

馨之出題系統 操作說明書

作品名稱	馨之出題系統 v1.0
適用對象 (教育階段類別)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 特殊教育教師：提供多媒體互動式選擇題型的出題系統。 2. 具操作電腦滑鼠能力之特教班學生：提供唸題功能，識字量低的學生同樣適用。 3. 一般教師有自行出題需求者亦適用，同樣適用於普通班學生。
作品用途	<p>特教教師於進行教學活動後，在進行教學評量時，特別是選擇題的題型時，運用紙筆評量方式，時常因學生能力上的限制而無法達到預期的效果。</p> <p>應用本出題系統，特教教師只需準備1. 題目文字。2. 題目語音檔。3. 正確及錯誤圖檔。就可輕易的完成自製的練習題及測驗題，做為教學後進行練習及評量的工具選項之一。</p>
設計動機	<p>在特教班的教學活動中，有些課程老師們會在課程進行後，利用 ppt 製作簡單的互動式選擇題，提供學生練習或試著測驗學生的學習效果。但容易有下列缺失。</p> <ol style="list-style-type: none"> 一. ppt 所製作的練習，無法隨機出題，每次題目出現的順序皆相同，正確答案都在同一個位置，容易因題型完全固定而造成”學習效果”，學生只是記得答案的位置，而非真正的學到課程內容。 二. ppt 讓學生自行操作時，也容易因為”跳到下一頁”，產生操作上的不順暢； 三. 在記錄學生的學習歷程及測驗結果上，特教老師要負擔的工作也比較多。 <p>為了解決這些問題，於是開始設計這個多媒體互動式出題系統。</p>
內容概述(包括製作過程)	<p>一. 內容物說明：包括兩個主要的 java 程式:1. 馨之教師出題系統.jar。2. 馨之學生答題系統 v1.0.jar。以下說明之</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 馨之教師出題系統 v1.0.jar：提供一個介面，讓老師將練習題的各項資料匯入後，最後將資料匯出即完成出題動作，如圖1-1教師匯入題目資料用的畫面。



圖1-1, 馨之出題系統 v1.0 啟始頁

2. 馨之學生答題系統.jar：利用出題系統完成出題後，執行學生答題系統，進入後，可以得到”練習”及”測驗”兩個部分，練習的部分，作答直到答對才換題，每次作答皆會提供影音回饋，過程中會記錄答對及答錯次數；測驗的部分則是該題答完後隨即進入下一題，全部答完後提供測驗的結果。下圖1-2是學生操作練習題時的畫面截圖。



圖1-2, 馨之學生答題系統 v1.0 學生測驗畫面

二. 製作過程：

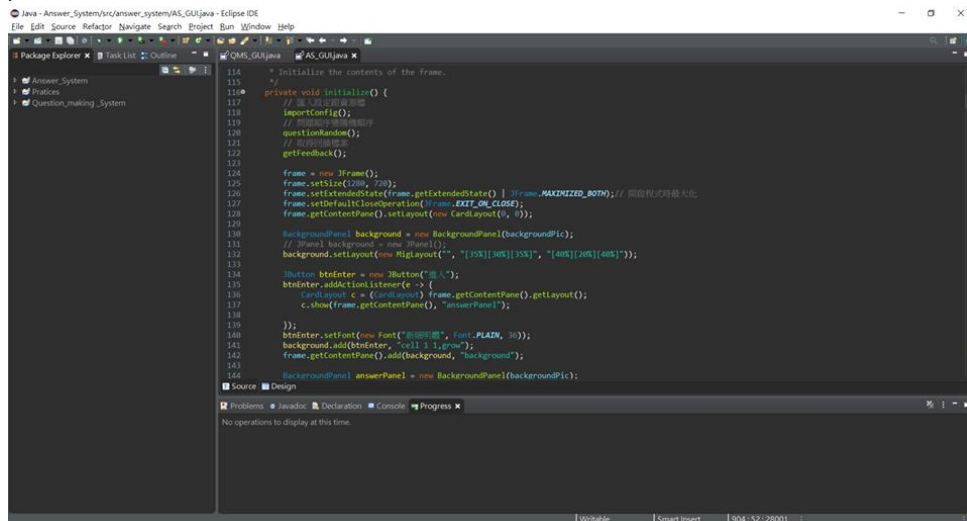
1. 程式概念設計階段：

初步設計一個讓特教老師藉由匯入題目文字檔，題目語音檔及正確圖和錯誤圖的介面，以建立一個提供學生練習及測驗系統的學習介面為目標。決定使用功能強大的 java 來選寫程式的部分。設計之模式以一個”出題系統”負責出題的部分，學生操作的部分則以另一個程式”學生答題系統”來進行，以簡明又快速

的做為區隔。

2. 程式撰寫階段：

Java 主程式以 Eclipse IDE 來撰寫，程式撰寫畫面截圖如下圖2。



```
114 * Initialize the contents of the frame.
115 */
116 private void initialize() {
117     // 顯示標題欄標題
118     importConfig();
119     // 設置窗體大小
120     questionRandom();
121     // 設置回饋區
122     getFeedback();
123 }
124
125 JFrame = new JFrame();
126 JFrame.setSize(1200, 700);
127 JFrame.setExtendedState(JFrame.MAXIMIZED_BOTH); // 將窗體設為最大化
128 JFrame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
129 JFrame.getContentPane().setLayout(new BorderLayout(0, 0));
130
131 JPanel background = new JPanel(backgroundPic);
132 background.setLayout(new BorderLayout("0", "0"));
133
134 JButton btnEnter = new JButton("輸入");
135 btnEnter.addActionListener(e -> {
136     Controller c = (Controller) frame.getContentPane().getLayout();
137     c.show(frame.getContentPane(), "answerPanel");
138 });
139
140 btnEnter.setFont(new Font("新細明體", Font.PLAIN, 30));
141 background.add(btnEnter, "cell 1, 1, grow");
142 JFrame.getContentPane().add(background, "background");
143
144 JPanel answerPanel = new JPanel(backgroundPic);
```

圖2, Eclipse IDE 程式編輯畫面

3. 測試及除錯階段：

應用”萬聖節”單元進行測試及除錯，針對匯入時的路徑，學生答題系統的版面排列，回饋區，以及練習區與測驗區的色彩做不同的調配等等進行改良。以期方便特教教師操作，以及有利於學生的學習效果。

一. 事前準備：

1. 安裝 Java：本出題系統由 Java 撰寫完成，在 Windows 作業系統下，必須先安裝 Java 才能夠執行，下載及安裝步驟簡單，基本上先到 google 進行搜尋”Java”關鍵字，進入 Java 官網首頁，將主程式下載並安裝即可。過程如下列圖示。

使用說明及效果
(教學心得感想)



圖3-1, 在左畫面輸入 Java 進行搜尋，得到右畫面，再點擊 Java 官網



圖3-2, 於左畫面中點擊 **免費 Java 下載**，接著在右邊點擊 **同意並開始免費下載**



圖3-3, 以 firefox 為例, 在左畫面中點擊 **儲存檔案**，在右畫面中點擊 **存檔(S)** 完成下載

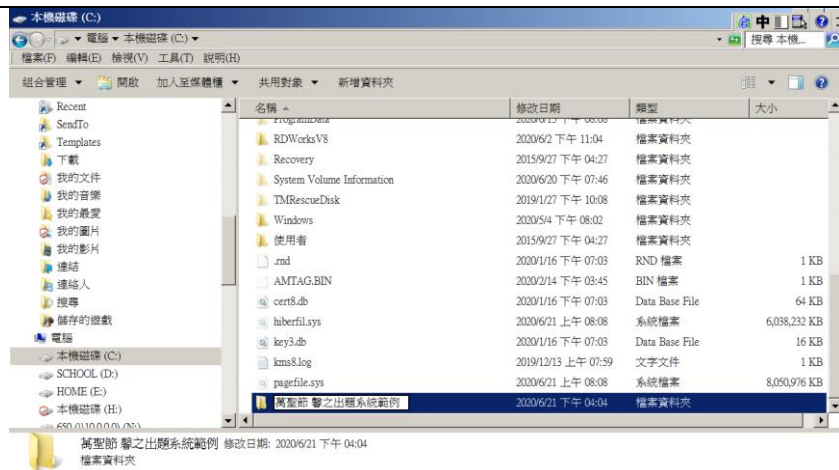


圖4-1, 建立以某個教學單元為名稱之資料夾

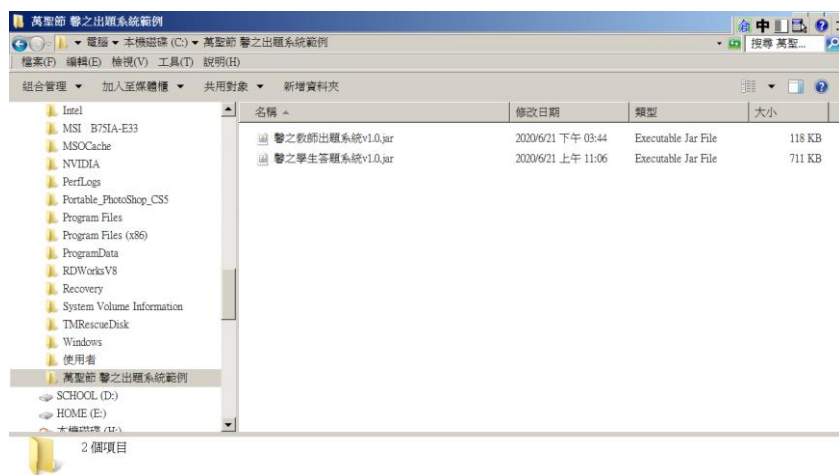


圖4-2, 將兩個主要的程式存放在資料夾之中

3. 題目及答案資料準備：這個出題系統，提供教師匯入1-40題的題目數量，必需事先準備好1. 題目文字檔。2. 題目語音檔。3. 答題用的正確圖及錯誤圖檔。以下則以”萬聖節”為例進行示範。

1) 題目文字檔：這個範例共有11題，如下圖，可以先將題目文字檔儲存在文字檔中，以便匯入時方便操作。

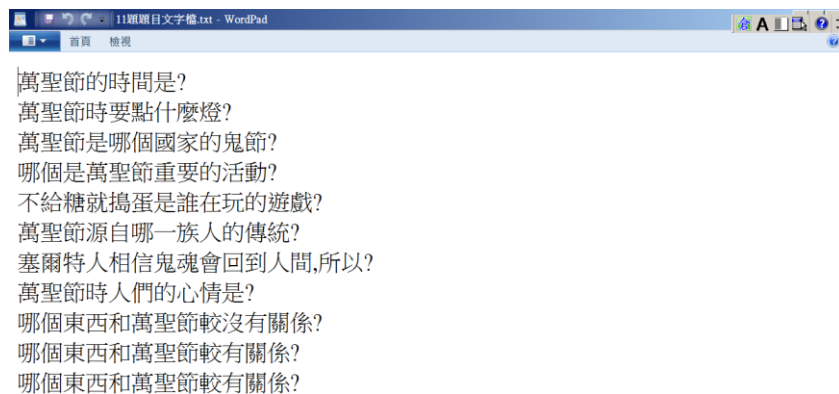


圖5-1, 利用文字編輯軟體儲存題目的文字內容



圖5-2, 利用文字編輯軟體儲存題目的文字內容

如上圖5-2所示，在工作資料夾中建立一個儲存題目文字檔，mp3檔及答案圖檔的”萬聖節題目資料區”以便在匯入題目資料時可以縮短操作流程。

2) 題目語音檔：本出題系統目前只支援 mp3音樂檔，可利用各種錄音設備，自行錄製題目的語音檔後，再視檔案類型進行轉檔動作。以下則以 Google 公司的 Sound of text 服務的應用，來示範得到語音檔的方法。特別要注意的是以11題為例，即使題目內容相同也要存成另一個不同檔名之 mp3檔。

1.以文字編輯軟體開啟網頁檔

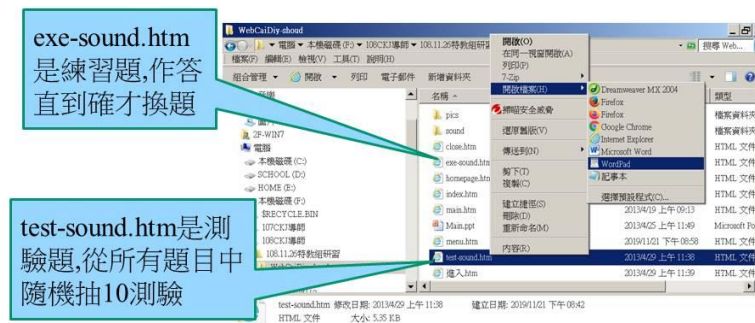
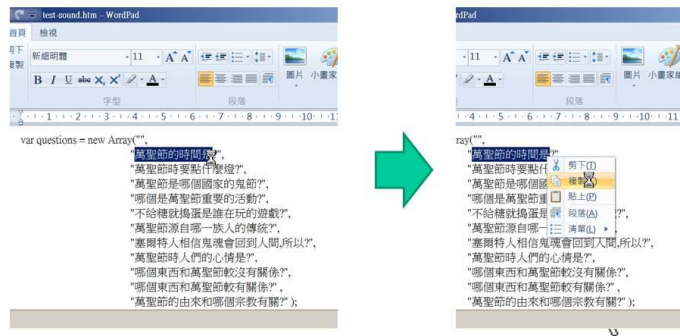


圖6-1, 在文字檔上按右鍵，利用文字編輯軟體打開題目文字所在的檔案。

2.將”題目”文字內容複製



- ❖ 找到負責顯示題目文字的程式區域,如上圖。將第一題的文字內容選取後“複製”。

圖6-2, 將第一題的題目文字複製起來。

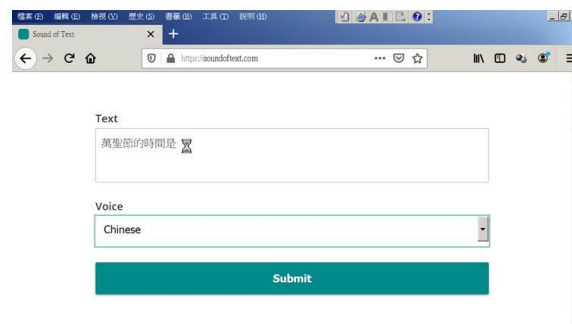
3.找到Sound Of Text線上服務



- ❖ 請出Google大神,找到免費的Sound Of Text網站,她就是你曾經過的谷歌番習小姐的本尊。

圖6-3, 利用瀏覽器打開 Sound of text 網站。

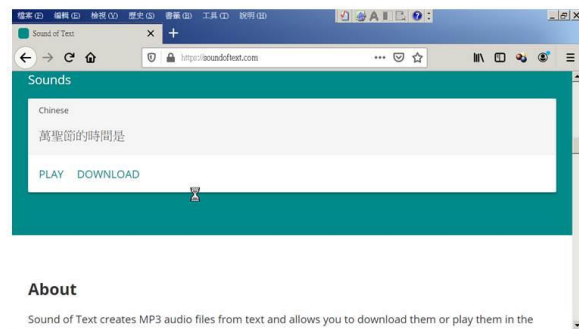
4.上傳題目的文字部分



- ❖ 將畫面往下拉如上圖,將題目的文字部分貼在“text”區塊中,“voice”選單則選取“Chinese”,接著按一下“Submit”將資料上傳,稍後將畫面再往下接。

圖6-4, 將畫面移到圖中所示的位置, 將題目文字貼上, 按 submit。

5.測試得到的聲音檔及下載



- ❖ 將畫面往下拉如上圖,可以立即試聽文字的聲音檔 (PLAY)以及得到一個下載mp3聲音檔的鏈結。(DOWNLOAD)

圖6-5, 如上圖, 可以讓使用者試聽所製作出來的語音檔。

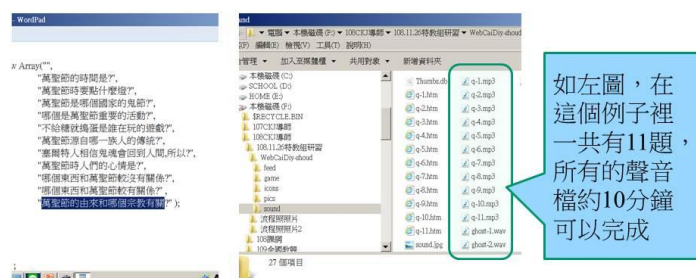
6.按一下“DOWNLOAD”準備存檔



- ❖ 以FireFox為例,按一下”DOWNLOAD”會出現上圖中的畫面,選擇”儲存檔案”,準備存檔。

圖6-6, 下載語音檔

8.將所有的聲音檔存好



- ❖ 如果之前的分享技巧都完成了,那麼整個測驗就都完成了(若要加上聲音,改題目時必而用這次分享的資料夾來更改題目,答案圖片或題數)。

圖6-7, 將語音檔依題目順序重新命名, 以便於接下來的操作

使用者也可以利用其他錄音設備自己製作題目聲音檔，因出題系統目前只支援 mp3 檔，所以必需轉換成 mp3 格式。

4) 正確圖檔及錯誤圖檔：本出題系統目前支援 png、jpg 和 gif 圖片檔，目前不支援 gif 動態圖檔，圖檔長寬比例以 4:3 左右為佳，以下假設已完成教學用的 ppt 簡報檔後，取得圖案檔的方法。

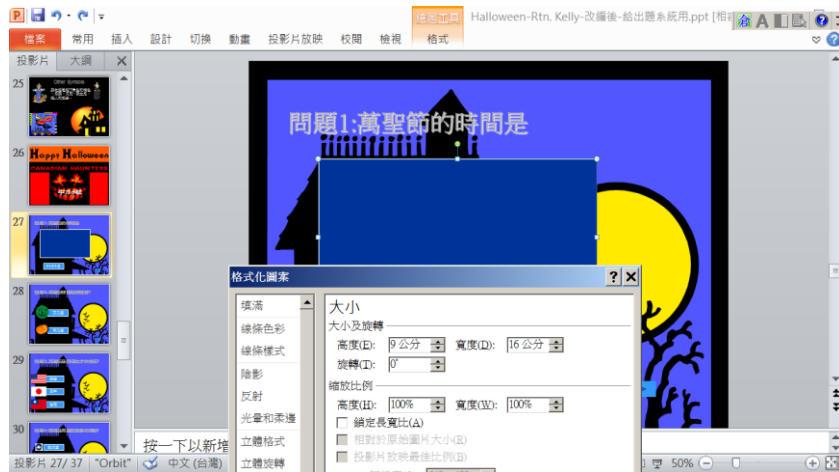


圖7-1, 用圖案工具, 畫一個約4:3的方型做為背景, 並將其移到最下層

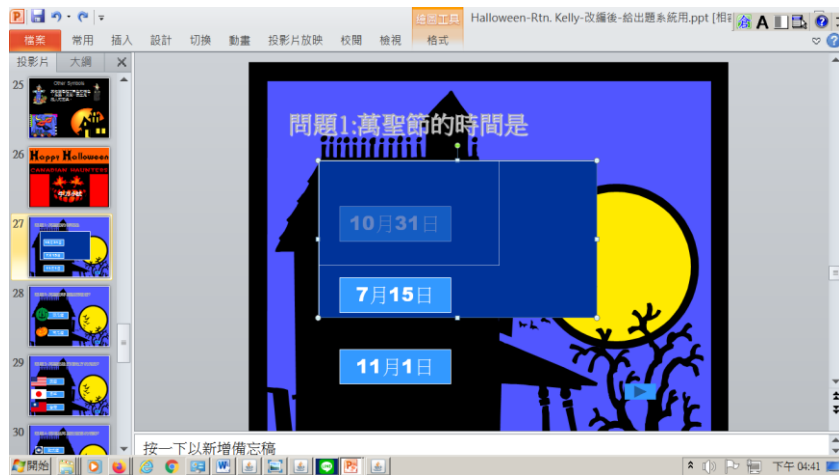


圖7-2, 如上所示, 調整其大小及位置至適中

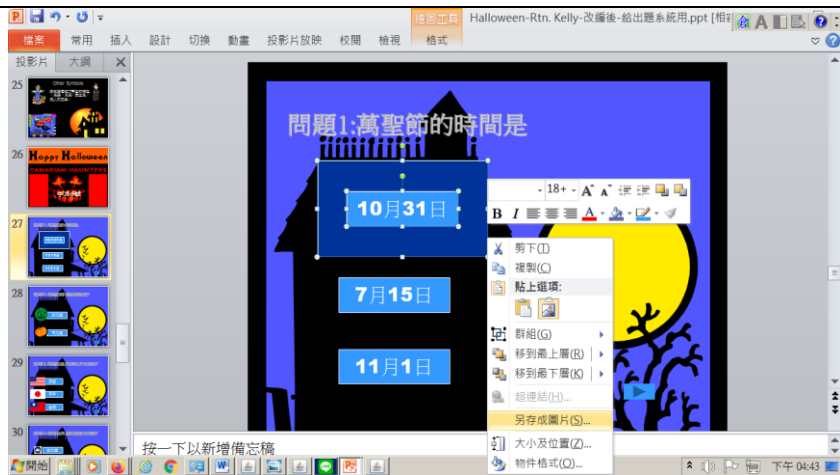


圖7-3, 將做為答案的圖檔及背景同時選取後按右鍵, 準備另存圖檔

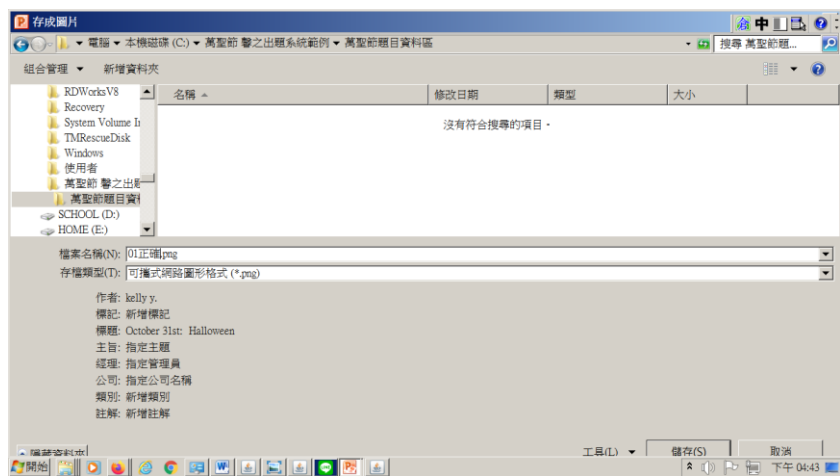


圖7-4, 選擇事先新增完成的題目資料夾, 依題號給一個檔名

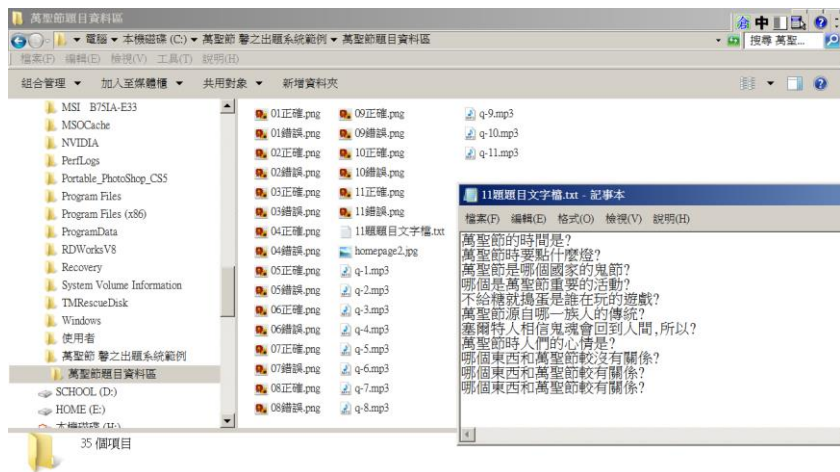


圖7-5, 如上圖, 每一題都給一個正確圖檔及錯誤圖檔。

使用者也可以利用其他方式取得正確圖及錯誤圖檔, 圖檔比例與建議的4:3有明顯差異同樣可以使用, 只是答案圖的邊緣灰色部分會比較多, 另外, 可以將簡報檔的首頁整個另存成圖檔當做練習頁面的背景圖, 如圖7-5所示。

二. 匯入資料：

事實上老師們平日編輯教材時都要準備好這些題目有關的資料，在事前的準備工作完成後，實際的操作相當的簡易及方便；在這裡只是希望這些資料儲存在同一個位置以方便接下來的匯入動作。

- 1) 開啟出題系統: 如圖8-1, 點擊”馨之教師出題系統 v1.0. jar”, 進入程式啟始頁, 在這個畫面中可以選擇題數, 指定背景圖片 (如圖8-2), 以及決定是否要提供聲音輔助, 接下來的示範以11題, 且有提供唸題功能為例。這個啟始設定完成後按一下”前往下一頁設定”, 則開始匯入題目資料。



圖8-1, 進入出題系統啟始頁, 首先選擇所需的題數

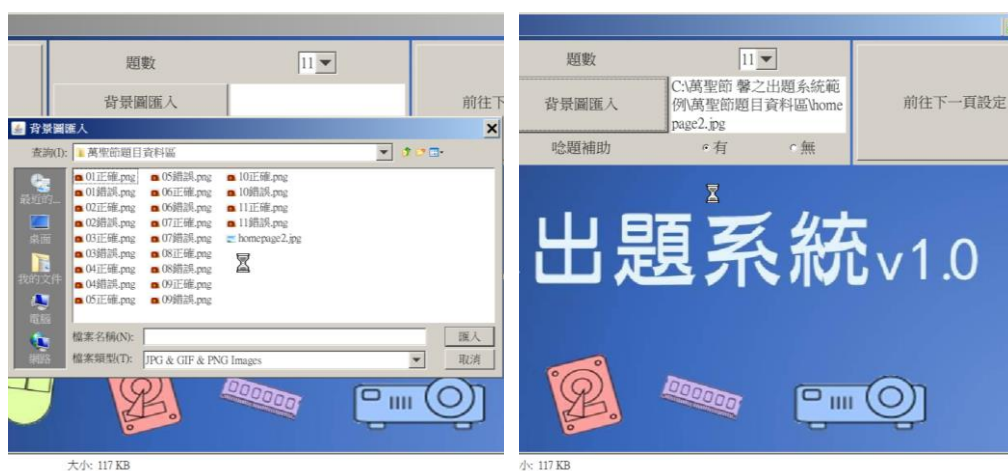


圖8-2, 如左畫面選擇背景圖檔, 右畫面是選取完成後的畫面

- 2) 開啟題目文字檔準備貼上題目文字: 如圖8-3, 使用者可以利用各種文字編輯軟體將題目文字檔打開, 然後將第1題的文字選取

後複製起來。

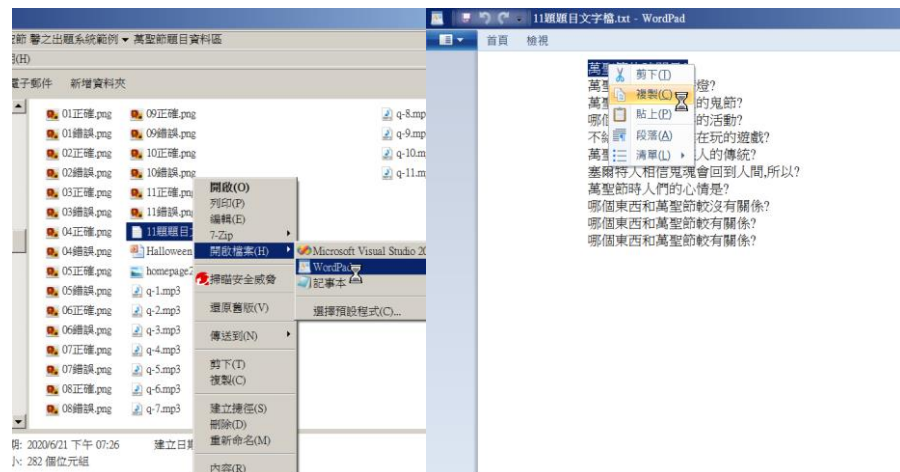


圖8-3, 如上左所示在檔案上按右鍵或其他方式開啟題目文字檔, 接著如右畫面將第1題的題目內容選取後複製, 準備按 Ctrl 及 V 進行貼上的動作。

3) 開始匯入第1題的資料：畫面切換回出題系統，如圖8-4。接著如圖8-5，按 Ctrl 及 V 將題目內容貼上。



圖8-4, 上圖是第一題尚未有任何題目資料匯入時的畫面。

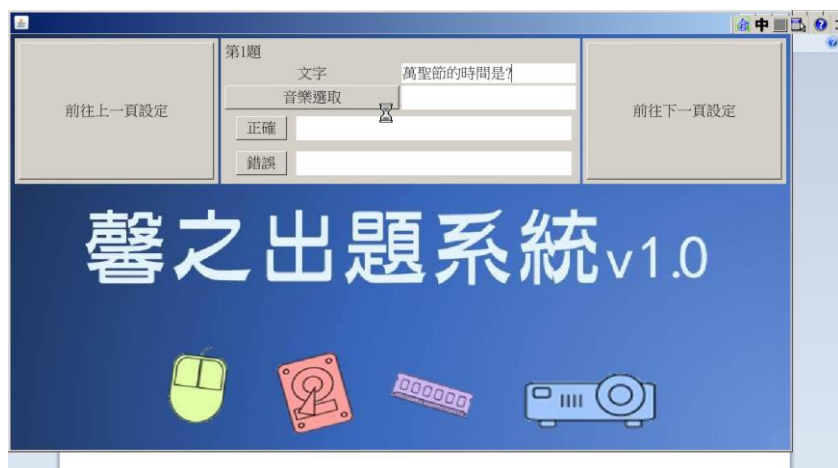


圖8-5, 在 文字 旁的空白區域同時按一下 Ctrl 及 V, 將文字貼上。

目前不支援按滑鼠右鍵然後貼上的功能。

- 4) 匯入聲音檔：按一下 **音樂選取** 進入工作資料夾存放11題的資料的位置：選擇題目語音檔後按 **選取** 完成動作。

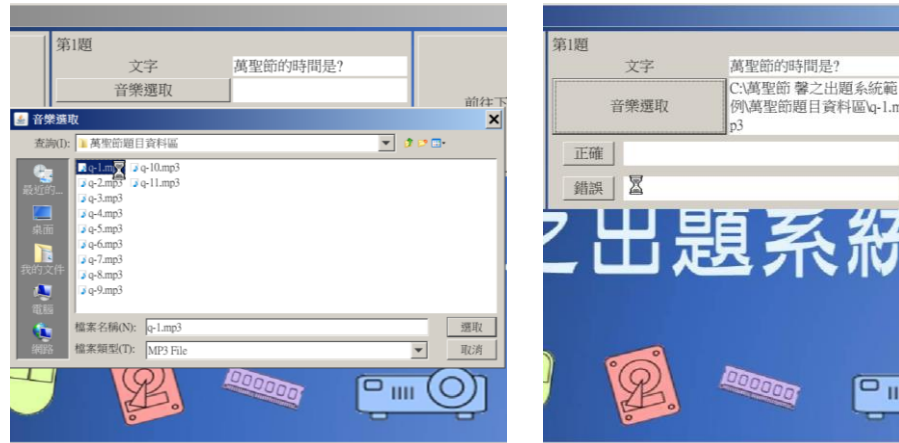


圖8-6, 如上圖，找到第1題的題目聲檔後按 **選取** 即可

- 5) 匯入正確答案圖檔：如圖8-7按一下 **正確**，接著找到正確答案圖案檔，點選後按一下 **選取**，即可得到圖8-8的結果。



圖8-7, 如上，按一下 **正確**，開啟對話框，找到第1題的正確答案圖檔

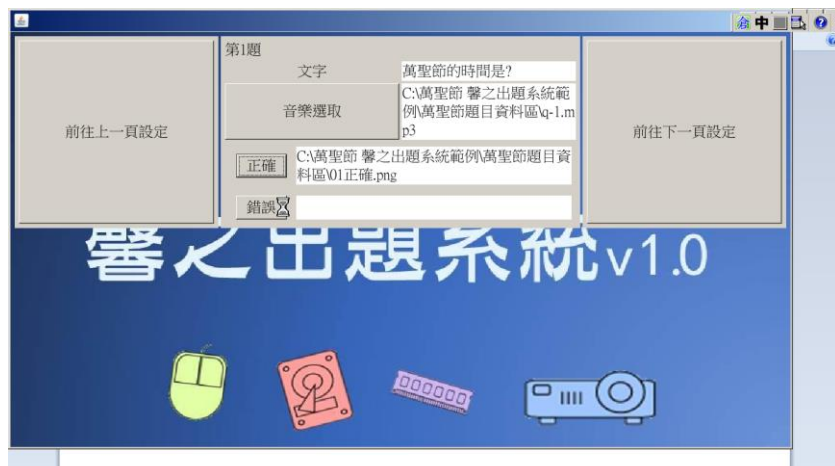


圖8-8, **正確** 旁的空白框會有正確圖的路徑及檔名

5) 匯入錯誤答案圖檔：如圖8-9按一下 **錯誤**，重複前一個步驟，即可完成匯入動作。

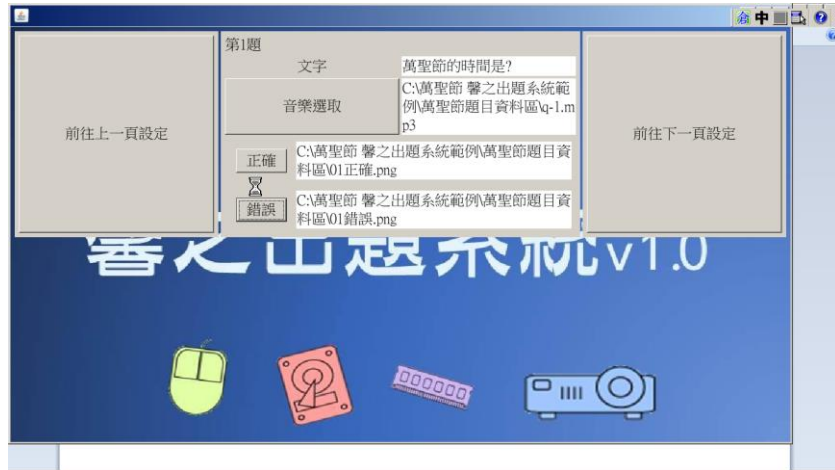


圖8-9, 錯誤圖資料完成後, 匯入第1題的答題資料皆已完成

6) 匯出設定：如圖8-10，第11題也完成匯入動作後，即可按下 **匯出設定** 準備完成所有的動作，如圖8-11，預設會開啟與答題系統同樣的資料夾，匯出時也一定要選擇存放答題系統所在的資料夾，按一下 **匯出** 就完成了。

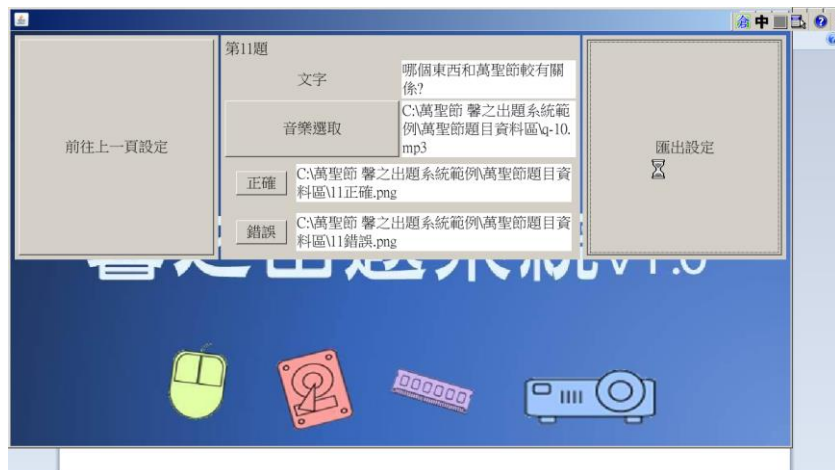


圖8-10, 第11題也匯入完成後即將完成所有的動作

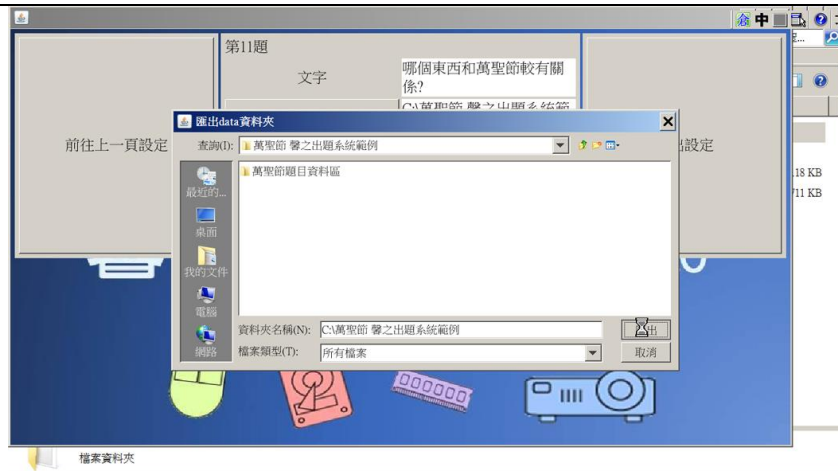


圖8-11, 按一下「匯出」，整個程序就都完成了

三. 學生答題系統：

- 1) 開啟答題系統：如圖9-1，工作資料夾中必須要有出題系統產生的 data 資料夾以及”馨之學生答題系統 v1.0. jar” 程式檔。直接快按答題系統兩下進入啟始頁，如圖9-2，按一下「進入」就可以開始使用。

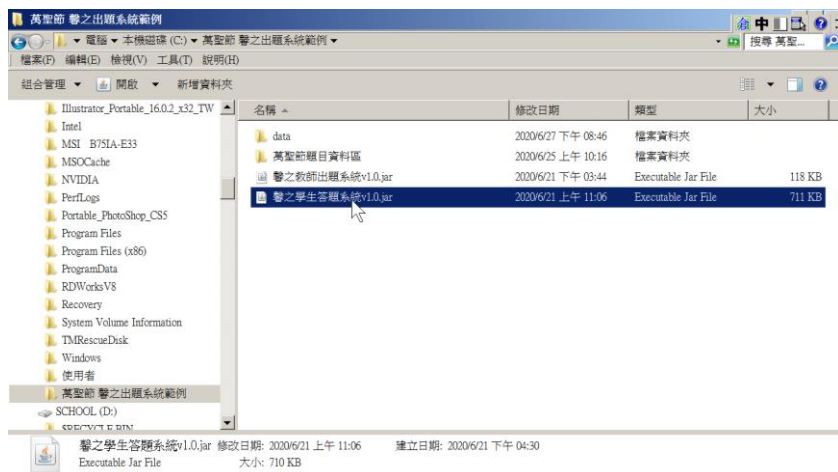


圖9-1, 工作資料夾中的必備資料



圖9-2, 進入答題系統後, 按一下 **進入** 就可以開始使用

2) 選擇學習型態：如圖9-3, 左上角有兩個選項, 即 **練習** 以及 **測驗** 兩個子單元。如圖9-4, 首先以練習為例, 點選 **練習** 之後進入。



圖9-3, 左上角有兩個選項, 屬於不同的學習類型



圖9-4, 練習題的範例畫面



如圖9-4。如果選擇唸題功能, 按  可以讀題, 看完或聽完題目後, 按下面的圖案來答題; 最下方的兩個黃色區域會記錄答對及答錯的次數, 右邊白色區域則是回饋區, 提供總共12種不同的回饋狀況; 因為是練習性質, 所以使用者作答直到答對後才會換題。



圖9-5, 測驗題的範例畫面

如圖9-5。同樣的按  可以讀題，看完或聽完題目後，按下面的圖案來答題；沒有下方學習記錄區，右邊同樣是回饋區，僅提供總2種不同的回饋狀況；因為是測驗性質，所以使用者作答後不論正確與否都會進入下一題。如圖9-6，測驗結束後，會出現答對及答錯的題數，以及轉換出來的得分

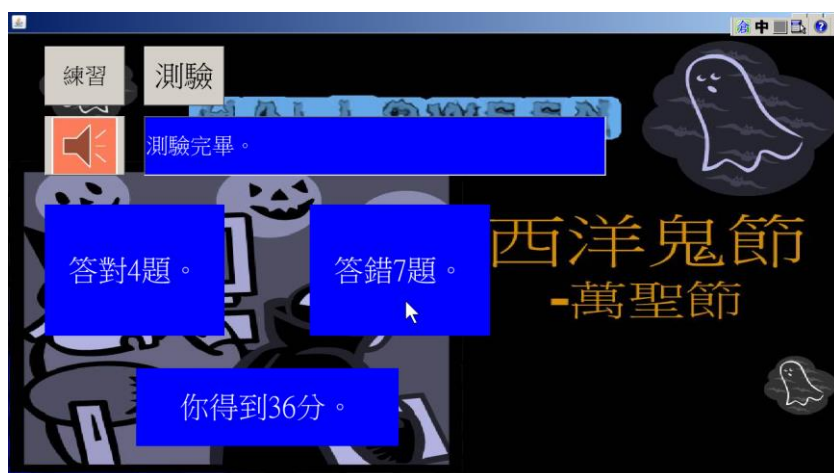


圖9-6, 測驗結果的範例畫面

接著可以選擇要進行一次測驗，或者進入練習區再次精熟學習的內容之後再進行測驗。

三. 建立不同學習單元的題庫系統：

如果要替另一個單元建立題庫系統，必需先建立一個全新的資料夾，以”電的作用題庫系統”為例，如圖10-1所示。

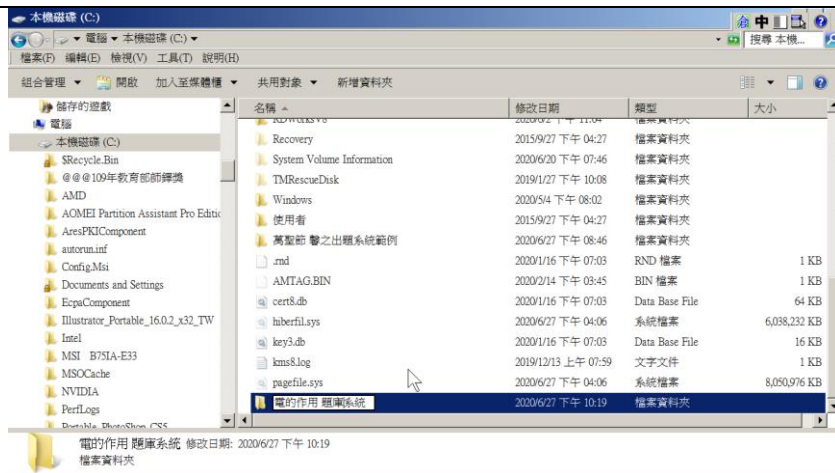


圖10-1, 建立資料夾-新單元的出題系統

如圖10-2將出題系統中的兩個主要程式複製，然後在新增的學習單元資料夾中，如圖10-3按右鍵選擇貼上，就可以製做另一個單元的題庫系統。

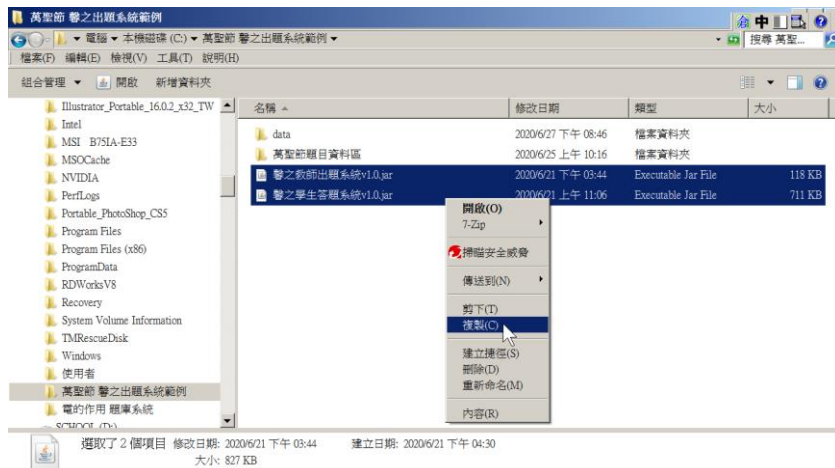


圖10-2, 將任何可得到的兩個主要程式複製，準備進行儲存

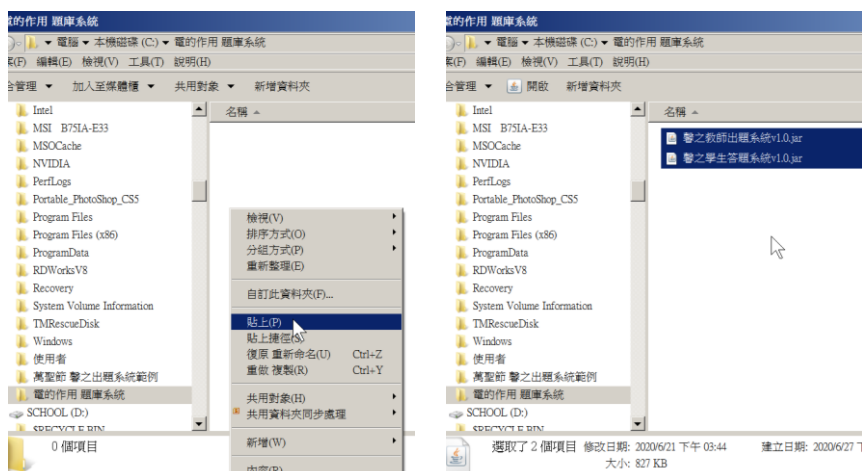


圖10-3, 如上右圖，將檔案存好後，就可以替另一個單元做題庫了

四. 使用效果:

- 1)在題目資料準備好之後，不需撰寫程式，就可輕易的完成適用於特教生的練習系統。
- 2)學生自行操作的難度降底，回饋的效果良好，有效提高學生的學習態度。

操作圖片及說明如”使用說明及效果”所述。以下則是學生操作練習及測驗的留影照片。



圖11-1, 學生自行操作的狀況-1



圖11-2, 學生自行操作的狀況-2

圖片及說明
(如作品設計、操作實況、學生活動等)

製作費用金額

無

經費來源

無