114年智慧行動商務系統開發班第1期

GPT輔助程式設計學習評量

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **評量編號** | 2-1 | | |
| **評量主題** | 程式撰寫與GPT應用 | **實施時間** | 2025/4/15 |
| **評量形式** | 作業紀錄 | **評量日期** | 2025/4/15 |
| **評量目的** | 評定學員是否有撰寫程式的能力，包含變數使用、資料型態、流程控制等，並可運用GPT進行程式設計的輔助。 | | |
| **評量說明** | **任務一：程式基本敘述句及語法練習**  請依題目要求，並運用上課所學之程式語言完成程式。  **任務二：程式邏輯練習**  請依題目要求，並運用上課所學之程式語言完成程式。  **任務三：運用GPT輔助程式設計**  請依題目要求，並運用上課所學之程式語言，運用GPT輔助產生程式碼並完成程式。 | | |
| **提交要求** | 繳交時請以FTP上傳**作業文件檔及程式原始碼**一份，**程式原始碼**請放在**「完成結果檔」**資料夾裡，最外層資料夾名稱請用**兩碼學號與姓名**，例如1號王小明，資料夾請命名為「01王小明」。 | | |

座號：01 姓名：劉家妤

**任務一：程式基本敘述句及語法練習**

1. 宣告變數a為整數，值為42，宣告變數b為浮點數，值2.5，將兩值分別做加、減、乘、除及取餘數之運算，並輸出其結果

程式碼：

var a = 42;

        var b = 2.5;

        document.write("a+b=" + (a + b) + "<br>");//加

        document.write("a-b=" + (a - b) + "<br>");//減

        document.write("a\*b=" + (a \* b) + "<br>");//乘

        document.write("a/b=" + (a / b) + "<br>");//除

        document.write("a%b=" + (a % b) + "<br>");//餘數

1. 撰寫一個將攝氏溫度轉換為華氏溫度的程式，攝氏溫度的值直接在程式中給定即可  
   (華氏＝攝氏\*9/5+32)。

程式碼：

var c, f;

        c = 5;

        f = 9 / 5 \* c + 32;

        document.write("攝氏" + c + "度轉華氏" + f + "度<br>");

1. 撰寫一個可以列出1~100整數中，不是5的倍數的程式。

程式碼：

for (var i = 1; i <= 100; i++) {

            if (i % 5 != 0) {

                document.write(i + ", ");

            }

        }

1. 計算1~1000中除了3倍數外所有數的總合。

程式碼：

var sum = 0;

        for (var i = 1; i <= 1000; i++) {

            if (i % 3 != 0) {

                sum += i;

            }

        }

        document.write("1000以內，除3倍數以外的數總和為" + sum);

**任務二：程式邏輯練習**

1. **九九乘法表**

請利用回圈寫一個九九乘法表。

程式碼：

for (var i = 1; i <= 9; i++) {

            for (var j = 1; j <= 9; j++) {

                document.write(i + "\*" + j + "=" + (i \* j));

                if (j == 9) {

                    document.write("<br>");

                }

                else {

                    document.write(", ");

                }

            }

        }

1. **等第區分(限定用switch)**

請寫一個程式，宣告一個整數變數擺放成績，並以程式判斷等第，90分以上為優等，80~89分為甲等，70~79分為乙等，60~69分為丙等，60分以下為丁等。

程式碼：

var score = 0;

        score = 65;

        var arrScore = ["丁等", "丁等", "丁等", "丁等", "丁等", "丁等", "丙等", "乙等", "甲等", "優等"];

        score = parseInt(score / 10);

        document.write("您本次的成績為：" + arrScore[score]);

1. **兩數交換**

宣告變數ｘ與ｙ為任意整數，並寫一段程式，使其執行完後能將兩變數的值交換，且過程中不可以再宣告新的變數。

程式碼：

var x = 5, y = 10;

        x = x + y;

        y = x - y;

        x = x - y;

        document.write("兩數交換後，x=" + x + ", y=" + y + "<br>");

1. **雞兔同籠**

請寫一段程式解出下列問題：已知雞兔共35隻，雞兔的腳共94支，請問籠子裡雞兔各有幾隻？

程式碼：

for (var rubby = 0; rubby <= 35; rubby++) {

            if ((35 - rubby) \* 2 + rubby \* 4 == 94) {

                document.write("雞有" + (35 - rubby) + "隻，兔子有" + rubby + "隻");

                break;

            }

        }

1. **費氏數列**

已知第一個數和第二個數為1，第n為第n-1+第n-2，請撰寫一段程式使其能找出第n數為數列上的哪一個數字。

程式碼：

var number\_choose = 0;

        var number = 0;

        number\_choose = 11;

        if (number\_choose == 1 || number\_choose == 2) {

            number = 1;

        } else {

            var number1 = 1; //費氏數列第一個數

            var number2 = 1; //費氏數列第二個數

            for (var i = 3; i <= number\_choose; i++) {

                var number\_box = number1;

                number1 = number2;

                number2 = number\_box + number2;

                number = number2;

            }

            document.write("費氏數列上第" + number\_choose + "個值為" + number);

        }

**任務三：運用GPT輔助程式設計**

1. **BMI(身體質量指數)計算(必須用回圈)**

請利用陣列變數給定三個身高值(單位為公分)與三個體重質(單位為公斤) ，計算出三個BMI值後，請找出最小的值，進行四捨五入後，在螢幕顯示出最小值，並判斷其BMI值是否在正常範圍內，若是，請顯示「最小值為○○，BMI正常」，若否，請顯示「最小值為○○，BMI不正常」。

* 如最小BMI為20，即顯示「最小值為20，BMI正常」。
* ps. BMI公式為： 體重/ 身高2 ,身高須以公尺為單位。
* BMI正常應介於18~25間，低於18表過瘦，高於25表過胖。

程式碼：

var heights = [150, 190, 160]; // 身高 (公分)

        var weights = [60, 50, 70]; // 體重 (公斤)

        var bmis = [];

        // 計算 BMI 值

        for (var i = 0; i < heights.length; i++) {

            var heightInMeters = heights[i] / 100; // 身高轉換為公尺

            var bmi = weights[i] / (heightInMeters \* heightInMeters);

            bmis.push(bmi);

        }

        // 找出最小 BMI 值

        var minBmi = Math.min(...bmis);

        var roundedMinBmi = Math.round(minBmi);

        // 判斷 BMI 是否正常

        if (roundedMinBmi >= 18 && roundedMinBmi <= 25) {

            document.write("最小值為" + roundedMinBmi + "，BMI正常");

        } else {

            document.write("最小值為" + roundedMinBmi + "，BMI不正常");

        }

1. **求最大公因數(必須用回圈)**

請給定兩個整數變數值，求其兩數之最大公因數，並在螢幕顯示「○○與○○之最大公因數為○○」。

* 如變數值為12及18，即顯示「 12及18 之最大公因數為6」。
* ps. 最大公因數的定義為某幾個整數所共同擁有的最大因數。

程式碼：

var num1 = 225;

        var num2 = 1038;

        function gcd(a, b) {

            while (b != 0) {

                var temp = b;

                b = a % b;

                a = temp;

            }

            return a;

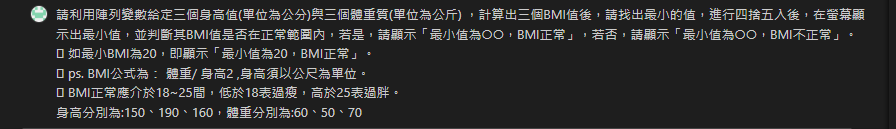
        }

        var result = gcd(num1, num2);

        document.write(num1 + "及" + num2 + "之最大公因數為" + result);

**請截取您使用GPT輔助工具完成上方兩題程式的畫面(您與它的所有對話內容)。**

第1題畫面截圖：



第2題畫面截圖：

