МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»

Ступинский филиал МАИ

Кафедра «Моделирование систем и информационные технологии»

Лабораторная работа

по дисциплине «Информатика»

« Работа со строковыми данными на языке Python»

|  |  |
| --- | --- |
| Группа: | ТСО-105Б-18 |
| Студент: | Демидов С.С. |
| Преподаватель: | Чибисова Е.В. |

Ступино 2018

1. Программа просит ввести фамилию, имя и отчество (разными строками) и выводит на экран фамилию и инициалы. Пример: Введите фамилию: Иванов Введите имя: Иван Введите отчество: Иванович Результат работы программы: Иванов И.И.

Код:

Name = str(input("Введите имя:".))

Surname = str(input("Введите фамилию:".))

Middle\_name = str(input("Введите отчество:".))

print(Name, Surname[0],"." , Middle\_name[0],".")

2. Программа просит ввести фамилию, имя и отчество (одной строкой) и выводит на экран фамилию и инициалы. Пример: Введите ФИО: Иванов Иван Иванович Результат работы программы: Иванов И.И.

Код:

print ( "Введите имя, фамилию и отчество:" )

x = input()

n = x.find ( " " )

name = x[:n]

x = x[n+1:]

n = x.find ( " " )

name2 = x[:n]

x = x[n+1:]

x = name + " " + name2[0] + "." + x[0] + "."

print ( x )

3. Подсчитать, сколько слов в заданной строке.

Код:

y = str(input("Вводи строку!:"))

a = len(y.split())

print(a)

4. Попросите пользователя ввести любое предложение. Если длина предложения больше 10 символов, сообщите ему, на сколько знаков превышен допустимый размер сообщения.

Код:

a = str(input("Введите сообщение:"))

b=int(len(a))

if b > 10:

x=b-9

print('Вы написали на', x , 'символов больше')

5. Попросите пользователя ответить на три вопроса: Сколько звёзд на небе? Сколько листьев на дереве? Почему в трамвайных поручнях не живут тараканы? Проверьте правильность ввода ответов. Ответ на первые два вопроса – целое положительное число. Ответ на третий вопрос – только текст, без знаков препинания.

Код:

x = input("Сколько звёзд на небе?")

y = input("Сколько листьев на дереве?")

z = input("Почему в трамвайных поручнях не живут тараканы?")

print(x.isdigit())

print(y.isdigit())

print(z.isalpha())

6. Проверить баланс скобок в строке. Количество открывающих скобок должно быть равно количеству закрывающих.

Код:

b = input("Вводи сюда свои скобки!:")

x = b.count("(")

y = b.count(")")

if x==y:

print('Баланс!')

else:

print('Баланс нарушен!')

7. Реализуйте собственный алгоритм вычисления длины введённого слова. Функцию Len использовать нельзя!

Код:

x = str(input("Введи строку!:"))

y = int(x.count(""))

z = y - 1

print(z)

8. В самом длинном слове предложения заменить все буквы «a» на «б».

Код:

x = (list(input("Введите предложение: ")))

l = len(x)

lenght = 0

element = 0

count = 0

i = 0

while i < l:

if x[i] != ' ':

count += 1

else:

if count > lenght:

lenght = count

element = i - count

count = 0

i += 1

if count > lenght:

lenght = count

element = i - count

Word\_id\_end = element + lenght

while element < Word\_id\_end:

if x[element] == 'A':

x[element] = 'B'

element += 1

y = ''

for i in x:

y += i

print(y)

9. Подсчитайте количество знаков в тексте с пробелами и без.

Код:

text = input("Введите текст: ")

output = len(text.split())-1

text = text.replace('\n', ' ')

text = text.replace('\r', ' ')

output1 = len(text)

text = text.replace(' ', '')

output2= len(text)

print('Количество символов с пробелами: ',output1)

print('Количество символов без пробелов: ',output2)

print('Количество слов: ',output)