Обучение

Работа

Олимпиады и мероприятия

Личный кабинет

Мое обучение Каталог

√ Frontend-разработчик (донабор зима 2024)

Экзамен по программированию

4 задание

Ограничение времениОграничение памяти

1 секунда

256 M_D

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 nвершин, 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 поддерево 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

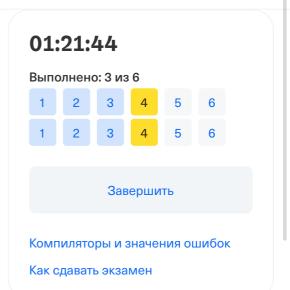
В первой строке заданы два целых числа $n, k \ (1 \le n \le 3 \cdot 1)$ $10^5, 1 < k < 30$) — размер дерева и количество интересных для Боба компаний.

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 $(0 \le p_i \le 1)$ $n.0 < a_i < 10^4$):

Предыдущее

Следующее



- p_i номер родителя i-ой вершины или \mathbf{U} , 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

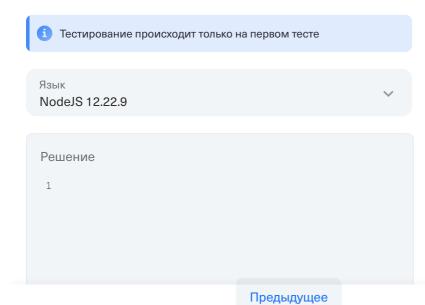
Определение корневого дерева можете посмотреть в Википедии.

Примеры данных

Ввод 52 А В 01 А 12 А 12 В 11 В 42 А



Решение



Следующее

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

© 2024, АНО ДПО «Тинькофф Образование»

Предыдущее

Следующее