Санкт-Петербургский государственный морской технический университет

**Лабораторная работа №1**

**за Ⅰ семестр**

Выполнил: Студен 1 курса Факультета Цифровых Промышленных Технологий группы 20121 Поташев Р.В.

Преподаватель: Поделенюк. П. П.

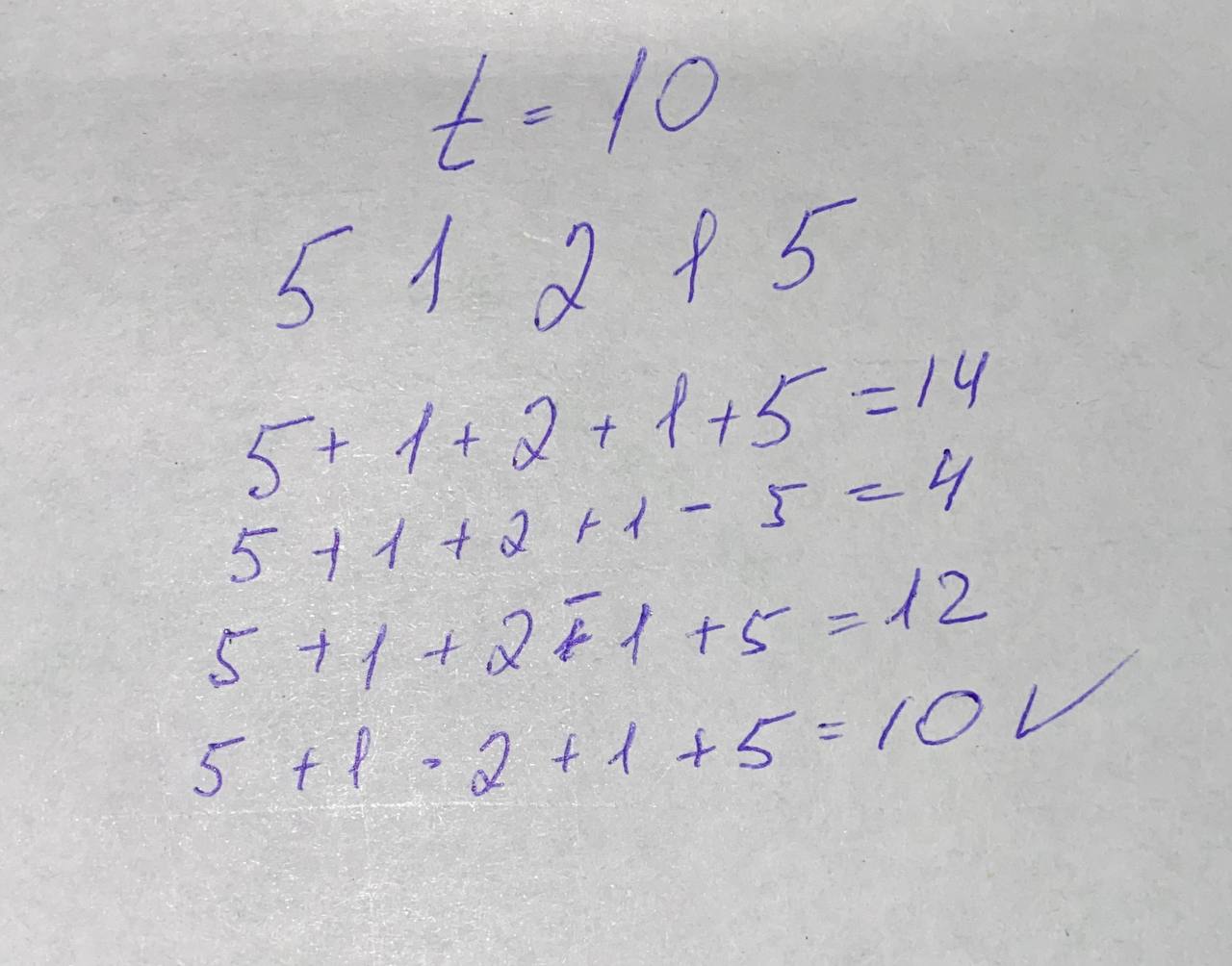
Санкт-Петербург   
2023

**Цель работы:**

Научиться работать с текстовыми файлами, с несколькими функциями и реализовывать рекурсивные функции.

**Ход работы:**

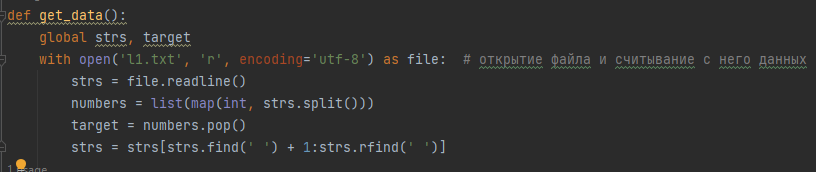
Сначала проанализируем возможные способы расстановки знаков.



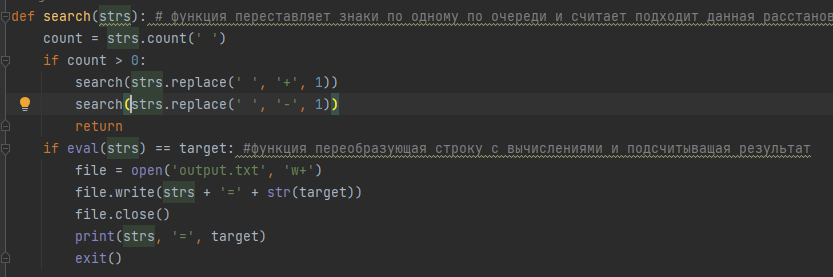
То есть нам надо вызывать функцию, которая подбирает нужные знаки, пока не найдется верного решения.

**Результат работы**

После чего пишем функцию «get\_data()», которая считывает входные данные с файла, форматирует их и заполняет ими нужные переменные.



Затем создаем саму рекурсивную функцию. На вход она получает строку и, если количество пробелов больше нуля, то заменяет пробелы на знаки, затем с помощью функции «eval()» подсчитывает значение получившийся строки, если оно совпадает, то функция печатает результат и останавливает рекурсию.



**Выводы**

Выполнив лабораторную работу я научился работать с текстовыми файлами, с несколькими функциями и реализовывать рекурсивные функции

def req(strs): # функция переставляет знаки по одному по очереди и считает подходит данная расстановка знаков для достижения цели или нет, если да, то печатает строку и выхожит из рекурсия, если нет, вызывает сама себя дальше

count = strs.count(' ')

if count > 0:

req(strs.replace(' ', '+', 1))

req(strs.replace(' ', '-', 1))

return

if eval(strs) == target: #функция переобразующая строку с вычислениями и подсчитыващая результат

file = open('output.txt', 'w+')

file.write(strs + '=' + str(target))

file.close()

print(strs, '=', target)

exit()

def get\_data():

global strs, target

with open('input.txt', 'r', encoding='utf-8') as file: # открытие файла и считывание с него данных

strs = file.readline()

numbers = list(map(int, strs.split()))

target = numbers.pop()

strs = strs[strs.find(' ') + 1:strs.rfind(' ')]

def main():

get\_data()

req(strs)

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':

main()