

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
Факультет прикладної математики
Кафедра прикладної математики

Звіт
із лабораторної роботи №3
із дисципліни «Програмування»
на тему
«Рядки»

Виконав:
студент групи КМ-83
Касіч Б.В.

Керівник:
ст.вик.
Дрозденко О.М.

Київ — 2018

1. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

1.1 Мета роботи

Вивчення типу даних *String*, функцій і модулів, які використовуються для обробки даних цього типу.

1.2 Що потрібно знати

- строковий тип;
- зрізи (*slicing*);
- операції з рядками;
- форматування;
- вбудовані методи для роботи з рядками

1.3 Узагальнене формулювання завдання до лабораторної роботи

- 1) Вивчити тип даних *String*., зрізи, операції з рядками.
- 2) Розробити програму відповідно до варіанта завдання.
- 3) Вхідні дані і результат роботи супроводжувати відповідною інформацією на екрані.
- 4) Показати розроблену програму викладачеві.
- 5) Письмово відповісти на Питання для самоперевірки.
- 6) Оформити звіт відповідно до вимог.

Завдання на виконання лабораторної роботи складається з 1 частини:

- програма яка потребує доповнити символом '*' слова, що мають довжину менше заданої (максимальної) до максимальної.

2 ОПИС ПРОГРАМИ

За допомогою команди **print** ми вітаємо користувача та надаємо йому інформацію про дану програму. З бібліотеки **string** ми взяли функцію **punctuation** , щоб ігнорувати знаки пунктуації , бо вони мало нагадують слова. За допомогою циклу **while** ми робимо програму циклічною , щоб вона працювала стільки , скільки забажає користувач. За допомогою методу **try-except** ми налагодили валідацію даних , на випадок , коли користувач введе їх не вірно. Йому запропонують ввести дані заново. За допомогою створеного нами списку , ми відсортуємо слова , щоб надалі додати в них зірочки , за потрібністю. Це зроблено за допомогою метода генерації списку:

```
list=[func(elem) for elem in input().split()]
```

Далі для кожного елемента у нашому списку за допомогою ітератора **for** робимо наступні дії: цикл **while** <> умова - якщо довжина слова менше заданої(**len(word)<lenght**) и це слово не є знаком(**word not in punctuation**) , то ми додаємо до нього зірочку * (**word = word + "*"**) <> за допомогою команди **print** виводимо по черзі наші слова і знаки. Знаки при цьому ніяк не змінилися.

Далі за допомогою команди **input** ми запитуємо у користувача , хоче він завершити програму чи ні. Якщо хоче , то він має написати **stop** і програма завершить свою роботу за допомогою **break**. Якщо введено щось інше , то програма починає працювати заново за допомогою **continue**.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

3.1 Усі можливі результати програми продемонстровано на Рисунок 3.1

```
=====
                ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №3
                РЯДКИ ТА ОПЕРАЦІЇ НАД НИМИ
                АВТОР: КАСІЧ БОГДАН , КМ-83 (6 ВАРІАНТ)
=====

Драстуйте! Дана програма дозволить вам ввести певне речення та задати максимальну довжину слова
Кожне слово буде доповнено символом '*' , якщо його довжина менше заданої , до заданої довжини
Задайте максимальну довжину слова: айува
Введіть коректні дані
Задайте максимальну довжину слова: 0
Введіть коректні дані
Задайте максимальну довжину слова: -12
Введіть коректні дані
Задайте максимальну довжину слова: 7
Введіть ваше речення: Привіт , друже , як в тебе справи ?
Ваш результат:
Привіт* , друже** , як***** в***** тебе*** справи* ?
Введіть 'stop' , щоб завершити програму:
Задайте максимальну довжину слова: 10
Введіть ваше речення: Драстуйте, привет!
Ваш результат:
Драстуйте, привет!***
Введіть 'stop' , щоб завершити програму: stop
>>> |
```

Рисунок 3.1

Текст програми:

```
print("=====")
print("          ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №3")
print("          РЯДКИ ТА ОПЕРАЦІЇ НАД НИМИ")
print("          АВТОР: КАСІЧ БОГДАН , КМ-83 (6 ВАРІАНТ)")
print("=====")
print(" Дрaстуйте! Дана програма дозволить вам ввести певне речення та задати максимальну довжину слова")
print(" Кожне слово буде доповнено символом '*' , якщо його довжина менше заданої , до заданої довжини")

from string import punctuation
while True:
    try:
        lenght=int(input("Задайте максимальну довжину слова: "))
    except ValueError:
        print("Введіть коректні дані")
        continue
    if lenght <= 0:
        print("Введіть коректні дані")
        continue
    s=[str(i) for i in input("Введіть ваше речення: ").split()]
    print("Ваш результат:")
    for a in s:
        while len(a) < lenght and a not in punctuation:
            a=a+"*"
        print(a,end=" ")

    answer=input("\nВведіть 'stop' , щоб завершити програму: ")
    if answer=="stop":
        break
    else:
        continue
```

Відповіді до контрольних запитань

1. Що представляє строковий тип?

Це послідовність символів з довільним доступом

2. Як можна звернутися до символів рядка (з початку рядка і з кінця)?

word = "Hello"

print(word[1])

#виведе "e"

print(word[-1])

виведе "o"

3. Як можна отримати підрядок?

word = "Hello"

print(word[1:4])

#виведе "ell"

print(word[-5:-3])

виведе "He"

Так само як із списками.

4. Як можна дізнатися довжину рядка і яка максимально можлива довжина рядка?

len(string) – довжина рядка

Максимальна довжина рядка повинна бути менша за допустиму кількість пам'яті у вашому компіляторі

5. Як можна дізнатися числовий код символу?

За допомогою функції ord

6. Які базові операції з рядками?

Додавання , зміна символів(replace), зрізи , знаходження елементів у рядку (find та rfind), входження символу у рядок(count)

7. Що таке зріз стосовно рядку?

Це витяг з цього рядка одного символу або деякого фрагмента підрядка або підпослідовності.

ЗМІСТ

Постановка задачі.....	2
Опис програми.....	3
Результати випробувань.....	4
Текст програми.....	5
Відповіді до контрольних запитань.....	6