МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Измерительно-вычислительные комплексы»

«Методы искусственного интеллекта»

Отчёт по лабораторной работе №3

Выполнил:

студент группы ИСТбд-42

Енилов Дмитрий

Ульяновск

2022

Лабораторная работа № 3. Исследование библиотек CSV, pandas

5. Оценить возможности библиотек csv, numpy, pandas в форме отчета по лабораторной работе.

Возможности библиотеки csv довольно обширны, она позволяет взаимодействовать с файлами в разных кодировках, с разными переносами, разделителями, а также отслеживать ошибки поврежденных csv файлов. Она очень простая, имеет только самые необходимые функции с гибкими перегрузками. Работает библиотека со списками строк, при этом имея возможность встроенного преобразования строки в float. В лабораторной работе мы коснулись записи и чтения сгенерированных значений.

Pandas предназначена для анализа данных, работает с типами dataframe и series, она позволяет выполнять группировки, строить таблицы и получать удобный доступ к данным для последующей обработки. В лабораторной я использовал её для сбора статистических данных, таких как вычисление средних значений, поиск максимальных и минимальных значений. Использованные функции на первый взгляд ничем не уступают numpy.

Модуль numpy, как сказано в гугле, представляет математические операции в виде пре-скомпилированных функций. Работает он с типом ndarray фиксированного размера, что позволяет ускорить операции. Использовал её также для сбора статистических данных и для работы с матрицами во 2 лабораторной. Её возможности для обработки матриц и работы с большими данными я считаю высокими. К тому же, работа с вложенными массивами мне более интуитивна.