

上機測驗-物件&演算法

使用您擅長的語言完成下列問題

ver: 20210416

一、物件導向-繼承/介面

今有車輛「汽車」和「機車」，請使用物件的**繼承/介面**描述二者相同與差異，及二物件的執行程式碼

二、資料處理-字串

請寫出將字串「人易科技:上 機 測 驗 - 演算法」中的：

1. 字元「:」改成全型
2. 去掉中文字間的空白(保留-號二側空白)
3. 列印出符號：到-之間的字元

☞ 三、資料處理-陣列

今有陣列資料 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 請寫出資料處理程式碼

1. 計算出「奇數值總和」減去「偶數值總和」
2. 分割成二陣列，分別存放「偶數值」及「奇數值」

四、資料排序-正序

今有一陣列資料 77,5,5,22,13,55,97,4,796,1,0,9 請寫出正序排列處理程式碼

本題需自行完成演算法，不可使用現成排序函式

五、邏輯處理-交集、差集、聯集

今有二陣列，請寫出資料處理程式碼

陣列a : 77,5,5,22,13,55,97,4,796,1,0,9

陣列b : 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9

1. 陣列c = 陣列a 交集 陣列b
2. 陣列d = 陣列a 差集 陣列b
3. 陣列e = 陣列a 聯集 陣列b

本題需自行完成演算法，不可使用現成交集/差集/聯集函式

六、兩數總和

- 給定一個整數陣列 `nums` 和一個整數 `target`，當兩數總和為`target`時，返回兩數的索引。
- 您可以假設每個輸入都只有一個解決方案，並且您可能不會兩次使用相同的元素。
- 您可以按任何順序返回答案。
- 限制條件：
 - `2 <= nums.length <= 103`
 - `-109 <= nums[i] <= 109`
 - `-109 <= target <= 109`
 - 僅存在一個有效答案。

範例1：

輸入： nums = [2,7,11,15] · target = 9
輸出： [0,1]
輸出：因為nums [0] + nums [1] == 9 · 所以我們返回 [0,1] 。

範例2：

輸入： nums = [3,2,4] · target = 6
輸出： [1,2]

範例3：

輸入： nums = [3,3] · target = 6
輸出： [0,1]

函式示意

```
/**
 * @param Integer[] $nums
 * @param Integer $target
 * @return Integer[]
 */
function twoSum($nums, $target) {
    // 實作內容

    return 輸出陣列;
}
```

繳交方式

- 說明用到的**程式語言名稱**
- 開發程式碼可用Github、網路硬碟分享方式繳交