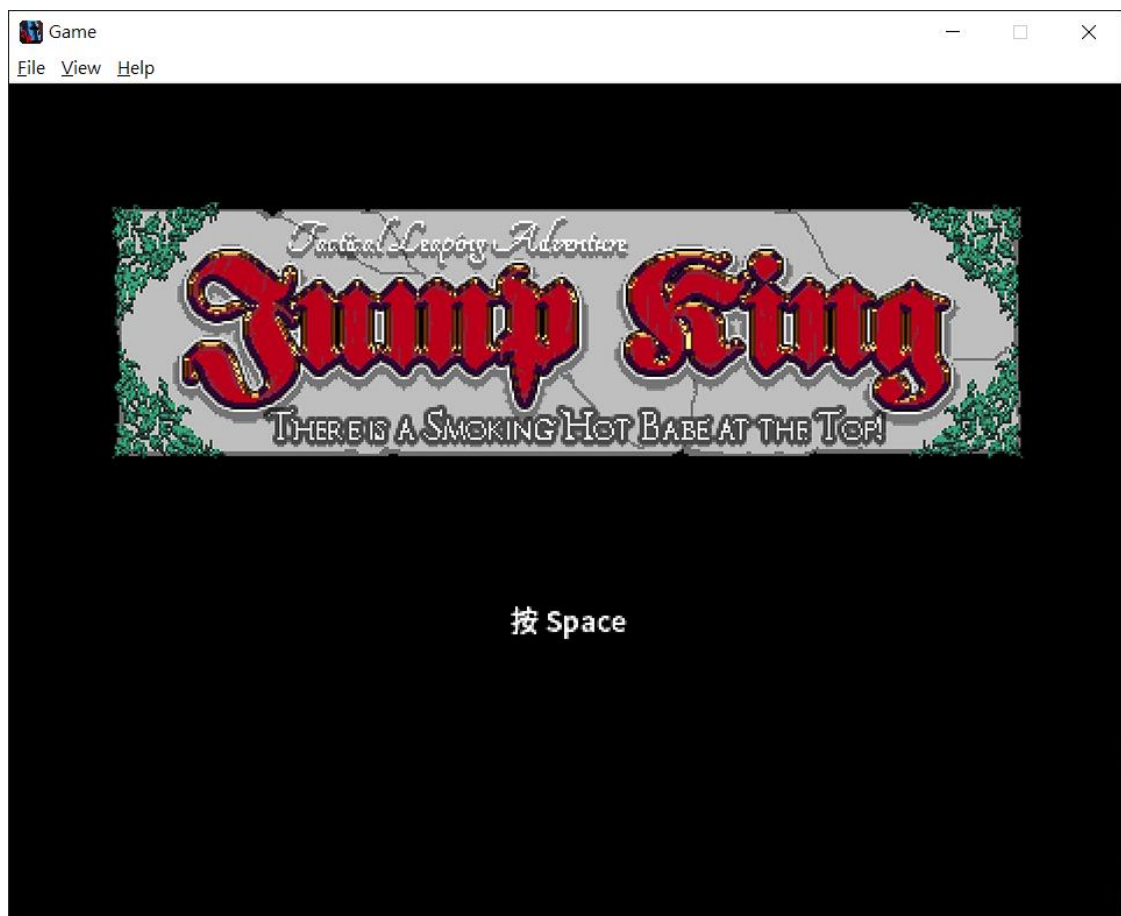


國立臺北科技大學

2023 Spring 資工系物件導向程式實習期末報告

Jump King



第 7 組

目錄

一、簡介	1
1. 動機	1
二、遊戲介紹	1
1. 規則	1
2. 遊戲圖形	2
3. 遊戲音效	5
三、程式設計	
1. 程式架構	5
2. 程式類別	6
3. 程式技術	6
四、結語 1. 問題及解決方法	6
2. 時間表	6
3. 貢獻比例	7
4. 自我檢核表	7
5. 收穫	8
6. 心得、感想	8
7. 對於本課程的建議	8

一、簡介

1. 動機

前陣子 Jump King 這款遊戲蠻紅的，在很多遊戲直播台都看得到，而且也符合專案需求的 2D 遊戲，因此我選擇這款遊戲來作為實習專案。

2. 分組

本次專案是由我一個人獨自完成，故沒有分組分配進度的部分。

二、遊戲介紹

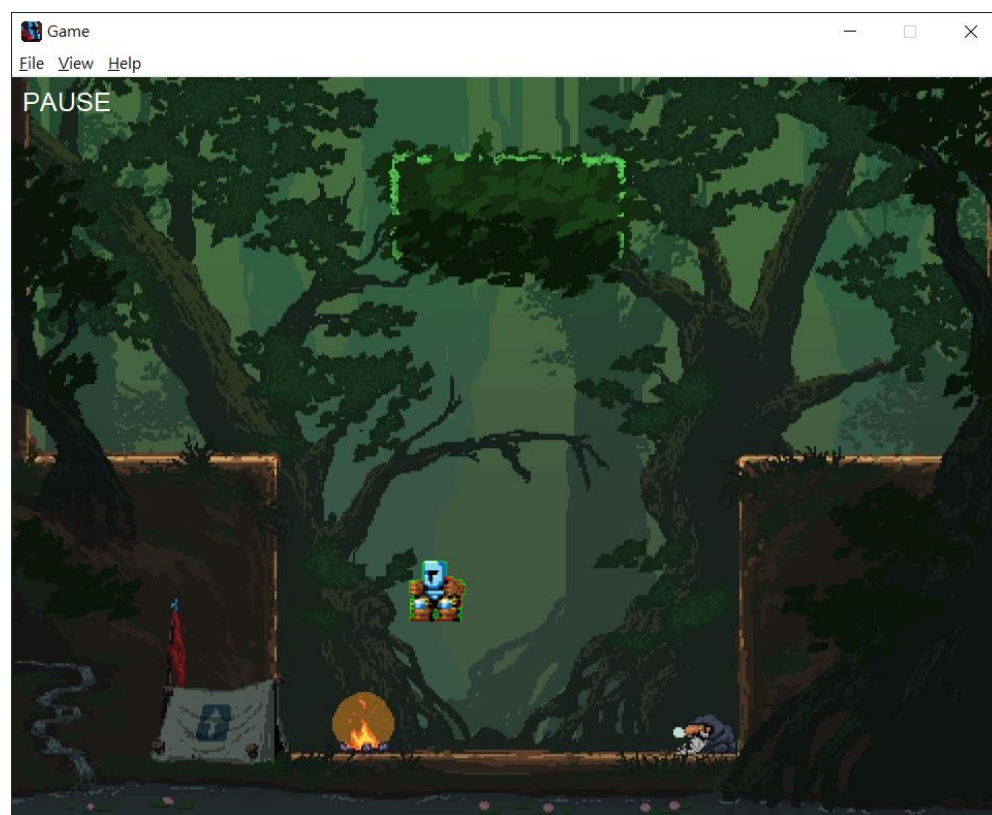
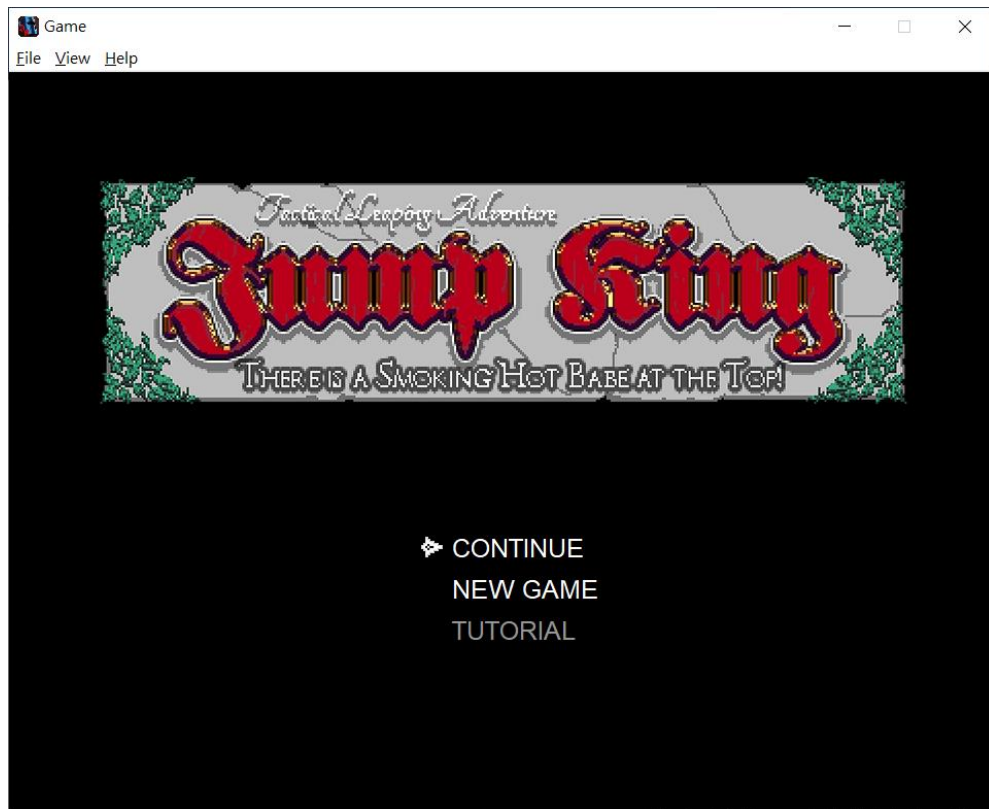
1. 規則

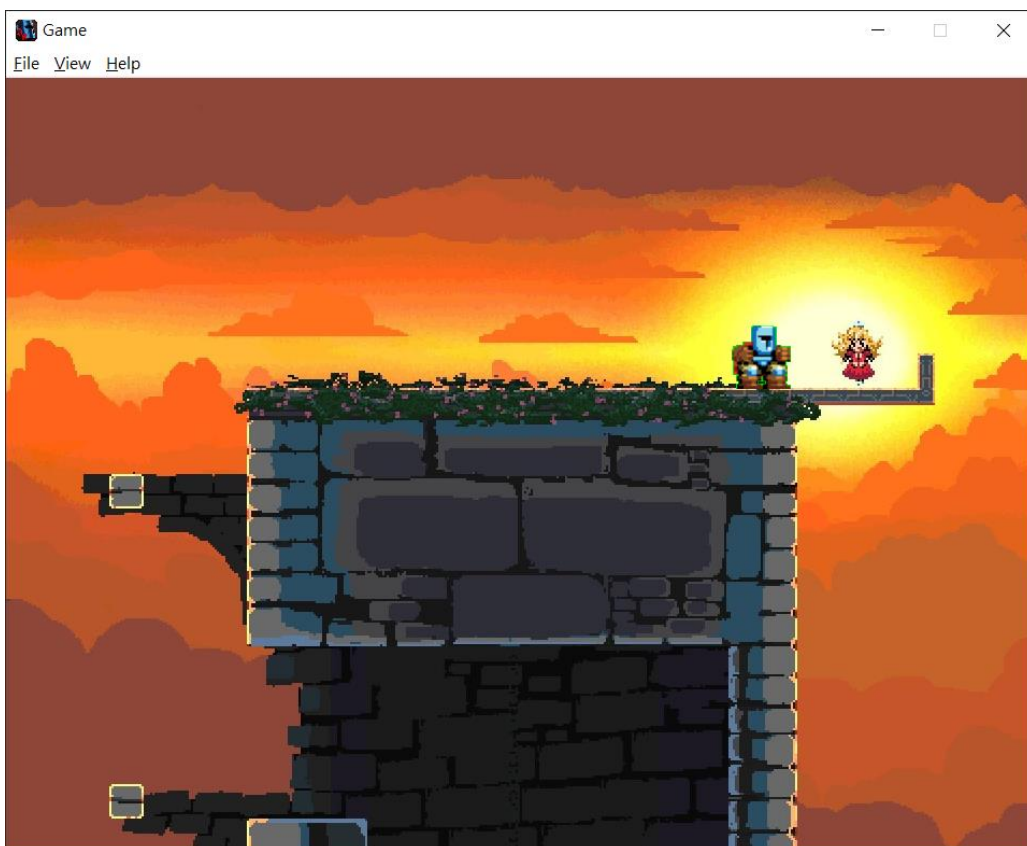
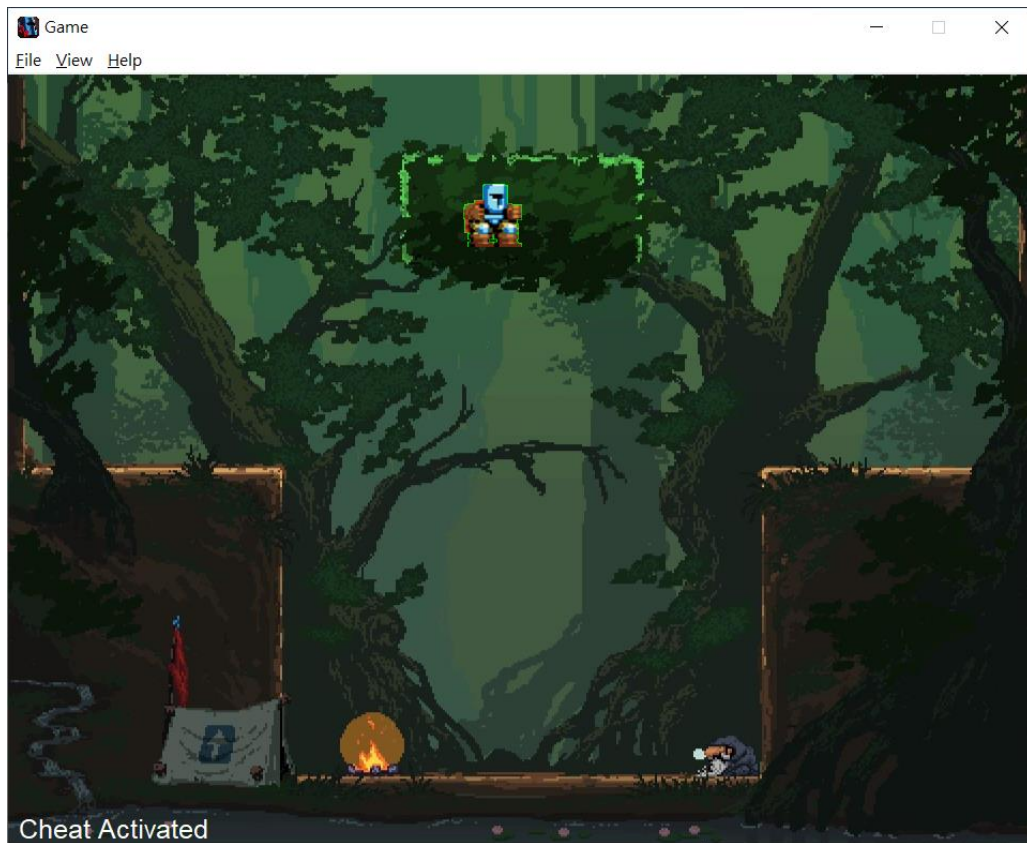
這是一款 2D 平台跳躍遊戲，玩家需要操縱角色一路從最底端跳躍到地圖最上方，一不小心可能會一次落下很多。

遊玩方式的部分，玩家只能透過左、右方向鍵來橫向移動，按下空白鍵則可以跳躍。依據空白鍵按下的時間長短可以控制跳躍的高度。關卡數的部分，依據 4:3 解析度比例切割，總共有 43 關。

密技的部分，按下 w 鍵可以開啟作弊模式，開啟後可以無視重力以及可以穿牆。

2. 遊戲圖形







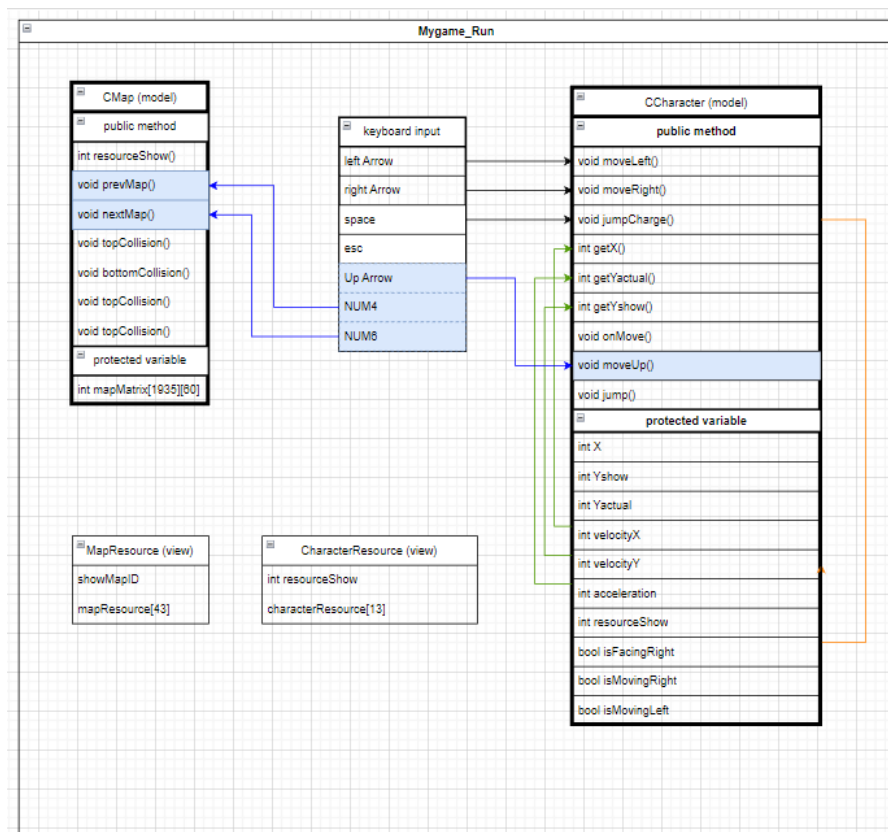
3. 遊戲音效

以下陳列在遊戲中使用到的音效。

音效類別	音效檔案
背景音樂	
跳躍	
落地	
碰撞	
重落地	
抵達終點	

三、程式設計 1. 程式架構

在這次專案，我主要將類別分成角色、地圖、遊戲核心三大類，並且在角色及地圖將 model 及 view 切開。



2. 程式類別

類別名稱	.h 行數	.cpp 行數	說明
CCharacter	92	223	角色的 model
CMap	1961	92	地圖的 model
CGameStateRun	31	365	主程式、地圖及角色的 view

3. 程式技術

View 及 model 間透過參數傳遞達成控制效果，mygame_run 負責將兩者搭配起來。另外地圖使用二維陣列存放，再另外寫碰撞查詢功能。

四、結語

1. 問題及解決方法

這次開發時前面最主要遇到的問題是無法在 mygame 以外的地方載入圖檔，因此把 view 及 model 切開，CCharacter 及 CGameMap 負責 model 運算，view 放在 mygame 內。

後來遇到的問題是一次移動多個 pixel 時角色會卡牆，因此增加了依照移動速度向外掃描是否會碰撞的功能。

2. 時間表

在這一次開發總共耗費了許多時間，在刻畫遊戲架構的部分花上了比較多的時間，但還是有覺得充滿收穫，以下是我的時間表。

週	時間	說明
1	介紹	介紹
2	4 小時	tutorial
3	4 小時	起始畫面
4	8 小時	起始畫面&圖檔載入
5	6 小時	角色與地圖圖檔
6	6 小時	角色操作
7	DEMO 1	DEMO 1

8	9 小時	修正圖檔載入 bug
9	9 小時	角色操作
10	3 小時	角色位置對應的地圖顯示
11	8 小時	角色物理
12	DEMO2	DEMO2
13	8	修正地圖切換 bug
14	4	角色動畫
15	8	地圖建置
16	16	碰撞及物理調整
17	DEMO3	DEMO3
總計	93 小時	

3. 貢獻比例

由於是自己一個人製作，所以是自己 100%。

4. 自我檢核表

	項目	完成
1	解決 Memory Leak	
2	自訂遊戲 Icon	V
3	全螢幕啟動	V
4	有 About 畫面	V
5	初始畫面說明按鍵及滑鼠之用法與密技	
6	上傳 setup/apk/source 檔	V
7	setup 檔可正確執行	V
8	報告字形、點數、對齊、行距、頁碼等 格式正確	V

5. 收穫

經過這學期的課程，讓我對撰寫大型程式專案的過程更加熟悉，也了解了 2D 遊戲的架構還有地圖座標系統，更重要的是瞭解到 view, view model, model 等程式架構切割清楚的重要性，如果程式架構圖先畫好在開發時會輕鬆很多，在大型專案會更好開發、維護。

6. 心得、感想

雖然說這款遊戲看起來很簡單，但實際上不論是碰撞還是物理都是互相牽扯、有點複雜，尤其碰撞在處理卡牆的 BUG 時花了很多時間。不過最後還是學到了蠻多，也有助於寫程式時的思考邏輯。

7. 對於本課程的建議

沒有。