

**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 №6

Работа со строками в языке Python

Выполнил студент группы

ИВТ-б-о-21-1

Балхиев Хусейн Зафарович

« » _____ 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:

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

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

Результат работы программы:

```
Введите предложение: Доброе утро, последний герой!
Предложение после замены: Доброе_утро,_последний_герой!

Process finished with exit code 0
```

Рисунок 1. Результат выполнения программы из первого примера

Пример 2.

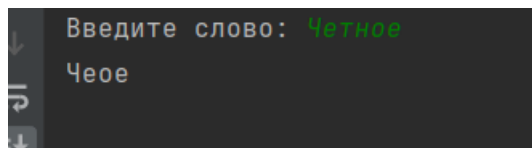
Код программы:

```
#!/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)
```

Результат работы программы:



```
Введите слово: Четное
Чеоо
```

Рисунок 2. Результат работы программы из примера 2

Пример 3.

Код программы:

```
#!/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:
    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)

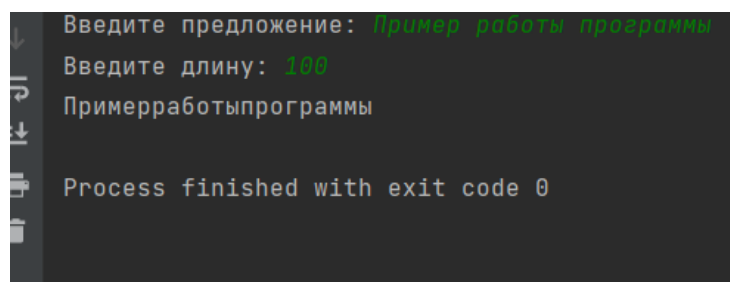
# Если слово не является последним, добавить пробелы.
if i < len(words) - 1:
    # Определить количество пробелов.
    width = w
    if r > 0:
        width += 1
        r -= 1

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

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

```

Результат работы программы:



```

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.

Код программы:

```

1 ▶ #!/usr/bin/env python3
2 # -*- coding: utf-8 -*-
3 ▶ if __name__ == '__main__':
4     s = input("Введите строку: ")
5     print("Количество пробелов = ", s.count(" "))

```

Рисунок 4. Результат работы программы для решения индивидуального задания 1

Задание 2.

Код программы:

```

#!/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-
i = 0
f = ""
if __name__ == '__main__':
    s = input("Введите слово: ")
    f += s[:3]+s[-1]+s[4:-1]+s[3]
    print(f)

```

Рисунок 5. Результат выполнения программы к индивидуальному заданию 2

Задание 3.

Код программы:

```

#!/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-
f = ''
if __name__ == '__main__':
    s = "ИТЕРНЕТ"
    f += s[0]+s[4]+s[1]+s[2]+s[3]+s[7]+s[5]+s[6]
    print(f)

```

Рисунок 6. Результат выполнения программы к индивидуальному заданию 3

3) Выполнение задания повышенной сложности.

Код программы:

```
#!/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-
a,b = 'процессор', 'информация'

print(*[i for i in a if not i in b] + [i for i in b if not i in a], sep=' ')
```

Рисунок 7. Результат выполнения программы к усложненному

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