

Чемпионат по программированию: Бэкенд-разработка - Квалификация

3 ноя 2019, 17:51:37

старт: 2 ноя 2019, 20:02:59

финиш: 3 ноя 2019, 01:02:59

длительность: 05:00:00

начало: 14 окт 2019, 12:00:00

конец: 20 окт 2019, 23:59:59

С. Оптимизация транспортной системы Марса

Ограничение времени	3 секунды
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод
Вывод	стандартный вывод

Шёл 2058 год. Колонии первых поселенцев уже высадились на Марсе и стали его обживать, а Яндекс.Такси начала развертывание системы шатл-станций.

Для нормального функционирования шатл-станция нуждается в постоянном питании от энергетической сети. Чтобы запитать станцию нужно либо построить урановый ядерный генератор энергии внутри самой станции, либо проложить кабель до другой (уже запитанной) шатл-станции. Стоимость строительства генератора внутри разных шатл-станций может отличаться. Проведение кабеля между шатл-станциями также варьируется по стоимости и не всегда возможно. Кабельное соединение является двунаправленным.

Задача состоит в том, чтобы организовать эффективное (с минимальной стоимостью) питание всех шатл-станций.

На вход программа получает общее число шатл-станций, стоимости строительства генераторов для каждой шатл-станции и описания всех возможных кабелей между шатл-станциями (номера соединяемых станций и стоимость прокладки кабеля).

Формат ввода

Первая строка содержит одно целое неотрицательное число шатл-станций $N \leq 1000$.

Вторая строка содержит N чисел, задающих стоимости строительства генератора внутри соответствующей станции.

Третья строка содержит одно целое неотрицательное число возможных кабелей $K \leq 100000$ между шатл-станциями.

Последующие K строк (начиная с четвёртой) содержат описание одного кабеля - три целых неотрицательных числа: **номер первой станции, номер второй станции и стоимость проведения**.

Формат вывода

Одно целое число - минимальная стоимость питания всех шатл-станций для заданной конфигурации.

Пример 1

Ввод	Вывод
1	77
77	
0	

Пример 2

Ввод

```
2
11 29
1
1 2 17
```

Вывод

```
28
```

Примечания

Станции нумеруются с единицы.

Числа внутри строки разделяются одним пробелом.

Корректность входных данных проверять не требуется.

Язык

[Набрать здесь](#)

[Отправить файл](#)

```
1 #include <algorithm>
2 #include <queue>
3 #include <vector>
4
5 #include <iostream>
6
7 uint16_t N;
8
9 using DestinationPrice = std::pair<uint16_t, uint64_t>;
10 std::vector<DestinationPrice> buildPrices;
11 std::vector<std::vector<DestinationPrice>> pathPrices;
12
13 void ReadInput();
14 uint64_t Solve();
15
16 int main() {
17     ReadInput();
18     std::cout << Solve() << std::endl;
19     return 0;
20 }
21
22
23 void ReadInput() {
24     std::cin >> N;
25
26     buildPrices.reserve(N);
27     for (uint16_t i = 0; i < N; i++) {
28         uint64_t price;
29         std::cin >> price;
30         buildPrices.push_back({i, price});
31     }
32
33     uint32_t k;
34     std::cin >> k;
35
36     pathPrices.resize(N);
37     for (uint32_t i = 0; i < k; i++) {
38
```

[Отправить](#)

[Предыдущая](#)

[Следующая](#)