

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФГАОУ ВО  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цифрового развития  
Кафедра инфокоммуникаций

Отчет по лабораторной работе №3

По дисциплине основы кроссплатформенного программирования  
«Исследования основных возможностей Git и GitHub»

Выполнила:

студентк группы ИТС-б-о-21-1

Яхшибоев Элёр Содикжон угли

Проверил:доцент кафедры

инфокоммуникаций

Воронкин Р. А.

Работа защищена с оценкой:

---

(подпись)

Ставрополь, 2022

## Тема: Работа со строками в языке Python

**Цель работы:** исследование процесса установки и базовых возможностей языка Python версии 3.x.

### Задание№1.

```
test1.py  ×  test3.py  ●
C: > Users > Admin > Documents > GitHub > 4 > test1.py > [?] s
1  | s=str(input())
2
3  | if any(( ',' in s ) for a in s ):
4  |     print('Found')
5  | else:
6  |     print('Not Found')
7
```

### Задание№2

```
C: > Users > Admin > Documents > GitHub > 4 > test2.py > [?] s
1  | s = str ( input () )
2  | a = []
3  | a = list(s.strip(' '))
4  | x = s.index('a')
5  | y = s.rindex('o')
6  | a.append('')
7  | a[-1] = a[x]
8  | a[x] = a[y]
9  | a[y] = a[-1]
10 | a.pop()
11 | result=''
12 | for i in a:
13 |     result += i
14 | print(result)
15
```

### Задание №3

```
C: > Users > Admin > Documents > GitHub > 4 > test3.py > s
1  s = str(input())
2  list1 = []
3  list1 = list(s.strip(' '))
4  x = 0
5  for i in s:
6      if i.isdigit():
7          x+=1
8  print(x)
9
```

### Задание повышенной сложности

```
C: > Users > Admin > Documents > GitHub > 4 > test.hard.py > s
1  s = str ( input ())
2  main = list(s.split('.'))
3  l1 = main[0].split(' ')
4  l2 = main[1].split(' ')
5  counter = 0
6  for i in l1:
7      for a in l2:
8          if i == a:
9              counter += 1
10 print (counter)
11
```

### Ответы на вопросы

1. Что такое строки в языке Python?

Ответ: Строки в Python - упорядоченные последовательности символов, используемые для хранения и представления текстовой информации, поэтому с помощью строк можно работать со всем, что может быть представлено в текстовой форме.

2. Какие существуют способы задания строковых литералов в языке Python?

Ответ: Строки в апострофах и в кавычках, Экранированные последовательности - служебные символы, "Сырые" строки - подавляют экранирование, Строки в тройных апострофах или кавычках

### 3. Какие операции и функции существуют для строк?

Ответ: Операторы сложения, умножения и принадлежности строки `in`

### 4. Как осуществляется индексирование строк?

Ответ: Часто в языках программирования, отдельные элементы в упорядоченном наборе данных могут быть доступны с помощью числового индекса или ключа. Этот процесс называется индексация. Индексация строк начинается с нуля: у первого символа индекс 0 следующего 1 и так далее.

### 5. Как осуществляется работа со срезами для строк?

Ответ: Python также допускает возможность извлечения подстроки из строки, известную как “string slice”. Если `s` это строка, выражение формы `s[m:n]` возвращает часть `s`, начинающуюся с позиции `m`, и до позиции `n`, но не включая позицию

### 6. Почему строки Python относятся к неизменяемому типу данных?

Ответ: Строки — один из типов данных, которые Python считает неизменяемыми, что означает невозможность их изменять. Как вы ниже увидите, python дает возможность изменять (заменять и перезаписывать) строки.

### 7. Как проверить то, что каждое слово в строке начинается с заглавной буквы?

Ответ: `string.istitle()` определяет, начинаются ли слова строки с заглавной буквы.

### 8. Как проверить строку на вхождение в неё другой строки?

Ответ: `string.count([, [, ]])` подсчитывает количество вхождений подстроки в строку.

### 9. Как найти индекс первого вхождения подстроки в строку?

Ответ: `s.find()` возвращает первый индекс в `s` который соответствует началу строки

### 10. Как подсчитать количество символов в строке?

Ответ: `string.count([, [, ]])` подсчитывает количество вхождений подстроки в строку.

### 11. Как подсчитать то, сколько раз определённый символ встречается в строке?

Ответ: `s.count()` возвращает количество точных вхождений подстроки в `s`

### 12. Что такое f-строки и как ими пользоваться?

Ответ: В Python версии 3.6 был представлен новый способ форматирования строк. Эта функция официально названа литералом отформатированной строки, но обычно упоминается как fстроки (f-string)

13. Как найти подстроку в заданной части строки?

Ответ: `string.count([, [, ]])` подсчитывает количество вхождений подстроки в строку.

14. Как вставить содержимое переменной в строку, воспользовавшись методом `format()`?

Ответ: Если для подстановки требуется только один аргумент, то значение - сам аргумент:

```
>>> 'Hello, {}'.format('Vasya') 'Hello, Vasya!'
```

15. Как узнать о том, что в строке содержатся только цифры?

Ответ: `string.isalnum()` определяет, состоит ли строка из букв и цифр.

16. Как разделить строку по заданному символу?

Ответ: `s.join()` возвращает строку, которая является результатом конкатенации объекта с разделителем `s`.

17. Как проверить строку на то, что она составлена только из строчных букв?

Ответ: `string.isalpha()` определяет, состоит ли строка только из букв.

18. Как проверить то, что строка начинается со строчной буквы?

Ответ: `string.islower()` определяет, являются ли буквенные символы строки строчными.

19. Можно ли в Python прибавить целое число к строке?

Ответ: В пайтон это невозможно. Выдает ошибку.

20. Как «перевернуть» строку?

Ответ: для того чтобы передвинуть строку, ее можно разбить, представить в виде списка символов, и объединив его элементы сформировав новую строку.

21. Как объединить список строк в одну строку, элементы которой разделены дефисами?

Ответ: метод `join()` умеет объединять элементы списка в строки.

Вывод: приобрёл навыки по работе со списками при написании программ с помощью языка программирования Python версии 3.x