|  |
| --- |
|  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА - Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** |

Институт Информационных Технологий

Кафедра прикладной математики

**ОТЧЁТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №** 1

«Визуализация в языке программирования Python»

по дисциплине

«Технологии и инструментарий анализа больших данных»

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнил студент группы  ИВБО-03-21 | Лазарев А. В. |
| Принял преподаватель кафедры прикладной математики | Тетерин Н.Н. |
| Практическая работа выполнена | « \_\_ » \_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. |
| «Зачтено» | « \_\_ » \_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. |

Москва 2024

СОДЕРЖАНИЕ

[СОДЕРЖАНИЕ 2](#_Toc177984842)

[1 РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ 3](#_Toc177984843)

[1.1 Задача №1 3](#_Toc177984844)

[1.2 Задача №2 3](#_Toc177984845)

[1.3 Задача №3 4](#_Toc177984846)

[1.4 Задача №4 5](#_Toc177984847)

[1.5 Задача №5 5](#_Toc177984848)

[1.6 Задачи №6 7](#_Toc177984849)

[1.7 Задача №7 8](#_Toc177984850)

# 1 РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

## 1.1 Задача №1

Решение программы представлено на Рисунке 1.1.

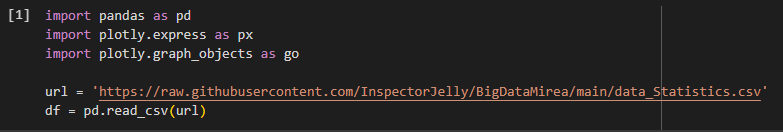


Рисунок 1.1 – Программа

## 1.2 Задача №2

Решение и результат программы представлены на Рисунке 1.2.

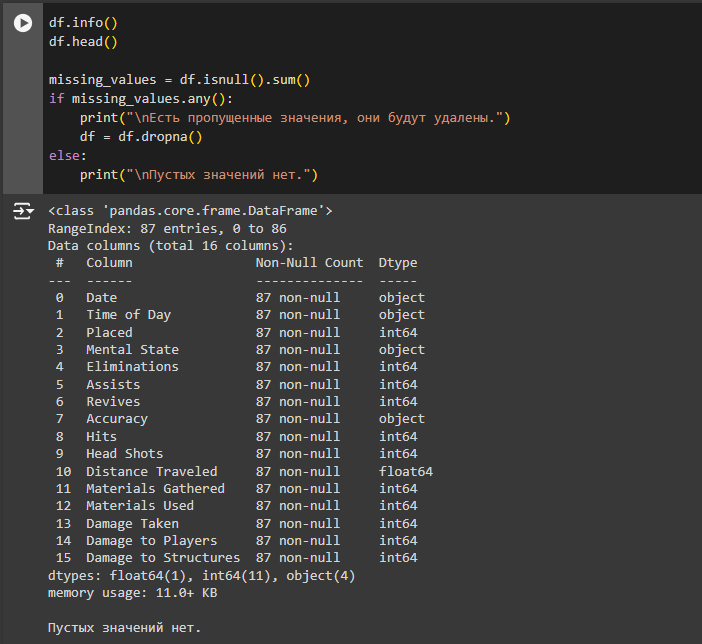


Рисунок 1.2 – Результат выполнения программы

## 1.3 Задача №3

Решение и результат программы представлены на Рисунках 1.3, 1.4.

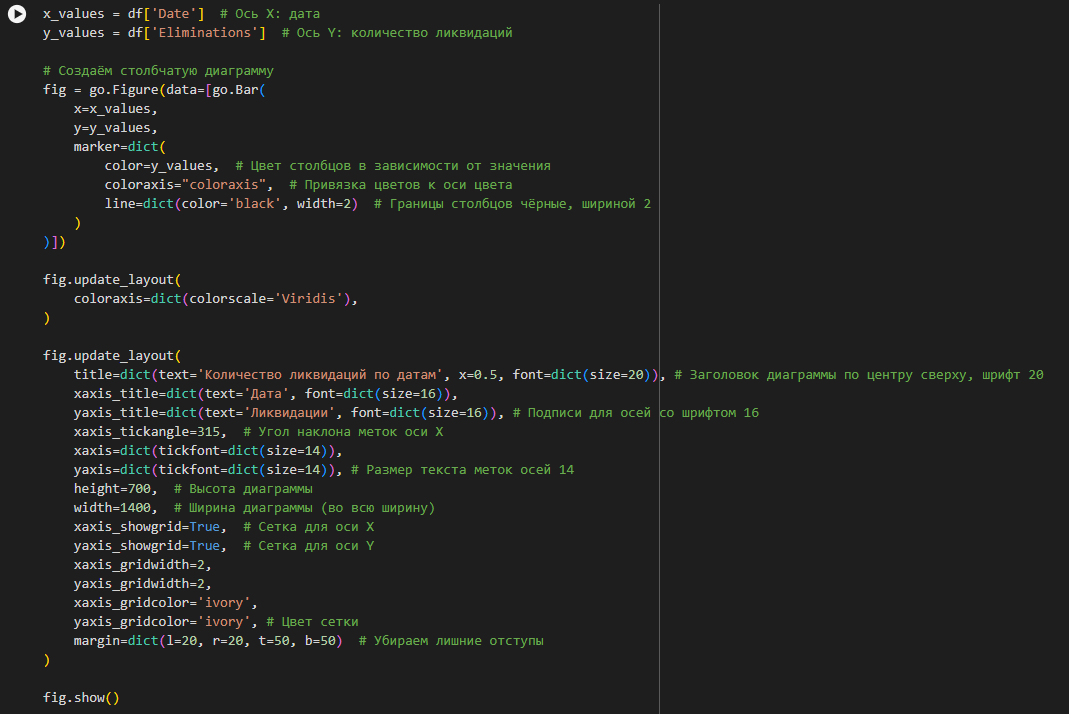


Рисунок 1.3 – Программное решение

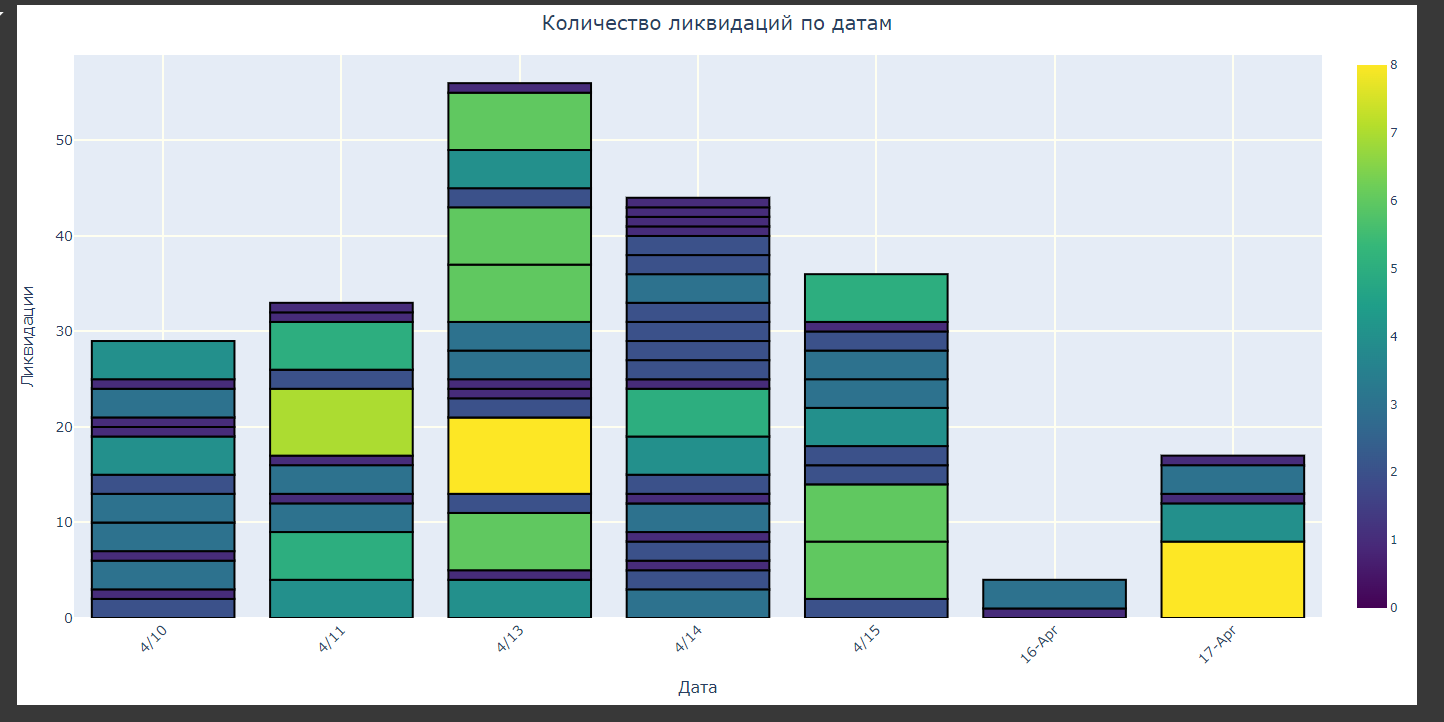


Рисунок 1.4 – Результат выполнения программы

## 1.4 Задача №4

Решение и результат программы представлены на Рисунках 1.5, 1.6.

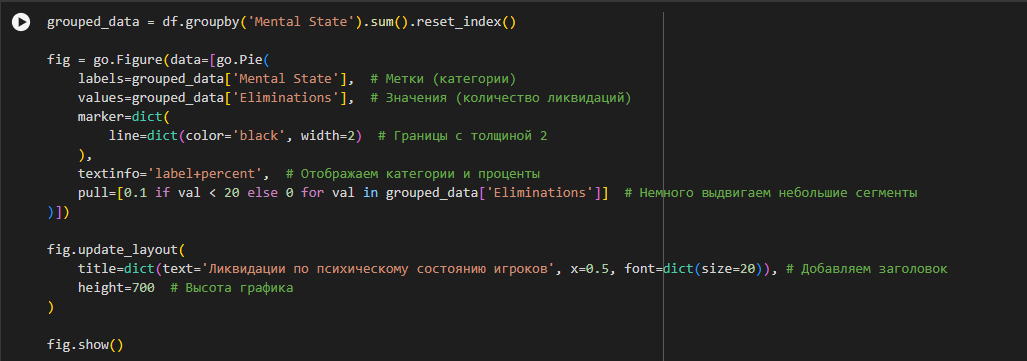


Рисунок 1.5 – Программное решение

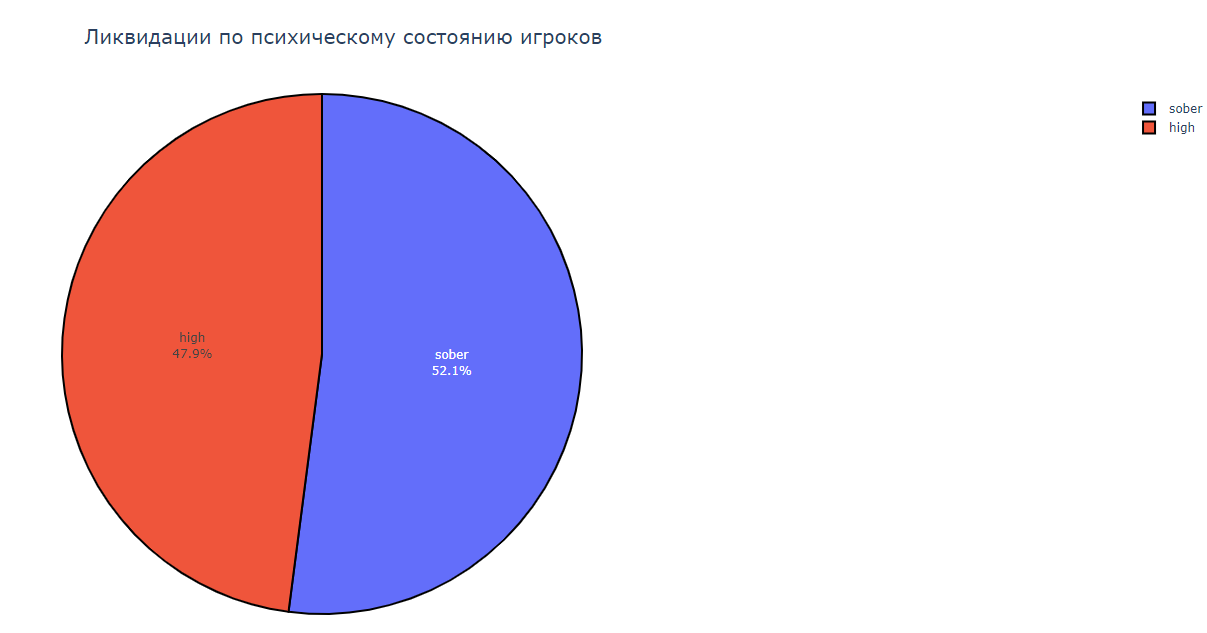


Рисунок 1.6 – Результат выполнения программы

## 1.5 Задача №5

Решение и результат программы представлены на Рисунке 1.7, 1.8.

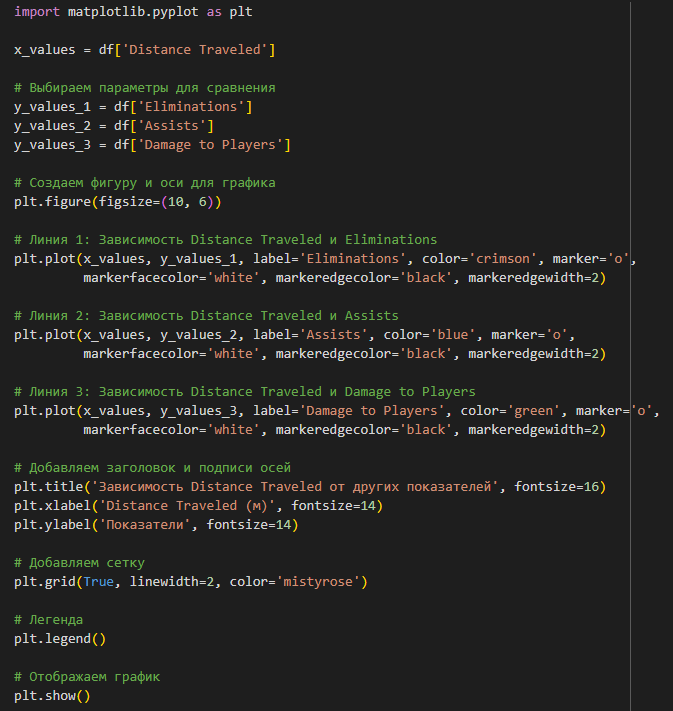


Рисунок 1.7 – Программное решение

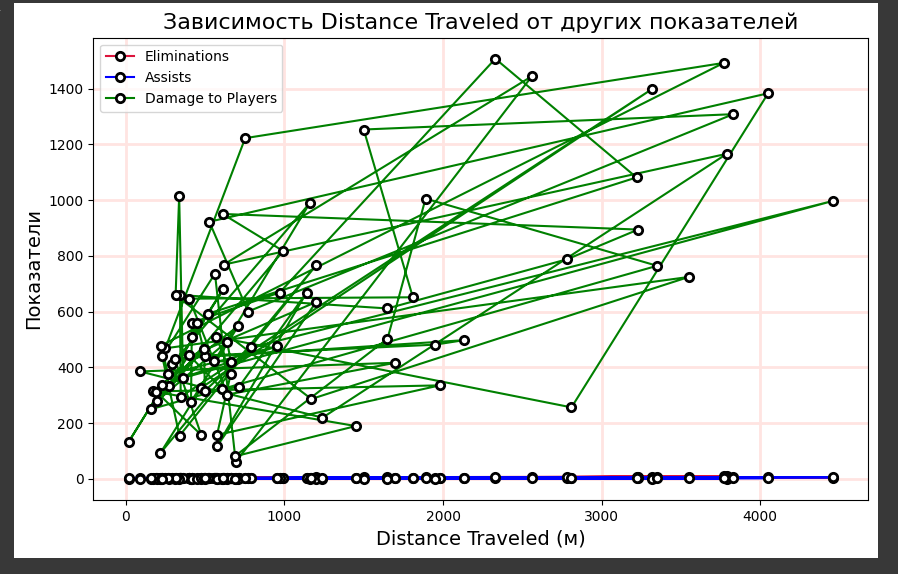


Рисунок 1.8 – Результат выполнения программы

## 1.6 Задачи №6

Решение представлено на Рисунке 1.9, 1.10.

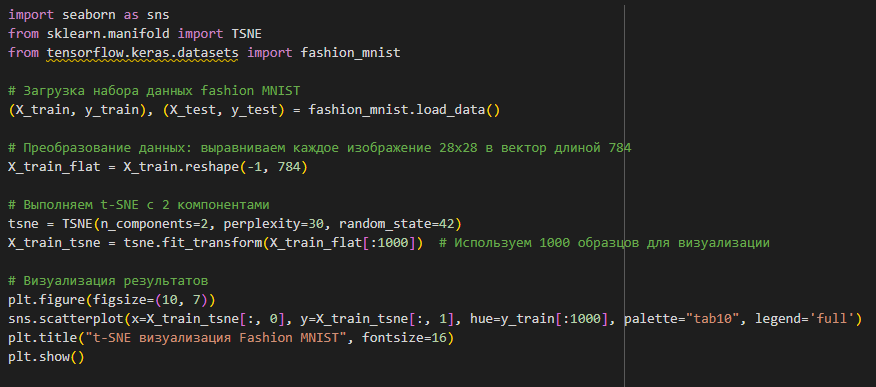


Рисунок 1.9 – Программное решение

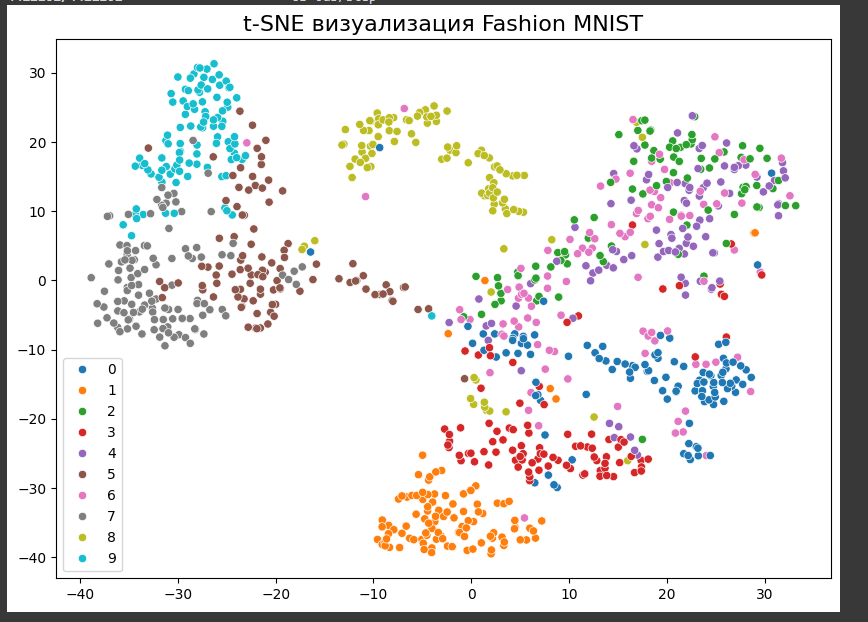


Рисунок 1.10 – Результат выполнения программы

## 1.7 Задача №7

Решение и результат программы представлены на Рисунке 1.11, 1.12.

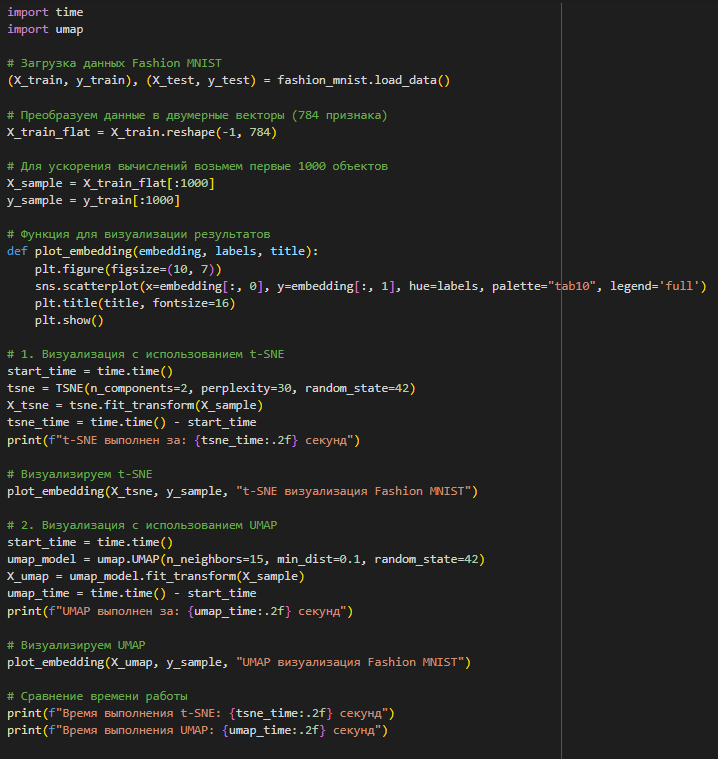


Рисунок 1.11 – Программное решение

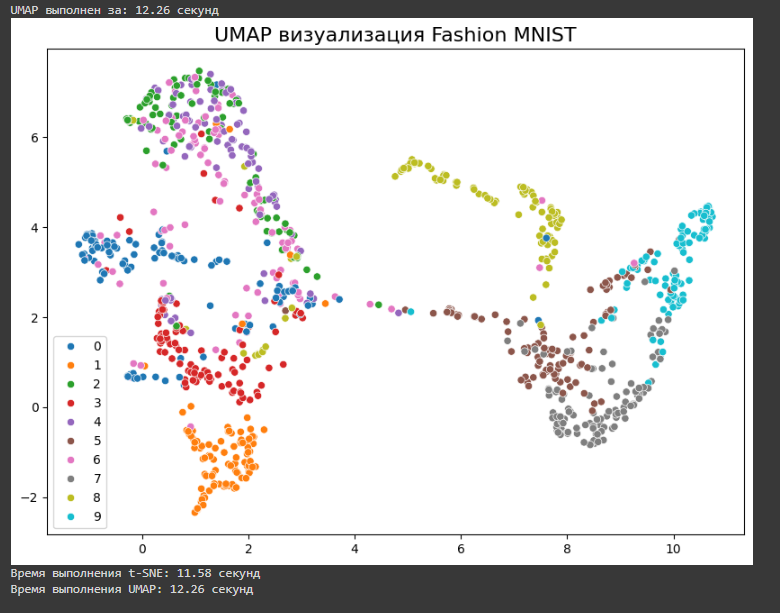


Рисунок 1.12 – Выполнение программыы