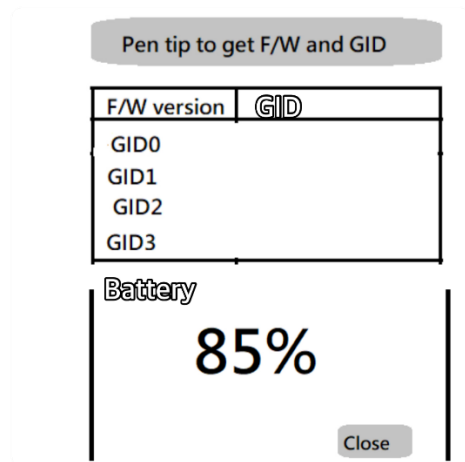


UI 示意圖



就是上方的灰色按鍵(暫定名稱 Pen Tip to get FW and GID)被按下後，會去呼叫 Batch file (裏頭會去執行 USIRW.EXE 和接參數)。

例如，會去依序呼叫 2 個 Batch file -- GetFWVersion.bat 和 GetBATTERY.bat

應用場景

此 Utility 安裝於電腦後，給產線人員可以快速測試 USI Pen 產品是否正常動作。

取得 FW 版本資料

下圖這是執行 GetFWVersion.bat 過程。可看到最終印出的

0x6a 0x01 0x1a 0x00 0x5c 0x02 0x44 0x48 0x74 0xc6 0x06 0x00 0x04 0x00

上述紅色這一串才是我們需要的。

```

C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 10.0.18363.1379]
(c) 2019 Microsoft Corporation. 著作權所有，並保留一切權利。

D:\USI\USIRW>USIRW -w=0x6d 0x1
'USIRW' 不是內部或外部命令、可執行的程式或批次檔。

D:\USI\USIRW>USIRW.exe -w=0x6d 0x1
Open path : \\?\hid#vid_0457&pid_1901&col04#6&2f0d3453&0&0003#{4d1e55b2-f16f-11cf-88cb-001111000030}
do w=0x6d 0x1
0x6d 0x1
HID Set Feature succeed.

D:\USI\USIRW>USIRW.exe -r=0x6a 14
Open path : \\?\hid#vid_0457&pid_1901&col04#6&2f0d3453&0&0003#{4d1e55b2-f16f-11cf-88cb-001111000030}
do r=0x6a 14
0x6a 14
HID Get Feature succeed.
0x6A 0x01 0x1A 0x00 0x5C 0x02 0x44 0x48 0x74 0xC6 0x06 0x00 0x04 0x00

D:\USI\USIRW>

```

參照 USI_HID_Cmd_Table_SOP_181120_v03.XLSX 檔，可知 0x6a 0x01 分別為 RptID 和 ID。

後面接的資料 **0x1a 0x00 0x5c 0x02 0x44 0x48 0x74 0xc6 0x06 0x00 0x04 0x00** 才是 FW 版本資料等資料。

根據 USI_Stylus_and_Device_Specification_v1.pdf 第 81 頁收到的前面 8 Bytes 可區分為 GID0, GID1, GID2, GID3。

然後我們定義這些資料的欄位如下表：

	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
GID0	Hour[3:0]				Minute[5:0]						Second[5:0]					
GID1	Year[5:0]						Month[3:0]				Day[4:0]				Hour[4]	
GID2	Stylus Integrator ID[7:0]								Stylus Product ID[7:0]							
GID3	Stylus Vendor ID[11:0]												Line ID[3:0]			

GID0 和 GID1 可以直接顯示其日期時間。

GID2 和 GID3 可先直接印出其 16 進制數值即可。

取得電池電量

Get 到的資料中的第 2byte 的 bit0~bit6 就是 Battery 的值。

```

D:\USI\USIRW>USIRW.exe -w=0x68 0xcc 0x0f 0x08 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00
Open path : \\?\hid#vid_0457&pid_1901&col04#6&2f0d3453&0&0003#{4d1e55b2-f16f-11cf-88cb-001111000030}
do w=0x68 0xcc 0x0f 0x08 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00
0x68 0xcc 0x0f 0x08 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00
HID Set Feature succeed.

D:\USI\USIRW>USIRW.exe -w=0x6d 0x01
Open path : \\?\hid#vid_0457&pid_1901&col04#6&2f0d3453&0&0003#{4d1e55b2-f16f-11cf-88cb-001111000030}
do w=0x6d 0x01
0x6d 0x01
HID Set Feature succeed.

D:\USI\USIRW>USIRW.exe -r=0x68 9
Open path : \\?\hid#vid_0457&pid_1901&col04#6&2f0d3453&0&0003#{4d1e55b2-f16f-11cf-88cb-001111000030}
do r=0x68 9
0x68 9
HID Get Feature succeed.
0x68 0x4E 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00

```

根據 USI_Stylus_and_Device_Specification_v1.pdf 第 78 頁。Get Battery 後取得的資料中，第 2 個 Byte 的 Bit0-Bit6 為電量百分比。Bit7 如果有數值表示電量過低或電池問題需更換電池。

Table 6-14 Stylus Data Fields for the C.GetBattery(...) response

Response Name: S.GetBattery(...)																
	Stylus data fields															
READ-FLAGS[n]=1	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
n=0	-	-	-	-	-	-	-	-	Low	StateOfCharge						
n=1-8	Reserved															

- **StateOfCharge (SOC):** If available, this field should be used to report the state of charge in the stylus, as a percentage of full charge.
- **Low:**
 - 0: Stylus power source is ok
 - 1: Stylus power source is critically low and should be replaced/re-charged

驗收標準

因為目前尚無法提供實際硬體產品可以給您測試。所以可能要請您自行寫一個模擬程式。例如，測試讀取電量，模擬程式會回傳下面的資料

0x68 0x4e 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00

然後 UI 可以正確 parser 出 0x4e 為電量，並顯示出來(十進制)。

之後當和實際硬體產品去做測試。基本上能正確抓到預期的 FW 版本資訊和電池電量，我想程式的邏輯應就沒問題。

所以我的重點會放在程式的穩定度上。在不斷的測試過程中，不要發生意外的當機或程式自動關閉等狀況。