



## Экзамен по программированию

### 4 задание

Ограничение времениОграничение памяти

1 секунда

256 МБ

Выполнено: 0 из 6

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

Завершить

Компиляторы и значения ошибок

Как сдавать экзамен

Боб начинает свой путь в Тинькофф Инвестициях. Сейчас его интересуют  $k$  компаний, и он обязательно хочет купить акции **всех** этих компаний, чтобы у каждой компании была хотя бы одна акция.

Тинькофф Инвестиции предложили ему корневое дерево из  $n$  вершин, в каждой из которых лежит пакет акций какой-то из интересующих его компаний, также задана стоимость каждого пакета. Вершины корневого дерева пронумерованы целыми числами от 1 до  $n$ .

Функционал нынешнего приложения позволяет Бобу купить поддереву этого дерева, на это он потратит столько денег, сколько суммарно стоят пакеты в поддереве и получит все акции из этого поддерева. В результате покупки Боб хочет, чтобы у него были акции всех интересующих его компаний. Поскольку Боб ещё студент, он хочет потратить минимальное количество денег.

Определите может ли Боб выкупить какое-то поддерево так, чтобы у него оказались все нужные ему акции, и если да, то какое минимальное количество денег он для этого должен потратить.

#### Формат входных данных

В первой строке заданы два целых числа  $n, k$  ( $1 \leq n \leq 3 \cdot 10^5, 1 \leq k \leq 30$ ) — размер дерева и

количество интересных для Боба компаний.

Следующие  $k$  строк содержат различные строки длиной не более 10 символов из маленьких латинских букв — названия компаний.

Следующие  $n$  строк содержат описание дерева. В  $i$ -ой строке находится описание  $i$ -й вершины дерева  $p_i, a_i, c_i$  ( $0 \leq p_i \leq n, 0 \leq a_i \leq 10^4$ ):

$p_i$  — номер родителя  $i$ -ой вершины или 0, если вершина является корнем

$a_i$  — стоимость пакета акций в  $i$ -ой вершине

$c_i$  — название компании, пакет акции которой лежит в  $i$ -ой вершине

Гарантируется, что компании, акции которых лежат в вершинах, интересуют Боба. Гарантируется, что входные данные задают корректное корневое дерево.

### Формат выходных данных

Выведите единственное число — минимальное количество денег, которое должен потратить Боб, или  $-1$ , если выкупить акции всех компаний невозможно.

### Замечание

Определение корневого дерева можете посмотреть в Википедии.

## Примеры данных

Ввод

5 2

A

B

0 1 A

1 2 A

1 2 B


1 1 B

4 2 A

Вывод

3

# Решение

 Тестирование происходит только на первом тесте

Язык

C++17



Решение

1

[Отправить](#)

Можно пересдать еще раз

## Предыдущие решения

Здесь будет список решений

[Предыдущее](#)

[Следующее задание](#)

[Оферта](#)

[Сведения об образовательной организации](#)

По вопросам пишите на почту [edu@tinkoff.ru](mailto:edu@tinkoff.ru)