



National Cheng Kung University



資料結構作業五

注意事項

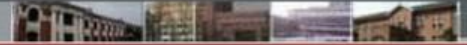


成功大學

COPYRIGHT 2002 NATIONAL CHENG KUNG UNIVERSITY



1. 作業使用程式語言為 C 或 C++
2. 評分項目為作業報告
3. 報告請使用pdf格式
4. 如果有任何問題請寄信給助教



Sort 分析

常見的Sort有以下三種:

- (1) Bubble sort
- (2) Quick sort
- (3) Merge sort

實作要求



成功大學

COPYRIGHT 2002 NATIONAL CHENG KUNG UNIVERSITY



1. 建立個數10000、20000、...、到100000筆資料的十個隨機數列並對其排序，計算並印出每種方式的運算時間，製作成圖表放入報告中
2. 數字範圍1~100000，相同數字可重複出現，必須使用rand()生成
3. 繳交的程式檔執行時須以三種排序法執行10000筆隨機資料的排序，並印出各自的執行時間

輸出範例



成功大學

COPYRIGHT 2002 NATIONAL CHENG KUNG UNIVERSITY



此僅供輸出參考，不需放入report

count = 10000	count = 20000
Insert_sort time = 0.073000(s)	Insert_sort time = 0.280000(s)
Select_sort time = 0.124000(s)	Select_sort time = 0.564000(s)
quick_sort time = 0.002000(s)	quick_sort time = 0.006000(s)
merge_sort time = 0.002000(s)	merge_sort time = 0.005000(s)
heap_sort time = 0.002000(s)	heap_sort time = 0.004000(s)

count = 30000	count = 40000
Insert_sort time = 0.678000(s)	Insert_sort time = 1.178000(s)
Select_sort time = 1.054000(s)	Select_sort time = 1.904000(s)
quick_sort time = 0.007000(s)	quick_sort time = 0.009000(s)
merge_sort time = 0.007000(s)	merge_sort time = 0.009000(s)
heap_sort time = 0.004000(s)	heap_sort time = 0.006000(s)

圖表範例



需將3種sorting(Bubble sort、Quick sort、Merge sort) 的10個數列之
運行時間製成圖表放入報告中 (x軸：陣列大小，y軸：CPU運行時間)

次數	10000	20000	30000	40000	50000	60000	70000	80000	90000	100000
Insert_sort	0.073	0.28	0.678	1.178	1.709	2.471	3.297	4.377	5.461	10.751
Select_sort	0.124	0.564	1.054	1.904	2.897	4.455	5.863	7.563	9.956	12.359



評分方式



成功大學

COPYRIGHT 2002 NATIONAL CHENG KUNG UNIVERSITY



Code :

(1) Bubble sort (20%)

(2) Quick sort(20%)

(3) Merge sort(20%)

Report : (40%)

評分方式

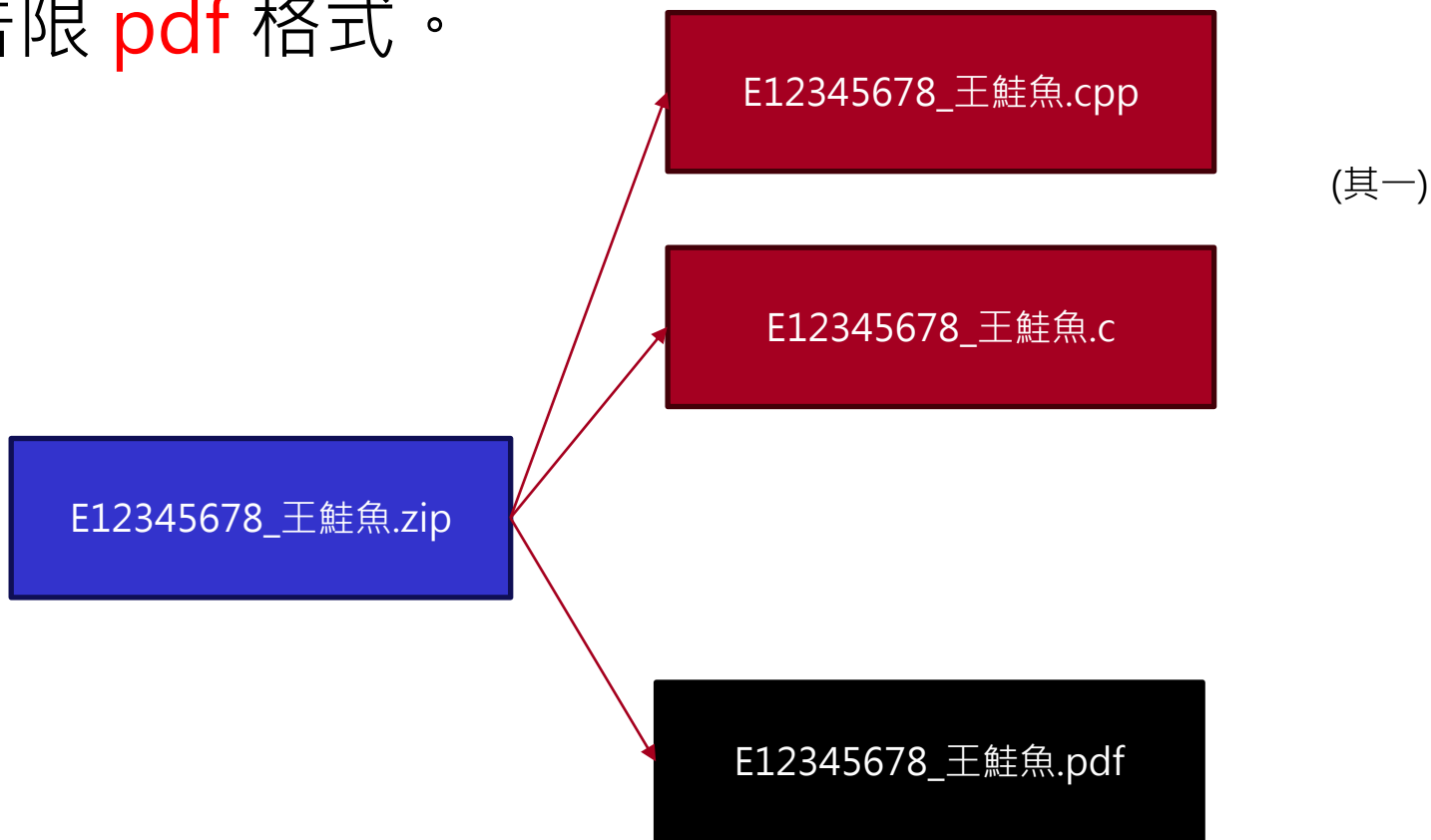


成功大學

COPYRIGHT 2002 NATIONAL CHENG KUNG UNIVERSITY



本次作業上傳程式檔與報告。
程式檔請整合到一個檔案裏面(.c or .cpp)。
報告限 pdf 格式。





作業繳交

繳交期限

請於 **6/16(日) 23:59:59** 前至Moodle上傳作業，
不接受補交。