

資工系實務專題研究計畫成果報告

Android Tangram Polyomino

專題編號：101-CSIE-S021

執行期限：100 年第 1 學期至 101 年第 1 學期

指導教授：劉建宏

專題參與人員： 98590306 李孟謙
98590331 劉皓倫

一、摘要

現代的老人痴呆的年齡層降低，以至於大家平常都一直保持在動腦的狀態，看可不可以防止自己的腦力退化太快。

玩遊戲是人類的天性，玩遊戲也可以促進智力發展，在玩遊戲的過程中，而在[1]益智遊戲方面，雖然表面上看似簡單，但其中卻有不少的難處，益智遊戲可以讓大家在破關的過程中不斷的思考。

在遊戲這方面，我們利用[2]eclipse開發軟體搭配[3]andengine 遊戲引擎來開發一款 Tangram polyomino，這是一款類似拼圖的益智遊戲，但是藉由拼湊不同形狀的方塊來完成破關目地的拼圖遊戲。

關鍵詞：益智遊戲、eclipse、andengine 遊戲引擎。

二、緣由與目的

由於智慧型手機普遍化，幾乎人手一支，所以我們決定寫一款智慧型手機的遊戲，希望能夠讓大家在忙碌之餘也能偷懶休閒一下。在調查現今的遊戲市場之後，發現益智遊戲是大家最喜歡用來打發時間的遊戲，所以我們不選擇招式華麗的 RPG 遊戲，而是選擇可以讓我們動動腦的益智遊戲，玩過了"Tangram polyomino" 這款益智拼圖遊戲之後，這款遊戲操作簡單，所以我們決定要做一款類似的遊戲，讓大家可以在玩這款遊戲的時候多動動腦。

三、使用技術與工具說明

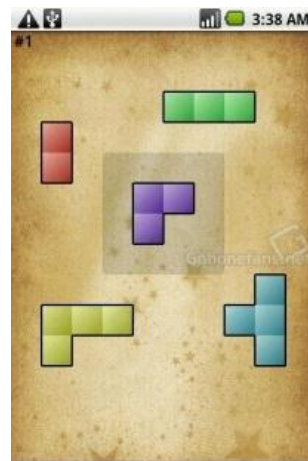
(一) Andengine

AndEngine 是一款以 OpenGL ES 方式進行畫面渲染的 2D 遊戲引擎，可以運行在支持 Android 1.6 及以上版本的系統當中。相對於其它遊戲引擎來說，AndEngine 擁有更多的遊戲組件與擴展功能。

(二) Eclipse

Eclipse 是由 Open Source Community 所創建的開發軟體，並被廣泛地使用在許多不同的領域。

四、研究報告內容



圖一 遊戲進行畫面

這款遊戲的關卡變化甚多，在越來越多不同的磚塊下過關的難度也越來越高，而過關的唯一條件就是將所有的磚塊不重疊的放入方格中。

在判斷遊戲過關這方面，我們以簡單的二維陣列來做判斷，一開始都預設為 0，如有放置磚塊，則設為 1，當將磚塊放置到設為 1 的方格後，將會無法放置。

在關卡過關之後 Facebook，會自動進

入下一關，直到關閉遊戲為止，如在遊戲過程中關閉遊戲，將會記錄原本的狀態，在下一次開起遊戲時繼續上一次未成功破關的地方開始玩起。

參考文獻

[1] Eclipse 簡介與教學

http://www.cc.ntu.edu.tw/chinese/epaper/0020/20120320_2003.html

[2] andengine 論壇

<http://www.andengine.org/forums/>