

(1) 设一个矩阵乘法链的行列数为  $r=(10,20,50,1,100)$ , 用动态规划算法给出优化的乘法顺序和优化的乘法数.

(2) 写出以下背包问题实例的求解过程(元组法)  $n=5, P=[6,3,5,4,6], w=[2,2,6,5,4], c=103$ .

(3) 设  $g(i,x)$  表示物品  $1, \dots, i$ , 背包容量  $x$  的 0/1 背包问题的优化效益值。

(1) 试写出  $g(i,x)$  满足的动态规划递归关系式

(2) 就以下实例

$n=4, c=20, w=(10,15,6,9), p=(2,5,8,1)$

计算, 并回溯求出优化的物品装法。

(4) 对以下最小罚款额调度问题的实例:

$(10,3,2), (3,4,2), (8,2,1), (6,3,1)$

分别用回溯法和基于 LC-检索的分枝-限界法求解. 要求: 写出限界条件; 画出展开的部分状态空间树.

(5) 对以下 0/1 背包问题的实例:

$n=4, c=7, w=[3,5,2,1], p=[9,10,7,4]$

分别用回溯法和基于 LC-检索的分枝-限界法求解. 要求: 写出限界条件; 画出展开的部分状态空间树.