

地心探險

科系/組別：電子工程系/資訊組

班級：四子二丙

課程：數位系統設計實習

作業類別：期末作業

組別 13 組

組員：

C111152316 陳柏元

C111152317 簡晏竹

C111181149 林柏澄

目錄

一、 主題	1
二、 功能敘述	1
三、 圖示結果並說明	2
四、 結論	4
五、 參考資料	5
1. 用 FPGA 設計乒乓球遊戲	5
2. imut FPGA 课设 基于 FPGA 的 VGA 弹球游戏 设计 *秋昊	5
六、 專題分工貢獻度	5

一、主題

迷路的精靈誤打誤撞的來到了一個洞穴旁，洞內發出了誘人的光芒，精靈好奇地走了進去卻意外掉進一個深不見底的深淵，憑靠精靈古傳的飛行魔法僥倖掉到了一個平台上存活了下來。精靈環顧四周一片黑暗，精靈決定使用魔法照亮了四周，因岩層不穩導致天花板不斷地滑落，精靈看者不斷塌陷的天花板，只能尋找向下的出路移動，也要避免失足掉落這萬丈深淵，畢竟掉下這萬丈深淵可不是開玩笑的。

二、功能敘述

在螢幕上會顯示精靈和不斷向上移動的岩層，使用遙控器去控制經精靈左右移動尋找岩層上向下的出口，上方的天花板下降的速度會越來越快，精靈下去的不夠快就會被下落的天花板壓扁以致死亡。七段顯示器會顯示分數，當速度越快 LED 的閃爍速度和方式也就會不同增加氛圍感，按鈕可以重製遊戲。

三、圖示結果並說明

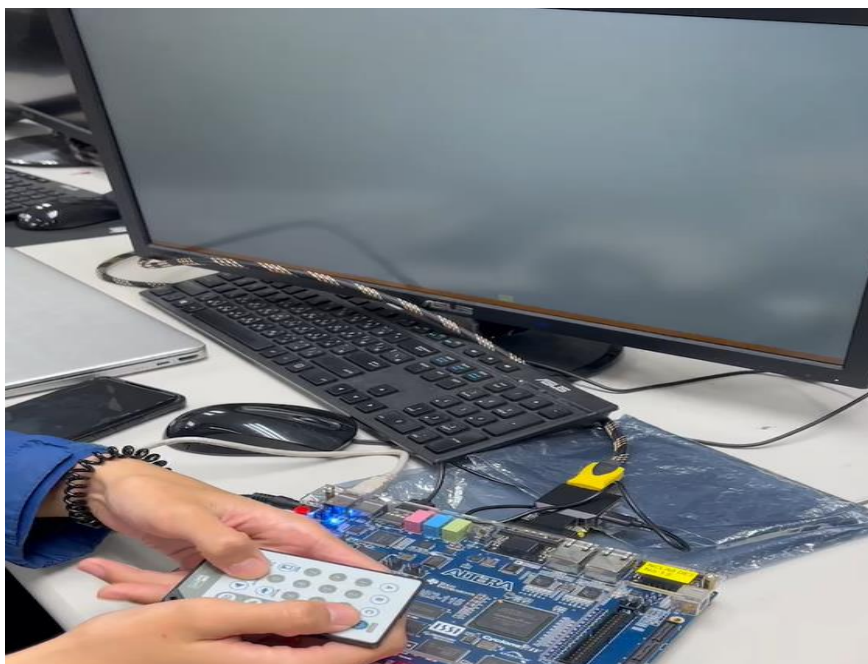
步驟一：

按下遙控器開始鍵開始遊戲



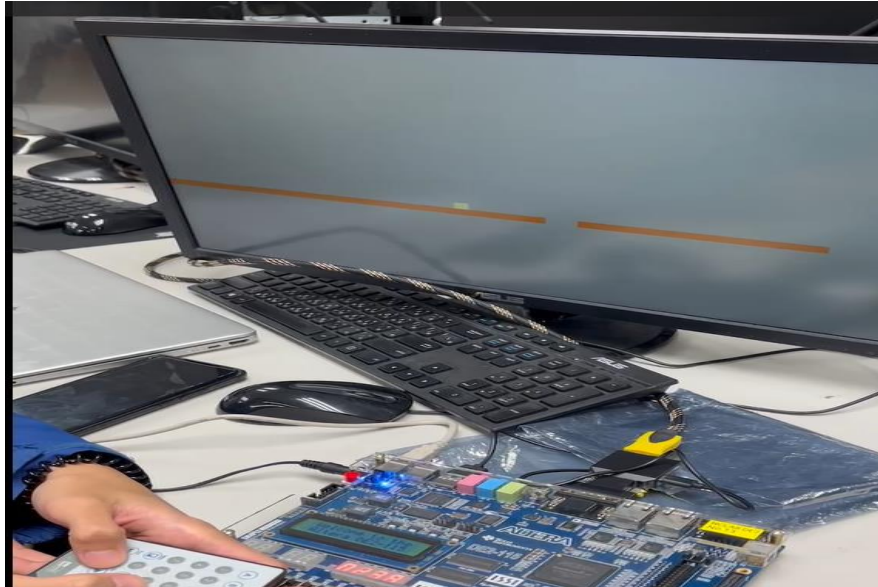
步驟二：

按下遙控器上下左右鍵操控精靈跳躍飛行與左右移動



步驟三：

等待三種不一樣，不斷上升的岩層並尋找向下的出口離開



步驟四：

當你在遊玩過程中下面的七斷顯示器會記錄你的分數，LED燈也會根據速度來做不同的變化和速度。



四、結論

在製作的過程中，遇到了許多的難點了解到了如何快速的去使用整理查閱來的資訊用來解決現存的問題，比如體積碰撞如何去展現如何去限制並針對這個問題提出更精闢的問題點在此之上加以提問並進行塞選去搜尋，從而能夠有效得出有用的訊息並加以運用在正確的位置減少失誤率的發生。

團隊合作是出社會必然會遇到的問題，在個體與團隊的權益須達到一個平衡來做最佳的分工及合作，這是一個社會化組織化的問題在一個團隊如何與人做合理的合作如何評估自身能力能不能全權招覽這份作還是還能再加以細分拿來做群體的討論。在團隊的分工與合作上需要更多的共識並加以學習更高效的組織方式，比如模組化專題的作業流程能使合作更有效率但相對的這也很考驗團隊相互的了解和信任，希望下次合作能夠使用更為妥善的合作方式提升品質和效率。

在製作完成度上面離當初預設的樣子還有些許距離，在主題制定方面沒有提出相應的製作方式導致後期在製作會突然冒出許多設計上的問題，因為是設計問題解決起來也相對費了不少時間，下次在前期設計思路可能還是得套論過在實施。

五、參考資料

1. 用 FPGA 設計乒乓球遊戲

<https://reurl.cc/bDX02o>

2. imut FPGA 课设 基于 FPGA 的 VGA 弹球游戏设计 *秋昊

<https://reurl.cc/rrgMQr>

六、專題分工貢獻度

分工 組員	資訊	計畫	設計	文書	製作	統籌
陳柏元	O	O	O		O	
簡晏竹	O	O		O		O
林柏澄	O	O		O	O	

陳柏元 40%、簡晏竹 30%、林柏澄 30%