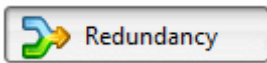


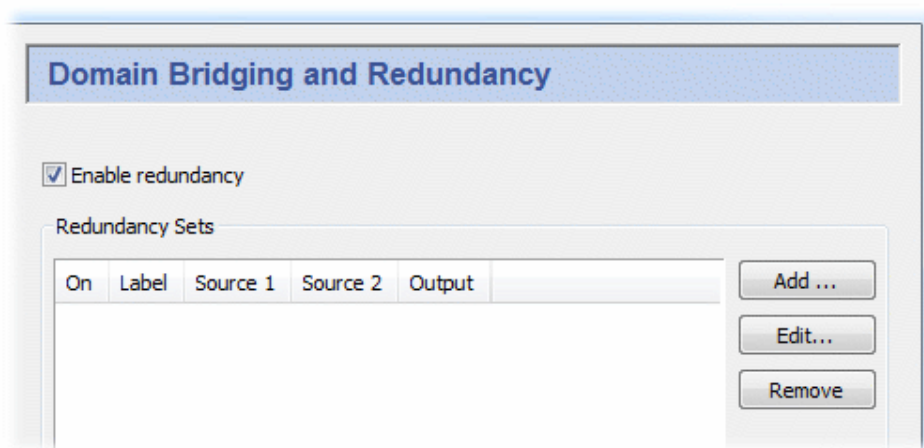
Redundancy(複聯或二重化機制)



Redundancy 選項 讓您設定 redundant 連接到 Cogent DataHub。

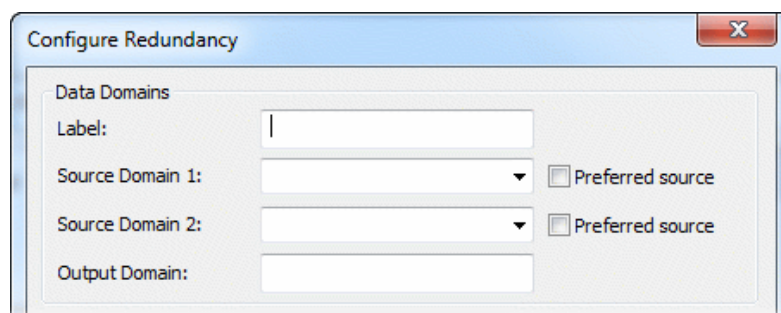
Redundancy 的目的是從兩個資料來源收集資料，並呈現給 client 程式一個單一的輸出資料集。Cogent DataHub 會判定將呈現給 client 程式哪個資源，並在兩個來源中作切換，而不會影響 client。Client 只會從輸出的資料集讀取資料。

兩個輸入和一個輸出的資料集都是維持在 Cogent DataHub 的獨立資料領域。來源不需要相同的通訊協定，因此 Redundancy 可以套用到兩種來源，例如其中一個是直接的 OPC 連線，而另一個是 Tunnel。



點擊以勾取 *Enable redundancy* 方框來啟用這個功能。Redundant 連線是以資料集的方式建立和儲存。您可以建立多個 redundant 資料集，使用清單中其對應的 *On* 核取方框來啟動或停用各個資料集。欲編輯 redundancy 資料集，在其上連點兩下，或是選取它並按下 **Edit** 按鈕以開啟 **Configure Redundancy** 視窗(見下圖)。欲移除一個資料集，請反白它，接著點擊 **Remove** 按鈕。

欲建立一個 redundancy 資料集，按下 **Add** 按鈕，這會開啟 **Configure Redundancy** 視窗：




Data Domains

Label :

Cogent DataHub 用來識別 **redundancy** 資料集的名稱。Label 文字中不能有空格。選取哪個 Label 不重要，但是這個 Label 必須與其他 Label 不同。

Source Domain 1 :

第一個資料來源的 DataHub 資料領域。如果這是偏好的來源，請勾選 Preferred source 方框。

 如果偏好的資料來源已經指定，那麼 DataHub 會盡量使用該來源，即使也可以使用其他來源。如果兩個資料來源擁有不同的特性，這就非常有用。例如，偏好的來源可能會提供比其他來源更高的頻寬。如果沒有選取任何資料來源作為偏好的來源，DataHub 會維護每個正在使用的資料來源，直到它符合失效的標準(見下文)。

Source Domain 2 :

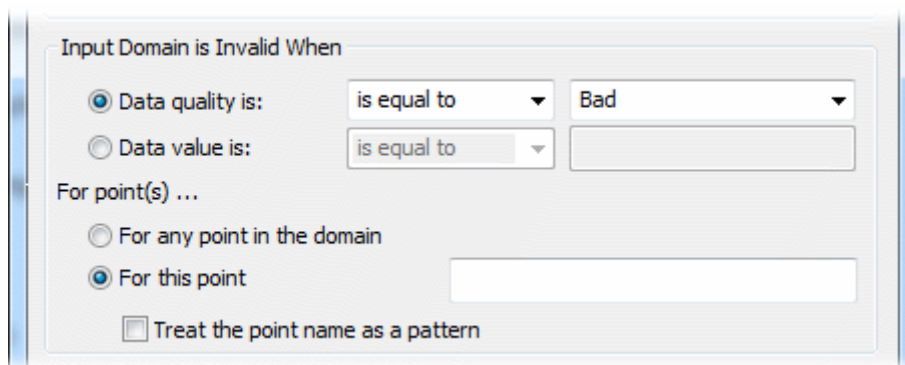
第二個資料來源的 DataHub 資料領域。如果這是偏好的來源，請勾選 Preferred source 方框。

Output Domain :

DataHub 資料領域的名稱，這會是 **redundant** 連線的輸出，是讓 **client** 來連接的。如果輸出領域不存在，DataHub 會建立它。

Input Domain is Invalid When

這個選擇的輸入決定何時 DataHub 該從一個 redundant 資料來源切換到另一個。



Data quality is :

根據您所選取點的資料品質變更(如下)來讓您切換資料來源的選項。您可以從可用品質的清單上設定等於或是不等於的條件，如：

Bad	EGU Exceeded	Last Usable	Sensor Calibration
Comm Failure	Good	Local Override	Sensor Failure
Config Error	Initializing	Not Connected	Sub Normal
Device Failure	Last Known	Out of Service	Uncertain

Data value is :

根據您所選取之資料點的值變更(如下)以給您切換資料來源的選項。

For point(s)

讓您選取要監看哪些點的品質或是數值(如上)。

For any point in the domain

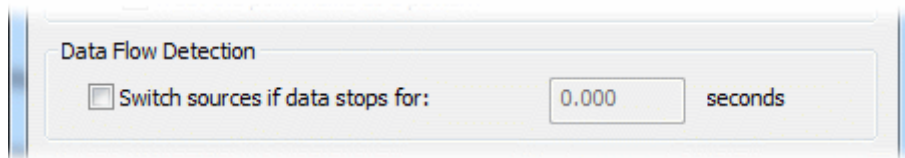
讓您監視領域裡所有的點，並在任何點符合標準時作切換。

For this point

讓您指定一個個別點的名稱。點的名稱可以套用到單一的點，或是套用到其名稱符合樣式的點群組。

Data Flow Detection

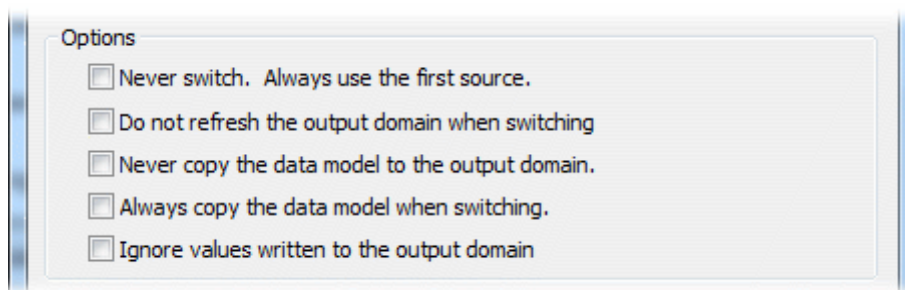
對於規律變化的資料，這個選項在偵測到資料流有過大的停止間隔時，可以讓您切換資料來源。此選項監看輸入領域內任意資料點的任何變化。如果輸入領域內任意資料點在指定的時間內變化，這整個輸入領域則被假設為可用。資料變更也必須通過以上有效性檢查，才可被斷定為有效。



Switch sources if data stops for :

在 DataHub 切換到 redundant 資料領域之前，來自此領域的資料流必須停頓的秒數。

Options



Never switch. Always use the first source.

如果您從不切換，就不會使用到第二個資料來源。因此，這可會讓您有效地建立領域的複本，藉由將 **Source Domain 1** 複製到 **Output Domain**。欲將輸出領域作為來源領域的唯讀複本，請選取 **Ignore values written to the output domain** 選項，解釋如下。

Do not refresh the output domain when switching.

在切換時，將現有的資料保存在輸出領域，且當發生變更時，只更新來自新領域的值。選取此選項可能會造成輸入和輸出領域之間不定時間長度的資料不相符。

通常切換的同時，DataHub 會將新來源領域的值複製到輸出領域。這種複製動作可能會造成極大量點數更新輸出領域的延遲。如果您的情況是這樣，且您知道您的兩個 server 是以有較長時間的方式同步，您不妨選取這個選項。然而，您需要記得，輸入和輸出領域的值在不確定的時間區間可能不相符。

Never copy the data model to the output domain.

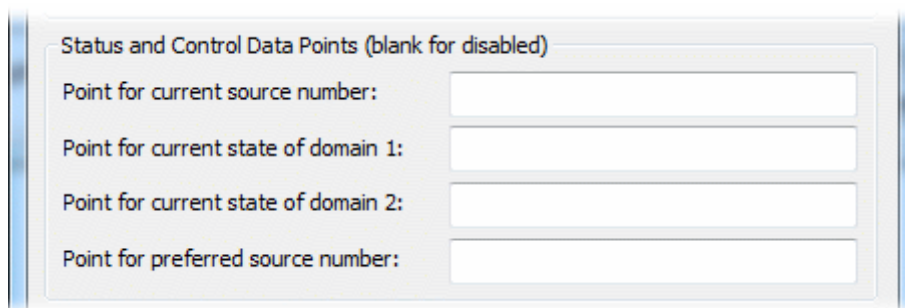
保留輸出領域的資料模型，若沒有資料模型，從輸入領域來平貼資料模型。在這兩種情況下，資料點名稱可被維持。如果目標系統的系統資源有限，如嵌入式系統，或是如果您在輸出領域裡有現存的資料模型，並且不希望它被輸入領域裡的資料模型覆寫，這個選項可能會有幫助。

Always copy the data model when switching.

通常來說，如果資料模型變更以及被覆寫時，輸出領域會在資料模型變更以及在發生切換時追蹤變更。這個選項會強制輸出領域複製資料模型，無論它是否有變更。

Ignore values written to the output domain.

寫入輸出領域的資料通常會傳播回輸入領域。這個選項預防這種情況發生。寫入到輸出領域的資料將不會寫到輸入領域。與 **Never switch. Always use the first source.** (如上)一起使用，這會讓輸出領域作為輸入領域的唯讀複本。

Status and Control Data Points (空白表示停用)

Status and Control Data Points (blank for disabled)

Point for current source number:

Point for current state of domain 1:

Point for current state of domain 2:

Point for preferred source number:

Point for current source number :

將指出正在使用哪個來源的 DataHub 點名稱。

Point for current state of domain 1 :

將指出 Domain 1 狀態的 DataHub 點名稱。

Point for current state of domain 2 :

將指出 Domain 2 狀態的 DataHub 點名稱。

Point for preferred source number :

將指出哪個資料來源是您偏好來源的 DataHub 點名稱。

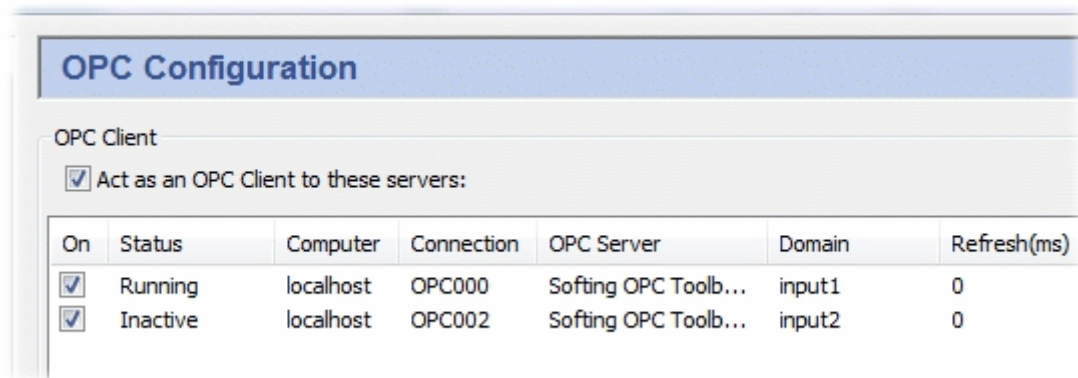
點擊 OK 按鈕以提交您的輸入。

溫待命備援

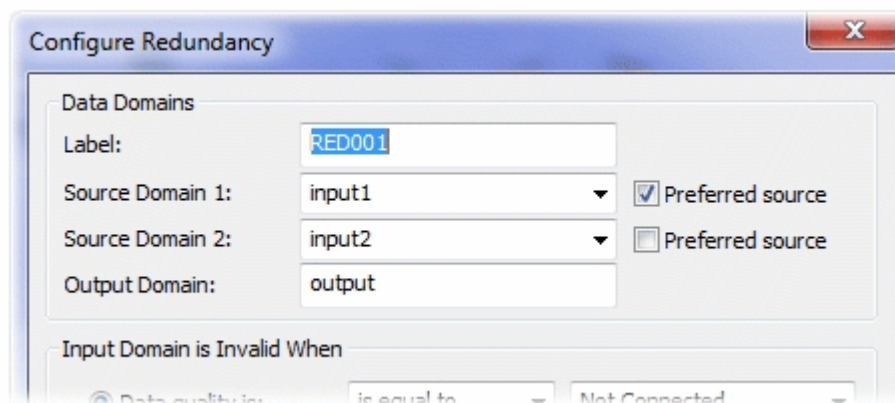
DataHub 的 Redundancy 功能是可以使用 DataHub script 來支援熱待命備援的。一旦我們在資料層級而不是連線層級施行 Redundancy，DataHub 不會知道當它切換輸入領域時，哪一個連接將被啟動和停止。因此您需要一個能監看 Redundancy 狀態，並基於連接如何與資料領域匹配的分離知識來開啟或關閉連接的 script。

下面是一個範例 script，顯示了如何設置 redundancy 熱備援。它需要您先通過此介面配置 redundancy，然後再次重新輸入一些相同的訊息。例如，這裡是一個 OPC 組態，顯示二個命名為 OPC000 和 OPC002 的兩個連接餵資料進入領域 input 1 和 input 2：

1. 配置 OPC servers。



2. 配置 Redundancy 對的標籤，例如 RED001。



3. 這 Redundancy 對必須包括四個狀態點配置。您可以依您喜好為它們命名：

Status and Control Data Points (blank for disabled)	
Point for current source number:	CurrentSource
Point for current state of domain 1:	State1
Point for current state of domain 2:	State2
Point for preferred source number:	Preference

4. 這個 script 需要去編輯修改，使包含關於 redundancy 對的規劃資訊，包括 **Label**、**Source Domain 1**、**Source Domain 2**、**Output Domain** 名稱以及所有四個 **Status and Control Data Point** 名稱。

```

7
8  method WarmStandby.constructor ()
9  {
10     local redconf = new DomainBridge();
11     redconf.SetApplication(self);
12     redconf.Attach("RED001",| "input1", "input2", "output", 0, 0, nil, 0, nil,
13         "CurrentSource", "State1", "State2", "Preference");
14     redconf.OPCWarmStandby("OPC000", "OPC002");
15 }
16
    
```

一旦我們附加到 redundancy 對，我們可以告訴 script 哪一個 OPC 連接對應到輸入領域。這些是由 OPC 連接標籤對應到每個輸入領域所提供。

當您執行此 script，它將監看狀態點，並根據資料的狀態決定哪個 OPC 連接應該動作，哪個應該不動作。

WarmStandby.g 範例 script

```
require ("Application");
```

```
require ("DomainBridgeSupport");
```

```
class WarmStandby Application
```

```
{
}
```

```
method WarmStandby.constructor ()
```

```
{
```

```
    local redconf = new DomainBridge();
```

```
    redconf.SetApplication(self);
```

```
    redconf.Attach("RED001", "input1", "input2", "output", 0, 0, nil, 0, nil,
```

```
"CurrentSource", "State1", "State2", "Preference");  
redconf.OPCWarmStandby("OPC000", "OPC002");  
}
```

ApplicationSingleton (WarmStandby);