

Lab08 2022/04/07

1. 【搜尋法比較】：

本題除輸出入外，不可使用題目未提示之庫存函式。本題可分子題完成後檢核。

本題使用靜態陣列srand(0)及rand()產生已排序數列A，內含1000個整數，其中使用srand(0)於程式第一個敘述，是為了讓執行測試為可預期的結果。

注意數列的產生不必再進行排序,第一個元素為1~5之間的隨機整數，其後每一元素為前一元素隨機加上1~5值，即可產生一遞增的數列。

1. 實作循序搜尋法(sequential search)。先執行一次srand(100)，重複以亂數產生要搜尋的數值500個(介於1~5000間)，輸出平均比對多少次數列A中的元素才找到該目標數(或該數不在數列中表示需比對1000次)。
2. 實作二分搜尋法(binary search)，重做上述實驗。

2. 中央極限定理 (Central limit theorem · CLT) 是機率論中的定理，指數個獨立隨機變數和在大量抽樣下呈常態機率分布。請投擲3個骰子1000,2000,...10000次顯示3個骰子出現點數和在3~18點的機率分佈。圖中第一行數字為點數出現次數,第二行為點數。(圖形請依照比例繪出)

```
Sampling times = 1000
9, 3| ****
15, 4| *****
34, 5| *****
35, 6| *****
67, 7| *****
104, 8| *****
111, 9| *****
114, 10| *****
132, 11| *****
118, 12| *****
103, 13| *****
67, 14| *****
57, 15| *****
17, 16| *****
15, 17| *****
2, 18| *****
+-----+
Sampling times = 2000
7, 3| *
20, 4| ****
50, 5| *****
88, 6| *****
154, 7| *****
202, 8| *****
246, 9| *****
237, 10| *****
266, 11| *****
222, 12| *****
170, 13| *****
147, 14| *****
92, 15| *****
59, 16| *****
29, 17| *****
11, 18| **
+-----+
```

3. 補做Lab07未完成部分。(補de分數打8折，2-2補de不打折，作業題還未開放demo)