**Hardware Design and Lab**

**Final Project**

**Team 28**

**111060013 EECS 26' 劉祐廷**

**111060002 EECS 26' 李侑霖**

**Catalog**

**1. FPGA Question: Slot Machine………………………….……P3**

**2. FPGA Question: Chip2chip……………………....………….P8**

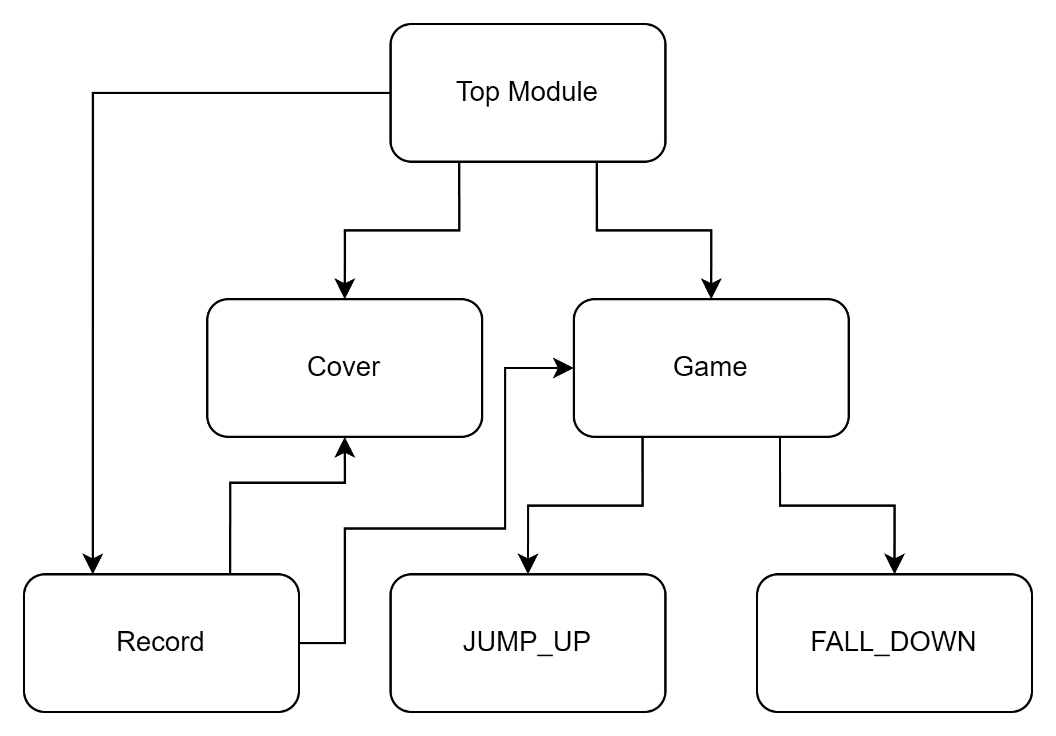
**3. FPGA Question: Car………………………………...…….P9**

**4. What We Have Learned…………………………………P12**

1. **遊戲介紹**

此遊戲靈感來自於手遊《Doodle Jump》，遊戲主角為Slime，玩家須透過鍵盤操控Slime左右移動，讓Slime能踏著floor慢慢往上跳，直到分數到達100分。floor位置是偽隨機生成的，並且跳每跳5次floor可以獲得一次二段跳的機會，由空白鍵觸發且不可疊加。遊戲畫面每下移一次即獲得1分，遊戲會記錄上一局的分數以及每場遊戲的最高分數，並顯示在cover畫面。

1. **遊戲架構**

****

首先我們先將遊戲分為Cover與Game兩種不同的狀態，分別對應到目前應該顯示起始畫面或是目前應該顯示遊戲畫面。在遊戲畫面(Game)的狀態下，依照遊戲主角Slime當前的狀態分為JUMP\_UP與FALL\_DOWN兩種狀態，分別代表Slime目前處於向上跳躍或是向下墜落的狀態。

1. **Block Diagram**