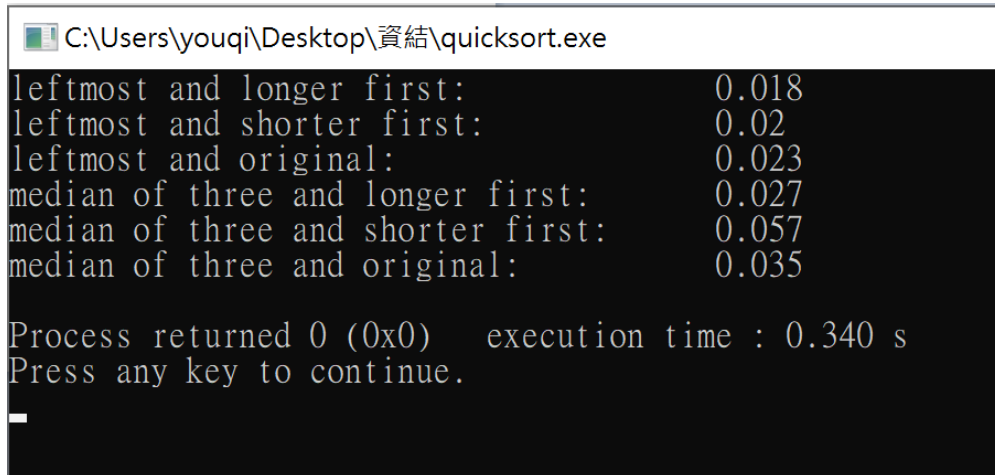


quicksort.cpp:

本次作業係探討 **pivot** 的選擇與從左邊或右邊開始排序如何影響到整體所花費時間。下圖為結果：



```
C:\Users\youqi\Desktop\資結\quicksort.exe
leftmost and longer first:      0.018
leftmost and shorter first:    0.02
leftmost and original:         0.023
median of three and longer first: 0.027
median of three and shorter first: 0.057
median of three and original:   0.035

Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.340 s
Press any key to continue.
_
```

由於 **quicksort** 不適合用於幾乎已經排好或幾乎正好排顛倒的資料，固有了 **median of three** 的優化：取 **list** 的頭中尾，中位數即 **pivot**。因此採用 **median of three** 決定 **pivot** 的方式應會比 **leftmost** 稍快，然而從數據看來並非如此，也許是因為資料真的很分散？

至於選擇哪邊 **list** 先行做排序，應是 **longer list first** 較快，再來是 **original**，最後才是 **shorter list first**。

**tail optimization** 屬編譯器優化，開啟 **O2** 後始得各個 **sort** 都加快了至少兩倍。  
相關測資在側資資料夾中。