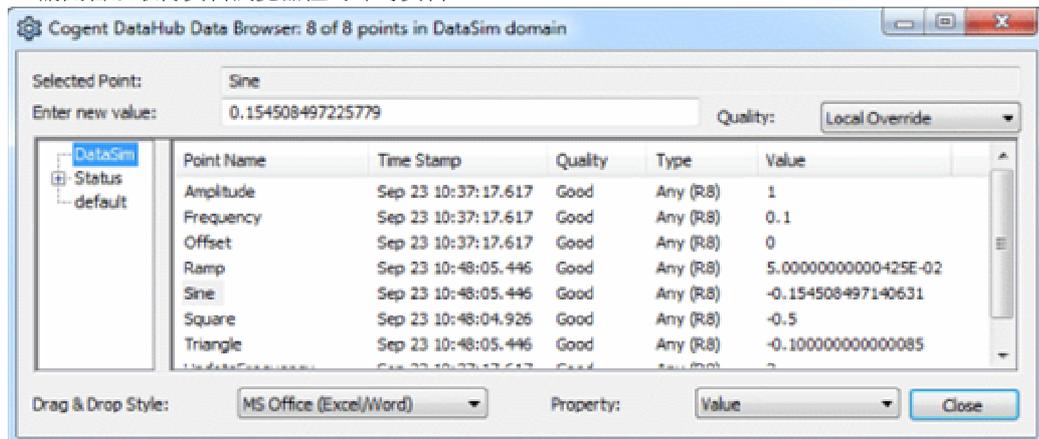
欲藉由把即時資料放入Excel來測試Cogent DataHub，請按照下列步驟：

1. 在Cogent DataHub系統匣圖示上點擊右鍵，接著選取**Properties**。

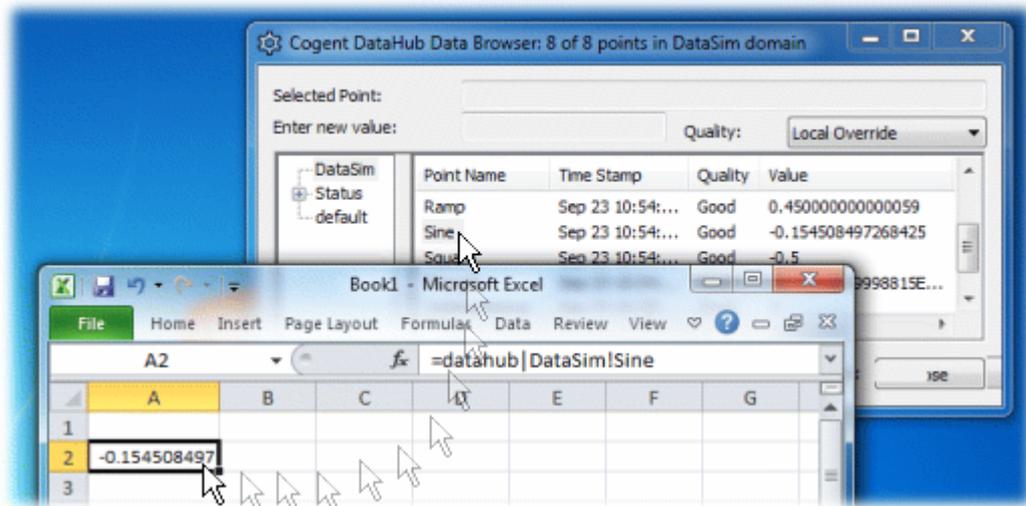
2. 在屬性視窗裡選**DDE** 。



3. 確保**Act as a DDE server**方框已勾選，且名稱datahub顯示在**DDE Service Name**區域裡。如果沒有顯示，請點擊**Add...**按鈕並新增該名稱datahub。
4. 點擊**OK**以關閉屬性視窗。
5. 在Cogent DataHub系統匣圖示上點擊右鍵，並在快顯功能表中選取**View Data**以開啓資料瀏覽器。若尚未執行DataSim，請開啓以取得資料瀏覽器裡的即時資料。



6. 確保資料瀏覽器下方的**Drag & Drop Style**被設定到**MS-Office (Excel/Word)**。
7. 開啓一個Excel工作表。
8. 在資料瀏覽器裡，在一個點的標籤上點擊並把它拖曳到Excel工作表。



您應該會看到資料以Cogent DataHub裡更新相同的速度在工作表中更新。

- 您可以藉由使用**Shift + 滑鼠左鍵**或**Ctrl + 滑鼠左鍵**來選取多個點以進行拖放。
- 您可以使用**Property**的下拉式清單來拖放時間戳記和其他點的屬性。請參閱**Data Browser**章節的**拖放Style**和**Property**以了解更多細節。

1.8. 連接到遠端資料



Click here to watch a video.

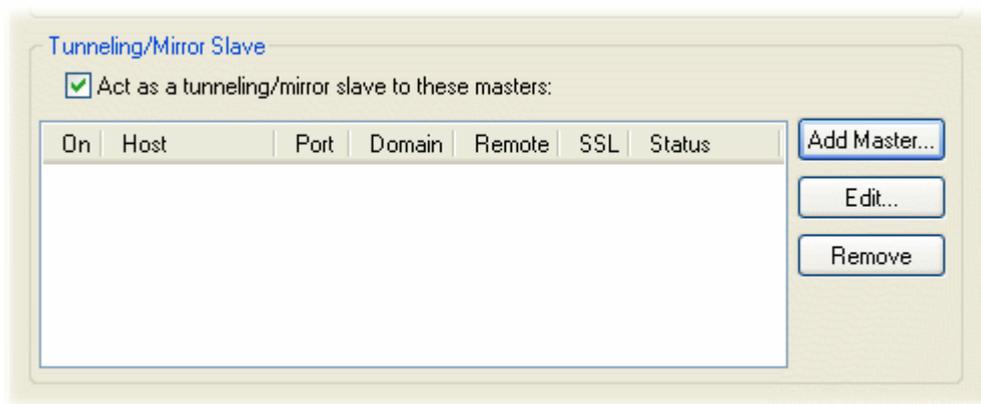


Cogent有一執行中的DataHub，這使即時測試資料透過Internet變得可行。欲設定Cogent DataHub來接收該測試資料，只需按照下列步驟：

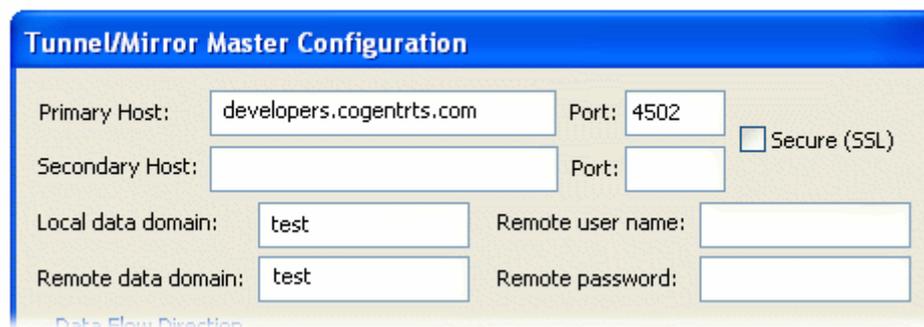
1. 在Cogent DataHub系統匣圖示上點擊右鍵，接著選取**Properties**。

2. 在屬性視窗中，選取**Tunnel/Mirror** 。

3. 在**Tunnelling/Mirror Slave**章節中，勾選**Act as a tunnelling/mirroring slave to these masters**方框。



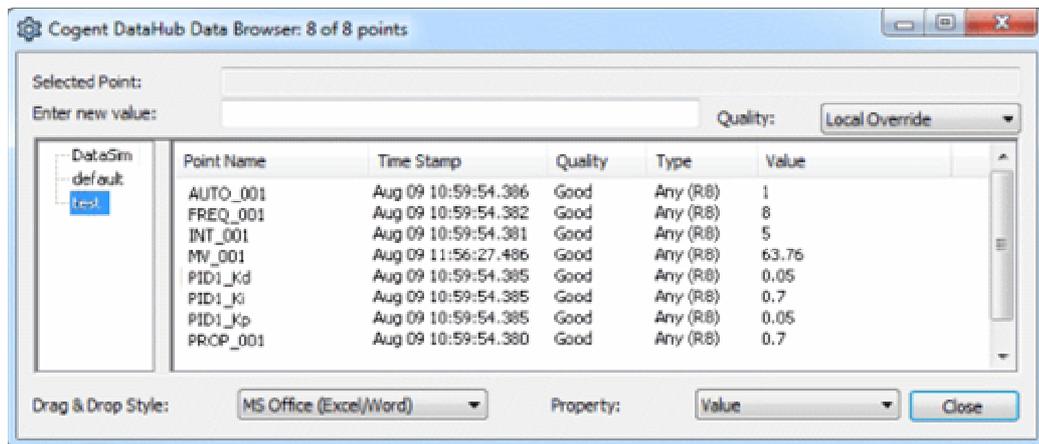
4. 點擊**Add Master...** 按鈕以開啓Tunnel/Mirror Master Configuration視窗：



5. 在這些輸入欄位上輸入如下：
 - **Primary Host:** developers.cogentrts.com
 - **Local data domain:** test
 - **Remote data domain:** test

無需建立或變更任何其他的輸入項目。

6. 點擊**OK**來關閉Tunnel/Mirror Master視窗，接著點擊屬性視窗裡的**Apply**。
7. 開啓**Data Browser**，並在視窗的左側窗格中點擊**test Data Domain**名稱。



資料瀏覽器視窗應該會即時顯示某些資料更新。任何點更新的延遲問題都是因為網路速度慢或是高流量。



您也可以使用 **Connection Viewer** 以檢視 Cogent DataHub 裡所有作用中的連線。

欲了解更多 tunnelling/mirroring 的資訊，請參閱 [章節 18.4](#)，**“Tunnel/Mirror”**。