

Яндекс. Тренировки по алгоритмам июнь 2021, занятие 5

Ф. Кондиционеры

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

При реализации проекта «Умная школа» было решено в каждый учебный класс выбранной для этого школы установить по кондиционеру нового поколения для автоматического охлаждения и вентиляции воздуха. По проекту в каждом классе должен быть установлен только один кондиционер и мощность кондиционера должна быть достаточной для размеров класса. Чем больше класс, тем мощнее должен быть кондиционер.

Все классы школы пронумерованы последовательно от 1 до n . Известно, что для каждого класса с номером i , требуется ровно один кондиционер, мощность которого больше или равна a_i ватт.

Администрации школы предоставили список из m различных моделей кондиционеров, которые можно закупить. Для каждой модели кондиционера известна его мощность и стоимость. Требуется написать программу, которая определит, за какую минимальную суммарную стоимость кондиционеров можно оснастить все классы школы.

Формат ввода

Первая строка входного файла содержит одно целое число n ($1 \leq n \leq 50\,000$) количество классов в школе.

Вторая строка содержит n целых чисел a_i ($1 \leq a_i \leq 1000$) — минимальная мощность кондиционера в ваттах, который можно установить в классе с номером i .

Третья строка содержит одно целое число m ($1 \leq m \leq 50\,000$) — количество предложенных моделей кондиционеров.

Далее, в каждой из m строк содержится пара целых чисел b_j и c_j ($1 \leq b_j \leq 1000$, $1 \leq c_j \leq 1000$) мощность в ваттах j -й модели кондиционера и его цена в рублях соответственно.

Формат вывода

Выходной файл должен содержать одно число минимальную суммарную стоимость кондиционеров в рублях. Гарантируется, что хотя бы один корректный выбор кондиционеров существует, и во всех классах можно установить подходящий кондиционер.

Пример 1

Ввод

Вывод

1
800
1
800 1000

1000

Пример 2

Ввод

Вывод

3
1 2 3
4
1 10
1 5
10 7
2 3

13

Примечания

В первом примере нужно купить один единственно возможный кондиционер за 1000 рублей.

Во втором примере оптимально будет установить в первом и втором классах кондиционеры четвертого типа, а в третьем классе – кондиционер третьего типа. Суммарная стоимость этих кондиционеров будет составлять 13 рублей (3 + 3 + 7).

Язык Python 3.12.1

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 # считываем данные
2 n = int(input().strip())
3 classes = list(map(int, input().split()))
4 conditioners = int(input().strip())
5
6 price_power = []
7 for _ in range(conditioners):
8     # мощность, цена из input в (цена, мощность)
9     b, c = map(int, input().split())
10    price_power.append((c, b))
11
12 classes.sort()
13 price_power.sort()
14 min_price = 0
15 cond_idx = 0
16 for i in range(n):
17     while price_power[cond_idx][1] < classes[i]:
18         cond_idx += 1
19
20    min_price += price_power[cond_idx][0]
21
22 print(min_price)
```

Отправить

Предыдущая

Следующая