

(2) The wirelength and the runtime of each testcase

	Public1	Public2	Public3
Wirelength	64408356	12208574	442974005
Runtime(s)	14.35	56.31	105.90

(3) The details of your algorithm. You could use flow chart(s) and/or pseudo code to help elaborate your algorithm. If your method is similar to some previous work/papers, please cite the papers and reveal your difference(s).

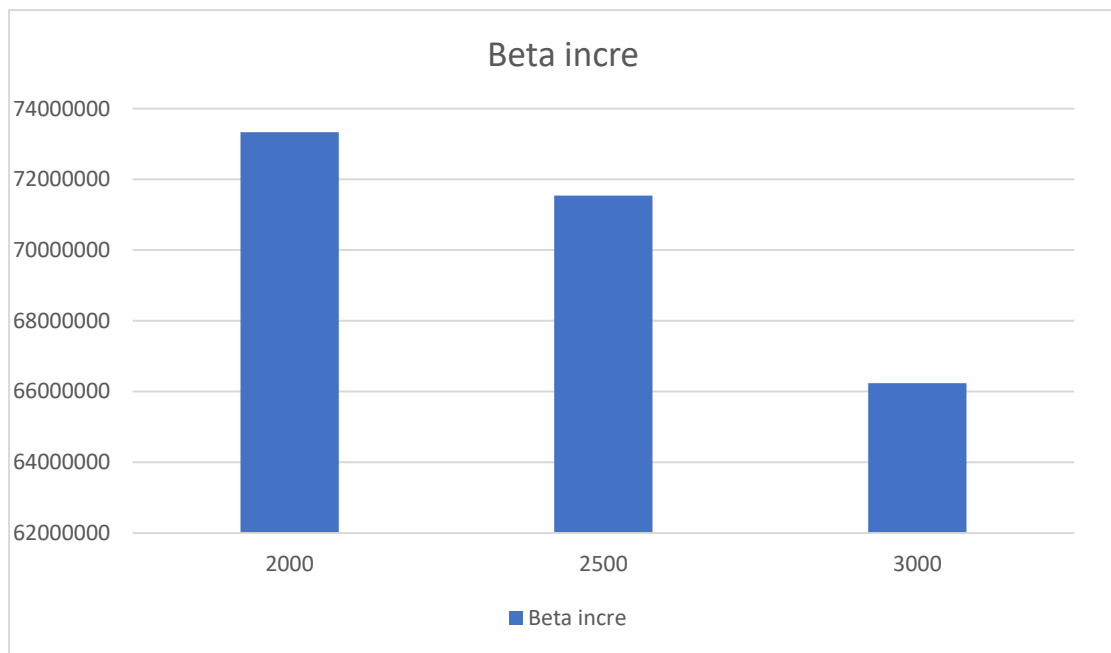
Ans:這次我參考講義中用 Log-Sum-Exponential (LSE) Function 加上 Density Constraint Smoothing 來當作我的 objective function 並且同時算出其 gradient 後餵進助教提供的 gradient solver。如以下公式。

$$\text{Minimize } \sum_{e \in E} c_e \times \text{WL}_e(\mathbf{x}, \mathbf{y}) + \beta \times \sum_b (D_b(\mathbf{x}, \mathbf{y}) - T_b)^2$$

除了之外不同點有像是讓 density term 的 Beta 係數隨著時間才會變得越大就是希望一開始時可以以縮小線長為主之後再慢慢考慮擁擠的問題。

(4) Try your best to enhance your solution quality. What tricks did you do to enhance your solution quality?

Ans:這次有很多不同的參數會導致答案差很多舉一個例子像是 density term 的 Beta 係數需要調整到適當的大小才能夠兼顧線長和是否有重疊，這裡我試了不同的 Beta 值比較如下。其中 Beta incre 表示每個回合增加的 beta 值



(5) Please compare your results with the previous top 5 students' results and show your advantage in solution quality. Are your results better than theirs?

Ans:在 public1 和 public3 都有贏幾位同學但是在 public2 上卻無法贏過，由於 public2 是唯一有 fixed module 的所以我覺得應該是在處理 fixed module 上我的 gradient 和 objection 有實作錯誤，至於為甚麼 public1 和 public3 會贏我想是因為我試了很多組的參數像是 iterations 等等。