

Problem D: Fixed-Outline Floorplanning with Rectilinear Soft Blocks

Maxeda Technology, Inc.

Q&A

Q1. 關於 D 題有下列疑問，請幫忙解答，謝謝。

- 1) chip 的邊長範圍？
- 2) soft module 及 fixed module 的數量範圍以及上限？
- 3) module 的名稱會不會有重複的情形？
- 4) 會不會有沒有 connection 的 module 呢？

A1. 請參考如下回覆：

- 1) 寬度與高度皆不會大於 50000。
- 2) soft 及 fixed modules 的數量皆不會大於 100。
- 3) module 的名稱不會重複。
- 4) soft module 一定會有 connection。

Q2. 您好，想詢問一下關於 Problem D 會提供 testcase 嗎？如果會提供的話預計是甚麼時候呢？謝謝。

A2. 五月底及六月底分別會釋出 3 組開放測試資料。

Q3. 您好，想請問關於 Problem D：

- 1) 能否使用 open-source c++ libraries 去協助中間的數學運算呢？譬如說 Eigen 等等？謝謝。
- 2) 還想請問如果能使用的話，就是使用的相關規範，像是到甚麼地步的不能使用？或是什麼不能使用之類的？謝謝。

A3. 請參考如下回覆：

- 1) 可使用 open-source c++ library 參賽者需要自行整合 library 至繳交的程式碼/執行檔中，並且確定在大會提供的驗證機器上可以正常運行。
- 2) 相關規範依大會規定。

Q4. 您好，想請問 case1 中的 chip outline 寬度為 11262，但 fixed module 的 PAD_D2 和 PAD_D3 的左下角 x 座標都為 10647，寬度皆為 620；如此一來兩個 module 的 x 座標加上寬度為 $10647+620=11267$ ，如此一來是否代表 fixed module 在給定的時候就已經超出了 chip outline 了呢？

A4. 您好，我們增加了 case01-input.txt 中的晶片輪廓的寬度以確保所有固定外形模組都會完全落在晶片輪廓內。

這次競賽使用的 10 個測試資料，所有固定外形模組也都會完全落在晶片輪廓內。

Q5. 您好，想請問在 alpha test 之前 Problem D 是否會提供 evaluator，以確認輸出檔案的正確性？謝謝。

A5. 本題不提供 evaluator，謝謝。

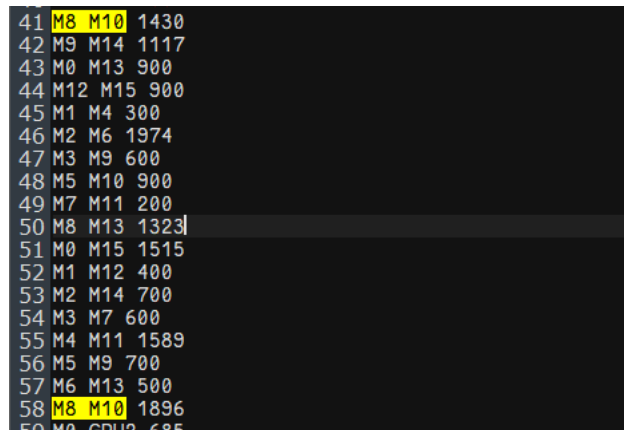
Q6. 您好，我想問在 Problem D 中 Fixed module 一定會有跟 Soft module 的 connection 嗎？還是有可能會有 Fixed module 只跟 Fixed module 連線、Soft module 只跟 Soft module 連線的情況？謝謝！

A6. 請參考如下回覆：

- 1) Fixed module 一定會有跟 Soft module 的 connection 嗎? => 不一定。
- 2) 有可能會有 Fixed module 只跟 Fixed module 連線、Soft module 只跟 Soft module 連線的情況=> 有可能。
- 3) 連同 Q1(4) 的問題綜合說明，soft module 一定有 connection，connection 另一端可以是 soft module 也可以是 fixed module；fixed module 不一定有 connection，如果有 connection，connection 另一端可以是 soft module 也可以是 fixed module。

Q7. 您好，想請問關於 D 題，我們在 case02 的測資中發現，在模組連線關係的部分，M8 和 M10 有出現重複的連線關係，如附圖所示。

想請問一對一的連線關係可能出現多筆數值嗎？如果有的話又是代表甚麼呢？謝謝。



```
41 M8 M10 1430
42 M9 M14 1117
43 M0 M13 900
44 M12 M15 900
45 M1 M4 300
46 M2 M6 1974
47 M3 M9 600
48 M5 M10 900
49 M7 M11 200
50 M8 M13 1323
51 M0 M15 1515
52 M1 M12 400
53 M2 M14 700
54 M3 M7 600
55 M4 M11 1589
56 M5 M9 700
57 M6 M13 500
58 M8 M10 1896
59 M0 GPU2 685
```

A7. 兩個模組間出現重複的連線關係是合法的，其連線數量是各筆連線數量的總和。然而，題目並未明確定義重複連線關係的連線數量應如何計算。

為了統一計算方式，我們將在提供 case04 至 case06 的測試資料時同步修正 case02 中出現重複連線關係的情況。

Q8. 您好，請問一下關於 Problem D，chip 邊長跟 module 數量都給予數量上限了，想請問能夠提供 connection 中一對 module 的連線數量上限以及總共 connection 有幾對的數量上限嗎？謝謝。

A8. CONNECTION 的總模組對數量(number_of_connections)上限為 200，一模組對的連線數量(number_of_2_pin_nets)上限為 5000。

Q9. 您好，想請問如果在利用 TSRI machine 的 terminal 執行時，出現 core dump 或 segmentation fault 的情形，但最後還是有合法並正確的 output.txt，這樣的情形成績會被判定合法嗎？謝謝。

A9. 當程式沒有在 30 分鐘內執行完畢或是正常結束，即判定此題不通過且無法獲得分數。

Q10. 您好，想請問 Problem D 能否使用平行程式？謝謝！

A10. 可以。參賽者需要自行整合 library 至繳交的程式碼/執行檔中，並且確定在大會提供的驗證機器上可以正常運行。

Q11. 您好，我想請問關於 D 題：

- 1) 想請問一下我們能上繳多個執行檔嗎(例如兩個)?
 - 2) 我能在程式裡使用 system()嗎?
 - 3) 是否有權限問題?(例如我在第一個執行檔裡透過 system("./exe2")呼叫我的第二個執行檔)
- 以上問題，謝謝幫忙確認!

A11. 請參考如下回覆：

- 1) 可以上傳多個執行檔，但是執行入口的檔案名稱必須符合規定(報名隊伍編號 cadd00XX)，並請提供 readme.txt 說明那些檔案會被呼叫。
- 2) 可以。
- 3) 原則上不會有權限問題，但請參賽者上傳前一定要自行在伺服器上測試以確定程式可以正常運行並呼叫其他執行檔。