

# Homework 21

姓名：施宇庭 學號：C24066096

Compare the performance of leftist trees and B-heaps under the assumption that the only permissible operations are insert and delete min.

## Experiment Results

After running the program, the computing results will be printed on the screen as following. (unit: second)

| n    | leftist tree | binomial heap |
|------|--------------|---------------|
| 100  | 0.000535     | 0.000512      |
| 500  | 0.000348     | 0.000662      |
| 1000 | 0.000366     | 0.000816      |
| 2000 | 0.000476     | 0.000935      |
| 3000 | 0.000547     | 0.000976      |
| 4000 | 0.000600     | 0.001053      |
| 5000 | 0.000661     | 0.001088      |

兩者皆採用一樣的初始資料和計算資料（相同的「插入/刪除」比例、相同的值、相同的資料順序）

## Statements

根據上表可以發現，在初始資料量  $n$  較小時，leftist tree 和 binomial heap 的表現差不多，但當  $n$  較大時，leftist tree 的表現稍微比 binomial heap 還要好一點。

若兩者各自來看，隨著  $n$  變大，leftist tree 計算時間上升的幅度很小，幾乎不與  $n$  相關，binomial heap 計算時間的上升幅度也很小，但可以稍微看出上升趨勢。