

高雄市高英高級工商職業學校  
Kao Ying Industrial Commercial Vocational High School

專題製作報告



魔法豆腐養成小遊戲

科別班級：資訊科三年一班

學生姓名：吳柏昇

歐姿汶

陳竣毅

指導老師：蔡忠憲 老師

中華民國 110 年 05 月

# 目 錄

目錄 .....	I
圖目錄 .....	II
壹、製作動機 .....	1
一、目的 .....	1
貳、作品特色與創意特質 .....	2
參、創意發想與設計過程 .....	2
一、JavaScript 鍵盤事件 .....	2
二、RPG Maker MV 事件控制功能 .....	2
肆、設計相關原理 .....	3
一、創意發想 .....	3
二、創意發想 .....	3
伍、作品功用與操作方式 .....	5
一、作品功用 .....	5
二、操作方式 .....	5
陸、製作歷程說明 .....	6
一、作品分工表 .....	6
二、製作過程 .....	6

## 圖目錄

圖 5-2-1 操作方式.....	5
圖 6-2-1-1 繪製遊戲內小動物行走圖.....	6
圖 6-2-1-2 繪製液態豆腐種類.....	7
圖 6-2-2-1 地圖繪製.....	8
圖 6-2-2-2 地圖事件腳本撰寫.....	8
圖 6-2-3-1 音樂主節奏製作.....	9
圖 6-2-3-2 音樂副節奏製作.....	9
圖 6-2-4-1 鍵盤功能捕捉腳本撰寫.....	10
圖 6-2-4-2 鍵盤碼驗證程序撰寫.....	10

## 壹、創意動機及目的

### 一、創意動機

生活中一定會有一些不順或者是心情不好的時候，總是需要一些娛樂項目來紓解一些負面的情緒，例如：聽音樂、運動以及休閒類的遊戲，在這個網路充足發達的世界，娛樂的方式也不限於現實，電腦遊戲也成了一种很不錯的舒壓途徑，然而在這個講求快速的時代，就連遊戲都因為能夠掛機和快速升等而無趣了起來，在電視或者手機影片的廣告中，大多數也都是這類型的遊戲，讓我回想起幼年時期玩過的一種小型培養機，當時時常和一群小夥伴們圍在一起討論、分享，因此我們想將這種遊戲模式以小遊戲的方式呈現，讓現代的人們能感受遊戲中帶來的驚喜和期待，陪伴大家一同製造回憶。

### 二、創意目的

- (一)以遊戲的型態去呈現把生物養成的過程。
- (二)在養成的過程中可以消遣時間娛樂。
- (三)以不同的成長結果帶給玩家驚喜。
- (四)體會到收集完整圖鑑的快樂。
- (五)以中長期的遊戲時間陪伴遊戲玩家。

## 貳、作品特色與創意特質

在現代的遊戲中，許多都是可以掛機升等、或者放置類型，就算有養成遊戲大多也都是那種類型的遊戲，而且缺少一些參與和讓人在其中還能玩一些更小的遊戲。近年來越來越少看到人們在遊玩那些需要關注的養成遊戲，不管是哪個年齡段都無法再體會到當年小型培養機的樂趣，讓我們覺得可惜。因此我們製作了這款小遊戲，讓大家能夠再次體會到養成、成長的喜悅，還有其中飼養的方式不同所帶來的驚喜，裡面還有圖鑑可供大家收集，也有許多的遊玩內容能夠讓大眾重回當年。

## 參、創意發想與設計過程

### 一、創意發想

在現代的遊戲中，許多都是可以掛機升等、或者放置類型，就算有養成遊戲大多也都是那種類型的遊戲，而且缺少一些參與和讓人在其中還能玩一些更小的遊戲。近年來越來越少看到人們在遊玩那些需要關注的養成遊戲，不管是哪個年齡段都無法再體會到當年小型培養機的樂趣，讓我們覺得可惜。因此我們製作了這款小遊戲，讓大家能夠再次體會到養成、成長的喜悅，還有其中飼養的方式不同所帶來的驚喜，裡面還有圖鑑可供大家收集，也有許多的遊玩內容能夠讓大眾重回當年。

### 二、設計過程

- (一)2/22 遊戲建模設計、地圖內容設計。
- (二)3/1 給主任第一次看報告、地圖建模完成。
- (三)3/8 完成釣魚、捕捉功能。
- (四)3/15 完成養成生物:豆腐。
- (五)3/22 完成支線、音樂製作。

## 肆、設計相關原理

### 一、JavaScript 鍵盤事件

按下鍵盤的觸發事件—keyCode/keydown 按下鍵盤的那個剎那，就可以取得對應的鍵盤代碼，也就是所謂的 keyCode。如果用函式帶入 e 參數，去執行 console.log(e.keyCode)；並且綁一個事件監聽(keydown 事件)在 body 上，按下鍵盤就可以查到該鍵盤的代碼。例如 1 對應到鍵盤代碼 49、2 對應到鍵盤代碼 50 等等。

### 二、RPG Maker MV 事件控制功能

(一)顯示文字：用於製作角色對話的事件指令，我們使用這項功能製作了角色間的互動對話。

(二)顯示選項：顯示多個項目讓玩家選擇，並執行其功能，簡單的說就類似程式語法中的 switch，遊戲中的大多數選項都是由這項功能達成，例如：是否要釣魚。

(三)數值輸入處理：顯示一個窗口，並讓使用者輸入數字的功能，以藉由他來控制變數，實現一次性輸入大量物品之功能。遊戲中的料理功能即使用這個功能來控制食材的料理數量。

(四)物品選擇處理：選擇一個物品，並儲存於變亮中，可於倉庫或開門鑰匙、家具擺放等功能，遊戲中的糧倉功能就使用這項功能來實現食物的儲存。

(五)開關操作：控制開關的開啟及關閉。此功能我們用來當作 True&False，將其設定為事件觸發的開關，遊戲過程中所有的突發事件都是藉由此開關操作來控制是否執行。

(六)變數操作：針對變數的運算控制。這項功能我們用在於時間的紀錄、豆腐飢餓度、好感值等等的功能，將其設定為一個變數，進行計算後顯示。

(七)獨立開關操作：獨立開關與開關的差別在於，他僅僅用於單一事件，也就是說每個事件都有自己獨立的四個開關 ABCD，這四個開關不用定義，為 RPGMaker 內建之功能，通常我們用於事件獨立執行時，且不需要與其他事件共用的時候，可以藉由此功能節省硬體資源消耗。

(八)計時器操作：計時操作，這項功能在此遊戲中幾乎沒有使用，原因是其功能特殊，一個地圖中，僅能同時使用單一計時器，因此這項功能我們僅用於特殊事件，例如限時捕捉之功能。

(九)循環：以程式設計的概念來說，這就不停重複、迴圈之功能，可用於一個事件不停反覆的執行，舉例而言紀錄玩家遊戲的總時長。

(十)跳出循環：用於中止不停重複之迴圈。遊戲中所使用到的是突發事件觸發，會跳出機率計時器，直到事件處理完畢。

(十一)終止事件處理：直接將事件中止。這項功能在遊戲中的用

途大概是按下 ESC 取消，此時事件無論是否執行完成，都會強制退出。

(十二)公共事件：在系統中寫入的公共事件，也就是所謂的函式，void 的概念，此項功能在地圖事件中的意思就是調用這些製作好的函式，將該程序執行完畢後，在執行劇情中所需之動作。遊戲中的釣魚就是用公共事件製作，因其程式碼較多，且多處要使用，功能相同，我們就將其寫為公共事件，地圖模塊只需要觸發並呼叫事件即可。

(十三)標籤：為事件新增一個標籤，標籤的用途是給”跳至”指令控制，在程序中不符合條件的時候，就會跳回到標籤位置重新判定，是類似迴圈的功能，但他不會反覆執行，且可以跳至程序中 幾乎任何一處，較為靈活，缺點是編寫上佔用資源較多。

(十四)跳至標籤：跳至指令名稱的標籤。在遊戲中我們鋼琴的製作，藉由判定按鍵的程序，緊接著跳到指定標籤並撥放琴音。

(十五)註解：為程式新增註解，方便偵錯時可方便檢視程序區塊，避免程式錯誤發生，無法糾錯的問題產生。

## 伍、作品功用與操作方式

### 一、作品功用

在忙碌的生活中，每個人都會有壓力，這款作品的用途是讓玩家在遊玩的過程中，體驗到培養寵物的感覺，看著牠們一步步長大，經歷了許多事件，就像現實生活一樣，從自己的培養中長出各式各樣的模樣，每一隻都有著獨特的個性，從中得到的成就感，進而感到快樂的感覺，將生活中的壓力在這個過程中逐漸抒發出來，是一款遊戲，也是陪伴你一起生活的角色。

### 二、操作方式



圖 5-2-1

ESC、INS 為取消，PgUp、PgDn 為控制清單向上向下，enter、z、空格鍵是確認功能，X 為空格(跳格)之功能，上下左右對應 8246 數字鍵，為控制角色之功能，以上為遊戲的操作方式。



## 陸、製作歷程說明

### 一、作品分工表

製作學生	工作任務
吳柏昇	遊戲程式設計及音樂編輯
歐姿汶	素材繪製
陳竣毅	報告製作

### 二、製作過程

#### (一)SAI2:

SAI2 是一款簡易繪畫工具，其功能，畫板可以 360 度旋轉、翻轉畫布，可以以任意角度旋轉畫布，在一邊作畫時可隨時旋轉畫布。縮放時反鋸齒，以及墨線功能。包含噴槍、水彩筆、馬克筆等柵格化繪圖工具，以及向量繪圖工具。此外，可設定在繪圖時不讀取滑鼠坐標，直接使用數位繪圖板坐標進行定位。抖動修正功能改善用手繪方式在數位繪圖板上畫圖時對線條的影響。使用向量的向量繪圖工具，可以對筆畫、錨點、筆壓效果進行編輯。使用鋼筆圖層，可在繪製曲線後對曲線進行反覆編輯，像 Photoshop 的鋼筆工具那樣。內部以 16 進位格式處理 RGB 和 alpha 圖層資訊。使用 SAI2 繪圖軟體，繪製遊戲中所需之素材。

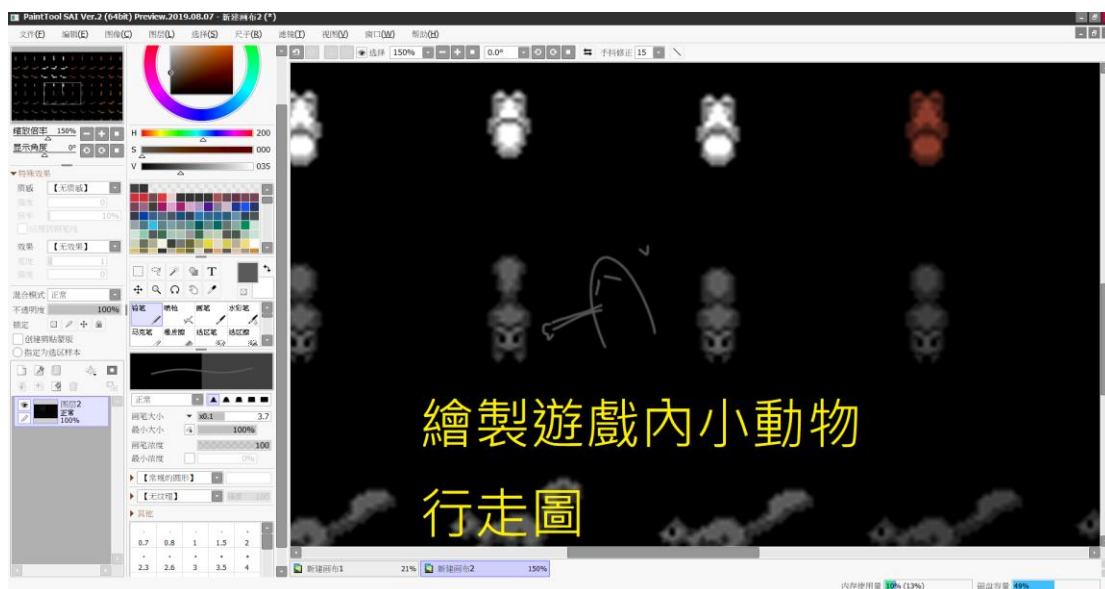


圖 6-2-1-1

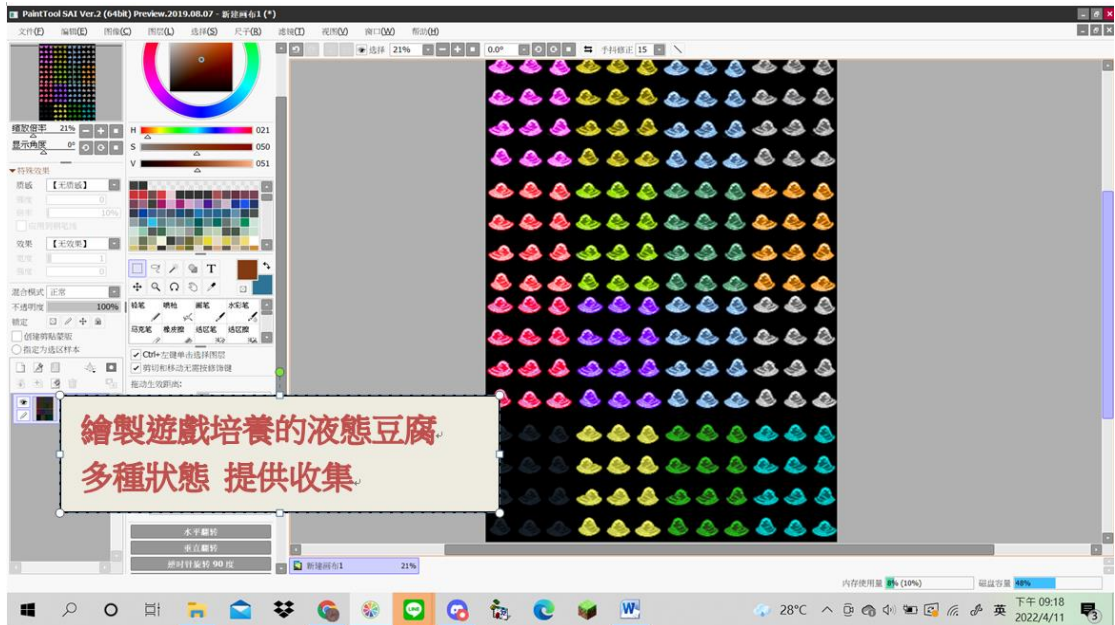


圖 6-2-1-2

(二)RPGMaker MV：

RPGMaker 大部分的版本均包含基於圖塊元件的地圖編輯器，以簡單指令取代程式語言的事件編輯器，以及戰鬥編輯器。所有版本均內建地圖元件、角色圖片以及事件等可用於製作遊戲。可製作獨立的遊戲，並直接在平台上執行。PC 版本還可以讓使用者自行新增地圖元件與角色圖片，並加入想要的任何圖形。不須太多專業知識，即可做出如早年版本勇者鬥惡龍、最終幻想類型的遊戲。但若要製作 ARPG、SLG 等類型則需另外使用難度較高的腳本系統（如 RGSS 或 JavaScript）編輯。此為 RPGMakerMV 地圖繪製及腳本事件編寫。

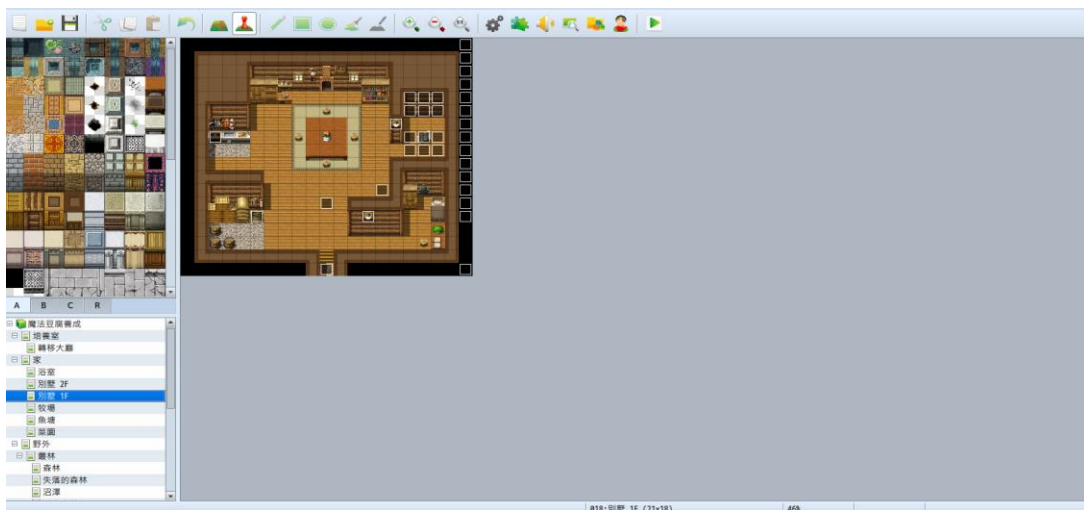


圖 6-2-2-1

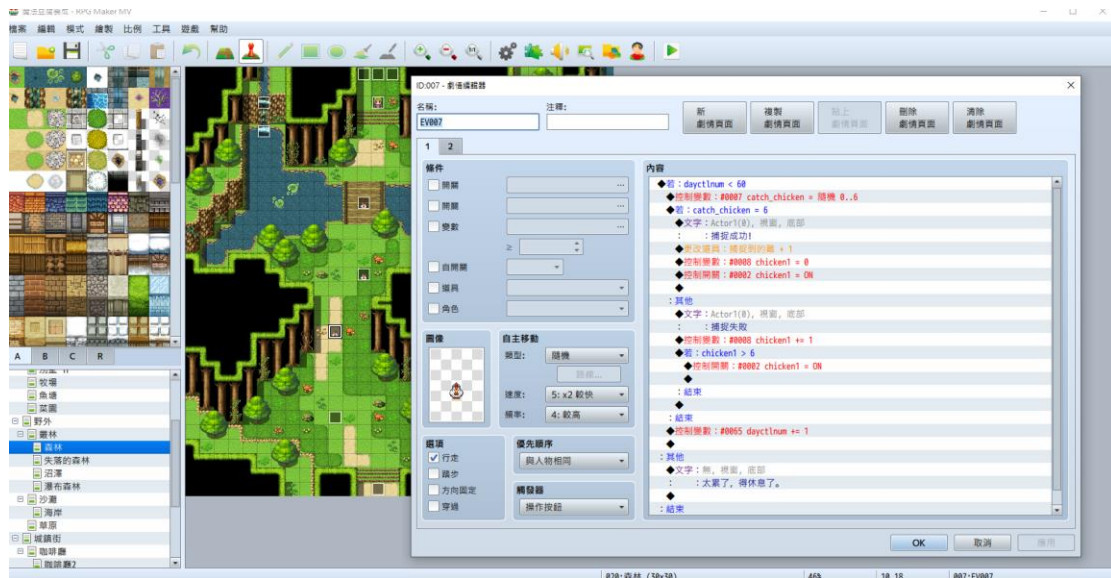


圖 6-2-2-2

### (三)FL Studio:

FL Studio 是以樂段(pattern)為基礎的編曲軟體，意即是使用漸進式編曲機(Step Sequencer)和琴鍵軸(Piano Roll) 為其創作的方式，並在編輯播放視窗(Playlist window)下將樂段組合成完整曲子。僅不如此，FL Studio 還能輸入 audio tracks 並加入內建效果，如 reverb、phaser 和 flanger 等，並透過自動化控制(automation)來加以編輯，可以使所作的樂曲與眾不同。FL Studio 還可以使用 VST、VSTi 等類插件，在其他音頻工作站程序中用作 VST 樂器(VST instrument)，還能用作 ReWire 客戶端。FL Studio 還提供了其他的 VST 樂器和音頻應用程式。FL Studio 非常適合製作電子音樂 (electronic music)。使用 FL Studio 製作遊戲音樂(BGM)。

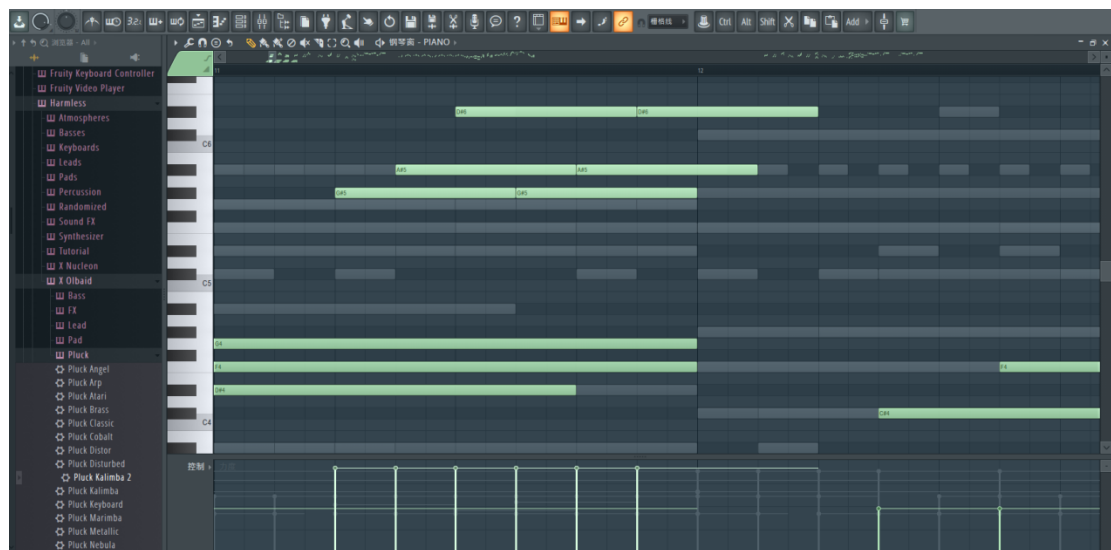


圖 6-2-3-1



圖 6-2-3-2

#### (四)JavaScript:

JavaScript 是一門基於原型、頭等函式的語言，是一門多範式的語言，它支援物件導向程式設計，指令式編程，以及函式語言程式設計。它提供語法來操控文字、陣列、日期以及正規表示式等，不支援 I/O，比如網路、儲存和圖形等，但這些都可以由它的宿主環境提供支援使用 NotePad++ 編寫 JavaScript 腳本，用於遊戲中偵測按壓按鍵功能。

```

184 function createSetting(){
185     const params =PluginManager.parameters('Main_OneButtonCommonEventCall')
186     const result= {
187         eventList:createCommonEventList(params)
188     };
189     return result;
190 }
191
192 const setting = createSetting();
193
194 function setMapper(){
195
196     setting.eventList.forEach(function(data){
197         if(!data){return;}
198         if(data.keycode !=undefined){
199             Input.keyMapper[data.keycode ] =data.symbol;
200         }
201         if( { data.psdButtonNumber}>=0){
202             Input.gamepadMapper[ data.psdButtonNumber]=data.symbol;
203         }
204
205         MA_InputSymbols.push({
206             mandatory:data.mandatory,
207             text:data.text,
208             symbol:data.symbol,
209         })
210     })
211 }
212
213 setMapper();
214
215 * @param (Number) settingId
216 */
217 MA_OneButtonCommonEvent.prototype.initialize =function(settingId){
218     const param =setting.eventList[settingId];
219     this._commonEventId = param.eventId;
220     this._enableSwitch= param.enableSwitch;
221     this._symbol= param.symbol;
222     this._interpreter = null;
223     this.refresh()
224 };
225
226 MA_OneButtonCommonEvent.prototype.refresh = function() {
227     if (!this._interpreter) {
228         this._interpreter = new Game_Interpreter();
229     }
230 };
231
232 * @return (RPG.Event)
233 */
234 MA_OneButtonCommonEvent.prototype.event =function(){
235     return $dataCommonEvents[this._commonEventId];
236 };
237
238 * @return (RPG.EventCommand[])
239 */
240 MA_OneButtonCommonEvent.prototype.list = function() {
241     return this.event().list;
242 };
243
244 MA_OneButtonCommonEvent.prototype.isSwitchOk =function(){
245     return this._enableSwitch ==0||$gameSwitches.value(this._enableSwitch);
246 };
247
248 MA_OneButtonCommonEvent.prototype.isCalled=function(){
249     return Input.isTriggered(this._symbol);

```

圖 6-2-4-1

```
16 Yanfly.Param.SCEList = {
17   tilde: Number(Yanfly.Parameters[Key '~']),
18   1: Number(Yanfly.Parameters[Key '1']),
19   2: Number(Yanfly.Parameters[Key '2']),
20   3: Number(Yanfly.Parameters[Key '3']),
21   4: Number(Yanfly.Parameters[Key '4']),
22   5: Number(Yanfly.Parameters[Key '5']),
23   6: Number(Yanfly.Parameters[Key '6']),
24   7: Number(Yanfly.Parameters[Key '7']),
25   8: Number(Yanfly.Parameters[Key '8']),
26   9: Number(Yanfly.Parameters[Key '9']),
27   0: Number(Yanfly.Parameters[Key '0']),
28   minus: Number(Yanfly.Parameters[Key '-']),
29   equal: Number(Yanfly.Parameters[Key '=']),
30
31   q: Number(Yanfly.Parameters[Key Q (PageUp)]),
32   w: Number(Yanfly.Parameters[Key W (PageDown)]),
33   e: Number(Yanfly.Parameters[Key E]),
34   r: Number(Yanfly.Parameters[Key R]),
35   t: Number(Yanfly.Parameters[Key T]),
36   y: Number(Yanfly.Parameters[Key Y]),
37   u: Number(Yanfly.Parameters[Key U]),
38   i: Number(Yanfly.Parameters[Key I]),
39   o: Number(Yanfly.Parameters[Key O]),
40   p: Number(Yanfly.Parameters[Key P]),
41   foreBack: Number(Yanfly.Parameters[Key '|']),
42   backBack: Number(Yanfly.Parameters[Key '|']),
43   backSlash: Number(Yanfly.Parameters[Key '\']),
44
45   a: Number(Yanfly.Parameters[Key A]),
46   s: Number(Yanfly.Parameters[Key S]),
47   d: Number(Yanfly.Parameters[Key D]),
48   f: Number(Yanfly.Parameters[Key F]),
49   g: Number(Yanfly.Parameters[Key G]),
50   h: Number(Yanfly.Parameters[Key H]),
51   j: Number(Yanfly.Parameters[Key J]),
52   k: Number(Yanfly.Parameters[Key K]),
53   l: Number(Yanfly.Parameters[Key L]),
54   semicolon: Number(Yanfly.Parameters[Key ';']),
55   quote: Number(Yanfly.Parameters[Key '']),
56   enter: Number(Yanfly.Parameters[Key Enter (CR)]),
57
58   keyShift: Number(Yanfly.Parameters[Key Shift (Dash)]),
59   z: Number(Yanfly.Parameters[Key Z (CR)]),
60   x: Number(Yanfly.Parameters[Key X (Cancel)]),
61   c: Number(Yanfly.Parameters[Key C]),
62   v: Number(Yanfly.Parameters[Key V]),
63   b: Number(Yanfly.Parameters[Key B]),
64   n: Number(Yanfly.Parameters[Key N]),
65   m: Number(Yanfly.Parameters[Key M]),
66   comma: Number(Yanfly.Parameters[Key ',']),
67   period: Number(Yanfly.Parameters[Key '.']),
68   foreSlash: Number(Yanfly.Parameters[Key '/']),
69
70   space: Number(Yanfly.Parameters[Key Space (GB)]),
71   dirLeft: Number(Yanfly.Parameters[Key Left (Left)]),
72   dirUp: Number(Yanfly.Parameters[Key Up (Up)]),
73   dirRight: Number(Yanfly.Parameters[Key Right (Right)]),
74   dirDown: Number(Yanfly.Parameters[Key Down (Down)]),
75   ins: Number(Yanfly.Parameters[Key Insert (Cancel)]),
76   del: Number(Yanfly.Parameters[Key Delete]),
77   home: Number(Yanfly.Parameters[Key Home]),
78   end: Number(Yanfly.Parameters[Key End]),
79   pageUp: Number(Yanfly.Parameters[Key Page Up (PageUp)]),
80   pageDown: Number(Yanfly.Parameters[Key Page Down (PageDown)]),

```

圖 6-2-4-2