**2022/05/20 Java學習紀錄**

|  |
| --- |
| 姓名：許恩齊 |
| 思維歷程：  目標：設計一英文片與測驗程式，使用者可指定測驗題數，系統會輸出某片語之中文，使用者須作答，若作答錯誤會依序給予字首、尾之提示。測驗結束後會輸出作答統計以及錯誤之題目，使用者可選擇是否繼續作答，若繼續挑戰會以先前曾答錯之題目優先出題。  執行方式：使用者輸入指定題數後，系統會隨機產生一亂數用以出題，另外也會判斷此題是否出過，若非第一輪亦會判斷此題是否錯過，若不通過條件會重新產生一亂數。接著系統會輸出題目並判斷是否答對，若答錯會判斷次數以決定提示程度。最後會統計答題數據並輸出，若使用者要繼續挑戰則會重複使用作答數據，讓系統判斷以錯題優先出題。 |
| 執行結果： |
| 心得與反思：   * I learned how to edit, compile, and run Java code. * This program taught me how to use an array in particular. In the future, I'd like to learn how to import “CSV” files into a Java array for easier editing. * The bug I solved: I was never able to run the code before I made changes to it. It stated that my code had a compilation issue. Following my observations, I discovered that I couldn't write any code after “return” since it would be inaccessible.    ↑Wrong code To address this issue, I introduced a Boolean variable to track whether users desire to continue playing the game. As a result, this Boolean value is the while loop's condition.              ↑Correct code |
| 根源碼：（檔名：english0527.java） |
| import java.util.\*;//匯入函式庫  import java.security.SecureRandom;  public class english0527 { // 類別名稱（class name）要與檔案名稱相同  public static void main(String args[]) { // 主程式名稱、引數、小寫  String[][] list = {  { "blow up", "bring up", …},  { "爆炸(2)", "提起(2)", …},  { "The terrorists tried to blow up the railroad station.",  "My mother brought up that little matter of my prison record again.",…  }};  int[] record = new int[list[0].length];// 建立一與題庫等長之陣列紀錄答題狀況  int[] roundrecord = new int[list[0].length];// 紀錄此輪答過之題目  Scanner answerIn = new Scanner(System.in);// 建立Scanner  Scanner numIn = new Scanner(System.in);// 輸入數值的Scanner  SecureRandom sr = new SecureRandom();// 建立隨機變數SecureRandom  int num, qunum = 0, misrecord = 0, times = 0,  ifallpass = 0, ifallplay = 0, ifmisans = 0;  String ans;// 字串ans用於存取輸入值  boolean ask = true;// 布林  while (ask) {// 遊戲迴圈  misrecord = 0;// 錯題數歸零  while (true) {// 輸入題數迴圈  System.out.print("請輸入測驗題數（1~" + list[0].length + ")："); // 輸入作答題數，最大值為題庫長度  num = numIn.nextInt();// 輸入一整數  if (num < 1 || num > list[0].length) {// 若輸入錯誤  System.out.println("請重新輸入！");// 輸出  } else break;// 若輸入正確跳出while  } } // if else while  Arrays.fill(roundrecord, 0);  for (int a = 1; a <= num; a++) {// 出題迴圈  ifallpass = 1;// 初始值  ifallplay = 1;// 全部都出過？  ifmisans = 1;// 此輪錯題都玩過？  for (int i = 0; i < list[0].length; i++) {// 重複檢查每個紀錄  if (record[i] > 0) {// 若有任何一大於零代表還有錯題沒練  ifallpass = 0;// 設為０  ifallplay = 0;  } else if (record[i] > -1) {// 若有任一大於-1代表還有題目沒答過  ifallplay = 0;// 設為0  } // else if  if (record[i] > 0 && roundrecord[i] == 0)  ifmisans = 0;  } // for  while (true) {// 隨機取數  qunum = sr.nextInt(list[0].length);// 取變數，長度為題庫長度  if (ifallplay == 1)  break;// 全部題目都出現過則不限  if (ifallpass == 1 || ifmisans == 1) {// 全部都已答對（or初始）  if (record[qunum] == 0)// 選沒答過的  break;  } else {// 有錯題  if (record[qunum] > 0) {// 若此題有答錯紀錄  record[qunum] = 0;// 選此題並歸零  break;// 跳出while  }  } // if else  } // while  System.out.print("｜第 " + a + " 題｜" + list[1][qunum] + "：");// 出題  while (true) {// 回答迴圈  ans = answerIn.nextLine();// 輸入答案  if (ans.toLowerCase().equals(list[0][qunum])) {// 答對  System.out.println("答對！\n\n【正解】\n"+list[0][qunum]+"\n"+list[1][qunum]+"\ne.g. "+list[2][qunum]+"\n");// 輸出答對  if (record[qunum] == 0) {// 若沒答錯過  record[qunum] = -1;// 設為-1代表第一次就答對  } // if  roundrecord[qunum] = 1;// 此題答過  break;// 答對就跳出  } else {// 答錯  misrecord = misrecord - record[qunum] + 1;// 答錯題數不能重複計算  record[qunum]++;// 答錯次數  System.out.print("答錯！提示 ");// 提示  if (record[qunum] == 1) {// 若第一次答錯提示字首  System.out.print(list[0][qunum].charAt(0) + "＿＿：");  } else {// 超過一次提示字尾  System.out.print(list[0][qunum].charAt(0) + "＿＿" + list[0][qunum].charAt(list[0][qunum].length() - 1) + "：");  } // if else第幾次答錯  } // if else答對與否  } // while回答  } // 出題迴圈  System.out.println("【結果統計】\n測驗"+num+"題\n答對"+(num-misrecord)+ "題\n"+"答錯"+misrecord+"題\n答對率"+((num\*100-misrecord\*100)/num)+ "%\n\n");// 統計輸出  if (misrecord > 0) {  System.out.println("【錯誤題目】\n英文 — 中文 — 答錯次數\n–––––––––––––");  for (int i = 0; i < record.length; i++) {// 重複輸出錯題  if (record[i] > 0) {// 若有答錯紀錄  System.out.println(list[0][i]+"—"+list[1][i]+"—"+record[i]+"次");  } // if有無答錯紀錄  } // for重複找錯題  } // if有錯題  times++;// 遊戲輪數  System.out.print("\n是否要繼續挑戰？[Y/N]");// 輸出  while (true) {// 輸入是否繼續挑戰  String ifContinue = answerIn.nextLine();// 使用者輸入  if (ifContinue.toLowerCase().equals("n")) {// 若輸入n則不重複  ask = false;  break;  } else if (ifContinue.toLowerCase().equals("y")) {// 若為y則重複  ask = true;  break;  } else {  System.out.println("請重新輸入：");  }  } // while  } // while重複遊戲  System.out.println("祝你學習英文順利！");  }// main()  }// class |