

算法实现题 6-6 运动员最佳匹配问题（习题 6-16）

★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：

设计一个优先队列式分支限界法，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
```

★评分：

如果没有按照题目要求用分支限界法解题，则所得分数减半。