

算法分析与设计第十周练习

开始时间2022/04/22 23:40:00

结束时间2022/04/27 23:59:00

答题时长7219分钟

答卷类型标准答案

总分53

判断题

得分：暂无 总分：25

- 1-1 只有当局部最优跟全局最优解一致的时候，贪心法才能给出正确的解。(5分)

☒ T ☐ F
- 1-2 令S为活动选择问题（Activity Selection Problem）中所有活动的集合。则一定存在S的某个最大相容活动子集 是包含了最早结束的活动am的。(5分)

☒ T ☐ F
- 1-3 令S为活动选择问题（Activity Selection Problem）中所有活动的集合。则最早结束的活动am一定被包含在S 的所有最大相容活动子集中。(5分)

☐ T ☒ F
- 1-4 令S为活动选择问题（Activity Selection Problem）中所有活动的集合。则最早开始的活动as一定被包含在S的 某个最大相容活动子集中。(5分)

☐ T ☒ F
- 1-5 在活动选择问题（Activity Selection Problem）中，令 S 为活动的集合。以“每次收集最迟开始的活动”为贪心 原则，可以正确找到 S 中相互兼容活动的最大规模的子集合。(5分)

☒ T ☐ F

单选题

得分：暂无 总分：8

- 2-1 Given a set of activities $S = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Each a_i takes place during a time interval $[s_i, f_i]$. If an instance S given as the following, the maximum-size of mutually compatible activities is __. (8分)

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
s_i	0	1	2	3	3	5	5	6	8	11	12
f_i	6	4	14	5	9	7	9	10	11	12	16

- ☐ A. 4
- ☒ B. 5
- ☐ C. 6
- ☐ D. 7

编程题

得分：暂无 总分：20

- 7-1 装箱问题 (20分)
- 假设设有N项物品，大小分别为s1、s2、...、si、...、sN，其中si为满足1 ≤ si ≤ 100的整数。要把这些物品装入到容量为100的一批箱子（序号1-N）中。装箱方法是：对每项物品, 顺序扫描箱子，把该物品放入足以能够容下它的第一个箱子中。请写一个程序模拟这种装箱过程，并输出每个物品所在的箱子序号，以及放置全部物品所需的箱子数目。

输入格式：

输入第一行给出物品个数N (≤ 1000) ； 第二行给出N个正整数 s_i ($1 \leq s_i \leq 100$ ，表示第*i*项物品的大小) 。

输出格式：

按照输入顺序输出每个物品的大小及其所在的箱子序号，每个物品占1行，最后一行输出所需的箱子数目。

输入样例：

```
8
60 70 80 90 30 40 10 20
```

输出样例：

```
60 1
70 2
80 3
90 4
30 1
40 5
10 1
20 2
5
```
