Школа бэкендразработки 2024. Контест №2

18 мар 2024, 20:08:30
старт: 18 мар 2024, 19:22:28
финиш: 18 мар 2024, 22:22:28
до финиша: 02:13:54

Объявления жюри Завершит

А. Бесконечные

крестики-нолики

С. Каналы связи

В. Покупатель рыбы

Задачи Посылки Сообщения

С. Каналы связи



Сеть провайдера состоит из N узлов и M оптоволоконных линий связи между парами узлов. Передача данных по оптоволоконной линии может осуществляться в обе стороны. Любые два узла соединены не более чем одной оптоволоконой линией. Для каждой оптоволоконной линии известно время прохождения сигнала по ней, измеряемое в наносекундах. Инженеры провайдера подготовили K предложений о прокладке новых оптоволоконных линий, каждое предложение имеет вид «строительство линии от узла U до узла V со временем прохождения сигнала T будет стоить C бурлей». При этом если узлы U и V уже были соединены в исходной сети, то предложений о строительстве новой линии между ними гарантированно не было подготовлено.

В связи с развитием облачного гейминга возросли требования к скорости прохождения сигнала от узлов, рядом с которыми размещены сервера до мест скопления геймеров. В частности, было сформировано P требований вида «время прохождения сигнала от узла A до узла B не должно превосходить T наносекунд».

Определите, какие из предложений о строительстве нужно удовлетворить, чтобы выполнялись все требования. Акционеры провайдера расстраиваются от строительства дорогих оптоволоконных линий, поэтому необходимо минимизировать стоимость самой дорогой новой оптоволоконной линии.

Формат ввода

В первой строке записаны числа N ($1 \le N \le 100$) и m ($0 \le M \le 10000$) — количество узлов и уже существующий оптоволоконных линий.

Следующие M строк содержат описание оптоволоконных линий. Каждое описание состоит из трех целых чисел U, V, T ($1 \le U, V \le N, U \ne V, 1 \le T \le 10~000$) — номеров соединяемых линией узлов и времени прохождения сигнала в наносекундах.

В следующей строке записано число K ($1 \le K \le 10~000$) — количество предложений о строительстве новых линий.

Следующие K строк содержат описание предложений. Каждое описание состоит из четырех целых чисел U, V, T и C ($1 \le U, V \le N, U \ne V, 1 \le T \le 10~000, 1 \le C \le 10^9$) — номера соединяемых узлов, время прохождения сигнала и стоимость постройки линии соответственно.

В следующей строке записано число P ($1 \le P \le 1000$) — количество требований.

Следующие P строк содержат описание требований. Каждое описание состоит из трех целых чисел A, B и T ($1 \le A$, $B \le N$, $A \ne B$, $1 \le T \le 10^8$) — номера узлов и максимально допустимое время прохождения сигнала между ними.

Формат вывода

Выведите количество предложений о строительстве, которые необходимо удовлетворить. В следующей строке выведите номера предложений, которые необходимо удовлетворить, в порядке возрастания. Предложения нумеруются как во входных данных начиная с единицы. Минимизурйте стоимость строительства самой дорогой построенной предложенной линии.

Если удовлетворить требования невозможно, выведите одно число -1.

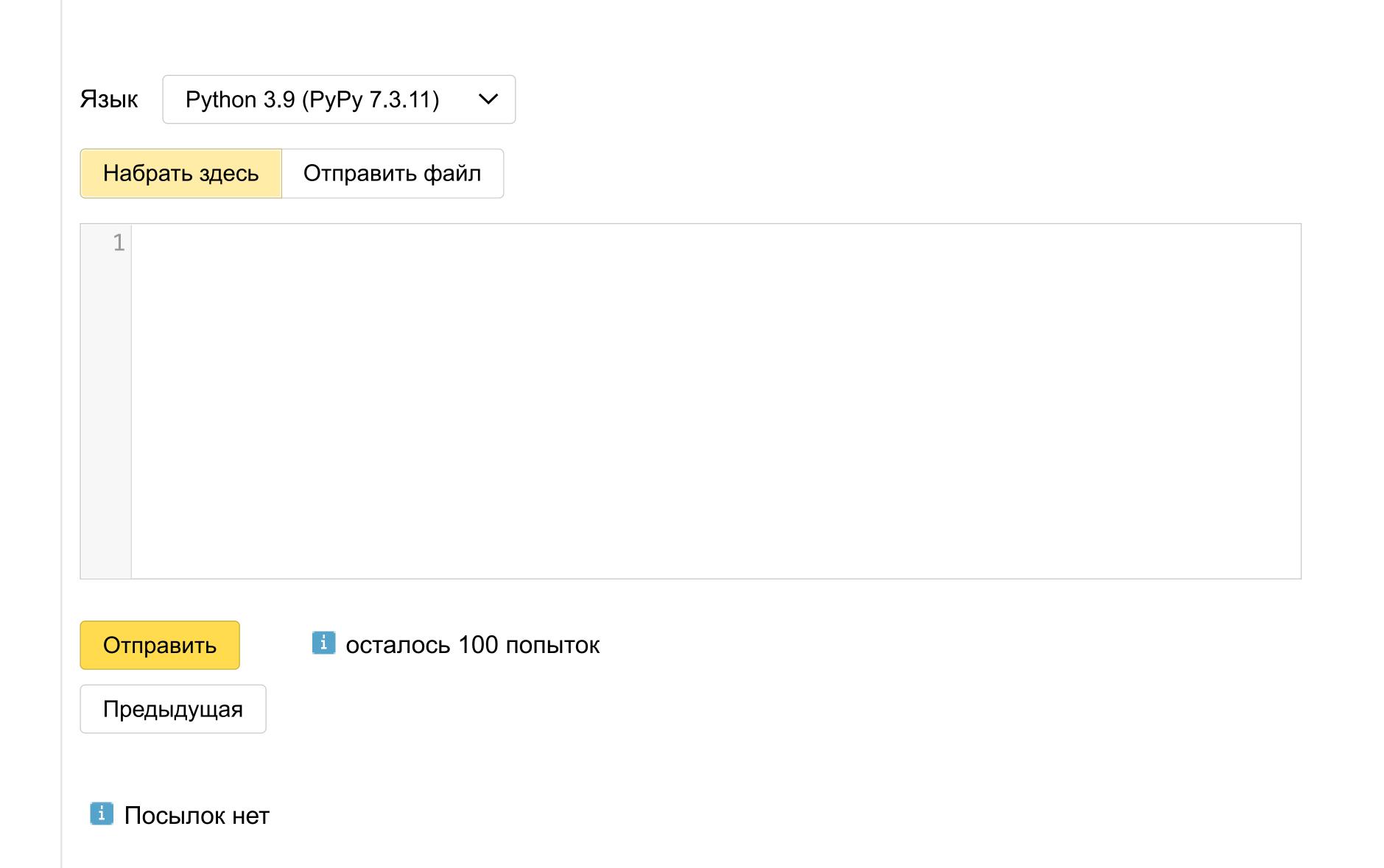
Если все требования удовлетворены без строительства новых линий, выведите одно число 0.

Пример 1

Ввод	Вывод
3 0	2
3	1 2
2 3 2 1	
1 2 2 1	
1 3 1 3	
1	
1 3 4	

Пример 2

Ввод	Вывод 🗇
3 1	2
1 2 2	1 2
2	
1 3 1 3	
2 3 2 1	
1	
1 3 3	



Справка Обратная связь Пользовательское соглашение © 2013–2024 ООО «Яндекс»