|  |  |
| --- | --- |
| Gerb-BMSTU_01 | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  **Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  **высшего образования**  **«Московский государственный технический университет**  **имени Н.Э. Баумана**  **(национальный исследовательский университет)»**  **(МГТУ им. Н.Э. Баумана)** |

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления» (ИУ)

КАФЕДРА «Информационная безопасность» (ИУ8)

Отчёт

по лабораторной работе № 1

по дисциплине «Программирование на Python»

**Тема: «Введение в Python»**

Выполнил: Жукова Мария Андреевна,

студент группы ИУ8-13М

Проверил: Зотов Михаил Владиславович.

г. Москва, 2025 г.

1. Цель работы

* Познакомиться с базовыми типами данных
* Познакомиться с базовыми операторами

2. Постановка задачи

Обработка строки.

Попросите пользователя ввести строку. Выведите:

* Длину строки
* Первый и последний символ
* Строку в верхнем регистре
* Строку, повторённую 3 раза

3. Ход работы

В данной работе используются встроенные средства языка Python для считывания пользовательского ввода из консоли и его последующей обработки.

1. Задача

В данной работе выполняется задача № 2. Содержимое задания представлено в разделе Постановка Задачи.

1. Описание действий
2. Уведомление пользователя о необходимости ввода строки;
3. Ввод пользователем строки. Для этого необходимо задать переменную, принимающую пользовательский вид в строковом виде из потока ввода;
4. Вычисление длины введенной пользователем строки и вывод значения в консоль. Вычисляется размер заполненной переменной на предыдущем шаге;
5. Введенная строка приводится к верхнему регистру и выводится в консоль;
6. Введенная строка дублируется три раза (подряд, без пробелов и переносов) и выводится в консоль;
7. Реализация описанных действий, результат
8. Уведомление пользователя о необходимости ввода строки а также все последующие выводы в консоль реализуются с использованием команды print:

*print("Введите строку, нажмите Enter чтобы отправить:");*

1. Захват пользовательского ввода из консоли реализуется с использованием функции input(), а также приведения захваченного ввода к строковому виду с использованием команды str(). После, результат записывается в переменную user\_str:

*user\_str = str(input());*

3) Длина введенной пользователем строки вычисляется при помощи функции len(). Достаточно просто обернуть переменную с пользовательским вводом в данную функцию и вывести в консоль с использованием команды print():

*print("Длина введенной пользователем строки", len(user\_str));*

4) К верхнему регистру строка приводится при помощи метода .upper(), разрешенного для объектов класса str:

*print("Строка, приведенная к верхнему регистру", user\_str.upper())*

5) Чтобы продублировать строку три раза при выводе в консоль, достаточно просто умножить переменную со строковым вводом на 3:

*print("Три раза продублированная строка", user\_str \* 3)*

4. Заключение

В ходе работы были изучены базовые типы данных и операторы в Python. На практике применялись базовые методы обработки этих операторов и типов данных. Для этого была реализована программа, по функционалу соответствующая поставленному заданию.

5. ПРИЛОЖЕНИЕ

Листинг 1 – Код, принимающий и обрабатывающий пользовательскую строку

|  |
| --- |
| if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':  print("Введите строку, нажмите Enter чтобы отправить:")  user\_str = str(input())  print("Длина введенной пользователем строки", len(user\_str))  print("Строка, приведенная к верхнему регистру", user\_str.upper())  print("Три раза продублированная строка", user\_str \* 3) |