

邏輯設計實驗期末專題提案書

組員:資工系四年級華班 (106033233) 周聖諺
電資班三年級 (107091021) 曾燕茹

專題題目:乒乓球遊戲機

專題內容簡介:

本期末專題將設計與實現乒乓球的遊戲機, 透過VGA外接至螢幕顯示乒乓球的畫面。本遊戲供分成兩種模式, 分別為雙人對打競賽以及單人積分。利用switch來切換模式; push button來讓遊戲重新開始; 七段顯示器顯示玩家分數; Keyboard當作控制的輸入; LED燈表示遊戲現在的模式; 同時會用 speaker 播放音樂。

預計使用介面規格:

Input	Function	Output	Function
Button S1	reset	7-segment、LED **reset時, 七段顯示器全部顯示0且LED全亮	reset、ssd_ctl、led、ssd_ctl、led
DIP switch 1	mode1、mode2	VGA、LED **用switch轉換mode時, VGA上呈現不同的遊戲模式, 且相對應的LED燈亮起	Game mode display
Keyboard	Game action control	VGA **利用鍵盤控制螢幕中的遊戲	Game display
Speaker	Playing Music		

本期末專題將設計與實現打地鼠的遊戲機，透過LCD的螢幕顯示10個地洞與10個地鼠的出現與否，經由十個按鍵的輸入，對應到十個地洞的敲擊，用來比對地鼠出現與按鍵按下的訊息是否同時發生，藉此計算分數成績。七段顯示器用來做分數的計算與顯示，Keyboard用來做.....，LED燈代表.....、VGA用來顯示.....

Input	Function	Output	Function
Button S1	Hit Mouse 1	7-segment digit 0	Digit 0 of Score
Button S2	Hit Mouse 2	7-segment digit 1	Digit 1 of Score
Button S3	Hit Mouse 3	7-segment digit 2	Digit 2 of Score
Button S4	Hit Mouse 4	LED light D1	Up action
Button S5	Hit Mouse 5	LED light D2	Down action
Button S6	Hit Mouse 6		
Button S7	Hit Mouse 7		
Button S8	Hit Mouse 8	Keyboard	Action and control of the game
Button S9	Hit Mouse 9		
Button S10	Hit Mouse 10	Speaker	Playing Music
DIP switch 1	VGA	Game display
DIP switch 2		
DIP switch 3		
DIP switch 4		