

**Notice:** 1:由于本OJ建立在Linux平台下，而许多题的数据在Windows下制作，请注意输入、输出语句及数据类型及范围，避免无谓的RE出现。 2:本站即将推出针对初学者的试题系统(与目前OJ是分开的，互不影响)，内容覆盖从语法入门到NOI的所有知识点，敬请关注。

## 3627: [JLOI2014]路径规划

Time Limit: 30 Sec Memory Limit: 128 MB

Submit: 139 Solved: 47

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

### Description

相信大家都用过地图上的路径规划功能，只要输入起点终点就能找出一条最优路线。现在告诉你一张地图的信息，请你找出最优路径（即最短路径）。考虑到实际情况，一辆车加满油能开的时间有限，所以在地图上增加了几个加油站。

地图由点和双向边构成，每个点代表一个路口，也有可能是加油站或起点终点。有些路口还装有红绿灯。由于经过太多的红绿灯会让人感到不爽，所以请求在经过不超过k个红绿灯的情况下，最少平均花费多少时间能从起点到终点。保证起点终点和加油站没有红绿灯。

（题目不考虑最坏情况下能否加到油，只考虑平均花费时间的前提下，车能否到达加油站加油）。

### Input

第一行输入5个整数n, m, k, limit, cost，表示有n个点m条边，车能开limit长的时间，及加油所花时间cost。

接下来n行输入每个点信息，包括点的名称（带“gas”的为加油站，“start”为起点，“end”为终点），及该点是否有红绿灯，（a, b表示）（若为a=0则表示没有，a表示红灯长，b表示绿灯长）。

接下来m行输入每条边信息，包括边的起点，终点，边的名称，通过该边所花时长。

保证点和边名的长度不大于20，只有大小写字母，数字及‘\_’组成。

### Output

一行输出最少平均花费时长。

## Sample Input

```
5 8 1 100 10
start 0 0
azhan 10 10
xxgasxx 0 5
bpoint 20 5
end 0 100
start azhan sdf 30
azhan xxgasxx ewfg 20
start end r3tg 200
end azhan 1xq2 70
azhan bpoint gg 10
xxgasxx bpoint kk 30
bpoint end dsg 40
xxgasxx end t_s 100
```

## Sample Output

```
162.500
```

## HINT

共14组数据：

其中3组数据，满足 $n < 10$ ， $m < 20$ ， $k < 5$

另有3组没有红绿灯

所有数据满足 $n \leq 10000$ ， $m \leq 20000$ ， $k \leq 10$ ，加油站 $\leq 50$

答案保留3位小数

## Source

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

[HOME](#) [Back](#)

