

**專案題目：啵啵啵啵啵小雞的反擊(Bomb! Chicken's Revenge)**

**小組名稱：小雞啾啾啾**

**成員：呂弈靜、施書婷、魏楚蒨、黃資淳**

### **背景與目的：**

世界上存在的物品是依著個人的喜好加以分類，也許我們所認為的答案是少數人分類的結果，但這並不代表大多人的想法。依我們的觀察，在手機的音樂播放軟體中歌曲的分類十分有趣，有的是「搖滾」、「懷舊」等常見的分類，但也有看到「看書澆花曬太陽」、「世界的節奏」，這種大部分使用者難以理解且不實用的分類，因此，為了不用廣發問卷請人幫忙填寫與分類，我們想藉由進行此款遊戲，得到更多人的分類結果，同時，非益智型態的遊戲風格也能讓人們在輕鬆的遊戲過程中得到療癒心靈的效果。

### **設計概念：**

#### **1. 協助建立音樂分類資料庫後得到音樂播單**

為了得到使用者分類音樂的資料，遊戲的主要流程是分別放三首歌的片段，讓使用者挑選他們認為該歌曲所屬的播放清單（會將所有玩家累積的數據記錄下來），最後遊戲結束時，界面上會出現分數的排行榜以及所有種類的播放清單（每個清單中有依據目前數據計算出最適合該播放清單的前五首歌）供使用者播放使用。

#### **2. 遊戲化設計**

詳細的遊戲流程為：（一）開始界面 → （二）播放歌曲以及玩遊戲 → （三）選擇類型 → 重複（二）及（三）兩次 → （四）提供排行榜及可播放的播放清單。

為了讓玩家更認真地選擇音樂類別，我們決定依據資料庫的數據計算玩家每選一個分類該得到多少分數，另一方面，為了讓玩家在聽音樂的時間不感到無聊，我們製作了一個類似打地鼠的「戳雞蛋」紓壓小遊戲，在該遊戲中每戳中一個雞蛋會得到十分，而且會有可愛的小雞掉到視窗下方走動（進而達到紓壓的目的），讓使用者在聽歌時既不會空等，又不會因為遊戲太複雜而沒有專心聽音樂。

為了提供使用者提高分數的動機，我們在最後遊戲結束的畫面上會提供所有玩家分數的排行榜，並且為了提供使用者玩這個遊戲的動機，例如：得到各式各樣可播放的音樂播放清單，我們在最後的畫面上提供了六個播放清單及播放、暫停、再播放及停止的按鈕，讓使用者可以在選擇播放清單之後，將整個畫面當作他的音樂播放器使用。

## 技術細節：

### 1.Swing：

( a ) 玩家可以隨時知道自己的狀況：在遊戲主畫面的右側建立一個JPanel，顯示玩家目前的名稱、關卡和得分以及遊戲進度。

( b ) 遊戲時間倒數：利用Thread控制一首歌的遊戲時間為30秒，並使用JProgressBar顯示遊戲剩餘進度。

( c ) 音樂分類選擇介面：使用多個JButton，玩家可以清楚的將音樂分類。同時也使用ActionListener，把玩家的分類資訊寫入資料庫中。

( d ) 音樂播放介面：畫面上方加入多個JButton，讓玩家可以選擇播放不同類別的音樂，也可以隨心所欲的暫停音樂、切換音樂。畫面下方為使用多個JLabel呈現玩家排名資訊。

### 2.Processing：

( a ) 遊戲的主畫面是由processing實作。

( b ) 利用keyPressed判斷玩家按了哪個鍵，每個鍵在遊戲中有相對的位置（左鍵為遊戲畫面左邊的雞蛋，下鍵為遊戲畫面中間的雞蛋，右鍵為遊戲畫面右邊的雞蛋），槌子會移動到與按鍵相對的位置並且有敲擊動畫，如果玩家按對的話，與按鍵位置相對的雞蛋也會有一連串的動畫（如小雞墜落、小雞在畫面下方移動），按錯則沒有。

( c ) 每一個關卡分數累積到一定時，會有清除小雞的動畫。

### 3.檔案I/O：

( a ) 使用一個檔案儲存玩家的音樂分類結果：在玩家選擇完音樂的分類之後，該首音樂中被玩家選擇的分類票數就會加一，同時將更新資訊寫入檔案。

( b ) 使用一個檔案儲存分類清單的票數前五名：當遊戲完成三個關卡後，讀取存有玩家音樂分類票數的檔案，計算每種播放清單票數最高的前五首歌曲，並將資訊寫入另一個檔案裡。在最後的音樂播放介面，程式會依據這個檔案，提供播放清單。

( c ) 利用一個檔案儲存所有玩家排名：當遊戲完成三個關卡後，會將玩家在此次遊戲中所獲得的分數紀錄至一個檔案，並將存放這個檔案的所有分數做一次排序，以便最後的音樂播放介面中間可顯示所有玩家分數最高的前十名。

### 4.Sound：

在程式多處有使用到音樂播放：

( a ) 音樂播放部分用JMF實作。

( b ) 每一個關卡一開始便會至內建的音樂清單目錄檔案隨機挑一首歌播放，讓玩家可以邊聽音樂邊玩遊戲。

( c ) 最後的音樂播放介面設有播放器，玩家除了可以挑選想聽的音樂類別，還可以自主的播放音樂、暫停音樂、切換音樂。

### 5.使用軟體：

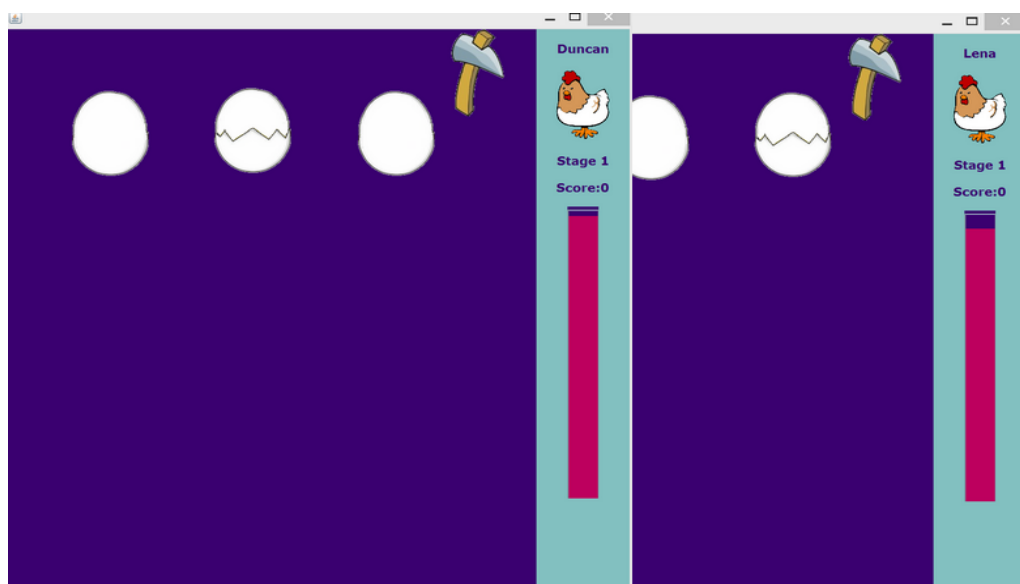
- ( a ) 小畫家
- ( b ) PhotoImpact
- ( c ) 繪聲繪影(Corel VideoStudio Pro X5)

## **實作成果**

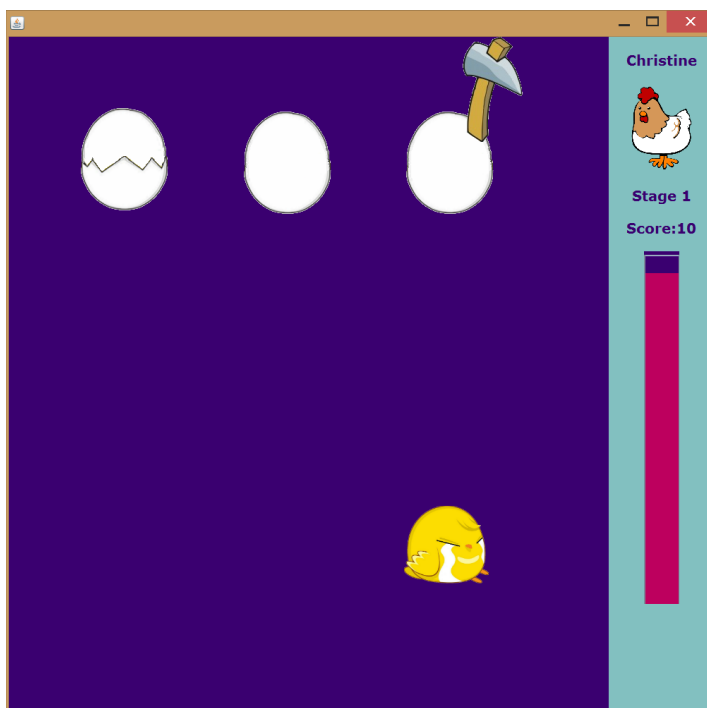
1. 開始畫面，玩家想選擇女性名字按右鍵，男性名字按左鍵，選擇完進入遊戲。



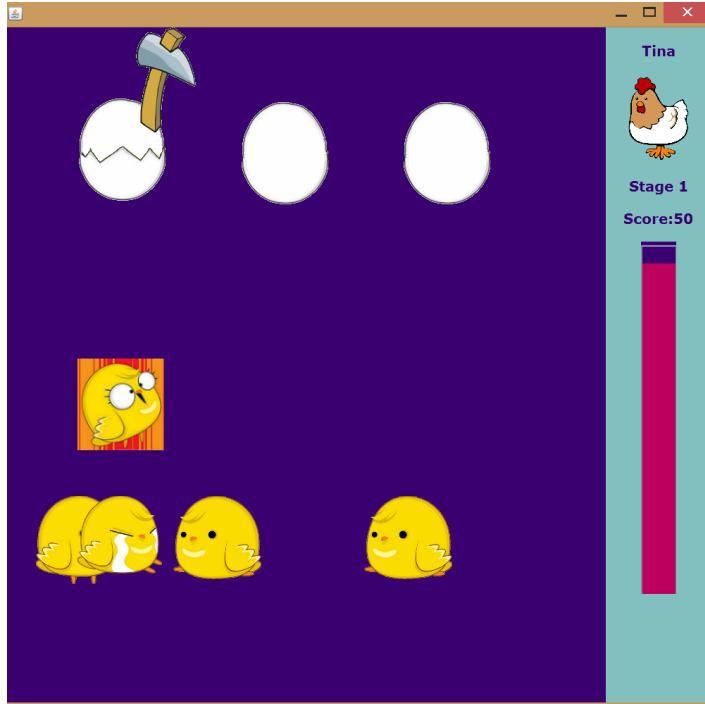
2. 遊戲畫面  
〈1〉進入遊戲後，遊戲畫面中右邊由上至下分別為，隨機選取的玩家遊戲代稱、玩家在遊戲中代表的公雞圖、關卡數、分數、剩餘時間。下圖左為選擇女性，右為男性。



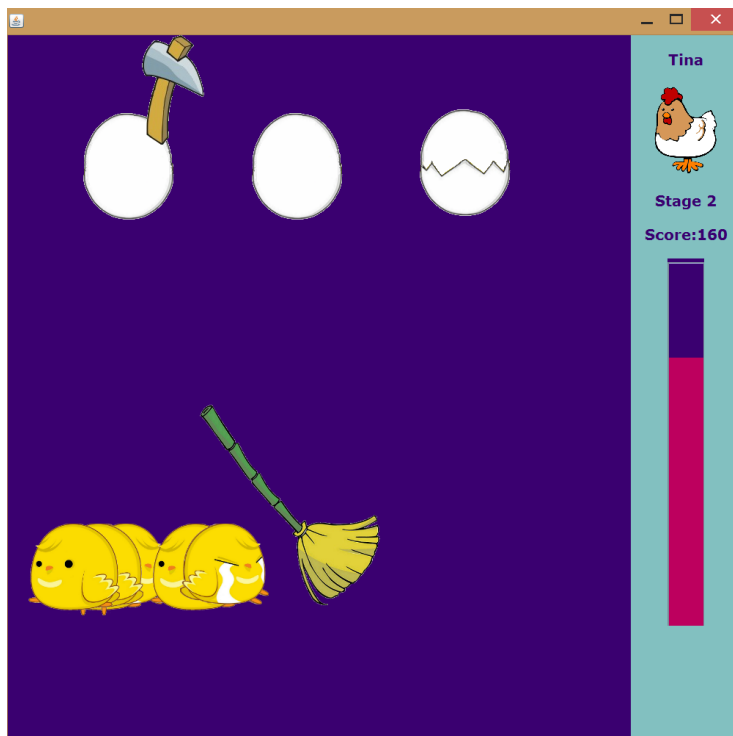
〈2〉進入遊戲，玩家就會聽到背景音樂，每個關卡歌曲隨機選擇。玩家會看到有裂痕的雞蛋，由左到右三顆雞蛋分別對應鍵盤的左、下、右鍵，需依照雞蛋裂痕，用鍵盤控制鐵鎚移動至有裂痕的雞蛋位置敲擊雞蛋。



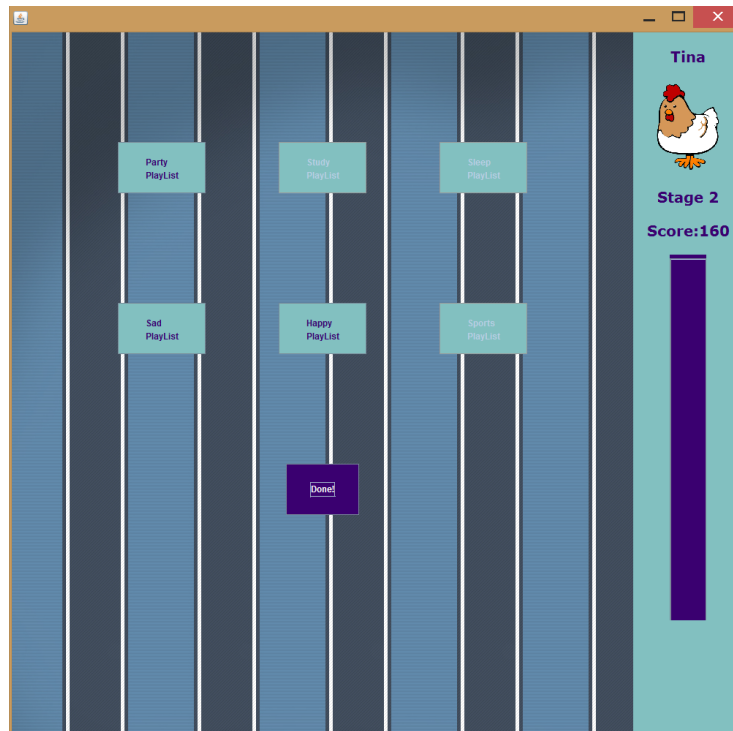
〈3〉正確敲擊到有裂痕的雞蛋，受驚嚇的小雞會掉落至畫面下方，剛掉下的小雞是哭泣狀態，下一秒會變為正常小雞在畫面下方行走。



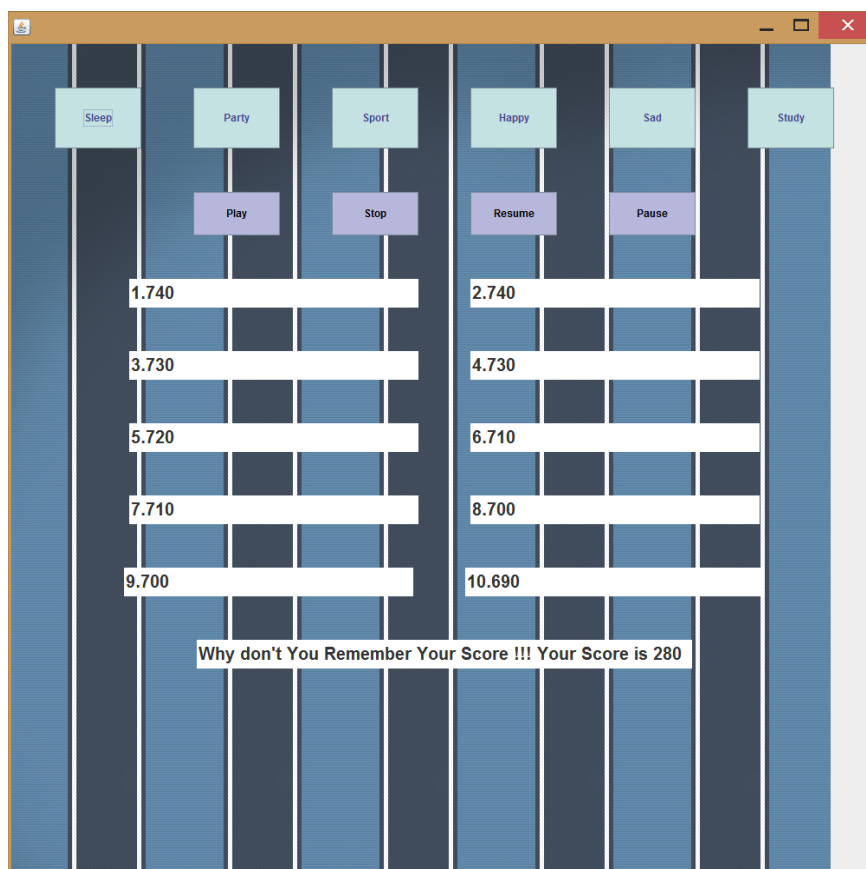
〈4〉 當玩家每得到100分，會出現掃帚將畫面下方小雞清除，被掃走的小雞一樣呈現哭泣狀，時間軸跑完則關卡結束，預定一個關卡30秒。



〈5〉 每個關卡結束之後，會出現讓玩家選擇所聽到的音樂屬於哪個類型，有六個類別：Party, Sad, Study, Happy, Sleep, Sports 可複選，選擇完後該類別反白，按Done 進入下一關。



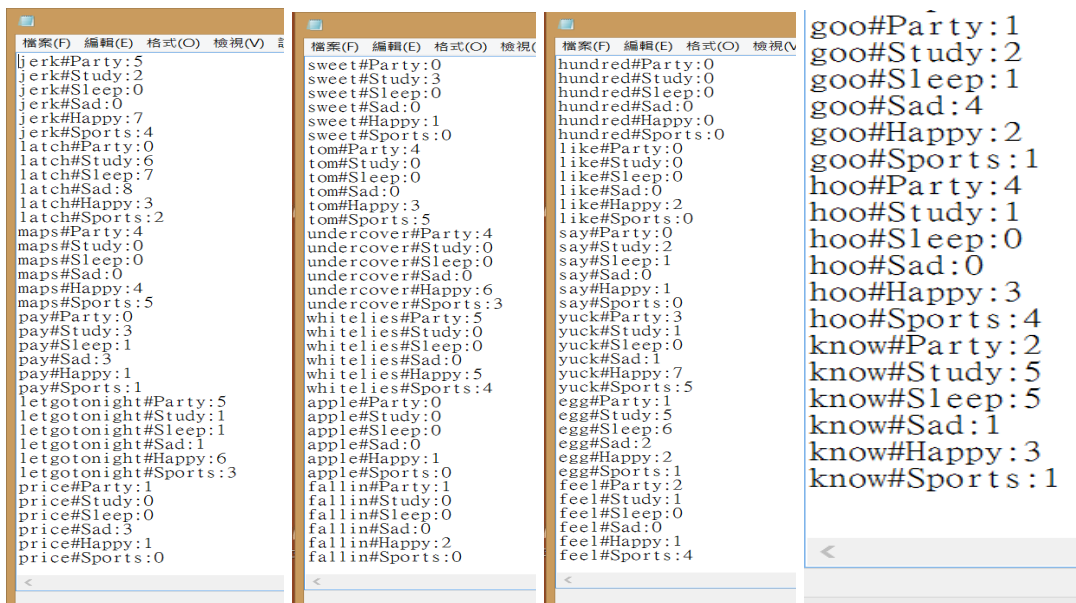
〈6〉 三個遊戲關卡結束，會出現排行榜、玩家自己的分數，以及撥放器，撥放器是讓玩家選擇想聽的類別，撥放目前統計資料中，被歸類在該類別最多次的歌曲。



### 3. 輸出檔案

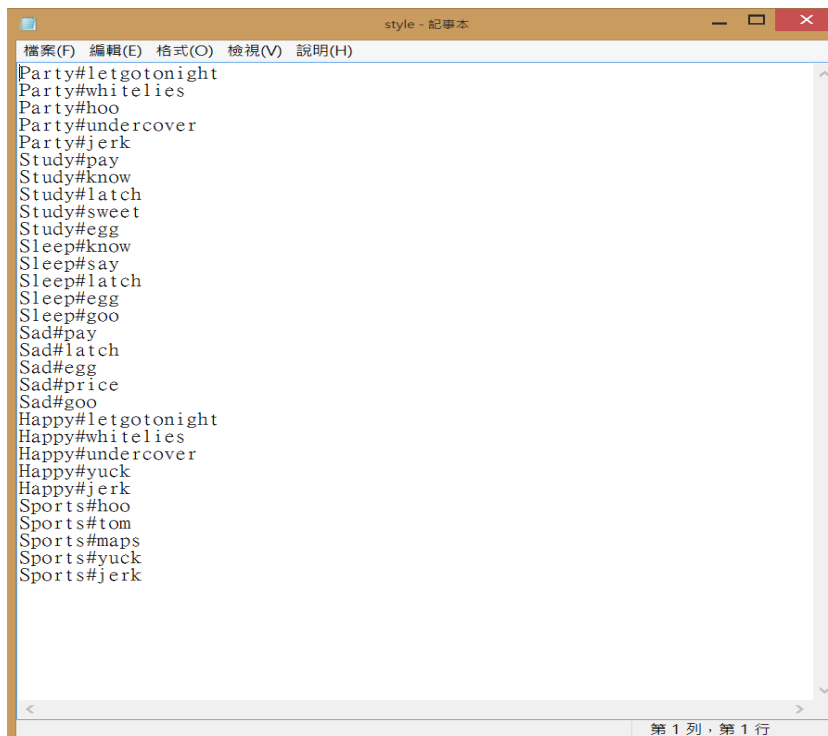
〈1〉資料庫中歌曲被玩家歸類在各個類別中的次數(票數)統計。

格式：歌曲名稱#類別名稱：票數



〈2〉統計各個類別中，被歸類在該類別中最多次的歌曲前五首，該輸出檔也是我們希望可以直接提供給製作音樂撥放器廠商參考的資料。

格式：類別名稱#歌曲名稱，由上至下為一到五名。



## **完成度與原先計畫的差異**

原本計畫為多人遊戲，每一次遊戲結束就根據這一次的遊戲結果決定歌曲分類，但是最後我們決定每一次只有一個玩家，每一次遊戲結束就把投票結果和玩家分數輸出，歌曲的分類根據累積的票數決定，玩家的分數也會和之前玩過的分數做比較然後排名，最後的畫面顯示前十名的分數和排名及自己的分數，還有提供玩家選擇歌曲的分類然後撥放那個分類的最高票。

## **遇到的困難**

1. 音樂撥放器：因為較不熟悉如何實作撥放器，原本想要使用較低階的MIDI實作，但因為音樂需要轉檔成MIDI檔，實作時程式一直無法讀取MIDI音樂檔，電腦也沒有程式可撥放MIDI檔，無法確定轉檔的檔案是否可用。解決方法就是尋找另一實作方法，改用較高階的JMF來實作音樂撥放器，將音樂改用WAV檔案使用。
2. 原本嘗試要在PApplet加入java swing的物件，如加入JTextArea以向玩家求得資訊，但是PApplet會隨時更新畫布，使得JTextArea無法發揮作用。

## **分工**

**魏楚禔**：玩家分數排名，輸出玩家分數，製作排名畫面，期末報告撰寫。

**施書婷**：「戳雞蛋」紓壓小遊戲製作，實作與整合程式流程，輸出檔案讀取與寫入，期末報告撰寫。

**呂弈靜**：遊戲中的TopBar及其內容物，音樂選擇畫面，實作database，美化開始畫面(更換字型及加入背景圖片)，蒐集音樂檔案，期末報告撰寫。

**黃資淳**：專案企劃書撰寫(project proposal)，蒐集與剪輯音樂檔案(繪聲繪影)，製作開始畫面、背景音樂撥放器、結束畫面的音樂撥放器(JMF)，期末報告撰寫。

## **參考資料**

1. <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/tech/index-jsp-140239.html>
2. <http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/javax/sound/midi/package-summary.html>
3. <http://apps.pixlr.com/editor/>