

Средний уровень

Условие:

В файле содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -100000 до 100 000 включительно. Определите количество пар последовательности, в которых у одного числа в двоичной системе счисления четное количество единиц, а у другого числа нечетное количество. Также сумма этих двух чисел должна быть больше минимального положительного элемента всей последовательности. В ответе запишите количество найденных пар, затем количество единиц в двоичной записи минимальной из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

Решение:

- 1) Создаем функцию, которая возвращает истину, если количество единиц в двоичной записи числа четное, и ложь, если количество единиц нечетное
- 2) Считываем файл и с помощью генератора добавляем в список числа из этого файла. Создаем список "a", в который будем добавлять сумму нужных пар. Создаем переменную "mn", в которой будет храниться минимальный положительный элемент.
- 3) Через for проходимся по всему списку и запоминаем в переменной "mn" минимальный положительный элемент.
- 4) Ещё раз проходимся по всему списку и ищем пары, которые подходят под условие задачи. В список "a" добавляем нужные значения
- 5) Выводим сначала длину списка "a" (чтобы узнать количество нужных пар), затем количество единиц в двоичной записи минимальной из сумм элементов таких пар

```
1 def dv(n):
2     if bin(abs(n)) [2:].count('1')%2==0:
3         return True
4     else:
5         return False
6
7
8 f = open('17new.txt')
9 s=[int(x) for x in f]
10 a=[]
11 mn=10**10
12 for i in range(len(s)):
13     if s[i]<mn and s[i]>0:
14         mn=s[i]
15
16 for i in range(len(s)-1):
17     if dv(s[i])+dv(s[i+1])==1:
18         if s[i]+s[i+1]>mn:
19             a.append(s[i]+s[i+1])
20
21 print(len(a), bin(min(a)) [2:].count('1'))
```

Автор: Гусаров Глеб Михайлович

ВК: <https://vk.com/id484379303>

За основу было взято 17 задание