

Лабораторная работа №3: Работа с файлами в Python: открытие, чтение, запись, работа с исключениями

Цель работы: Освоить принципы определения и использования функций в языке программирования Python, понять механизмы передачи аргументов в функции, научиться применять функции для решения практических задач, а также изучить базовые алгоритмические конструкции.

Задание 1: Открытие и чтение файла

1. Создайте текстовый файл `example.txt` и заполните его несколькими строками текста.
2. Напишите функцию на Python, которая открывает файл `example.txt` в режиме чтения и выводит его содержимое на экран.
3. Используйте разные методы чтения файла: чтение всего файла сразу, построчное чтение, реализуйте выбор типа чтения в принимаемых аргументах функции.

```
#Чтение всего файла
with open('example.txt', 'r') as file:
    content = file.read()
#Построчное чтение
with open('example.txt', 'r') as file:
    for line in file:
```

Задание 2: Запись в файл

1. Напишите программу, которая запрашивает у пользователя текст и записывает его в новый файл `user_input.txt`.
2. Реализуйте функционал добавления текста в существующий файл, не удаляя его предыдущее содержимое.

Задание 3: Запись в файл

1. Модифицируйте программу из Задания 1 так, чтобы она корректно обрабатывала исключение, возникающее при попытке открыть несуществующий файл. Вместо вывода ошибки программа должна выводить пользователю понятное сообщение.

Используйте в блоке `try` эксепт следующий класс исключений:

`FileNotFoundError`.