

第四章 动态规划测试

第1部分 单选题

总题数: 13

1. 【单选题】 (6.5分)

\4-1-23\给定2个序列 $X=\{A,F,C,F,E,E,A\}$ 和 $Y=\{F,A,C,E,F,A\}$ ，找出序列X和序列Y的最长公共子序列。用动态规划算法自底向上地计算出最优值 $c[i][j]$ 和相应的决策 $b[i][j]$ ，则最后一行值为（）。

- ☐ A. 0 1 ↑ 2 ↘ 2 ↑ 3 ↑ 3 ↑ 4 ↘
- ☐ B. 0 1 ↑ 2 ↘ 2 ↑ 3 ↘ 3 ← 4 ↘
- ☐ C. 0 1 ↑ 2 ↑ 2 ↑ 3 ↑ 3 ↑ 4 ↘
- ☐ D. 0 1 ↑ 2 ↘ 2 ↑ 3 ↑ 4 ↘ 4 ↘

2. 【单选题】 (6.5分)

\4-1-21\一个问题可用动态规划算法或贪心算法求解的关键特征是问题的（）。

- ☐ A. 重叠子问题
- ☐ B. 最优子结构性质
- ☐ C. 贪心选择性质
- ☐ D. 定义最优解

3. 【单选题】 (6.5分)

\4-1-18\下列是动态规划算法基本要素的是（）。

- ☐ A. 定义最优解
- ☐ B. 构造最优解
- ☐ C. 算出最优解
- ☐ D. 子问题重叠性质

4. 【单选题】 (6.5分)

\4-1-19\贪心算法与动态规划算法的主要区别是（）。

- ☐ A. 最优子结构
- ☐ B. 贪心选择性质
- ☐ C. 构造最优解
- ☐ D. 定义最优解

5. 【单选题】 (6.5分)

\4-1-17\下列算法中不能解决0/1背包问题的是（）。

- ☐ A. 贪心法
- ☐ B. 动态规划
- ☐ C. 回溯法
- ☐ D. 分支限界法

6. 【单选题】 (6.5分)

\4-1-16\矩阵连乘问题的算法可由 () 设计实现。

- ☐ A.分支界限算法
- ☐ B.动态规划算法
- ☐ C.贪心算法
- ☐ D.回溯算法

7. 【单选题】 (6.5分)

\4-1-15\ () 是贪心算法与动态规划算法的共同点。

- ☐ A.重叠子问题
- ☐ B.构造最优解
- ☐ C.贪心选择性质
- ☐ D.最优子结构性质

8. 【单选题】 (6.5分)

\4-1-13\下列算法中通常以自底向上的方式求解最优解的是 () 。

- ☐ A.备忘录法
- ☐ B.动态规划法
- ☐ C.贪心法
- ☐ D.回溯法

9. 【单选题】 (6.5分)

\4-1-11\一个问题可用动态规划算法或者贪心算法求解的关键特征是问题的 ()

- ☐ A.最优子结构性质
- ☐ B.贪心选择性质
- ☐ C.定义最优解
- ☐ D.重叠子问题

10. 【单选题】 (6.5分)

\4-1-10\矩阵乘法满足结合律，所以计算矩阵连乘，不同的计算次序计算量相同()

- ☐ A.对
- ☐ B.错

11. 【单选题】 (6.5分)

\4-1-12\下列不是动态规划算法基本步骤的是 () 。

- ☐ A. 找出最优解的性质
- ☐ B. 根据辅助信息，构造最优解
- ☐ C. 自底向上计算最优值
- ☐ D. 定义最优值

12. 【单选题】 (6.5分)

\4-1-9\动态规划算法把原问题分为交叉的子问题，解决子问题，记录子问题的解，合并为原问题的解()

- ☐ A.对
- ☐ B.错

13. 【多选题】 (11分)

\4-1-7\动态规划算法的特点 ()

- ☐ A.从小到大计算
- ☐ B.自顶向下计算
- ☐ C.自底向上计算
- ☐ D.从大到小计算

第2部分 多选题

总题数: 1

14. 【多选题】 (11分)

\4-1-8\备忘录算法的特点 ()

- ☐ A.从小到大计算
- ☐ B.自底向上计算
- ☐ C.从大到小计算
- ☐ D.自顶向下计算