

2022/04/01 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、除法練習。使用者可自行選擇題數，系統會隨機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：系統引導使用者輸入測驗題數，存入變數 num，再利用 for 迴圈產生數個題目，並隨機產生變數 0 或 1 存入 ques 決定出減法或除法；迴圈中利用 if 條件式判斷該題之題型，並產生二變數存入 n1 及 n2，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，若答錯該題題分則減一；答錯會將該題存入字串變數 mis，並於最後一併顯示。

根源碼及執行結果：（檔名：[division_0401.java](#)）

```
import java.util.*; //匯入函式庫
import java.security.SecureRandom;
public class division_0401 { // 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.println("★歡迎來到乘、減法練習器★\n系統會隨機出題，\n若第一次答對即可獲得 10 分，\n每答錯一次該題得分會減少 1 分。"); // 輸出不換行
        System.out.print("請輸入測驗題數："); // 輸出不換行
        int num = input.nextInt(), n1 = 0, n2 = 0, score = 0, score_get, ans_1, ans_2, ques; // 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
        for (int a = 0; a < num; a++) { // 重複執行 num 次
            n1 = random.nextInt(890) + 100; // 百位數(100~999)
            n2 = random.nextInt(90) + 10; // 十位數(10~99)
            ques = random.nextInt(2); // 0 或 1, 0 為減法、1 為除法
            score_get = 10; // 每題分預設 10
            if (ques == 0) { // 減法
                do { // do while 迴圈
                    // 出題
                    System.out.print("\n>第" + (a + 1) + "題：\n請問" + n1 + "-" + n2 + "="); // 輸出題目
                    ans_1 = input.nextInt(); // 輸入答案
                    // 對答案
                    if (ans_1 == n1 - n2) { // 若答案正確
                        System.out.println("✓答對了！獲得" + score_get + "分！\n"); // 輸出反饋
                        score = score + score_get; // 分數加 score_get 分
                    } else { // 若答案錯誤
                        System.out.println("✗答錯了！請重新作答。"); // 輸出反饋
```

```

        if (score_get == 10) { // 若第一次答錯
            mis = mis + "⊙" + n1 + "-" + n2 + "=\n"; // 於 mis 字串加入此題並換行
        }
        score_get = score_get - 1; // 答錯後題分扣 1
    }
} while (ans_1 != n1 - n2); // 答案不正確時重複迴圈
} else if (ques == 1) { // 除法
    do { // do while 迴圈
        // 出題
        System.out.print("\n>第" + (a + 1) + "題:\n 請問" + n1 + "÷" + n2 + "=\n 輸入商數:"); // 輸出題目
        ans_1 = input.nextInt(); // 輸入答案
        System.out.print("輸入餘數:"); // 輸出題目不換行
        ans_2 = input.nextInt(); // 輸入答案
        // 對答案
        if (ans_1 == n1 / n2 && ans_2 == n1 % n2) {
            // 若答案正確
            System.out.println("✓答對了!獲得" + score_get + "分!\n"); // 輸出反饋
            score = score + score_get; // 分數加 score_get 分
        } else { // 若答案錯誤
            System.out.println("✗答錯了!請重新作答。"); // 輸出反饋
            if (score_get == 10) { // 若第一次答錯
                mis = mis + "⊙" + n1 + "÷" + n2 + "=\n";
                // 於 mis 字串加入此題並換行
            }
            score_get = score_get - 1; // 答錯後題分扣 1
        }
    } while (ans_1 != n1 / n2 || ans_2 != n1 % n2);
    // 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 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

```

0401 — n.7.xuenqis-...

★歡迎來到乘、減法練習器★
系統會隨機出題，
若第一次答對即可獲得10分，
每答錯一次該題得分會減少1分。

請輸入測驗題數：4

>第1題：
請問 577-36=541
✓答對了！獲得10分！

>第2題：
請問 476÷75=
輸入商數：6
輸入餘數：25
✗答錯了！請重新作答。

>第2題：
請問 476÷75=
輸入商數：6
輸入餘數：26
✓答對了！獲得9分！

>第3題：
請問 866+33=
輸入商數：26
輸入餘數：8
✓答對了！獲得10分！

>第4題：
請問 763-74=687
✗答錯了！請重新作答。

>第4題：
請問 763-74=688
✗答錯了！請重新作答。

>第4題：
請問 763-74=689
✓答對了！獲得8分！

總共獲得37分

答錯題目有：
⊙476÷75=
⊙763-74=

心得與反思：

- I learned how to edit, compile, and run Java code.
- To minus one score when the wrong answer, if the user didn't give a correct answer, "score_get" will minus one. When the user inputs the correct answer, "score" will plus "score_get".
- The bug I solved:
 - In the last program, I found a bug that made string "mis" store lots of the same questions. This week, I used "score_get" to judge whether this question was recorded.

04/01 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？