

3.4: 直接表示變數

若您是使用 ISaGRAF-256 或 ISaGRAF-L workbench，您就不需使用本章節所提到的技巧。

ISaGRAF Workbench 程式有一個很有用的特色，就是能夠使用”直接表示變數”。直接表示變數不須實際連結到輸入或輸出點。有四種版本的 ISaGRAF Workbench 程式支援 I-8xx7, I-7188EG/XG & Wincon-8xx7 控制程式。如:ISaGRAF-32、ISaGRAF-80、ISaGRAF-256 和 ISaGRAF-L。ISaGRAF 後面的數字代表在所指定的 ISaGRAF Workbench 程式中可允許使用的輸出/輸入的變數數目。

ISaGRAF Workbench 程式有一個硬體保護裝置直接裝在電腦的平行埠上，每當你在 ISaGRAF 內編譯程式時，硬體保護裝置就會被讀取以判斷您是否有連結更多的輸出/輸入變數名稱以致超過您所購買的 ISaGRAF 所允許的輸出/輸入變數數目。

這些”直接表示變數”可以被使用在真正的輸出,輸入當中，所以你可以建立額外的變數而不超過 ISaGRAF 所允許的輸出,輸入變數數量。“直接表示變數”必需小心使用，存取這些“直接表示變數”比使用輸出/輸入變數複雜。**對一個專業的程式設計師而言，在 I-8xx7, I-7188EG/XG & Wincon-8xx7 控制器上，建議購買 ISaGRAF-256。**

單一型態板(Board)的直接表示變數程式設計:

單一型態板: "s" 表示插槽號碼, "c" 表示 channel 號碼

| | | |
|--------|----------|--------|
| %IXs.c | 布林輸入板, 如 | %IX2.3 |
| %QXs.c | 布林輸出板, 如 | %QX0.2 |
| %IDs.c | 整數輸入板, 如 | %ID3.1 |
| %QDs.c | 整數輸出板, 如 | %QD2.4 |
| %ISs.c | 訊息輸入板, 如 | %IS3.1 |
| %QSs.c | 訊息輸出板, 如 | %QS2.4 |

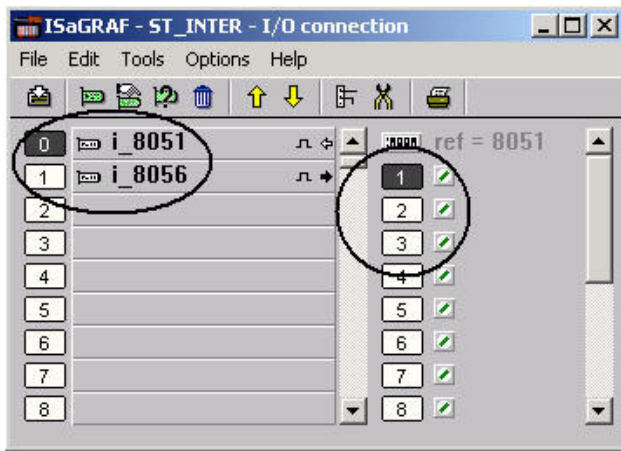
複合型態板(Equipment)的直接表示變數程式設計

複合型態板: "s"表示插槽號碼, "b" 代表複合板內各個子板的編號 "c"表示 channel 號碼.

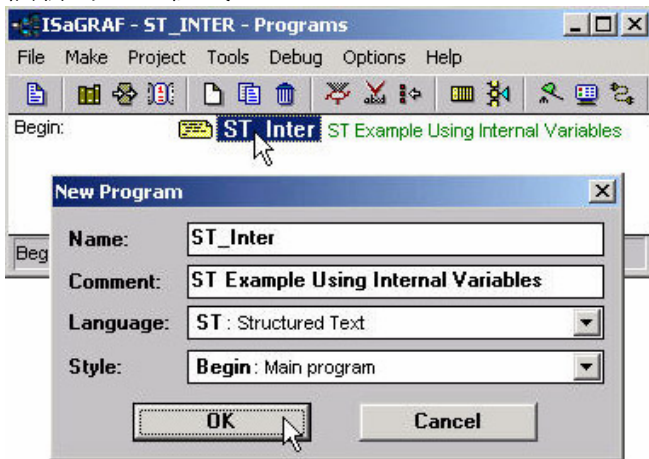
| | | | |
|----------|--------|---|----------|
| %IXs.b.c | 布林輸入板, | 如 | %IX2.3.2 |
| %QXs.b.c | 布林輸出板, | 如 | %QX0.2.1 |
| %IDs.b.c | 整數輸入板, | 如 | %ID3.1.3 |
| %QDs.b.c | 整數輸出板, | 如 | %QD2.4.3 |
| %ISs.b.c | 訊息輸入板, | 如 | %IS3.3.1 |
| %QSs.b.c | 訊息輸出板, | 如 | %QS2.1.4 |

一個直接變數的程式例子

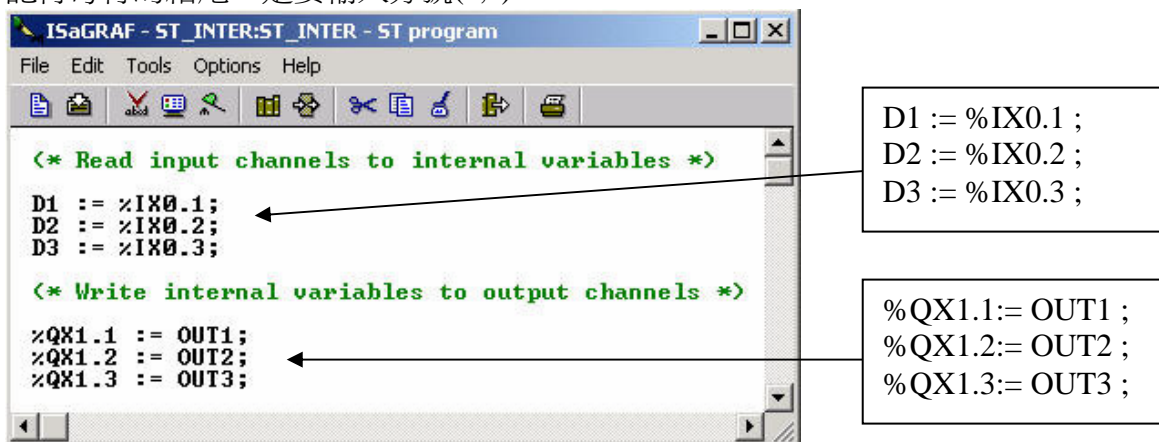
在 ISaGRAF ST 程式中建立一個新的專案，接著在視窗下連結到 I/O boards。在插槽 0 上連結一個 I-8051 板並為它宣告三個內部屬性的變數(D1、D2、D3)，在插槽 1 上連結一個 I-8056 板並為它宣告三個內部屬性的變數(OUT1、OUT2、OUT3)。切記為各個變數設定他們的屬性為”內部”以代替”輸出”和”輸入”(這表示這些變數不需實際連到實體的 I/O)



建立一個新的”ST”程式



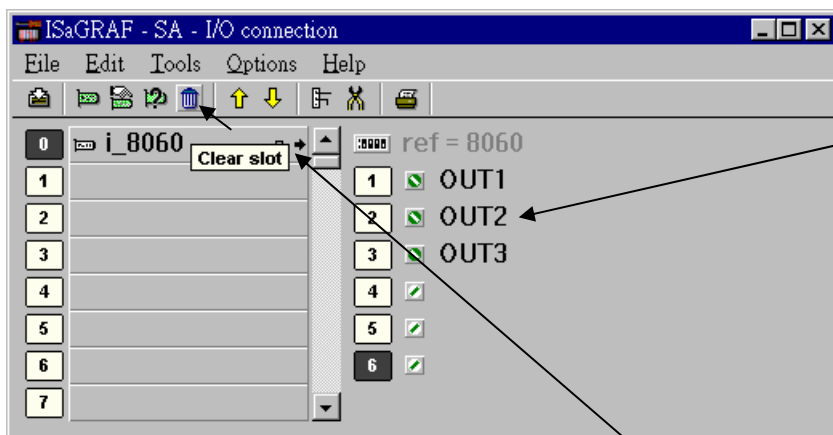
雙擊”ST_inter” 接著 ”ISaGRAF ST Program” 程式視窗將會開啓，接著依照下方視窗上的程式碼輸入，記得每行的結尾一定要輸入分號(“;”)。



現在我們可以在別的程式中使用所建立的內部變數 D1~D3 和 OUT1~OUT3. 這些內部變數將會在 ST 程式中的相關 I/O 板裡產生輸出輸入的動作。

注意:

假如輸入或輸出變數有連結到“Boards”或“Equipment”、而現在想要更改變數內容以使用”直接表示變數”時，這些輸出輸入變數必需重新設定成”內部”屬性且”Board”或“Equipment”必需再重新連結一下到插槽上。



假如您想使變數的屬性改爲”內部屬性，您必須在“dictionary”視窗內重新更改變數的屬性。

將插槽刪除再重新連結.

注意:

若要使用上載功能且又想同時使用“直接表示變數”，在編譯選項中的“Upload”裡有一個“Command for not connect I/O channel” 必需要選取。(參考 9.2 節).