# Android 系統互動創作 期末專案報告

### 專案名稱

吉普賽之神奇讀心術

# 遊戲預期功能

設計一有趣的心理遊戲,遊戲的	99 🌣	79 😊	59 <del>(</del> •	39 🗖	19 🖍
	98 💠	78 🔾	58 <mark></mark>	38 🕑	18 🕰
方式是先參考一張圖(圖一),然後從	97 <del>)(</del>	77 🕰	57 X	37 🛄	17 🏶
	96 🔒	76 🌣	56 🅦	36 <u>A</u>	16 🗘
10-99之間任意選擇一個數,把這個	95 M	75 M	55 🕆	35 🔂	15 🗖
	94 🕰	74 🕸	54 <mark>-</mark>	34 Yo	14 <u></u>
數的十位與個位數字相加, 再把任意	93 🕆	73 💽	53 🕸	33 X	13 <mark>O</mark>
吧吧从我上、一個工	92 <del>)(</del>	72 <mark></mark>	52 🛄	32 🕑	12 🌣
进择的数减去垣间和。	91 🖍	71 🗖	51 <del>)(</del>	31 💽	11 O
	90 😳	70 🔾	50 🔾	30 🕸	108
	89 🖍	69 🕸	49 🛄	29 🏶	9 <mark>ഫ</mark>
例:	88 🗖	68 <del>S</del>	48 🕸	28 🖍	8₽-
	87 🕑	67 🕆	47 🗯	27 🕰	7 😳
1.選擇一個數字 54	86 <i>S</i> J	66 🌣	46 💽	26 🗯	6 🖍
	85 🖍	65 🌪	45 <u>-</u>	25 🗯	5 🖍
2.將十位數5 加上個位數4 得到 9	84 <b>(</b> •	64 🜻	44 🔾	24 🛞	4 🏶
	83 🛞	63 <mark>-</mark>	43 🕑	23 🕸	3🛄
3.然後用原數 54 減去 9 得到 45	82 🏶	62 💽	42 M	22	2 🕸
1 七回生由比山肉但山仏教公山座仏	81 🕰	61 🖍	41 🙄	21 M)	1%)
4. 在回衣中找出兴付出的数川相應的	80 🙄	60 💿	40 🕆	20 🕑	0 🖍
圖形,並把這個圖形牢記心中。		圖一、	圖形檢	索表	

然後點擊圖中水晶球(圖二)之後,你會發現,神奇的水晶球所顯示 出來的圖形就是剛剛心裡記下的那個圖形。



圖二、水晶球樣式

# 使用裝置

Android 系統手機或平板一部 Arduino 板子一片 電路板一片與部分電子零件

# 實際作品操作

1. 打開手機,使用手機掃描 QR Code(圖三) 下載程式安裝



圖三、下載程式之 QR Code

2. 打開手機藍芽裝置



2

3. 點下智慧型手機 icon(圖四),執行本程式



圖四、手機 App 程式 icon

4. 點選水晶球連線選項,連接藍芽裝置 linvor,連接成功後,出現藍色方塊



圖五、連接水晶球藍芽裝置圖示

- 開始進行遊戲,按照上述說明,心中默想二位數字,將十位數與個位數字相 加後,用原數減去後得一數字,按下畫面水晶球圖示
- 6. 出現圖形對照表後,將所得數字找出對照圖形,並將圖形記住



圖六、手機圖形列表畫面

如下圖示意圖(圖七) 觸摸水晶球三秒(遮斷光源)鐘觸發程式,LED 燈會亮起。如無連接水晶球裝置,會自動切換按鈕為"記住了"進行點選



圖七、水晶球遮斷光源示意圖

8. 畫面出現對應圖案後結束遊戲(圖八),可點選再玩一次或是離開程式



圖八、遊戲結局圖示

9. 如欲切斷藍芽連線,請點選"取消連線選項

#### 作品原理說明

 採用 Arduino 板連接光敏電阻為光感應裝置,利用光源遮斷造成阻值變化, 並使用 Arduino 上的藍芽裝置,送出訊號給手機上的程式,進行執行程式的 動作。Arduino 板線路配置說明如下圖九。



圖九、Arduino 板線路示意圖

2. Arduino 接線方式說明(圖十):

光敏電阻一支腳接到 5V,另一支腳串接一顆 10k 電阻接到 analog pin 2、 LED 接到 pin9 和 GND,長腳(陽極)串接一顆 220 ohm 電阻到 pin9,短腳(陰 極)直接接到 GND,使用材料如表一。



圖十、Arduino 電路圖

表一、使用材料表

序	材料	數量
1	空電路板	1
2	Arduino 主板	1
3	Arduino bluetooth	1
4	光敏電阻(photocell)	1
5	220 ohm 電阻	1
6	10k ohm 電阻	1
7	單芯線	Ν
8	9V乾電池	1
9	玻璃光罩	1
10	裝飾布料	1
11	装飾紙箱	1

#### 3. Arduino 程式碼如下:

```
//LAB8 - 讀取光敏電阻 (v2)
int photocellPin = 2; // 光敏電阻 (photocell) 接在 anallog pin 2
int photocellVal = 0; // photocell variable
int minLight = 500; // 最小光線門檻值
int ledPin = 9;
int ledState = 0;
void setup() {
  pinMode(ledPin, OUTPUT);
  Serial.begin(57600);
}
void loop() {
  // 讀取光敏電阻並輸出到 Serial Port
  photocellVal = analogRead (photocellPin);
  //Serial.println(photocellVal);
  Serial.println(ledState);
  Serial.flush(); //清除緩衝區內的資料
  // 光線不足時打開 LED
  if (photocellVal < minLight && ledState == 0) {
    digitalWrite(ledPin, HIGH); // turn on LED
    ledState = 1;
  }
```

```
// 光線充足時關掉 LED
if (photocellVal > minLight && ledState == 1) {
    digitalWrite(ledPin, LOW); // turn off LED
    ledState = 0;
}
delay(100);
}
```

4. 手機程式使用 APP Inventor 攥寫判斷式,程式碼如下圖十一到十四

App Inventor for Android Blocks	Editor: MindReader - Screen1	-			
MindReader - Screen1	Save Undo Rado		New emulator	Connect to Device 😄 👔	Zoom
Built-In My Blocks Advanced Definition Text Lists	* randomPic     \$* Pics       * kcen1     \$* PicB       * kcen2     \$* setPic       * kcen3     *< setPic	***** B1List.AfterPicking	藍芽連線糧式		
Math Logic Control Colors	♥ icont ♥ icont ♥ icont 控制985倍1	-99團檔 軟圖型相同			
	Screen Ladiation The Constant of Constant	खुर्रा क्रि क्र ब ब ब ब ब ब ब ब ब ब ब ब ब ब ब ब ब ब ब	贻值设 <b>克</b> 歸文 <b>学及王莽</b> 遵谅政部撰 第團部 及其他亂動產生團	<b>B</b>	Û
🧿 🤗 🗎 (	o 🦁 🔬		S YEAR	oli in t	D 4 () L+ 08.37

圖十一 基本設定與亂數產生

7



圖十二 程式主流程與藍芽功能

App Inventor for Android Blocks Editor:	MindReader + Screen1	and the second second			
MindReader - Screen1 Saint	Undo Redo		New emulator	Connect to Device 2	Zoos
Ballin M MA BASA Advocat	transformer (Construction)     the second seco	greenstation and the second se	隬ዬ遊戱按鈕劥緯 酠羅訓師文字顏不太數圖表 利智慧芽連線 重你時編示記住了按鈕用	×晶球上較新光耐電機 已設制下一步種式	
🤭 ⋵ 📋 o	💿 🔬 🐗			ci 🕳 C	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

圖十三 啟動光敏電阻與程式執行

App Inventor for Android Blocks Editor: MindReader - So	creen1		
MindReader - Screen1 Saved Unde	Redo	New emulator Connect to Device 2	Zooss
A App beends for Andreid Block Educ Monthander - S Monthanaer - Screen Care - Uudo Tailkin Mark Block Advocrit Uuto Uuto Uuto Caterol Caterol Caterol Caterol		New amulator     Connect to Dovice _ C       記名:     2       記名:     2       正規設定     2	
	entroperation and second and seco		
Len Hay 6 2013 years with		ci = 0	0 ° • ► ≠ 41 ±*0839

圖十四 結束遊戲顯示畫面

程式流程圖



圖十五 程式流程圖

# 專案進度甘特圖



圖十六 專案進度甘特圖

# 專案工作分配

表二、專案工作分配表

工作項目	負責人員
程式撰寫與硬體設計	董威志
專案規劃與進度管理	孫宏俠
美工與硬體設置	黄筠之

# 参考資料

- 一、 吉普塞人祖傳的神奇讀心術
   <u>http://blog.udn.com/giveman/4146965</u>
   <u>http://msn.o-pass.com/ohmygod.php</u>
- 二、 神奇的吉普賽讀心術 <u>http://www.wayce.net/?action=show&id=116</u>
- 三、 網路追追追/吉普賽人的神奇讀心術 http://rumor.nownews.com/2008/04/07/515-2198481.htm