

資料結構第一次作業

此次作業分為兩部分，第一部分為手寫題，請寫在 A4 紙本上，10/16 課堂上交回，另一部分為程式題，請繳交至 Ecampus，deadline 為下禮拜天(10/19)

手寫題

一:證明題: (p 1-49)

1. $5n^2 - 6n = O(n^2)$
2. $2n^2 + n \log n = O(n^2)$
3. $n^3 + 10^6 n^2 = O(n^3)$
4. 確認程式 1.19 的最差情況複雜度
5. 比較 n^2 和 $20n + 4$ 這兩個不同的函數在不同 n 值時的函數值。當 n 值等於多少時第二個函數值會比第一個函數值大

二:程式題

1. 修改程式 2.3，使得函式可以建立一個二維陣列，每個元素的值都是 0。(p2-10)
2. 發展一套用來表示太陽系裡行星的結構，每個行星有以下欄位:行星的名字，到太陽的距離(以哩為單位)、衛星的數量。把地球和金星的欄位填入對應的值(p 2-17)
3. 寫一個函式 `strsearch`，它使用循序的樣是比對方法，也就是說，假設我們有一個 `string` 和一個 `pattern`，`strsearch` 檢查 `string` 中的每一個字元，直到他找到了 `pattern` 或達到 `string` 的結尾為止(p 2-55)
4. 實做一個 `stack`，可以讓使用者輸入一串字串再依序 `pop` 出來