

### 算法实现题 3-22 有向直线 k 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  $k$  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  $k$  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 2
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
```