

Экзамен по программированию

4 задание

Ограничение времени
1 секунда

Ограничение памяти
256 МБ

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 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
Python3 3.10.6

Решение
1

Отправить

Можно пересдать еще раз

Предыдущие решения

#	Время	Язык	Результат	
9336387	19:22:13	Python3 3.10.6	ОК	Решение
9336385	19:22:13	Python3 3.10.6	ОК	Решение

Предыдущее

Следующее задание

01:56:03

Выполнено: 4 из 6

123456

Завершить

Компиляторы и значения ошибок

Как сдавать экзамен