

OPC 連結模組(OpcGate)

1. 簡述：

OPC 連結模組(OpcGate)可以讓 2 個 OPC Server 間相互交換資料，類似 DDE，例如 iFix 與 Intouch 之間。

若將此模組應用在 iFix 上的好處有：

1. 與其他圖控軟如 Intouch 交換資料時> iFix 與其他圖控均不需要寫程式。另外 iFix 不必再建立多餘的 DO、AO tag，也不必再定義 OPC Client IO driver。
2. 單機版 iFix 之間互聯時> 單機版 iFix 不需要寫程式，也不必定義 OPC Client IO driver。但兩邊單機版 iFix 需要建立 SIM tag。

應用在非 iFix，也就是兩邊都是第 3 方 OPC server 時> 兩邊 OPC server 不需要寫程式。

2. 軟體需求：

- 支援 iFIX 6.0(含)以上版本
- 資料庫
- 作業系統支援 Microsoft Windows 7 以後的版本。
- Microsoft .net Framework 4.0 以上。
- 本軟體模組之智慧財產權屬本公司所擁有，軟體與內容皆受著作權法、國際著作權條約以及其它智慧財產權有關法律及條約保護。
- 非經本公司書面同意，乙方不得以任何形式或方法，將本軟體模組或其任何元件（包含內嵌軟體與內容）進行出租、轉讓、複製、修改、解除單機授權使用限制或超出授權數量共用本軟體；亦不得對本軟體或其任何元件進行分解、反編譯、反組譯或實施任何反向工程。
- 使用本軟體模組之功能如因客戶系統需求而修改、調整、安裝測試、故障排除或教學，則本公司將需視需求內容予以報價。
- 有關軟體應用模組由本公司授權使用之，其授權使用內容以提供授權檔案為依據。

3. 安裝與執行：

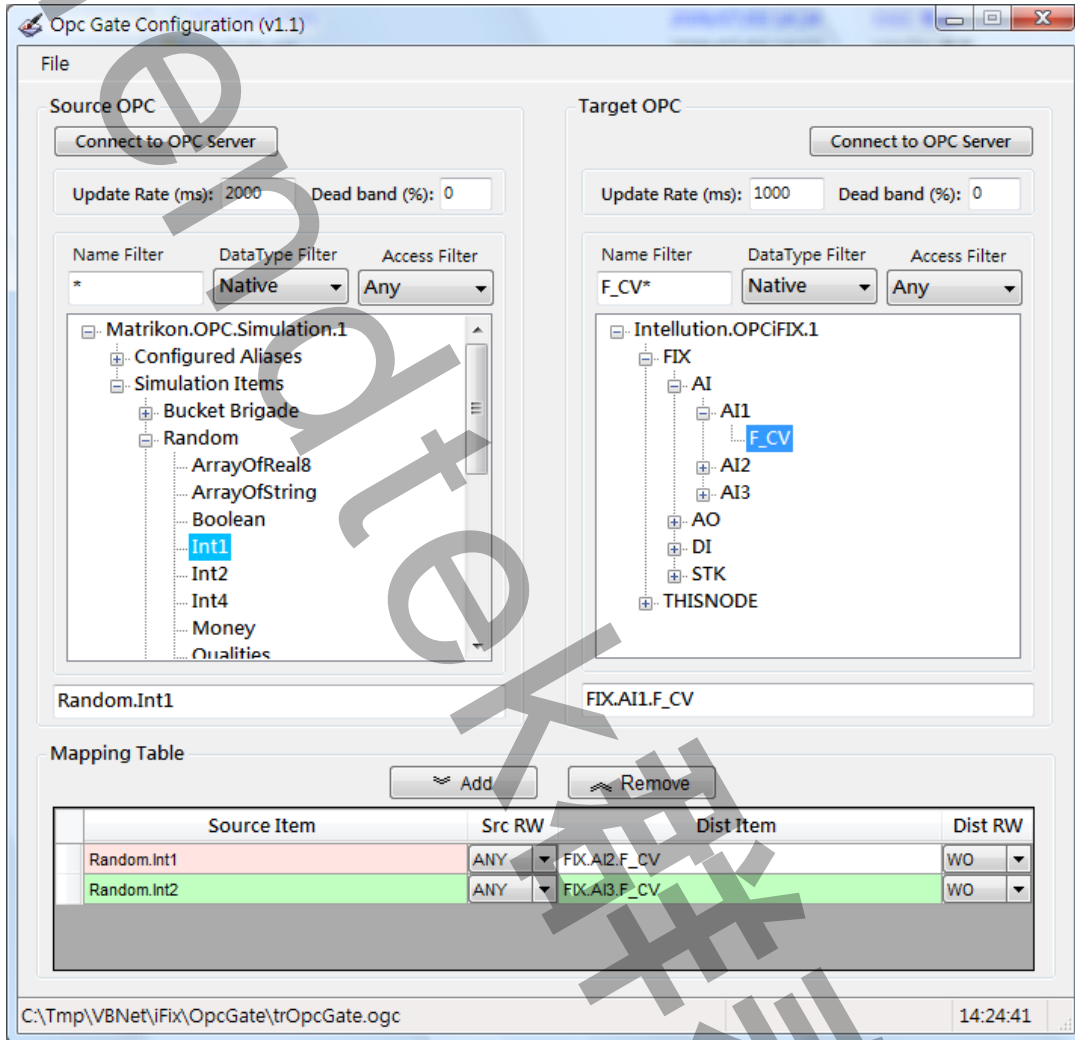
3.1 安裝：

將 OpcGate.exe、trOpcGateEx.exe、kvNetClass.dll、hasp_net_windows.dll、sntl_adminapi_net_windows.dll、sntl_adminapi_windows.dll、sntl_adminapi_windows_x64.dll、Interop.OPCAutomation.dll、LTC.OPCClient.dll、Trendtek.Library.dll、Proficy.iFixToolkit.Adapter2.dll、Tendtek.lic 複製到同一個目錄下即可。

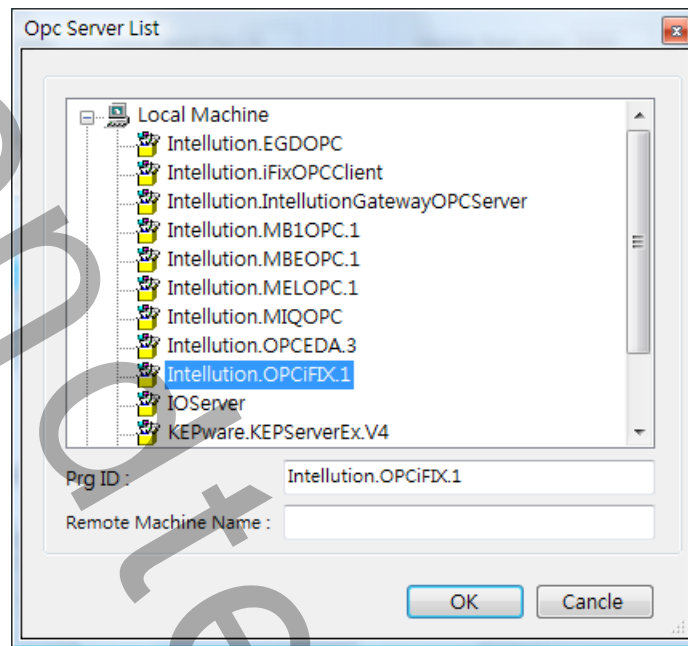
4. 定義規劃:

此步驟目的是定義一份組態表要讓 OpGate 知道哪兩 OPC server 及哪些 OPC item 要互傳資料。

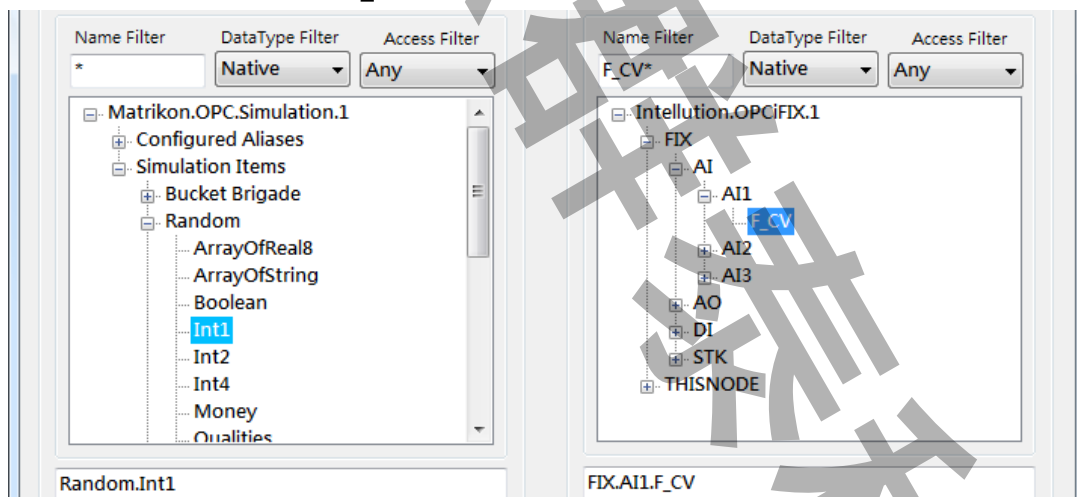
請在你安裝的目錄下啟動 trOpGateCFG.exe 設定程式，之後出現如下視窗。



先在 Source OPC 或 Target OPC 區域內按下[connect to OPC Server]按鈕，之後出現[Opc Server List]視窗，然後挑選 Local machine 或 Remote machine 的 OPC Server。挑選完後按下[OK]按鈕。



接著在 Source OPC 與 Target OPC 的 Item 清單中挑選要相互對應的 item。你可以藉由 Name · DataType · Access 的 Filter 來篩選清單。下面畫面範例為：要將 Matrikon 的 Random.Int1 與 iFix 的 FIX.AI1.F_CV 作配對相互傳資料



接著按下[Add]按鈕將此配對加入至 Mapping Table 表內，你也可以按下[Remove]按鈕將不要的對應移除。

其中[Src RW]與[Dist RW]為 item 的存取模式，共有 3 種> 1.ANY-可讀可寫。2.RO-只能讀，不能被寫入。3.WO-只能被寫入。

Source Item	Src RW	Dist Item	Dist RW
Random.Int1	ANY	FIX.A12.F_CV	WO
Random.Int2	ANY	FIX.A13.F_CV	WO

接著設定兩邊 OPC Server 的 Update Rate 與 Dead band。

Update Rate: 表示多久向 OPC Server 讀取資料，此模組是採用 Async 方式。也就資料有變化才讀取。

Dead band: 表示資料的讀取，需在新資料比上一筆舊資料大於此 item 工程範圍百分比時，資料才會被更新。

Source OPC	Target OPC
Update Rate (ms): 2000	Update Rate (ms): 1000
Dead band (%): 0	Dead band (%): 0

最後點選選單欄[File\Save]來存檔。

5. 執行:

請在你安裝的目錄下啟動 trOpcGateEx 程式。

或在 Workspace 畫面製作一個按鈕，在按鈕的 VBA 內加入類似下列的 Script。

```
Rpt$ = "C:\Dynamics\APP\trOpcGateEx.exe"
```

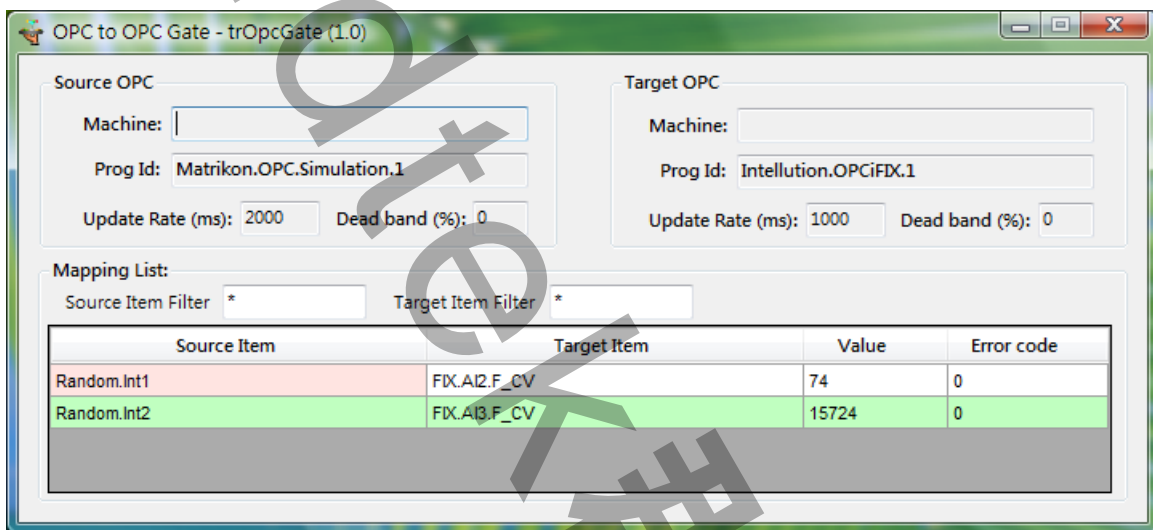
```
Call Shell(Rpt$, vbNormalFocus)
```

或是直接在 DOS 模式下輸入 [C:\Dynamics\APP\trOpcGateEx.exe](#)

此模組執行後，他會自動縮在右下角。



你可以在圖示上雙擊滑鼠，呼叫起此模組視窗。



此視窗可以監視資料交換狀態與 OPC 訊息，在資料表中有關 Error code 欄位代表著錯誤碼，0 是正常。其他非 0 的數字表示有錯誤，此錯誤訊息是由 OPC Server 端發出的，有關錯誤碼完整訊息你需參考 OPC Server 的電子書。

有關 trOpcGateEx.exe 參數的使用請參考下列。

參數說明

/F:x [optional]。x 代表組態設定檔的完整路徑。

例：/F: trOpcGate.ogc。省略此參數，則預設為 trOpcGate.ogc。

/LOG [optional]。代表啟動 Logging 功能。當此功能啟動後，程式進行中會將錯誤寫入*.log 檔案內，存放於此程式相同路徑下，以便查詢。

/DELAY:x [optional]。x 代表程式延遲啟動，單位秒。

/RETRY:x [optional]。x 代表當此模組無法連線到 OPC server 時，等待多久重試，單位秒。省略此參數，則預設為 5 秒。

/LGU:x [optional]。x 為多國語言代碼(10 進制，請參考附錄)。省略代表不切換。

繁體中文>1028，檔名 Lang_frmOpcGateEx_zh-TW.csv

簡體中文>2052 · 檔名 Lang_frmOpcGateEx_zh-CN.csv

英文>1033 · 檔名 Lang_frmOpcGateEx_en.cs

Printer 鼎捷科技

QA :

Q: 當我在 trOpcGateCfg 視窗，按下[connect to OPC Server]按鈕時，會出現下列訊息
Retrieving the COM class factory for component with CLSID {28E68F9A-8D75-11D1-8DC3-3C302A000000} failed due to the following error 80040154?



A: 因為此模組找不到 opcdauto.dll，原因可能是

1. opcdauto.dll 不存在，將模組所附的 opcdauto.dll 覆至到 Windows \ System32 目錄下。然後接著執行步驟 2
2. opcdauto.dll 存在但尚未註冊，請開啟[命令提示字元]視窗，接著切換至 Windows \ System32 (cd \ Windows \ System32)，然後執行 regsvr32 opcdauto.dll。

Q: 當我啟動此模組 trOpcGateEx 後，在 Source Itme 與 Target Item 的 quality 都是 bad，但 Source 與 Target 的 OPC server 確定都執行？

A: 因為此模組所使用的 opcdauto.dll 版本應為 2.2.5.3 以上，且是位在 Windows \ System32 目錄下。你可能最近安裝了某些軟體，此軟體是使用舊版的 opcdauto.dll，而且此軟體並將有關 opcdauto.dll 的 System Path 指向到他自己舊版的地方，造成此模組程式錯誤。請先搜尋 C:\目錄下所有的 opcdauto.dll，查出他們的位置，然後將模組所附的 opcdauto.dll 覆蓋上去即可。

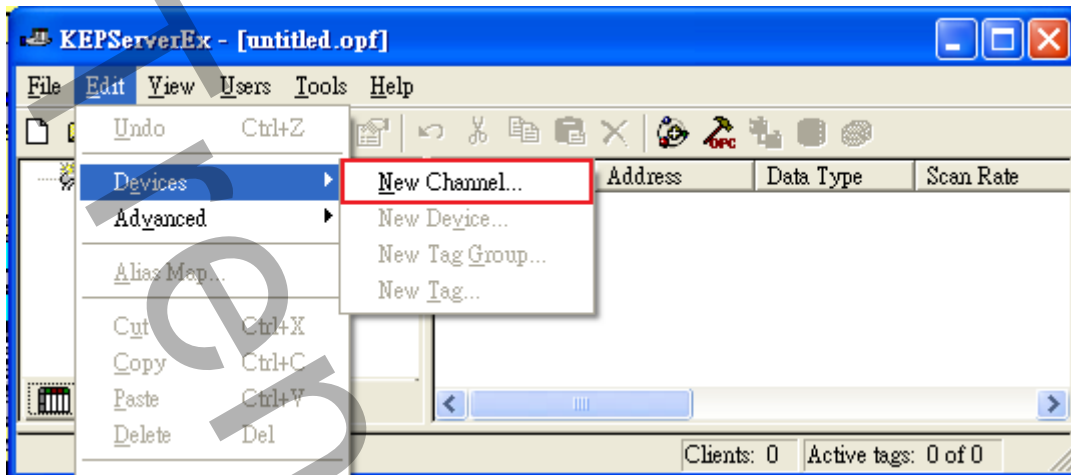
目前知道若安裝 InTouch 10.0 以前的版本都會發生此問題。

Q: 我想要透過此模組將 DDE 的圖控資料寫入資料庫，請問如何處理？

A: 你可以經由其他第 3 方軟體將 DDE 成為 OPC server，如 Kepware 的 DDE Client Driver

下面我們就以 Kepware 的 DDE Client Driver 為示範，請依下列步驟設定：

按下選單欄[Edit\Devices\New Channel.]，建立 Channel。



接著出現[New Channel - Identification]畫面，請輸入 Channel 名稱，然後按下一步。

接著出現[New Channel - Device Driver]畫面，請選取 DDE Client Driver，然後按下一步。

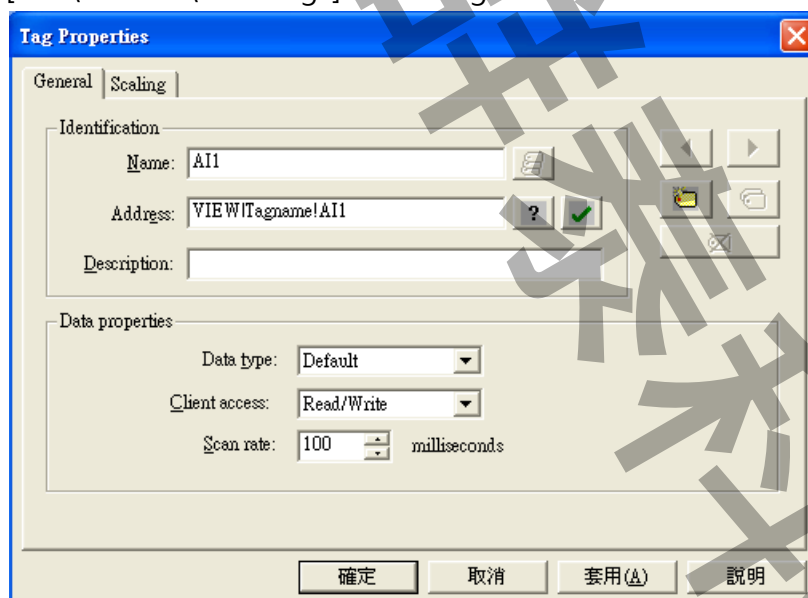
接著出現[New Channel - Write Optimization]畫面，先採用預設值，然後按下一步，再按完成。

接著按下選單欄[Edit\Devices\New Device..]，建立 Device。

接著出現[New Device- Name]畫面，請輸入 Device 名稱，然後按下一步。

接著出現[New Device- DDE Server Communications]畫面，先採用預設值，然後按下一步，再按完成。

接著按下選單欄[Edit\Devices\New Tag..]，建立 Tag。

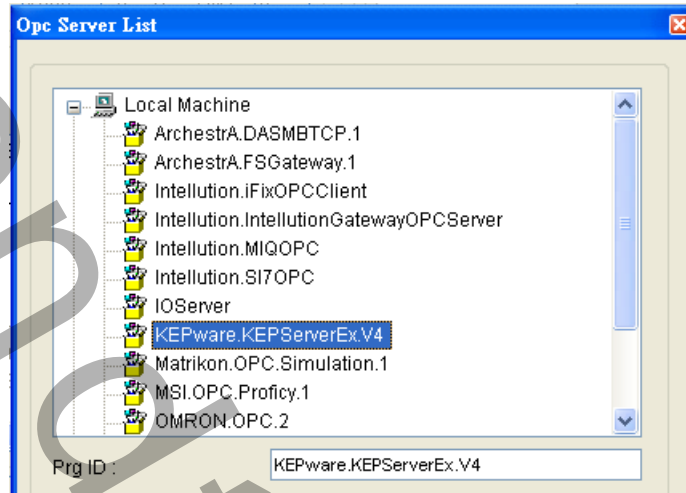


接著出現[Tag- Properties]畫面，請在[Address]欄位輸入 DDE 的格式 -Application | Topic ! Item，此處我們以 InTouch 為範例 VIEW|TAGNAME!AI1。

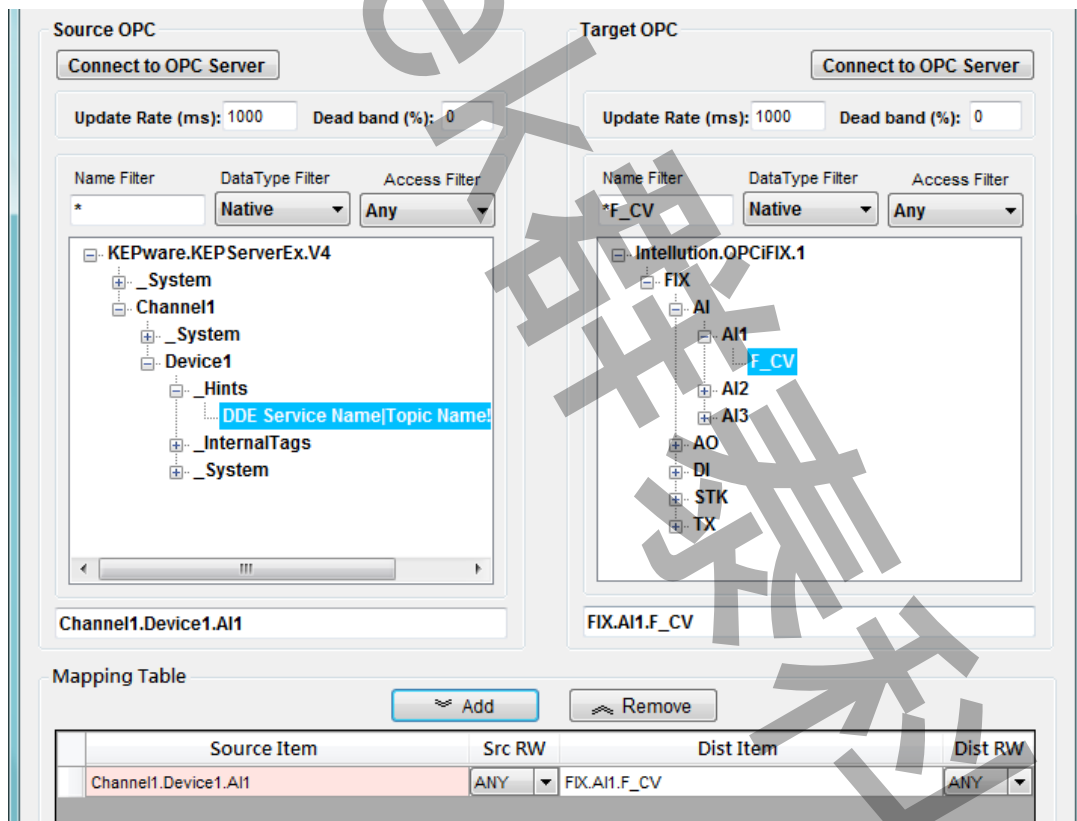
在[Name]欄位輸入一個代名，此處我們輸入 AI1。

其他先照預設值，最後按下確定。

接著開啟 trOpGateCFG.exe 作對應。在 OPC Server List 清單中請挑選 KEPware.KEPServerEx.V4。有關 trOpGateCFG 詳細說明，請參考第 4 節。



並在 item 清單中，挑選剛才建立的 Tag> Channel1.Device1.AI1。



附錄：

多國語言製作方式

請在每個表單下按下 Ctl+Alt+Shift+M，便可以直接匯出語言檔案，然後進行編輯修改。詳細說明如下

1 按下 Ctl+Alt+Shift+M 匯出各表單畫面物件的 Text 內容：

此動作目的是將要轉換語言的表單中所有物件的 Text 內容匯成一份檔案，然後再修改檔案各物件的 Text 內容，成為不同語言文字。

此程式會將每個 Form 匯成單獨一個檔案，每次每個表單匯出都是完全新的檔案，而檔案命名方式為 > Lang_FORMNAME_文化特性名稱.csv。

PRODUCTNAME：你的程式名稱，或是 Form 名稱

文化特性名稱：國家代碼，請參考附錄

範例> Lang_iReport_zh-TW.csv

匯出動作原則上只要做一次，匯出時會以你電腦的國家代碼為主，若要轉換成其他國家語言時，只要將檔名國家代碼修改一下，例如簡體改成 Lang_iReport_zh-CN.csv，英文為 Lang_iReport_en-US.csv。

2 編輯修改檔案內容：

此匯出動作只會將符合[物件有 TEXT 屬性] 及 [TEXT 屬性不是空白]，而檔案內容格式為(共 3 列 column) 或 4 列 column)：

表單名稱，此表單中的物件名稱，此物件的 Text 內容(多國語言)，字型：如下

你只要修改 [物件的 Text 內容] 即可，多餘或不用轉換的物件，你可以將其那一行刪除。或者你也可以自己新增一行，當然你要知道 Form 及 Control name。

	A	B	
1	frmMultiLanguage	frmMultiLanguage	大陸
2	frmMultiLanguage	btnImport	Import
3	frmMultiLanguage	Label9	Null Value =
4	frmMultiLanguage	chkPrv	預覽
5	frmMultiLanguage	cmdPrint
6	frmMultiLanguage	ckPrint	指定印表機
7	frmMultiLanguage	GroupBox5	選項指定
8	frmMultiLanguage	Label8	天
9	frmMultiLanguage	DateTime1	
10	frmMultiLanguage	rdFix	使用固定日期

此附錄中的文化特性識別項為 16 進制。

文化特性名稱	文化特性識別項	語言 - 國家/地區
"" (空字串)	0x007F	不變文化特性 (Invariant Culture)
af	0x0036	南非荷蘭文
af-ZA	0x0436	南非荷蘭文 - 南非
sq	0x001C	阿爾巴尼亞文
sq-AL	0x041C	阿爾巴尼亞文 - 阿爾巴尼亞
ar	0x0001	阿拉伯文
ar-DZ	0x1401	阿拉伯文 - 阿爾及利亞
ar-BH	0x3C01	阿拉伯文 - 巴林
ar-EG	0x0C01	阿拉伯文 - 埃及
ar-IQ	0x0801	阿拉伯文 - 伊拉克
ar-JO	0x2C01	阿拉伯文 - 約旦
ar-KW	0x3401	阿拉伯文 - 科威特
ar-LB	0x3001	阿拉伯文 - 黎巴嫩
ar-LY	0x1001	阿拉伯文 - 利比亞
ar-MA	0x1801	阿拉伯文 - 摩洛哥
ar-OM	0x2001	阿拉伯文 - 阿曼
ar-QA	0x4001	阿拉伯文 - 卡達
ar-SA	0x0401	阿拉伯文 - 沙烏地阿拉伯
ar-SY	0x2801	阿拉伯文 - 敘利亞
ar-TN	0x1C01	阿拉伯文 - 突尼西亞
ar-AE	0x3801	阿拉伯文 - 阿拉伯聯合大公國
ar-YE	0x2401	阿拉伯文 - 葉門
hy	0x002B	亞美尼亞文
hy-AM	0x042B	亞美尼亞文 - 亞美尼亞

az	0x002C	阿澤里文
az-AZ-Cyrl	0x082C	阿澤里文 (斯拉夫) - 亞塞拜然
az-AZ-Latn	0x042C	阿澤里文 (拉丁) - 亞塞拜然
eu	0x002D	巴斯克文
eu-ES	0x042D	巴斯克文 - 巴斯克
be	0x0023	白俄羅斯文
be-BY	0x0423	白俄羅斯文 - 白俄羅斯
bg	0x0002	保加利亞文
bg-BG	0x0402	保加利亞文 - 保加利亞
ca	0x0003	卡達隆尼亞文
ca-ES	0x0403	卡達隆尼亞文 - 西屬卡達隆尼亞
zh-HK	0x0C04	中文 - 香港特別行政區
zh-MO	0x1404	中文 - 澳門特別行政區
zh-CN	0x0804	中文 - 中國
zh-CHS	0x0004	中文 (簡體)
zh-SG	0x1004	中文 - 新加坡
zh-TW	0x0404	中文 - 台灣
zh-CHT	0x7C04	中文 (繁體)
hr	0x001A	克羅埃西亞文
hr-HR	0x041A	克羅埃西亞文 - 克羅埃西亞
cs	0x0005	捷克文
cs-CZ	0x0405	捷克文 - 捷克共和國
da	0x0006	丹麥文
da-DK	0x0406	丹麥文 - 丹麥
div	0x0065	迪維西文
div-MV	0x0465	迪維西文 - 馬爾地夫

nl	0x0013	荷蘭文
nl-BE	0x0813	荷蘭文 - 比利時
nl-NL	0x0413	荷蘭文 - 荷蘭
en	0x0009	英文
en-AU	0x0C09	英文 - 澳大利亞
en-BZ	0x2809	英文 - 貝里斯
en-CA	0x1009	英文 - 加拿大
en-CB	0x2409	英文 - 加勒比海
en-IE	0x1809	英文 - 愛爾蘭
en-JM	0x2009	英文 - 牙買加
en-NZ	0x1409	英文 - 紐西蘭
en-PH	0x3409	英文 - 菲律賓
en-ZA	0x1C09	英文 - 南非
en-TT	0x2C09	英文 - 千里達及托巴哥
en-GB	0x0809	英文 - 英國
en-US	0x0409	英文 - 美國
en-ZW	0x3009	英文 - 辛巴威
et	0x0025	愛沙尼亞文
et-EE	0x0425	愛沙尼亞文 - 愛沙尼亞
fo	0x0038	法羅文
fo-FO	0x0438	法羅文 - 法羅群島
fa	0x0029	波斯文
fa-IR	0x0429	波斯文 - 伊朗
fi	0x000B	芬蘭文
fi-FI	0x040B	芬蘭文 - 芬蘭
fr	0x000C	法文

fr-BE	0x080C	法文 - 比利時
fr-CA	0x0C0C	法文 - 加拿大
fr-FR	0x040C	法文 - 法國
fr-LU	0x140C	法文 - 盧森堡
fr-MC	0x180C	法文 - 摩納哥
fr-CH	0x100C	法文 - 瑞士
gl	0x0056	加里斯亞文
gl-ES	0x0456	加里斯亞文 - 西屬加里斯亞
ka	0x0037	喬治亞文
ka-GE	0x0437	喬治亞文 - 喬治亞
de	0x0007	德文
de-AT	0x0C07	德文 - 奧地利
de-DE	0x0407	德文 - 德國
de-LI	0x1407	德文 - 列支敦斯登
de-LU	0x1007	德文 - 盧森堡
de-CH	0x0807	德文 - 瑞士
el	0x0008	希臘文
el-GR	0x0408	希臘文 - 希臘
gu	0x0047	古吉拉特文
gu-IN	0x0447	古吉拉特文 - 印度
he	0x000D	希伯來文
he-IL	0x040D	希伯來文 - 以色列
hi	0x0039	印度文
hi-IN	0x0439	印度文 - 印度
hu	0x000E	匈牙利文
hu-HU	0x040E	匈牙利文 - 匈牙利

is	0x000F	冰島文
is-IS	0x040F	冰島文 - 冰島
id	0x0021	印尼文
id-ID	0x0421	印尼文 - 印尼
it	0x0010	義大利文
it-IT	0x0410	義大利文 - 義大利
it-CH	0x0810	義大利文 - 瑞士
ja	0x0011	日文
ja-JP	0x0411	日文 - 日本
kn	0x004B	坎那達文
kn-IN	0x044B	坎那達文 - 印度
kk	0x003F	哈薩克文
kk-KZ	0x043F	哈薩克文 - 哈薩克
kok	0x0057	貢根文
kok-IN	0x0457	貢根文 - 印度
ko	0x0012	韓文
ko-KR	0x0412	韓文 - 韓國
ky	0x0040	吉爾吉斯文
ky-KG	0x0440	吉爾吉斯文 - 吉爾吉斯
lv	0x0026	拉脫維亞文
lv-LV	0x0426	拉脫維亞文 - 拉脫維亞
lt	0x0027	立陶宛文
lt-LT	0x0427	立陶宛文 - 立陶宛
mk	0x002F	馬其頓文
mk-MK	0x042F	馬其頓文 - 馬其頓共和國
ms	0x003E	馬來文

ms-BN	0x083E	馬來文 - 汶萊
ms-MY	0x043E	馬來文 - 馬來西亞
mr	0x004E	馬拉提文
mr-IN	0x044E	馬拉提文 - 印度
mn	0x0050	蒙古文
mn-MN	0x0450	蒙古文 - 蒙古
否	0x0014	挪威文
nb-NO	0x0414	挪威文 (巴克摩) - 挪威
nn-NO	0x0814	挪威文 (耐諾斯克) - 挪威
pl	0x0015	波蘭文
pl-PL	0x0415	波蘭文 - 波蘭
pt	0x0016	葡萄牙文
pt-BR	0x0416	葡萄牙文 - 巴西
pt-PT	0x0816	葡萄牙文 - 葡萄牙
pa	0x0046	旁遮普語
pa-IN	0x0446	旁遮普語 - 印度
ro	0x0018	羅馬尼亞文
ro-RO	0x0418	羅馬尼亞文 - 羅馬尼亞
ru	0x0019	俄文
ru-RU	0x0419	俄文 - 俄羅斯
sa	0x004F	梵文
sa-IN	0x044F	梵文 - 印度
sr-SP-Cyrl	0x0C1A	塞爾維亞文 (斯拉夫) - 塞爾維亞
sr-SP-Latn	0x081A	塞爾維亞文 (拉丁) - 塞爾維亞
sk	0x001B	斯洛伐克文
sk-SK	0x041B	斯洛伐克文 - 斯洛伐克

sl	0x0024	斯洛維尼亞文
sl-SI	0x0424	斯洛維尼亞文 - 斯洛維尼亞
es	0x000A	西班牙文
es-AR	0x2C0A	西班牙文 - 阿根廷
es-BO	0x400A	西班牙文 - 玻利維亞
es-CL	0x340A	西班牙文 - 智利
es-CO	0x240A	西班牙文 - 哥倫比亞
es-CR	0x140A	西班牙文 - 哥斯大黎加
es-DO	0x1C0A	西班牙文 - 多明尼加
es-EC	0x300A	西班牙文 - 厄瓜多
es-SV	0x440A	西班牙文 - 薩爾瓦多
es-GT	0x100A	西班牙文 - 瓜地馬拉
es-HN	0x480A	西班牙文 - 宏都拉斯
es-MX	0x080A	西班牙文 - 墨西哥
es-NI	0x4C0A	西班牙文 - 尼加拉瓜
es-PA	0x180A	西班牙文 - 巴拿馬
es-PY	0x3C0A	西班牙文 - 巴拉圭
es-PE	0x280A	西班牙文 - 祕魯
es-PR	0x500A	西班牙文 - 波多黎各
es-ES	0x0C0A	西班牙文 - 西班牙
es-UY	0x380A	西班牙文 - 烏拉圭
es-VE	0x200A	西班牙文 - 委內瑞拉
sw	0x0041	史瓦西里文
sw-KE	0x0441	史瓦西里文 - 肯亞
sv	0x001D	瑞典文
sv-FI	0x081D	瑞典文 - 芬蘭

sv-SE	0x041D	瑞典文 - 瑞典
syr	0x005A	敘利亞文
syr-SY	0x045A	敘利亞文 - 敘利亞
ta	0x0049	坦米爾文
ta-IN	0x0449	坦米爾文 - 印度
tt	0x0044	鞑靼文
tt-RU	0x0444	鞑靼文 - 俄羅斯
te	0x004A	特拉古文
te-IN	0x044A	特拉古文 - 印度
th	0x001E	泰文
th-TH	0x041E	泰文 - 泰國
tr	0x001F	土耳其文
tr-TR	0x041F	土耳其文 - 土耳其
uk	0x0022	烏克蘭文
uk-UA	0x0422	烏克蘭文 - 烏克蘭
ur	0x0020	烏都文
ur-PK	0x0420	烏都文 - 巴基斯坦
uz	0x0043	烏茲別克文
uz-UZ-Cyrl	0x0843	烏茲別克文 (斯拉夫) - 烏茲別克
uz-UZ-Latn	0x0443	烏茲別克文 (拉丁) - 烏茲別克
vi	0x002A	越南文
vi-VN	0x042A	越南文 - 越南