**2022/03/26 Java學習紀錄**

|  |
| --- |
| 姓名：許恩齊 |
| 思維歷程：  目標：藉由隨機產生變數功能，讓使用者進行減法練習。使用者可自行選擇題數、難度，系統會出題後告知使用者正確與否，並於最後顯示總分及答錯之題目。  執行方式：系統引導使用者希依序輸入測驗題數、難度，存入變數num、diff，再利用for迴圈產生數個題目；迴圈中利用if條件式依據難度選擇，產生二變數存入n1及n2（n1>n2且兩者均不為零），再利用do while確認答案正確與否，若錯誤則會不斷重複，直至正確。每答對一題會於變數score增加十分，答錯則會將該題存入字串變數mis，並於最後一併顯示。 |
| 根源碼：（檔名：math\_0325.java） |
| import java.util.\*;//匯入函式庫  import java.security.SecureRandom;  public class math\_0325 { // 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  SecureRandom random = new SecureRandom();// 產生隨機變數  Scanner input = new Scanner(System.in);// 產生Scanner  System.out.print("測驗題數：");// 輸出不換行  int num=input.nextInt(), diff=0, n1=0, n2=0, score=0, ans=0; // 宣告多組變數，並要求使用者輸入題數num  String mis = "";// 宣告字串mis負責儲存錯題  do {// do while迴圈  System.out.print("▽ 請選擇難度 ▽\n◉ 難度1：個位數減個位數\n◉ 難度2：十位數減個位數\n◉ 難度3：百位數減十位數\n\n請輸入數字1、2或3：");// 輸出難度選項  diff = input.nextInt();// 使用者輸入難度  if (diff > 3 || diff < 1) {// 若輸入錯誤難度數字則輸出錯誤訊息  System.out.print("\n\n▲難度請輸入數字1、2或3，請重新輸入\n\n");  }  } while (diff > 3 || diff < 1);// 若錯誤則重複迴圈  for (int a = 0; a < num; a++) {// 重複執行num次  if (diff == 1) {// 若輸入難度1  n1 = random.nextInt(8) + 2;// 個位數且不為0或1(2~9)  n2 = random.nextInt(n1 - 1) + 1;// 個位數且小於n1並不為0(1~(n1-1))  } else if (diff == 2) {// 若輸入難度2  n1 = random.nextInt(90) + 10;// 十位數(10~99)  n2 = random.nextInt(9) + 1;// 個位數(1~9)  } else if (diff == 3) {// 若輸入難度3  n1 = random.nextInt(890) + 100;// 百位數(100~999)  n2 = random.nextInt(90) + 10;// 十位數(10~99)  }  do {// do while迴圈  System.out.print("\n ➤第"+(a+1)+"題：\n請問"+n1+"－"+n2+"＝");// 輸出題目  ans = input.nextInt();// 輸入答案存入ans  if (ans == n1 - n2) {// 若答案正確  System.out.println("✔︎答對了！獲得10分！\n");// 輸出反饋  score = score + 10;// 分數加十分  } else {// 若答案錯誤  System.out.println("✘答錯了！請重新作答。\n");// 輸出反饋  mis = mis + "◎" + n1 + "－" + n2 + "＝\n";// 於mis字串加入此題並換行  }  } while (ans != n1 - n2);// 當答案不正確時重複迴圈  }  if ("".equals(mis)) {// 判斷mis變數中是否有內容，若無則執行  System.out.println("總共獲得" + score + "分\n\n沒有答錯任何一題！\n"); // 無任何錯題之反饋  } else {// 若有錯題  System.out.println("總共獲得" + score + "分\n\n答錯題目有：\n" + mis);// 有錯題反饋錯題內容  }  }// main()  } // class |
| 執行結果： |
| 心得與反思：   * I learned how to edit, compile, and run the java code. * The bug I found:  * + If users input a wrong answer, the system will take the question into the string “mis,” but if users make a mistake several times in the same question, there will be a lot of the same question in “mis.” If I want to solve this problem, I can use a variable to record whether this question has been recorded.  * The problem I met:   + The terminal told me that there were some unresolved compilation problems: *The local variable n1/n2 may not have been initialized.* To solve this problem, I give n1 and n2 a default value. |
| **03/26學習成效評估表**  5.非常符合 4.符合 3.普通 2.不符合 1.非常不符合 |
| * (4)寫完第5題程式習題，熟悉輸出敘述及java程式結構? * (5)寫完第5題程式習題，熟悉輸入敘述? * (5)寫完第5題程式習題，熟悉變數概念? * (4)寫完第5題程式習題，熟悉運算式（如a\*b-c）? * (5)寫完第5題程式習題，熟悉條件式 ? * (5)寫完第5題程式習題，熟悉if else 敘述概念? * (5)寫完第5題程式習題，熟悉if else 敘述用途? * (3)寫完第5題程式習題，熟悉線上編輯、編譯、執行之操作環境? * (4)寫完第5題程式習題，熟悉cmd編輯、編譯、執行之操作環境? * (5)寫完第5題程式習題，理解編輯(edit)概念? * (4)寫完第5題程式習題，理解編譯(compile)概念? * (5)寫完第5題程式習題，理解執行(run)概念? |