Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный технический университет»

Кафедра «Вычислительная техника»

**Отчет по лабораторной работе №4**

Дисциплина: «Разработка профессиональных приложений»

Классы

Вариант №8

Выполнил:

студент группы ИВТАСбд-22

Кириллов Д.А.

Проверил:

преподаватель кафедры

«Вычислительная техника»

Исхаков И.И.

Ульяновск, 2023

**Постановка задачи**

Необходимо переделать лабораторную работу №3 с использованием классов. Реализовать следующие особенности:

1. Класс должен содержать итератор

2. Должна быть реализована перегрузка стандартных операций (repr, например)

3. Должно быть реализовано наследование

4. Запись значений в свойства - только через \_\_setattr\_\_

5. Возможность доступа к элементам коллекции по индексу (\_\_getitem\_\_)

6. Должны быть реализованы статические методы

7. Должны быть реализованы генераторы



**Описание реализации**

В программе было разделено не сколько классов: для индекса, «формочка» для словаря, класс с реализацией итератора, основной класс, где реализованы основные методы: сортировки, считывание и запись в файл, генератор, сеттер, перегрузка, getitem. Также реализовано наследование и применены статистические методы к некоторым функциям. Программа считывает файл .csv в словарь. Выполняет с ним те действия, которые пользователь запросит, например, добавление нового элемента в словарь. После этого она записывает в другой файл .csv конечные данные. Результат работы сортировок, генератора и т.д. не записывается в файл, а просто выводится в консоль. Отдельный файл для вывода используется для визуального представления словаря, т.к. если сохранять во входной файл, то будет возникать ошибка с дальнейшим запуском программы из-за посторонних символов.

**Описание возникших трудностей**

Возникли проблемы с переписыванием кода в код, содержащий класс, т.к. необходимо было использовать ссылку на текущий экземпляр класса – self. Также возникали некоторые проблемы с реализацией требуемых заданием методов. Были проблемы с оформлением вывода в консоль или в файл, т.к. не всегда выводился правильный вид словаря.

**Описание альтернативных способов решения**

Альтернатив к коду не было найдено. Возможно, можно было сделать больше классов для реализации каждого метода, требуемого заданием.