

Homework 3: Fixed-outline Floorplan Design

1. 109062630 Chieh-Yu, Cheng 鄭傑予

2. 在 HW3/src 目錄下

compile:

\$ make

run:

\$../bin/hw3 ../testcase/n200.hardblocks ../testcase/n200.nets ../testcase/n200.
pl ../output/n200.floorplan 0.1

3.

ratio	wirelength			runtime		
	n100	n200	n300	n100	n200	n300
0.1	208588	380601	532688	40.04	72.79	94.75
0.15	200956	372143	516906	25.87	47.28	64.84

4. 僅能在 dead space ratio = 0.1 下滿足 fixed outline

5. 先對 hardblocks 按照高度由大到小排序, 若高度相同, 按寬度由大到小 從原點開始往 x 軸放置 hardblock, 若會超出邊界, 往第一個 hardblock 的上方擺, 以 array 實作 contour, 建出 B* Tree

接著隨機 rotate, swap hardblocks, 直到滿足 fixed outline constraint

最後進行 SA 演算法, 採固定 λ 降溫, 若會超出邊界則跳過此 move

6. 事先對 hardblock 的 initial solution 進行排序優化, 避免 sa 花費很久的時間 找出滿足 fixed outline 的解, 但同時也限制了 sa 找到 global minimum 解的機會

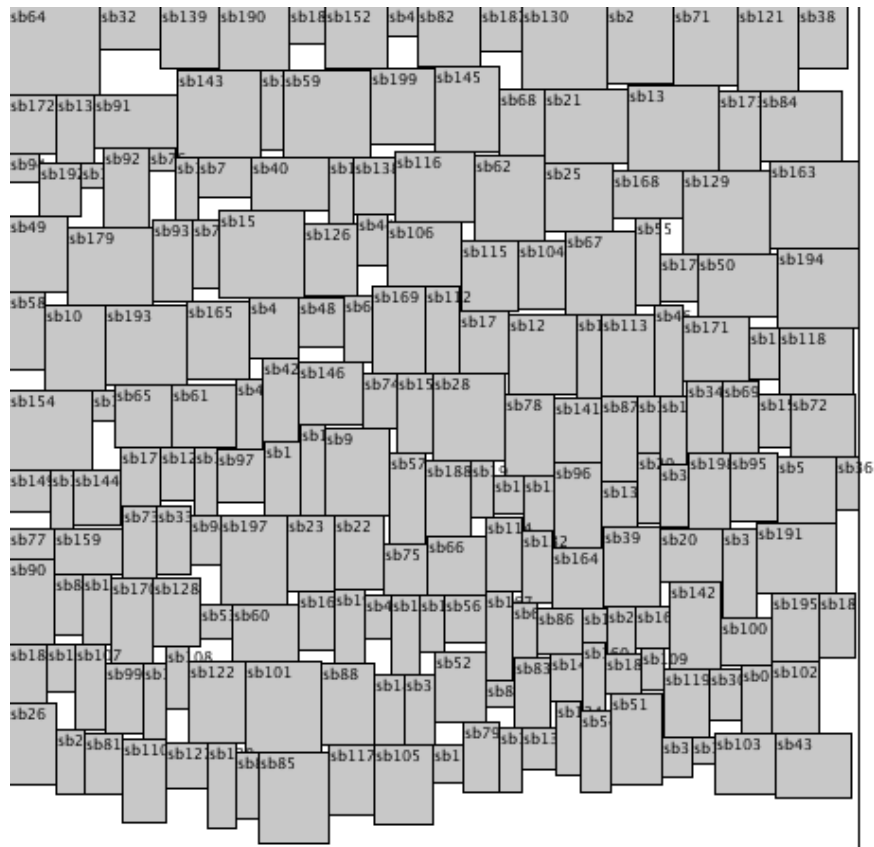
7. 在相同 daed space ratio = 1.5 之下, 三個 case 皆比去年好

8. 原本用 double linked list 實作 contour, 但在一次 dfs 走訪 B* Tree 後, 需要清空 contour 時遇到無法如預期刪除節點的 bug, 在花費一些時間處理之後仍然暫時先以 array 來實作 contour

9. n100, ratio=0.15



n200, ratio=0.15



n300, ratio=0.15

