

第三章 贪心策略作业 (4.17前完成)

题量: 10    满分: 100

智能分析

90分

作答时间: 04-10 09:26 至 04-17 23:26

一. 单选题 (共7题, 70分)

1. (单选题)\3-2-11\采用贪心算法的最优装载问题的主要计算量在于将集装箱依其重量从小到大排序, 故算法的时间复杂度为 ( )
- A.  $O(n^2n)$
- B.  $O(n\log n)$
- C.  $O(n)$
- D.  $O(2^nn)$

我的答案: B    正确答案: B        10 分

答案解析:

2. (单选题)\3-1-8\如果联通图G中每条边的权重都是互不相同的, 图G必定只有一颗最小生成树。()
- A. 错误
- B. 正确

我的答案: B    正确答案: B        10 分

3. (单选题)\3-1-6\哈夫曼编码的平均码长最小。()
- A. 错误
- B. 正确

我的答案: B    正确答案: B        10 分

4. (单选题)\3-2-13\哈弗曼编码的贪心算法所需的计算时间为 ( )
- A.  $O(n\log n)$
- B.  $O(n^2n)$
- C.  $O(2^nn)$
- D.  $O(n)$

我的答案: A    正确答案: A        10 分

答案解析:

5. (单选题)\3-1-9\贪心法处理问题的核心是贪婪准则的选取。()
- A. 错误
- B. 正确

一. 单选题 (70分)

- 1    2    3
- 6    7

二. 多选题 (10分)

- 8

三. 填空题 (20分)

- 9    10

一. 单选题 (70分)

- 1
- 2
- 3
- 6
- 7

二. 多选题 (10分)

- 8

三. 填空题 (20分)

- 9
- 10

6. (单选题)\3-1-10\背包问题的贪心算法所需的计算时间为 ( )

- A.  $O(n^2 \cdot n)$
- B.  $O(n \log n)$
- C.  $O(n)$
- D.  $O(2^n \cdot n)$

我的答案: B

正确答案: B

✓

10 分

答案解析:

7. (单选题)\3-2-14\下面是贪心算法的基本要素的是 ( )

- A. 贪心选择性质
- B. 构造最优解
- C. 定义最优解
- D. 重叠子问题

我的答案: A

正确答案: A

✓

10 分

二. 多选题 (共1题, 10分)

8. (多选题)\3-2-5\最小生成树问题可以使用的算法有 ( )。

- A. Dijkstra
- B. Solim
- C. Kruskal
- D. Prim

我的答案: BD

正确答案: CD

✗

0 分

三. 填空题 (共2题, 20分)

9. (填空题)\3-1-2\贪心算法的基本要素是\_\_\_\_性质和\_\_\_\_性质。

我的答案:

(1) 贪心选择

(2) 最优子结构

✓

✓

10 分

正确答案:

(1) 贪心选择

(2) 最优子结构

10. (填空题)\3-1-1\\_\_\_\_\_是贪心算法可行的第一个基本要素, 也是贪心算法与动态规划算法主要区别。

我的答案:

(1) 贪心选择性质

✓

10 分

一. 单选题 (70分)

- 1
- 2
- 3
- 6
- 7

二. 多选题 (10分)

- 8

三. 填空题 (20分)

- 9
- 10