






分類/Classification	<input type="checkbox"/> tDS <input type="checkbox"/> tGW <input type="checkbox"/> PETL/tET/tPET <input type="checkbox"/> DS/PDS/PPDS <input type="checkbox"/> tM-752N <input type="checkbox"/> I/O Card <input type="checkbox"/> VXCCard <input type="checkbox"/> VxComm <input checked="" type="checkbox"/> Other (TouchPAD)				
作者/Author	Mike Chou	日期/Date	2020-09-23	編號/NO.	FAQ043

問題： 如何方便地操控具有相同功能的 HMIWorks 元件？

答：

使用標準 C 模式開發 HMIWorks 專案時，常常有相同功能的元件需要同時被設定、顯示文字、更換顏色、更改數值...等，某些常用的元件可以宣告正確的結構將其陣列化以便於同時操控。

常用元件宣告結構對照表

	Widget	Declare Structure
	Label	tLabel
	CheckBox	tCheckBox
	Bitbutton	tBitbutton
	TextPushButton	tTextButton
	HotSpot	tHotSpot

範例 - BitButton

某些應用中，按鈕可能需要在特定情況下才能被啟用或關閉，例如危險設備的開關必須在安全檢查都通過的情況下才能被啟用。

假設危險設備的開關分別由 Bitbutton10、Bitbutton20、Bitbutton30、Bitbutton40、Bitbutton50 控制，以下程式碼透過Timer定時執行安全檢查，以確保設備開關只能在安全的情況下被打開。

```
tBitButton *BitButton_Array[5]={&BitButton10, &BitButton20, &BitButton30, &BitButton40, &BitButton50};

void Timer29OnExecute(tWidget *pWidget)
{
    if(Security_check) //Design Security_check by yourself
    {
        for(int i = 0 ; i < 5 ; i++)
        {
            BitbuttonEnabledSet(BitButton_Array[i], true);
        }
    }
    else
    {
        for(int i = 0 ; i < 5 ; i++)
        {
            BitbuttonEnabledSet(BitButton_Array[i], false);
        }
    }
}
```

範例 - CheckBox

此範例欲使用二進制顯示十進制資料，並且使用燈號表示每個 Bit 點的數值。

1. 先使用1個 ObjectList 物件以及 CheckBox5、6、7、8 物件分別表示二進制燈號 Bit 0、1、2、3。



2. 創建一個 Timer 並使用下方代碼，讓燈號依序顯示 0 至 15 的二進制數值。

```
tCheckBox *CheckBox_Array[4] = {&CheckBox5, &CheckBox6, &CheckBox7, &CheckBox8};

int counter=0;

void Timer13OnExecute(tWidget *pWidget)
{
    counter++;
    if(counter > 15)counter = 0;
    int temp = counter;
    for(int j = 0 ; j < 4 ; j++)
    {
        CheckBoxSelectedSet(CheckBox_Array[j], (temp & 0x1));
        temp = temp >> 1;
    }
}
```

更為具體的應用請至官方網站下載 Demo – PassWord，此範例使用了 tTextButton 結構陣列化了多個 TextPushButton 元件。

TouchPAD - HMIWorks Demo 頁面：

<http://www.icpdas.com/en/download/show.php?num=1000&root=&model=&kw=HMIWorks>