

算法实现题 8-17 运输问题

★问题描述:

W 公司有 m 个仓库和 n 个零售商店。第 i 个仓库有 a_i 个单位的货物；第 j 个零售商店需要 b_j 个单位的货物。货物供需平衡，即 $\sum_{i=1}^m a_i = \sum_{j=1}^n b_j$ 。从第 i 个仓库运送每单位货物到第 j 个零售商店的费用为 c_{ij} 。试设计一个将仓库中所有货物运送到零售商店的运输方案，使总运输费用最少。

★编程任务:

对于给定的 m 个仓库和 n 个零售商店间运送货物的费用，计算最优运输方案和最差运输方案。

★数据输入:

由文件 input.txt 提供输入数据。文件的第 1 行有 2 个正整数 m 和 n ，分别表示仓库数和零售商店数。接下来的一行中有 m 个正整数 a_i ， $1 \leq i \leq m$ ，表示第 i 个仓库有 a_i 个单位的货物。再接下来的一行中有 n 个正整数 b_j ， $1 \leq j \leq n$ ，表示第 j 个零售商店需要 b_j 个单位的货物。接下来的 m 行，每行有 n 个整数，表示从第 i 个仓库运送每单位货物到第 j 个零售商店的费用 c_{ij} 。

★结果输出:

程序运行结束时，将计算出的最少运输费用和最多运输费用输出到文件 output.txt 中。

输入文件示例

input.txt

2 3

220 280

170 120 210

77 39 105

150 186 122

输出文件示例

output.txt

48500

69140