Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра обчислювальної техніки

Програмування

Лабораторна робота №3

«Робота з даними типу str, bytes та bytearray».

Виконала:

студентка групи ІО-82

Тарасенко Юлія

Залікова книжка № 8222

Перевірив: асистент Шевело

Київ 2018р.

**Мета:** вивчити способи створення рядків та даних типу bytes і bytearray, операції над ними. Форматування рядків. Функції та методи роботи з рядками. Налаштування локалі.

**Завдання:**

1. Вивчити матеріал лекцій 7, 8, 9 та 10.
2. Виконати індивідуальне завдання лабораторної роботи, вибране відповідно до варіанту.

**Короткі теоретичні відомості**

Створення рядка указавши його між апострофами або подвійними лапками.

>>> print ('рядок1\nрядок2')

\n - перевід рядка.

Створення об'єкта типу bytearray

bytearray([<Рядок >,<Кодування> [,<Обробка помилок>]])

Методи bytearray

append(<Число>) – додає один елемент у кінець об'єкта

decode()- перетворює об'єкт типу bytearray в рядок

decode([encoding="utf-8"] [, errors="strict"])

Метод format()

<Рядок>=<Рядок спеціального фopмaту>.format(\*args, \*\*kwargs)

У параметрі усередині символів фігурних дужок: { і } вказуються специфікатори, що мають наступний синтаксис:

{[<Поле>] [!< Функція>] [:< Формат>]}

>>> print("Символи {{ і }} - {0}".format("спеціальні"))

Символи { і } – спеціальні

У параметрі <Формат> вказується значення, що має наступний синтаксис:

[[<Заповнювач>] <Вирівнювання>] [<Знак>] [#] [0] [<Ширина>] [,][.<Точність>][<Перетворення>]

За замовчуванням значення усередині поля вирівнюється по правому краю. Управляти вирівнюванням дозволяє параметр <Вирівнювання>.

Функція len(<Рядок>) - повертає кількість символів в рядку.

**Завдання 1**

Відповідно до номера в списку групи вибрати індивідуальне завдання. Написати програму на мові Python . Забезпечити ввід даних з клавіатури комп’ютера та друк результатів обчислень. У звіті до лабораторної роботи описати алгоритм, за яким побудована програма. При виводі даних обов’язково використати форматування.

Ввести рядок. Поміняти кожен символ рядка попереднім за

таблицею кодування символом.

Текст програми

a **=** str**(**input**())**b **=** str**()  
for** i **in** a**:** b **+=** chr**(**ord**(**i**)-**1**)**print**("{0}"**.format**(**b**))**

Контрольний приклад

hello

gdkkn

Process finished with exit code 0

**Завдання 2**

Відповідно до номера в списку групи вибрати індивідуальне завдання. Написати програму на мові Python з використанням типів даних byte та bytearray. Забезпечити ввід даних з клавіатури комп’ютера та друк результатів обчислень. У звіті до лабораторної роботи описати алгоритм, за яким побудована програма. При виводі даних обов’язково використати форматування.

1.Ввести послідовність символів, що містить дві одинакові

літери.

2.Визначте ці літери.

Текст програми

a **=** bytearray**(**str**(**input**())**,**"utf-8")**b **=** bytearray**()  
for** i **in** a**:  
 if** i **in** a**[**a.index**(**i**)+**1**:]:** b.append**(**i**)**print**("{}"**.format**(**b.decode**('utf-8')))**

Контрольний приклад

hello

ll

Process finished with exit code 0

**Висновок:** Я вивчила способи створення рядків та даних типу bytes і bytearray, операції над ними, форматування рядків, функції та методи роботи з рядками, налаштування локалі.