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

**Институт информационных технологий (ИИТ)**

**Кафедра прикладной математики (ПМ)**

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ**

по дисциплине «Технологии и инструментарий анализа больших данных»

**Практическое занятие №6**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Студент группы ИНБО-01-17 | *ИНБО-07-21, Веригин Никита Алексеевич* | (подпись) | |
| Преподаватель | *Царёв Роман Юрьевич* | (подпись) | |
| Отчет представлен | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г. | |  | |

Москва 2024 г.

Введение

Цели работы:

1. Найти данные для кластеризации. Данные в группе не должны повторяться. Если признаки в данных имеют очень сильно разные масштабы, то необходимо данные предварительно нормализовать.

2. Провести кластеризацию данных с помощью алгоритма k-means. Использовать «правило локтя» и коэффициент силуэта для поиска оптимального количества кластеров.

3. Провести кластеризацию данных с помощью алгоритма иерархической кластеризации.

4. Провести кластеризацию данных с помощью алгоритма DBSCAN.

5. Визуализировать кластеризованные данные с помощью t-SNE или UMAP, если необходимо. Если данные трехмерные, то можно использовать трехмерный точечный график.

6. Оформить отчет о проделанной работе. Сделать выводы.

ХОД РАБОТЫ

Код программ и результаты их выполнения представлены на Рисунках 1-7.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

**Рисунок 1 *—* Код решения задачи (ч.1)**

**Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, дисплей

Автоматически созданное описание**

**Рисунок 2 *—* Код решения задачи (ч.2)**

**Изображение выглядит как линия, График, текст, диаграмма

Автоматически созданное описание**

**Рисунок 3 *—* Код решения задачи (ч.3)**

**Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Значок на компьютере

Автоматически созданное описание**

**Рисунок 4 *—* Код решения задачи (ч.4)**

**Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание**

**Рисунок 5 *—* Код решения задачи (ч.5)**

**Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, программное обеспечение

Автоматически созданное описание**

**Рисунок 6 *—* Код решения задачи (ч.6)**