Факультет информационных технологий



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

Кафедра « ИНФОРМАТИКА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ»

РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА

**по дисциплине «Введение в современные информационные технологии»**

Вариант №7

Студент гр. О-21-ИВТ-2-по-Б

№ зач. книжки КНИГУ ВВЕДИ

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** ИМЯ ВВЕДИ

*Подпись студента*

Преподаватель:

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Подвесовская М.А.

*Подпись преподавателя*

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Брянск 2022

Содержание

[**ЗАДАНИЕ №1** 3](#_Toc104858788)

[Условие 3](#_Toc104858789)

[Программа 3](#_Toc104858790)

[Тестирование 4](#_Toc104858791)

[**ЗАДАНИЕ №2** 4](#_Toc104858792)

[Условие 4](#_Toc104858793)

[Программа 4](#_Toc104858794)

[Тестирование 5](#_Toc104858795)

# **ЗАДАНИЕ №1**

Условие

Написать программу на языке Python, для решения следующей задачи: Дан текст. Найдите наибольшее количество подряд идущих пробелов в нем.

Программа

В начале программы пользователю необходимо ввести текст.

Затем происходит перебор всех символов в строке, с проверкой является ли символ пробелом, если да, то счётчик c увеличивается на 1, если нет, то обновляется переменная m, в которой хранится максимальное число подряд идущих пробелов, а так же обнуляется счётчик. После завершения цикла на экран выводится максимальное количество подряд идущих пробелов.

**Листинг 1**

Применение программы к строке s

#Ввод строки

s = ''

while(s.count(' ')):

s = str(input("Введите строку: "))+'.'

#Количество пробелов подряд

c = 0

#Максимальное количество

m = 0

#Цикл перебора символов

for i in range(len(s)):

#Проверка является ли символ пробелом

if(s[i] == ' '):

#Увеличение счётчика

c+=1

#Если символ не пробел - завершить подсчёт

else:

#Обновление максимума

m=max(c,m)

#Обнуление счётчика

c=0

#Ввод максимального количества пробелом идущих подряд

print('Максимальное кол-во подряд идущих пробелов =',m)

**Окончание листинга 1**

Тестирование

Если пользователь введет строку без пробелов, программа будет просить ввести текст до тех пор, пока не будет выполнено условие, результат работы программы представлен на рис. 1.



Рис. 1. Результаты тестирования программы

# **ЗАДАНИЕ №2**

Условие

Текстовый файл состоит не более чем из 106 десятичных цифр. Найдите максимальную длину последовательности, каждые две соседние цифры в которой в сумме дают значение не меньшее 10. Например, в последовательности 1567543853 есть две такие последовательности 5675 и 385. В качестве ответа укажите максимальную длину найденной последовательности.

Программа

В начале программы открывается файл с данными с помощью функции open. Далее в переменную s считывается строка из файла. После запускается цикл, который проверяет каждую пару чисел, если их сумма больше 10, то счётчик count увеличивается на 1, если нет, то происходит обновление переменной maxc, в которой хранится максимальная длина последовательности. После окончания цикла выводится максимальная длина последовательности.

**Листинг 2**

Нахождение количества комбинаций BOSS.

#Открытие файла

f = open('8-2-8.txt', 'r')

#Считывание

s = f.read()

count = 0

maxc = 0

for i in range(1,len(s)):

#Проверка

if(int(s[i])+int(s[i-1]) >= 10):

count+=1

else:

maxc = max(maxc,count+1)

count = 0

print('Максимальная длина = ',maxc)

**Окончание листинга 2**

Тестирование

Результат работы программы представлен на рис. 2.



Рис. 2. Результаты тестирования программы

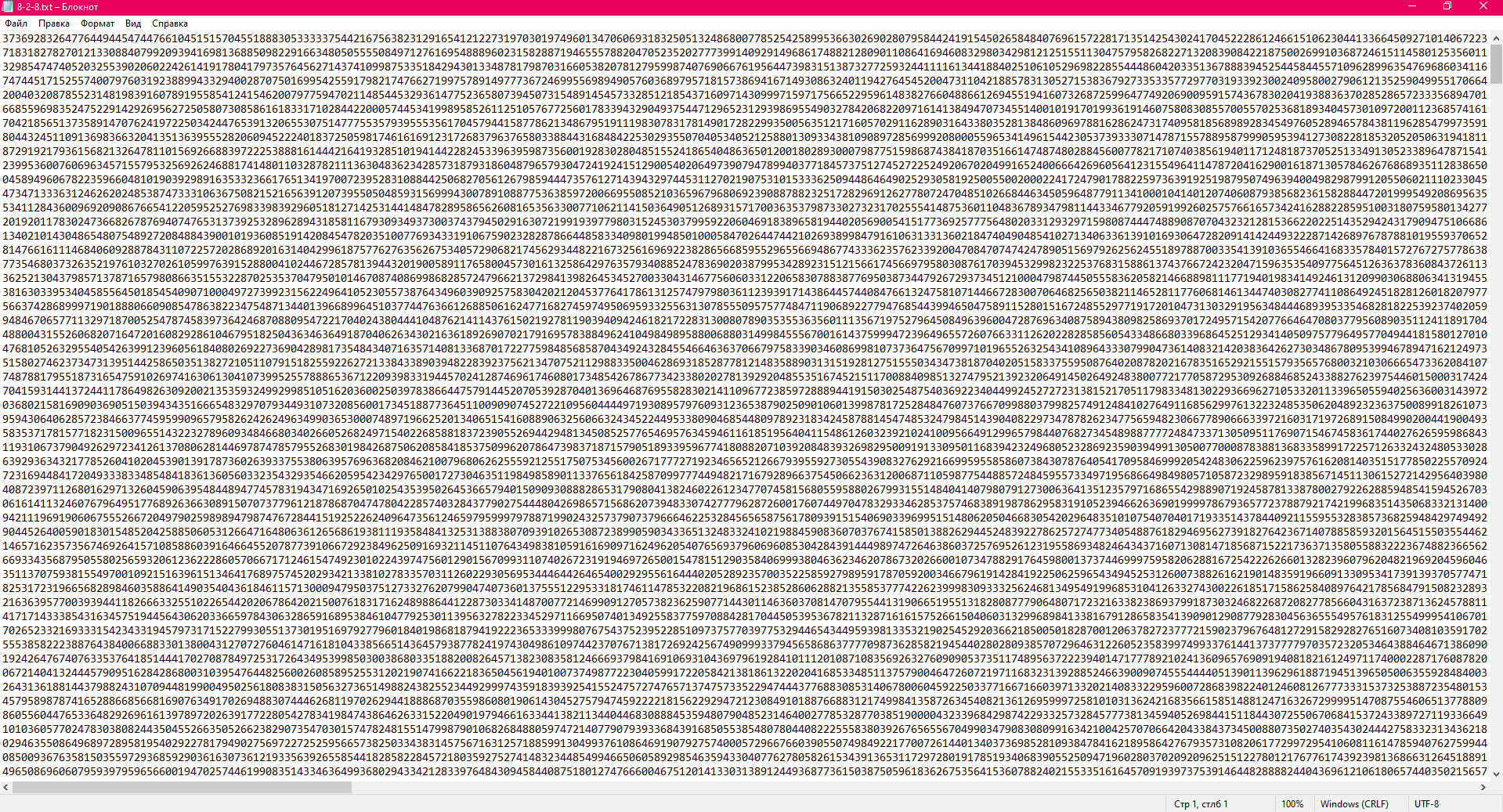


Рис. 3. Содержимое файла