

Altera DE2-70 打地鼠遊戲設計

系所／電子工程學系

指導老師／林憶霞

組員／董蘊佳、洪嘉駿、楊旺霖

現在手機觸碰遊戲當道，為了引起玩家廣大的注目，不斷朝向豐富化、多元化的內容前進。

本專研操作在 Altera 公司提供的 Quartus II 軟體環境下，使用 Verilog Code 語法來編寫打地鼠遊戲設計。平台以 Altera DE2-70 開發面板為主，並利用開發板上的元件與週邊產品(如 LTM 觸碰螢幕)。

本專研根據 TRDB-LTM 時序規範，計算出有效資料範圍與觸碰面板座標。

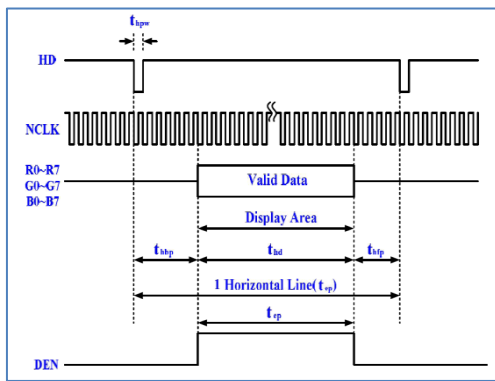


圖 1：LCD 水平時序規範圖

此外。設計內容包括設計每個遊戲階段的背景圖片、RGB 數據顯示地鼠圖片、LFSR，並且編寫相關的觸碰判斷指令。遊戲進行時，觸控面板會根據觸

碰位置來判斷是否擊中地鼠，並執行相關動作，如遊戲的計分。當遊戲符合設計的闖關成功或失敗條件時，背景圖片才會轉為遊戲結束畫面。

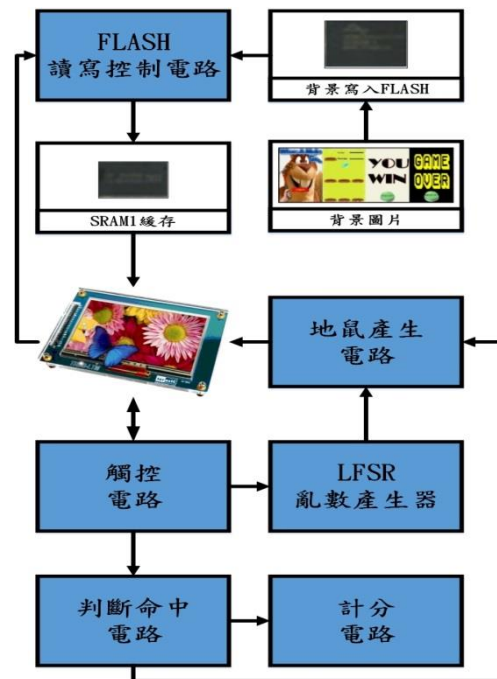


圖 2：系統架構圖



圖 3：地鼠顯示結果圖