**凸多边形最优三角剖分算法说明书**

**1. 算法功能**

给定凸多边形Ｐ={v0,v1,...vn-1}，以及定义在由多边形的边和弦组成的三角形上的权函数w。确定该凸多边形的三角剖分，使得该三角剖分所对应的权，即该三角剖分中诸三角形上权之和最小。

**2. 接口参数**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 类型 | 是否必须 | 示例值 | 描述 |
| 1 | weight | int [][] | 是 | [  [0,2,2,3],  [2,0,1,5],  [2,1,0,2],  [3,5,2,0]  ] | 邻接矩阵，表示该凸多边形 |
| ２ | w | function | 否 |  | 三角形的权函数，默认为周长 |

1. **接口返回值**

返回字符串形式的三角剖分次序。

1. **算法实现**

该问题与矩阵连乘问题相似。

根据凸多边形最优三角剖分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.