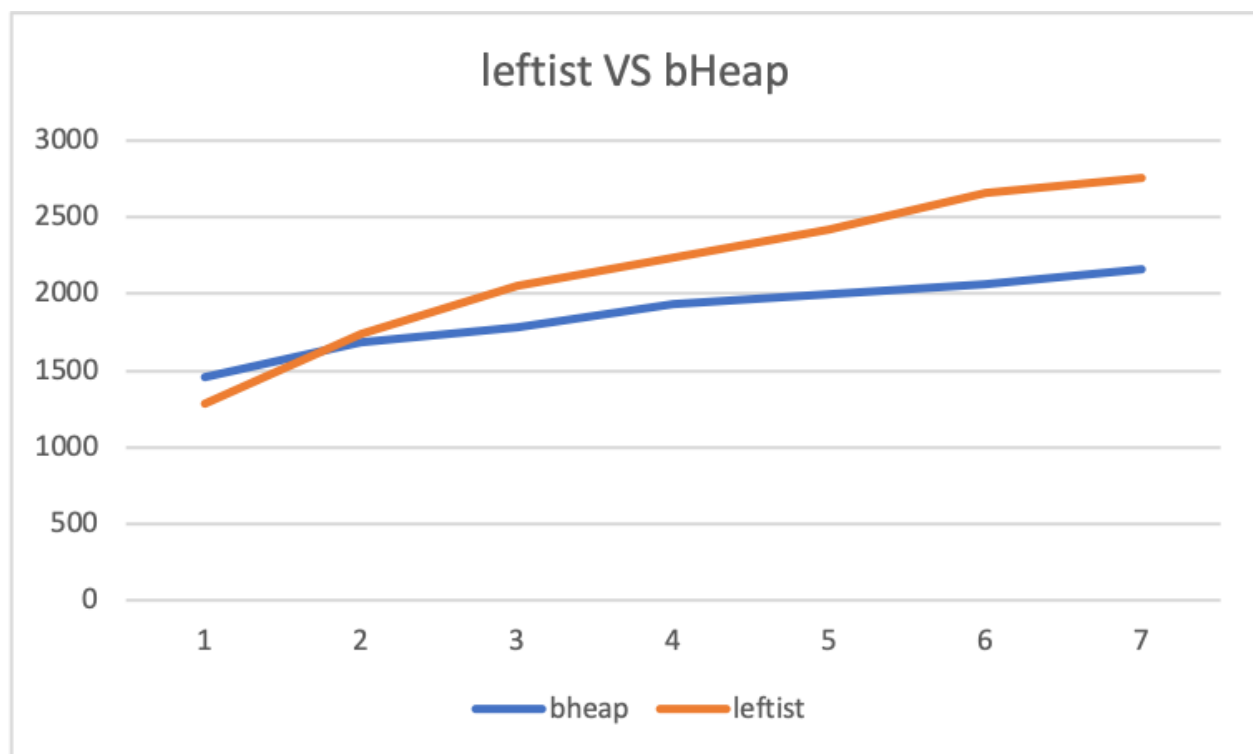


21 leftist vs bheap

n	bheap	leftist
100	1454	1287
500	1683	1738
1000	1777	2058
2000	1933	2242
3000	1995	2417
4000	2059	2659
5000	2157	2761

上表為m = 5000 對不同的n做時間的分析 時間為電腦clock的單位時間
取多次執行時間的中間數得到的結果



n	bheap	leftist

100	0.2908	0.2574
500	0.3366	0.3476
1000	0.3554	0.4116
2000	0.3866	0.4484
3000	0.399	0.4834
4000	0.4118	0.5318
5000	0.4314	0.5522

上表為電腦單位時間clock 除 m 後得到的average time per operation
 可以發現隨著n的上升 兩者的運算時間都有明顯的上升，
 但值得注意的是bheap上升的幅度沒有leftist來得劇烈，
 雖然在n = 100 時leftist 的時間比bheap少一些，
 但在n增加到1000 2000 甚至5000時，
 可以看出bheap明顯少很多，
 由此可以推測bheap 適合運算大型資料
 而leftist 則適合資料量500以下的

在試誇張一點的測資來佐證我的想法

```
→ homework_21 git:(master) x ./left < n_10000000.txt
start: 2683271 end: 2697140
duration: 13869%
→ homework_21 git:(master) x ./bheap < n_10000000.txt
start: 3598297 end: 3604696
duration: 6399%
```

將n設成10000000 可以發現leftist用超過bheap兩倍的時間
 由此證實我的想法