



Lab 07

期中考練習 (I)

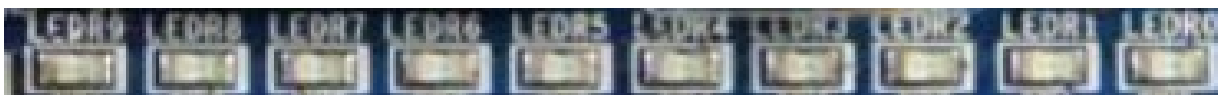
Ren-Der Chen (陳仁德)
Department of Computer Science and
Information Engineering
National Changhua University of Education
E-mail: rdchen@cc.ncue.edu.tw
Spring, 2025

期中考

- 04/02(三) 期中考練習 (I)
- 04/09(三) 期中考練習 (II)
- 04/16(三) 08:20 期中考 (上機考)

LED、SW、及SEG7號碼對照圖

Led9 Led8 Led7 Led6 Led5 Led4 Led3 Led2 Led1 Led0



1: LED on
0: LED off

Sw9 Sw8 Sw7 Sw6 Sw5 Sw4 Sw3 Sw2 Sw1 Sw0



Up: 1
Down: 0

Seg5 Seg4 Seg3 Seg2 Seg1 Seg0



題型一

- 資料夾、project name、top file、及top module name: 學號_q01 (ex. S1254000_q01)
- 利用下表SW與SEG7之對應關係，使得當SW在指定位置 (up or dn) 時，SEG7會顯示對應的數字。

Sw2 - Sw1 - Sw0	Seg1, Seg0
dn - dn - dn	0, 0
dn - dn - up	0, 1
dn - up - up	0, 2
up - up - up	1, 0
up - up - dn	1, 1
up - dn - dn	1, 2
其餘組合	2, 2

題型二

- 資料夾、project name、top file、及top module name: 學號_q02 (ex. S1254000_q02)
- 利用LED，產生下表依序亮燈且不斷循環之LED變化，同時利用對應的SW切換LED亮燈變化之快慢。
- 電路初始狀態(reset)時所有的LED都為暗(值為0)，電路速度最慢時必須可清楚識別LED之變化情形。

Sw1 - Sw0 切換快慢	LED亮燈順序 (Led3, Led2, Led1, Led0)
1. dn - dn (慢)	(0,0,0,0), (0,0,0,1), (0,0,1,1), (0,1,1,1), (1,1,1,1), (1,1,1,0), (1,1,0,0), (1,0,0,0), (0,0,0,0), ...
2. up - dn (快)	
3. up - up (最快)	

題型三

- 資料夾、project name、top file、及top module name: 學號_q03 (ex. S1254000_q03)
- 利用Seg2, Seg1, Seg0，產生以下不斷循環之數字序列 000, 111, 222, 333, 122, 233, 311, 000, ...。
- 電路初始狀態(reset)時所有的SEG7都顯示0，電路速度必須可清楚識別SEG7之變化情形。

實驗結果驗收

- 三個電路完成後，請老師或助教驗收三個電路於實驗板之行為，驗收後簽名。