

题目描述

在 2992 年，机器人已经取代了人类的大部分工作，大家都有着大量的空闲时间。因此你和家人决定利用这些时间来一场星际旅行。

有 N 个人类已经可以到达的行星，编号为 0 到 $N - 1$ ，以及 M 种不同的星际列车路线。第 i 种列车路线 ($0 \leq i < M$) 在时间 $A[i]$ 从行星 $X[i]$ 出发，在时间 $B[i]$ 到达行星 $Y[i]$ ，票价为 $C[i]$ 。在行星之间，这些星际列车是仅有的交通方式。对于你搭乘的一列星际列车，你只能在它的终点站下车，并且你搭乘的下一趟列车的起点站必须和这趟列车的终点站相同（这里认为换乘不耗时）。形式化地，你可以依次乘坐第 $q[0], q[1], \dots, q[P]$ 次列车，当且仅当对任意 $1 \leq k \leq P$ 都有 $Y[q[k - 1]] = X[q[k]]$ ， $B[q[k - 1]] \leq A[q[k]]$ 。

在不同行星之间移动是非常耗时的，所以除了车票钱，餐费支出也不可忽视。列车上免费提供不限量的食物，也就是在列车上吃饭不花钱：如果你决定乘坐第 i 种星际列车，则在任何 $A[i]$ 到 $B[i]$ 之间的时刻（包括端点）你都可以免费吃任意多顿饭。但如果你决定在行星 i 吃饭，每顿饭都需要 $T[i]$ 元。

你和家人在旅途中总共需要吃 W 顿饭，第 i ($0 \leq i < W$) 顿饭可以在 $L[i]$ 到 $R[i]$ （包括端点）的任何时刻吃，吃饭不耗费时间。吃饭没有顺序要求，例如允许在吃完第 1 顿饭后再吃第 0 顿饭（见样例 2）。

现在是 0 时刻，你和家人正在 0 号行星上。你需要求出到达 $N - 1$ 号行星的最小花费，花费定义为车票价格和餐费之和。如果无法到达 $N - 1$ 号行星，最小花费定义为 -1 。

实现细节

请在程序开头引入库 `train.h`。

你需要实现以下函数：

```
long long solve(int N, int M, int W, std::vector<int> T,
               std::vector<int> X, std::vector<int> Y,
               std::vector<int> A, std::vector<int> B, std::vector<int> C,
               std::vector<int> L, std::vector<int> R);
```

- N ：行星数量。
- M ：星际列车路线数量。
- W ：需要用餐的次数。
- T ：一个长度为 N 的数组。 $T[i]$ 表示在行星 i 每次用餐的花费。
- X, Y, A, B, C ：五个长为 M 的数组。 $(X[i], Y[i], A[i], B[i], C[i])$ 描述了第 i 条列车路线。
- L, R ：两个长为 W 的数组。 $(L[i], R[i])$ 描述了第 i 顿饭的用餐时间。
- 你需要返回从行星 0 到达行星 $N - 1$ 的最小花费。如果行星 $N - 1$ 不可达，返回 -1 。
- 每个测试点中，该函数恰好被调用一次。

样例 1

考虑如下调用：

```
solve(3, 3, 1, {20, 30, 40}, {0, 1, 0}, {1, 2, 2},
      {1, 20, 18}, {15, 30, 40}, {10, 5, 40}, {16}, {19});
```

一种可行的方案是依次乘坐第 0, 1 次列车，花费为 45，具体流程如下：

时刻	你的行动	花费
1	乘坐第 0 次列车从 0 号行星出发	10
15	到达 1 号行星	
16	在 1 号行星吃第 0 顿饭	30
20	乘坐第 1 次列车从 1 号行星出发	5
30	到达 2 号行星	

一种更优的方案是乘坐第 2 次列车，花费为 40，具体流程如下：

时刻	你的行动	花费
18	乘坐第 2 次列车从 0 号行星出发	40
19	在第 2 次列车上吃第 0 顿饭	
40	到达 2 号行星	

在这种方案中，在时刻 18 在第 2 次列车上吃第 0 顿饭也是合法的。

因此函数应该返回 40。

样例 2

考虑如下调用：

```
solve(3, 5, 6, {30, 38, 33}, {0, 1, 0, 0, 1}, {2, 0, 1, 2, 2},
      {12, 48, 26, 6, 49}, {16, 50, 28, 7, 54}, {38, 6, 23, 94, 50},
      {32, 14, 42, 37, 2, 4}, {36, 14, 45, 40, 5, 5});
```

最优解是：乘坐第 0 次列车，车费为 38。在第 0 次列车上免费吃第 1 顿饭。第 0, 2, 3 顿饭在行星 2 上吃，花费 $33 \times 3 = 99$ 。第 4, 5 顿饭在行星 0 上吃，花费 $30 \times 2 = 60$ 。总花费为 $38 + 99 + 60 = 197$ 。

因此函数应该返回 197。

约束条件

- $2 \leq N \leq 10^5$
- $0 \leq M, W \leq 10^5$ 。
- $0 \leq X[i], Y[i] < N, X[i] \neq Y[i]$ 。
- $1 \leq A[i] < B[i] \leq 10^9$ 。
- $1 \leq T[i], C[i] \leq 10^9$ 。
- $1 \leq L[i] \leq R[i] \leq 10^9$ 。

子任务

详细子任务附加限制及分值如下表所示。

子任务 编号	附加限制	分 值
1	$N, M, A[i], B[i], L[i], R[i] \leq 10^3, W \leq 10$	5
2	$W = 0$	
3	每顿饭的用餐时间两两不交。形式化地，对于任何时刻 z 满足 $1 \leq z \leq 10^9$ ，至多存在一个 i ($0 \leq i < W$) 使得 $L[i] \leq z \leq R[i]$ 。	30
4	没有额外的约束条件	60

评测程序示例

评测程序示例读取如下格式的输入：

- 第 1 行： $N\ M\ W$
- 第 2 行： $T[0]\ T[1]\ T[2]\ \dots\ T[N-1]$
- 第 $3 + i$ ($0 \leq i < M$) 行： $X[i]\ Y[i]\ A[i]\ B[i]\ C[i]$
- 第 $3 + M + i$ ($0 \leq i < W$) 行： $L[i]\ R[i]$

评测程序示例按照如下格式打印你的答案：

- 第 1 行：函数 solve 的返回值