

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра инфокоммуникаций

Основы кроссплатформенного программирования

Отчет по лабораторной работе №2.3

Работа со строками в языке Python

Выполнил студент группы

ИВТ-б-о-21-1

Артемьев А.В. « » _____ 20__ г.

Подпись студента _____

Работа защищена « » _____ 20__ г.

Проверил доцент

Кафедры инфокоммуникаций, старший
преподаватель

Воронкин Р.А.

(подпись)

Ставрополь 2022

Работа со строками в языке Python.

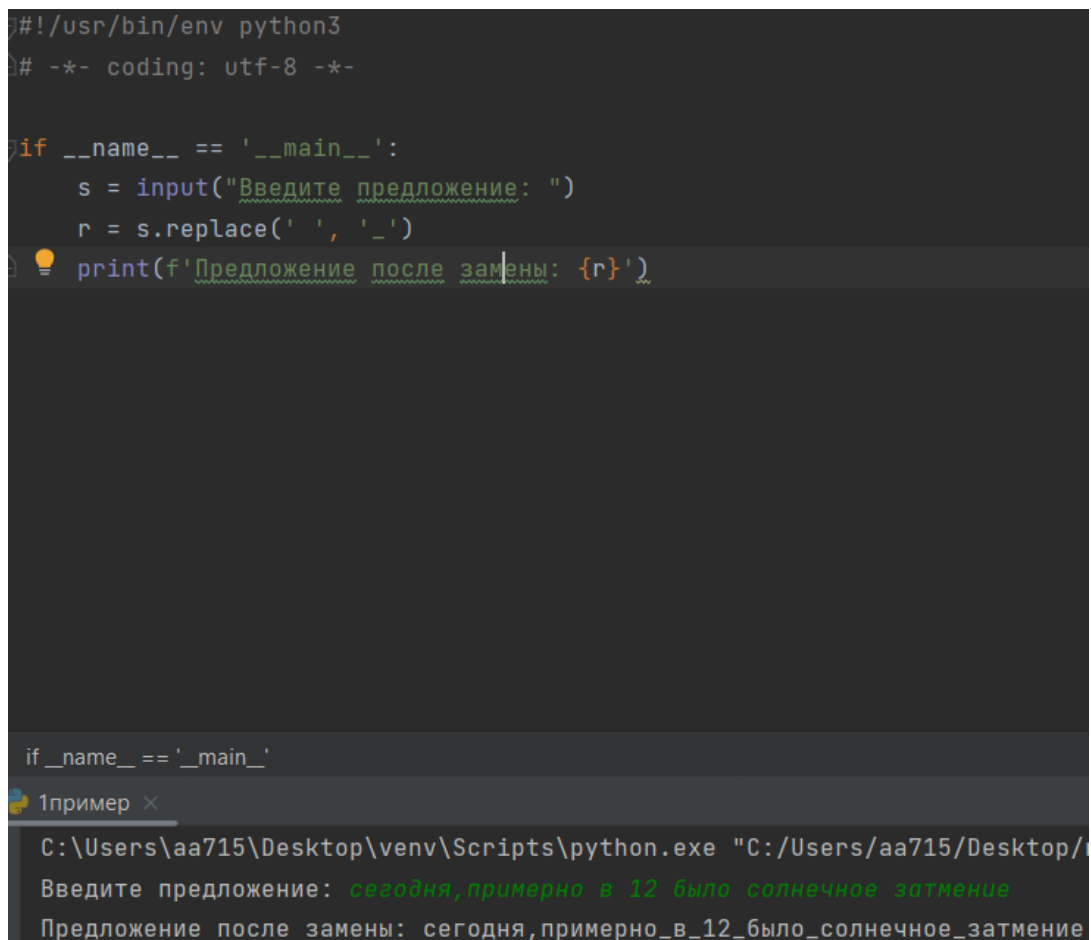
Цель работы: приобретение навыков по работе со строками при написании программ с помощью языка программирования Python версии 3.10.

Порядок выполнения работы:

1) Проработка примеров.

Пример 1.

Код программы и результат работы:



```
#!/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-

if __name__ == '__main__':
    s = input("Введите предложение: ")
    r = s.replace(' ', '_')
    print(f'Предложение после замены: {r}')
```

if __name__ == '__main__'

1пример ×

C:\Users\aa715\Desktop\venv\Scripts\python.exe "C:/Users/aa715/Desktop/

Введите предложение: *сегодня, примерно в 12 было солнечное затмение*

Предложение после замены: *сегодня, примерно в 12 было солнечное затмение*

Рисунок 1. Результат выполнения программы из первого примера

Пример 2.

Код программы и результат ее работы:

```
#!/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-

if __name__ == '__main__':
    word = input("Введите слово: ")

    idx = len(word) // 2
    if len(word) % 2 == 1:
        # Длина слова нечетная.
        r = word[:idx] + word[idx+1:]
    else:
        # Длина слова четная.
        r = word[:idx-1] + word[idx+1:]
    print(r)
```

2пример ×

C:\Users\aa715\Desktop\venv\Scripts\py

Введите слово: индекс

ИНКС

Process finished with exit code 0

Рисунок 2. Результат работы программы из примера 2

Пример 3.

Код программы и результат ее работы:

```
#!/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-

import sys

if __name__ == '__main__':
    s = input("Введите предложение: ")
    n = int(input("Введите длину: "))

    # Проверить требуемую длину.
    if len(s) >= n:
        print(
            "Заданная длина должна быть больше длины предложения",
            file=sys.stderr
        )
        exit(1)

    # Разделить предложение на слова.
    words = s.split(' ')
    # Проверить количество слов в предложении.
    if len(words) < 2:
        print(
            "Предложение должно содержать несколько слов",
            file=sys.stderr
        )
        exit(1)

    # Количество пробелов для добавления.
    delta = n
    for word in words:
```

```

# Количество пробелов для добавления.
delta = n
for word in words:
    delta -= len(word)

# Количество пробелов на каждое слово.
w, r = delta // (len(words) - 1), delta % (len(words) - 1)

# Сформировать список для хранения слов и пробелов.
lst = []

# Пронумеровать все слова в списке и перебрать их.
for i, word in enumerate(words):
    lst.append(word)

# Если слово не является последним, добавить пробелы.
if i < len(words) - 1:
    # Определить количество пробелов.
    width = w
    if r > 0:
        width += 1
        r -= 1

    # Добавить заданное количество пробелов в список.
    if width > 0:
        lst.append(' ' * width)

# Вывести новое предложение, объединив все элементы списка lst.
print(''.join(lst))

```

```

C:\Users\aa715\Desktop\venv\Scripts\python.exe "
Введите предложение: день был достаточно жарким
Введите длину: 80
деньбылдостаточножарким

Process finished with exit code 0

```

```
"C:\Users\Николай Мальцев\AppData\Local\Progra
Введите предложение: Пример работы программы
Введите длину: 100
Примерработыпрограммы

Process finished with exit code 0
```

Рисунок 3. Результат работы программы из примера 3

2) Выполнение индивидуального задания.

Задание 1. Дано предложение. Вывести столбиком его третий, шестой и т.д. символы.

Код программы и результат ее работы:

```
#!/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-

if __name__ == '__main__':
    s = input()
    for i in range(len(s)):
        print(s[i])
```

1 x

C:\Users\aa715\Desktop\venv\

Челси

Ч

е

л

с

и

Рисунок 4. Результат работы программы для решения индивидуального задания 1

Задание 2. Дана последовательность слов. Проверить, правильно ли в ней записаны буквосочетания жи и ши.

```
#!/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-
"""Дана последовательность слов. Проверить, правильно ли в ней записаны буквосочетания
жи и ши."""

if __name__ == '__main__':
    s = input()
    s1 = s.replace('жы', 'жи')
    s1 = s1.replace('шы', 'ши')
    if s1 == s:
        print('Ok')
    else:
        print('Есть ошибки')
```

if __name__ == '__main__' > else

2 x

C:\Users\aa715\Desktop\venv\Scripts\python.exe "C:/Users/aa715/Desktop/коды для кроссп
шыжка

Есть ошибки

Process finished with exit code 0

Рисунок 5. Результат выполнения программы к индивидуальному заданию 2

Задание 3. Дана строка. Удалить из нее все пробелы.

Код программы:

```
#!/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-
"""Дана строка. Удалить из нее все пробелы."""

if __name__ == '__main__':
    s = input("Введите предложение: ")
    r = s.replace(' ', '')
    print(f'Предложение после замены: {r}')

if __name__ == '__main__':
    3 x
C:\Users\aa715\Desktop\venv\Scripts\python.exe '
Введите предложение: сегодня сегодня сегодня
Предложение после замены: сегоднясегоднясегодня

Process finished with exit code 0
```

Рисунок 6. Результат выполнения программы к индивидуальному заданию 3

3) Выполнение задания повышенной сложности.

Дано предложение. Определить количество слов:
начинающихся с буквы н;
оканчивающихся буквой р.

Код программы:

```
#!/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-
"""Дано предложение. Определить количество слов:
начинающихся с буквы н;
оканчивающихся буквой р."""

if __name__ == '__main__':
    t = input()
    r = sum(1 for x in t.split() if x[0] == "н")
    q = sum(1 for x in t.split() if x[-1] == "р")
    print(r, q)
```

усл ×

```
C:\Users\aa715\Desktop\venv\Scripts\python.exe "C:/Users/aa715/Desktop/venv/Scripts/python.exe"
пожар распространялся быстро и новости о нем распространялись быстро
2 1
```

Process finished with exit code 0

Рисунок 9. Результат выполнения программы к усложненному заданию

Вывод: в ходе работы был приобретен навык работы со строками при программировании на языке Python версии 3.10.