

#### 算法实现题 5-4 运动员最佳匹配问题（习题 5-14）

##### ★问题描述：

羽毛球队有男女运动员各  $n$  人。给定 2 个  $n \times n$  矩阵  $P$  和  $Q$ 。 $P[i][j]$  是男运动员  $i$  和女运动员  $j$  配对组成混合双打的男运动员竞赛优势； $Q[i][j]$  是女运动员  $i$  和男运动员  $j$  配合的女运动员竞赛优势。由于技术配合和心理状态等各种因素影响， $P[i][j]$  不一定等于  $Q[j][i]$ 。男运动员  $i$  和女运动员  $j$  配对组成混合双打的男女双方竞赛优势为  $P[i][j]*Q[j][i]$ 。设计一个算法，计算男女运动员最佳配对法，使各组男女双方竞赛优势的总和达到最大。

##### ★编程任务：

设计一个算法，对于给定的男女运动员竞赛优势，计算男女运动员最佳配对法，使各组男女双方竞赛优势的总和达到最大。

##### ★数据输入：

由文件 `input.txt` 给出输入数据。第一行有 1 个正整数  $n$  ( $1 \leq n \leq 20$ )。接下来的  $2n$  行，每行  $n$  个数。前  $n$  行是  $p$ ，后  $n$  行是  $q$ 。

##### ★结果输出：

将计算出的男女双方竞赛优势的总和的最大值输出到文件 `output.txt`。

##### 输入文件示例

```
input.txt
3
10 2 3
2 3 4
3 4 5
2 2 2
3 5 3
4 5 1
```

##### 输出文件示例

```
output.txt
52
```