**矩阵连乘算法说明书**

**1. 算法功能**

给定n个矩阵{A1,A2,A3,...,An}，相邻矩阵满足矩阵乘法条件，确定计算连乘积A1\*A2\*...\*An的计算次序，使得依此次序计算矩阵连乘积需要的数乘次数最少。

**2. 接口参数**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 类型 | 是否必须 | 示例值 | 描述 |
| 1 | p | int [] | 是 | [30,35,15] | 依次为矩阵维数 |

1. **接口返回值**

返回字符串形式的计算次序（完全加括号方式）

1. **算法实现**

根据矩阵连乘问题的最优值递归关系，自底向上地进行计算。在计算过程中，保存已解决的子问题的答案。每个子问题只计算一次，而在后面需要时只需简单查询，从而避免大量重复的计算，最终得到多项式时间的算法。

**5. 注意事项**

算法的时间复杂度为Ｏ(n^3)，空间复杂度为Ｏ(n^2)，应避免问题规模过大.