

Report

PD PA2 d10943013 姜承佑

Data Structure

Use two vector as the positive and negative locus to store the left-right and up-down relation.

Algorithm

Sequence Pair + Fast Simulated Annealing:

Solution space:

所有這兩個 sequence 的排列所形成的組合

Neighborhood structure:

交換任意兩個 block 在 positive 或 negative locus 的順序，或是旋轉某個 block

Cost function:

$$Cost = \alpha \frac{A}{A_{norm}} + (1 - \alpha) \frac{W}{W_{norm}}$$

Annealing schedule:

一開始先找到一個 aspect ratio 接近 outline 的解，

並利用 SA 逼近最佳解，

並設定一個 break 點，在跑足夠多次的時候跳回 initial solution 以離開 local optimal。

Finding

SP 雖然最容易 implement，卻因為結構的關係在每次移動到 Neighborhood structure 重新 packing 時消耗非常多時間。B*-tree 的 packing 則非常有效率，因此 SP 的 runtime 會輸 B*-tree 一大截(約 12~15 倍)。

GUI

