

算法实现题 3-23 有向直线 2 中值问题

★问题描述:

给定一条有向直线 L 以及 L 上的 $n+1$ 个点 $x_0 < x_1 < \dots < x_n$ 。有向直线 L 上的每个点 x_i 都有一个权 $w(x_i)$ ；每条有向边 (x_i, x_{i-1}) 也都有一个非负边长 $d(x_i, x_{i-1})$ 。有向直线 L 上的每个点 x_i 可以看作客户，其服务需求量为 $w(x_i)$ 。每条边 (x_i, x_{i-1}) 的边长 $d(x_i, x_{i-1})$ 可以看作运输费用。如果在点 x_i 处未设置服务机构，则将点 x_i 处的服务需求沿有向边转移到点 x_j 处服务机构需付出的服务转移费用为 $w(x_i) * d(x_i, x_j)$ 。在点 x_0 处已设置了服务机构，现在要在直线 L 上增设 2 处服务机构，使得整体服务转移费用最小。

★编程任务:

对于给定的有向直线 L ，编程计算在直线 L 上增设 2 处服务机构的最小服务转移费用。

★数据输入:

由文件 input.txt 给出输入数据。第 1 行有 1 个正整数 n ，表示有向直线 L 上除了点 x_0 外还有 n 个点 $x_0 < x_1 < \dots < x_n$ 。接下来的 n 行中，每行有 2 个整数。第 $i+1$ 行的 2 个整数分别表示 $w(x_{n-i+1})$ 和 $d(x_{n-i+1}, x_{n-i})$ 。

★结果输出:

将计算的最小服务转移费用输出到文件 output.txt。

输入文件示例

```
input.txt
9
1 2
2 1
3 3
1 1
3 2
1 6
2 1
1 2
1 1
```

输出文件示例

```
output.txt
26
```