

算法与数据结构实验题 7.1 Run for mayor

★实验任务

小 z 为了竞选镇长，要到镇中心去开会。小 z 所在的村庄到镇中心有很多条路，由于小 z 是一个非常珍惜时间的人，所以他希望尽快到达镇中心，同时在尽快到达镇中心的情况下，他也希望可以使得路上的花费最少。

为了简化问题，小 z 所在的镇可以看成是一个有 n 个点， m 条边的无向图。给你小 z 所在存在的位置 **Start** 和镇中心所在的位置 **End**，输出从 **Start** 到 **End** 的最短路及其花费。（先保证距离最短，在最短距离相同的情况下，使花费最小）。

★数据输入

输入第一行包括两个整数， N ， M 。 N 表示一共有 N 个村庄（编号 $1-n$ ）， M 条道路。（ $N \leq 1000, M \leq 100000$ ）

接下来 M 行每行四个整数 a ， b ， $dist$ ， $cost$ 表示从 a 到 b 距离为 $dist$ ，花费为 $cost$ 。（ $0 \leq dist, cost \leq 10000$ ）

接下来一行输入 **Start**，**End**，保证 **Start** 可以走到 **End**。

★数据输出

输出一行分别为最短距离和最小花费。

输入示例	输出示例
3 2 1 2 5 6 2 3 4 5 1 3	9 11

★Hint

题中可能存在重边

30%数据： $N \leq 10, M \leq 100$

100%数据： $N \leq 1000, M \leq 100000$