

微處理機 LAB 7 ADC

Due : 兩週後 早上 8:00

PART 1. (10%) 實作題

Lab 7.1 ADC:

請完成實驗 錄影或拍照紀錄實驗結果並附上程式碼(main.c 及 include 之.h, .c 檔案)

·不使用 SysTick 中斷，單純執行一次 ADC 取樣光敏電阻值，並把取樣結果顯示在 7-segment 上。

·調慢 ADC 取樣間隔到每秒取樣做 ADC 一次，不可改變 sys_clk，然後把取樣結果顯示在 7-segment 上。

PART 2. (40%) 實作題

Lab 7.2: ADC 變壓輸入:

請完成實驗 錄影紀錄實驗結果

- 選用三個不同電阻取代光敏電阻，計算出這三個電阻跨壓，不可高於 5V，用 ADC 分別讀取這三個跨壓，，然後把取樣結果顯示在 7-segment 上。
- 計算出電阻值與 ADC 讀值的轉換關係式並寫入程式中，按按鍵(blue button)切換顯示電阻值與 ADC 讀值。

PART 3. (50%) 實作題

Lab 7.3: 練習馬達控制

請完成實驗 錄影及截圖紀錄實驗結果並附上程式碼(main.c 及 include 之.h, .c 檔案)

利用 SysTick timer 和 SG90 伺服馬達，每 1 秒順時鐘轉動 45 度，4 秒達到 180 度後，停頓一秒後每秒往逆時鐘方向旋轉 45 度直到回到原點。

本作業參考自: DCP1155 Microprocessor System Lab 2016

曹孝櫟教授 國立交通大學 資訊工程學系 Lab7