# 嵌入式系統設計作業-1

溫進坤 james wen@hotmail.com

### 作業題目

- p按鈕切換模式一與模式二
- p模式一
  - n LED每200ms閃爍一次
- p模式二
  - n 初始 LED滅
  - n 電腦傳送 1~9 ,(UART Baudrate:115200,8,N,1)
  - n STM32回傳start,並顯示在LCD上
  - n LED每1s 閃爍一次,同時STM32回傳閃爍剩下次數,並 顯示在LCD上
  - n STM32回傳end,並顯示在LCD上
  - n 回到模式二初始,等待下次電腦傳送命令

# 注意事項

- p 若模式二正在執行閃爍時,點擊按鈕不會切回模式一
- p 若模式二正在執行閃爍時電腦再次傳送,無視此次傳送

# 電腦/LCD執行畫面

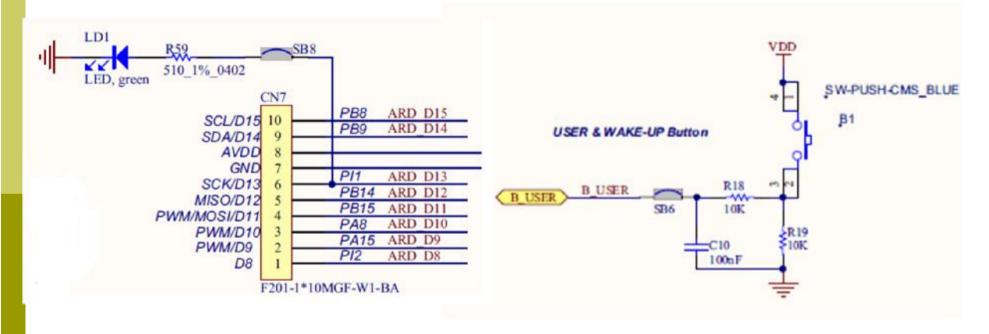
輸入數入7後STM回傳電腦之畫面

```
COM9 - PuTTY
```

#### Button / LED I/O

D USER BUTTON -> PI11

USER LED -> PI1



# UART(VCP) I/O

P UART TX -> PA9

D UART RX -> PB7

VCP TX 0, R64 OTG FS VBUS R63 [NA]	ARD_A0 RMII REF_CLK RMII MDIO	PA0 N3 PA1 N2 PA2 P2	PA0-WKUP PA1 PA2	KUP PC0 PC1 PC2		PC0 PC1 PC2	ULPI STP RMII MDC ULPI DIR
	DCMI_HSYNC ULPI_CK DCMI_PIXCK RMII_CRS_DV ARD_DI0 OTG_FS_ID OTG_FS_N OTG_FS_P SWDIO	PA3 R2 PA4 N4 PA5 P4 PA6 P3 PA7 R3 PA8 F15 PA9 E15 PA10 D15 PA11 C15 PA12 B15 PA13 A15	PA3 PA4 PA5 PA6 PA7 PA8 PA9 PA10 PA11 PA12	PC3 PC4 PC5 PC6 PC7 PC8 PC9 PC10 PC11	N5 P5 H15 G15 G14 F14 B14 B13 A12	PC3 PC4 PC5 PC6 PC7 PC8 PC9 PC10 PC11 PC12 PC13	FMC SDCKE0  RMII RXD0  RMII RXD1  ARD D1  ARD D0  uSD D0  uSD D1  uSD D2  uSD D3  uSD CLK  uSD Detect
3V3 3V3QSPI CLK	SWCLK ARD D9  ULPI D1  ULPI D2  PB2 SWO  ARD D3  ULPI D7	PA14 A14 PA15 A13 PB0 R5 PB1 R4 A R44 M5 PB3 A10 PB4 A9 PB5 A8	PA14 PA15  PB0 PB1 PB2 PB3 PB4	PJ0 - PJ1 - PJ2 - PJ3 - PJ4 -	R6 R7 P7 N8 M9	PJ0 PJ1 PJ2 PJ3 PJ4 PJ5	LCD R1 LCD R2 LCD R3 LCD R4 LCD R5 LCD R6
K7_1%_0402 2K7_1%_0402  EXT SCL DCMI SCI EXT SDA DCMI SDA	OSPL NCS VCP RX ARD DIS	PB6 B6 PB7 B5 PB8 A7 PB9 B4 PB10 P12 PB11 R13 PB12 L13 PR13 K14	PB5 PB6 PB7 PB8 PB9 PB10 PB11 PB12	PJ5 PJ6 PJ7 PJ8 PJ9 PJ10 PJ11 PJ12	K12 J12 H12 J13 H13 G12 B10	PJ6 PJ7 PJ8 PJ9 PJ10 PJ11 PJ12 PI13	LCD R7 LCD G0 LCD G1 LCD G2 LCD G3 LCD G4 R58 R58 R58

### 計分方式

- 程式完成後請助教確認功能是否正確,並給予完成順序號。
- 2. 檢查後立即將所有程式壓縮ZIP檔後上傳至 Moodle[繳交作業],並在檔名依序寫上作業題目 號碼、完成順序號、 學號。

(檔名:HW\_1\_No\_xx\_學號.zip)

3. 計分標準依完成上傳順序及程式內容給分,<u>若發</u> 現程式有互相抄襲狀況,該兩人分數皆為0分。

## 參考資料

- p Getting started with STM32F746G discovery software development tools.pdf
- STM32F746xx\_HAL\_User\_Manual.chm
- Description of STM32F7xx HAL drivers.pdf