

基本要求：

1. 隨機產生一個 input array，大小可自己設定。
2. 觀察(比較)同一 input array 於不同 size 時，分別運用 Brute Force 暴力法與 Divide-And-Conquer 的方式解決 maximum subarray problem 所需時間。請至少測試 size 分別為 100、1,000、10,000、100,000 的演算法執行時間，並將結果截圖附在報告中。(有興趣可測試各種不同 size 之結果)
3. 觀察你的程式的結果，看看時間複雜度是否與課堂上教的一樣是 $O(f(n))$? 其中 $f(n)$ 是 Brute Force 與 Divide-And-Conquer 的對應複雜度。並在報告中做討論。

程式說明：

1. Input 為 size 的大小，如同 2 所說可以輸入不同的 size
2. 給定一個 size 後, array 的元素利用隨機產生，為了程式方便大家可以將 input array 的 element 設成整數就好
3. 將產生的 array 分別執行上課教到的 brute force 與 divide and conquer，並記錄 maximum subarray search 所執行的時間。
4. 請附上簡單 comment 或 print 出程式執行輸入的方式讓助教可以測試

備註：

1. 大家可以在網路上找找看課本的電子檔，這本書網路上有可以偷偷搜尋 Introduction to algorithms, Third Edition pdf 後按第二個連結。
2. 大家可以參考課本或上課的 pseudo code 做設計
3. 另外因為程式作業有些同學可能沒有跑出正確的結果，但不用擔心會沒有分數，可以在作業報告上描述結果與理論的關係，我們也會看報告的用心程度給分~