

Voronoi 完整測試評分標準

如果程式不是以 **divide and conquer** 實作，則視同 0 分

程式部分(50 分)：

1~3 項將由助教手動任意點

1 Divide(共 10 分)

- 1.1 確定有 divide 動作(5 分)
- 1.2 能夠以顏色或其他方式區分當前處理哪些點(5 分)

2 Convex hull(共 15 分)

- 2.1 實作出合併前左右 2 邊的 convex hull (5 分)
- 2.2 實作出合併後的 convex hull (5 分)
- 2.3 能夠在繪布上顯示上面 2 種情況的 convex hull (5 分)

3 合併(共 15 分)

需要以 step by step 執行

- 3.1 每次 merge 前暫停，並以不同顏色區分出左右兩個 Voronoi diagram (5 分)
- 3.2 以其他顏色繪出 hyper plane(5 分)
- 3.3 擦去多餘的線段(5 分)

4 測試資料(共 10 分)

如果程式無法逐筆讀入測資則此項目視為 0 分

測資總共 20 筆(含網頁上給的測資)，均是 4 點以上，每一筆資料能夠正確畫出得 0.5 分，若圖形繪製不正確，該筆測試資料不給分，沒有部份給分。

測資分布如下：

- 4~6 點有 12 筆
- 7~12 點有 6 筆
- 12~24 點有 2 筆

時間複雜度分析(10 分)

5 Hyperplane 時間複雜度(共 5 分)

- 5.1 找出 hyperplane 的時間複雜度為 $O(n)$ (5 分)
- 5.2 若非 $O(n)$ (3 分)
- 5.3 無實作 hyperplane(0 分)

6 Convex hull 時間複雜度(共 5 分)

- 6.1 Convex hull 時間複雜度為 $O(n)$ (5 分)
- 6.2 若非 $O(n)$ (3 分)
- 6.3 無實作 Convex hull (0 分)

額外加分

- 50~100 點測資全對再加 1 分
- 101~500 點測資全對再加 1 分
- 超過 500 點測資全對再加 1 分