

最短路

时间限制：4 sec

空间限制：256 MB

问题描述

给定一张 n 个点的无向带权图，节点的编号从 1 至 n ，求从 S 到 T 的最短路径长度。

输入格式

第一行 4 个数 n, m, S, T ，分别表示点数、边数、起点、终点。

接下来 m 行，每行 3 个正整数 u, v, w ，描述一条 u 到 v 的双向边，边权为 w 。

保证 $1 \leq u, v \leq n$ 。

输出格式

输出一行一个整数，表示 S 到 T 的最短路。

样例输入

```
7 11 5 4
2 4 2
1 4 3
7 2 2
3 4 3
5 7 5
7 3 3
6 1 1
6 3 4
2 4 3
5 6 3
7 2 1
```

样例输出

```
7
```

样例文件下载（包含第二个样例） (attachment/2144/21447a0a2374eeb572839e7062dc0e0a21faa642.zip)

数据范围

本题共设置 12 个测试点。

对于前 10 个测试点，保证 $n \leq 2500$ ， $m \leq 6200$ ，对于每条边有 $w \leq 1000$ 。这部分数据有梯度。

对于所有的 12 个测试点，保证 $n \leq 100,000$ ， $m \leq 250,000$ 。

提示

[本题是 Dijkstra 算法的模板练习题。]

[使用朴素的 Dijkstra 算法可以通过前 10 个测试点。]

[使用堆或 `__std::priority_queue` 优化的 Dijkstra 算法可以通过所有测试点。]

另外，为了帮助大家完成题目，我们提供了只包含了输入输出功能的程序模板，也提供了含有算法的大部分实现细节的程序。

你可以根据自己的实际情况，在这些程序的基础上进行作答，或不参考这些程序，这将与你的得分无关。

这些程序可以从【[这里 \(attachment/2fdd/2fdd07ffaa6093f2d751b01a877d24442d578538.zip\)](#)】下载。

UI powered by Twitter Bootstrap (<http://getbootstrap.com/>).

Tsinghua Online Judge is designed and coded by Li Ruizhe.

For all suggestions and bug reports, contact [oj\[at\]liruizhe\[dot\]org](mailto:oj@liruizhe.org).