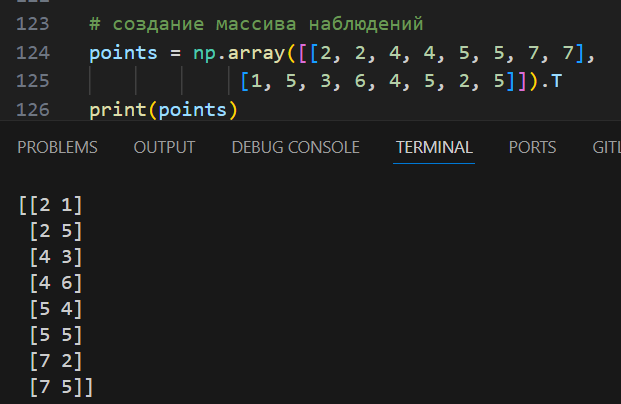
Гусев Виталий Евгеньевич

09-335

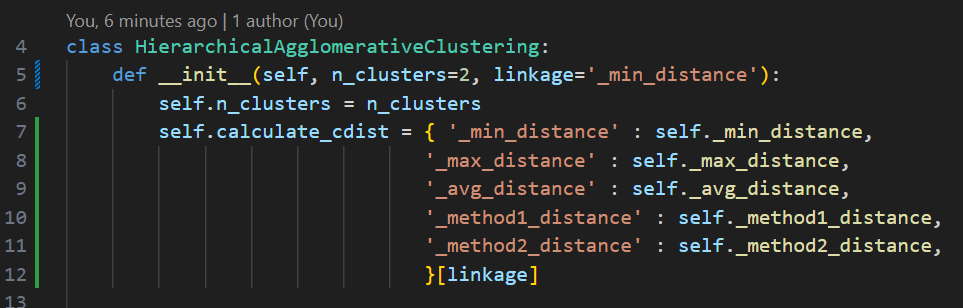
Интеллектуальный анализ данных

Работа 2. Иерархическая кластеризация

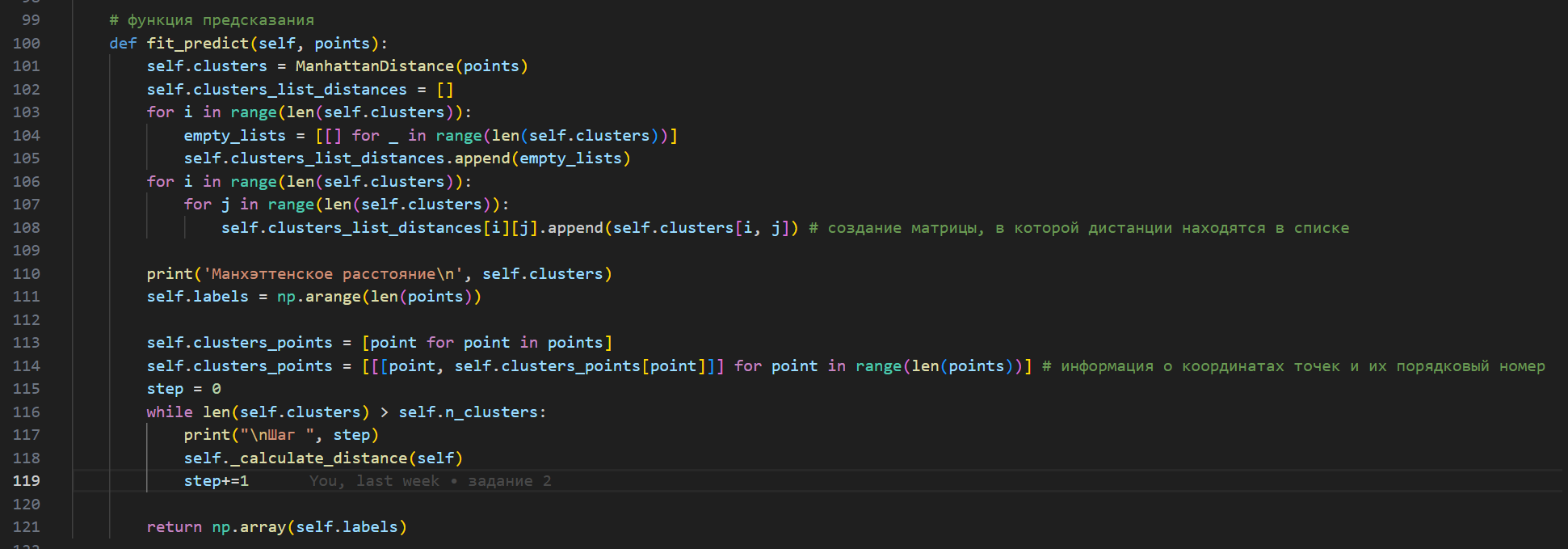
1. Был создан массив наблюдений и выведен в консоли.



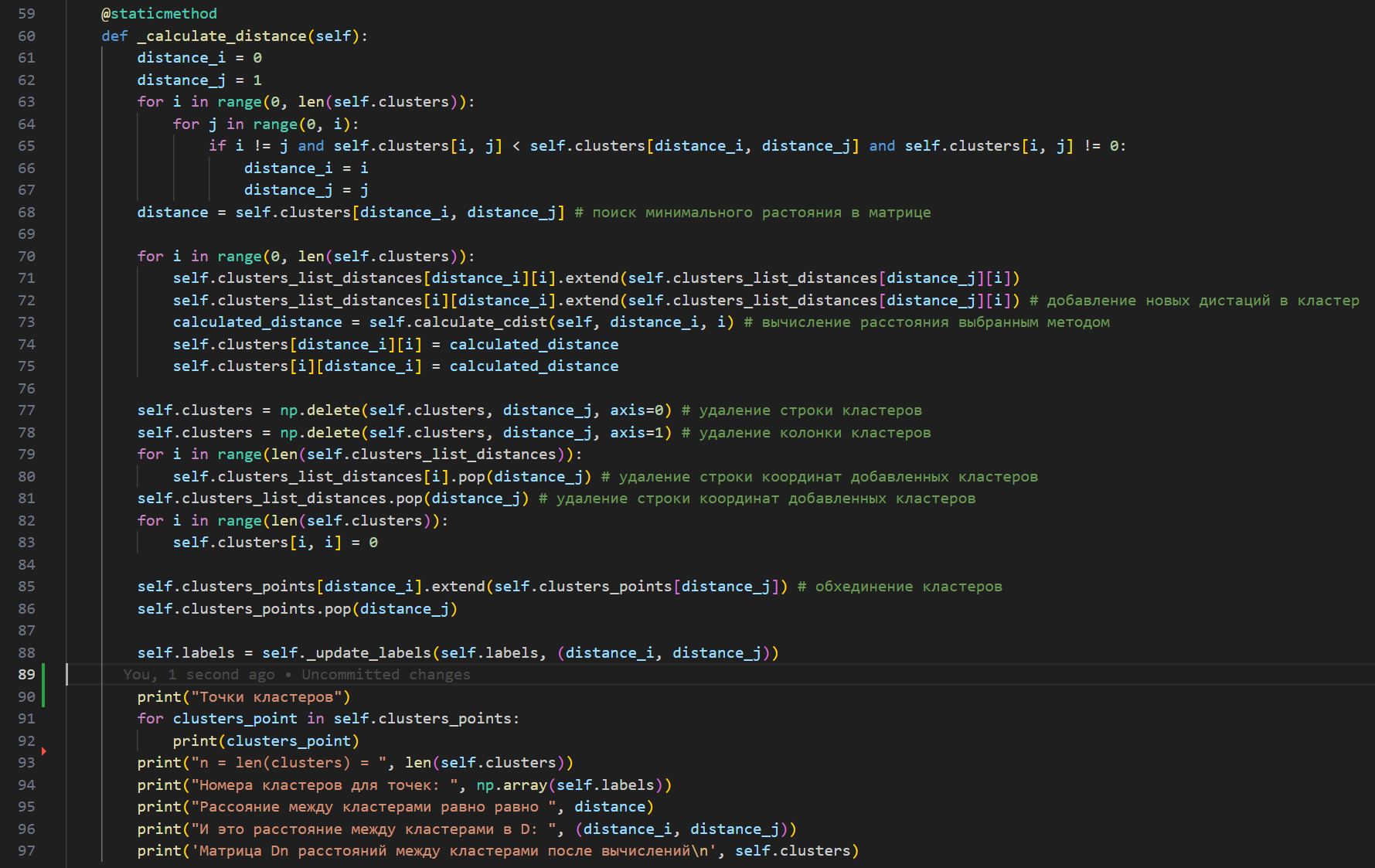
2. Был создан класс иерархической кластеризации, которая на вход получает количество кластеров для вычисления и метод вычисления расстояния между кластерами.



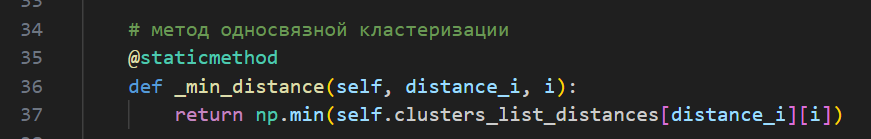
3. В данном классе была реализована функция предсказания, которая создаёт начальные кластеры и итеративно циклично вычисляет объединённые кластеры.



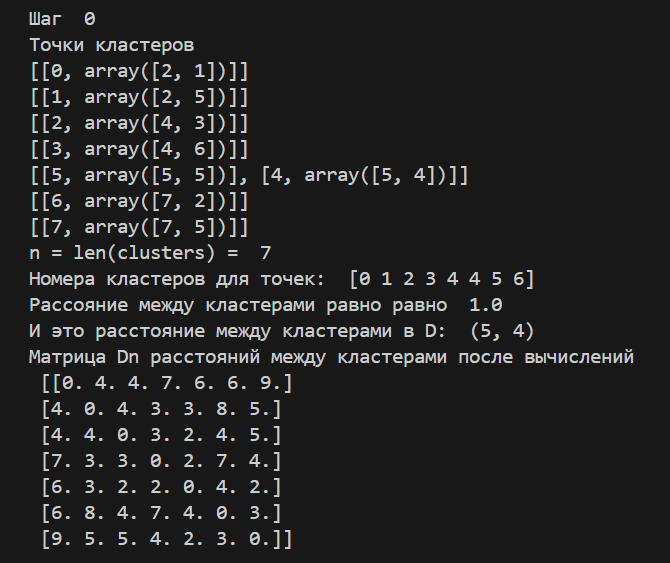
4. В данном классе была реализована функция вычисления кластеров, которая выводит матрицу Dn расстояний между кластерами, количество кластеров, номера кластеров для точек, равенство минимального расстояния между кластерами в D.

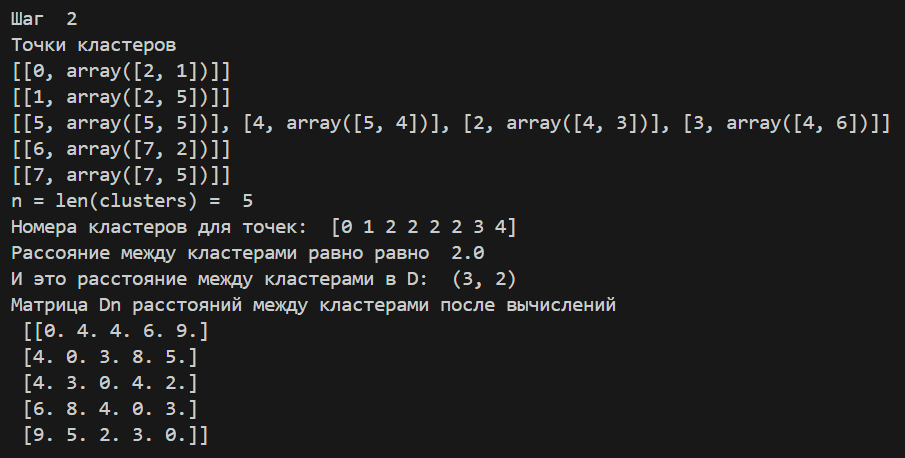


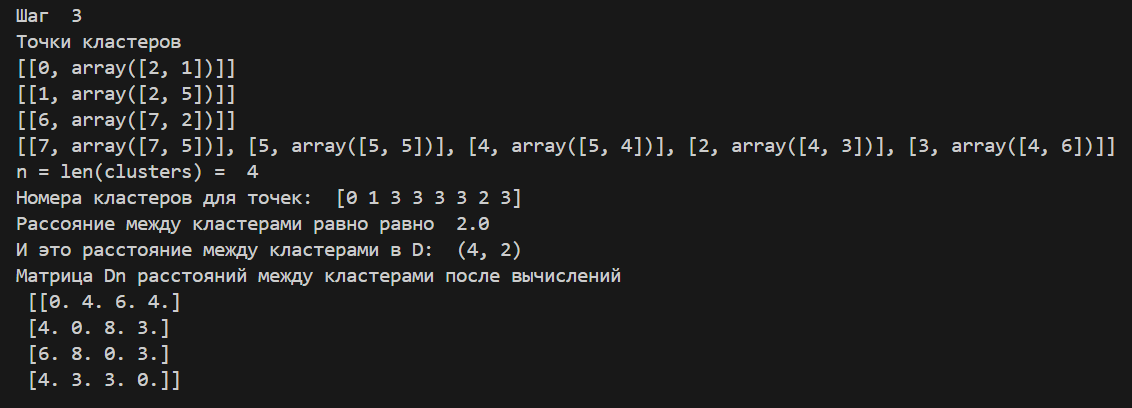
5. Был реализован метод односвязной кластеризации.

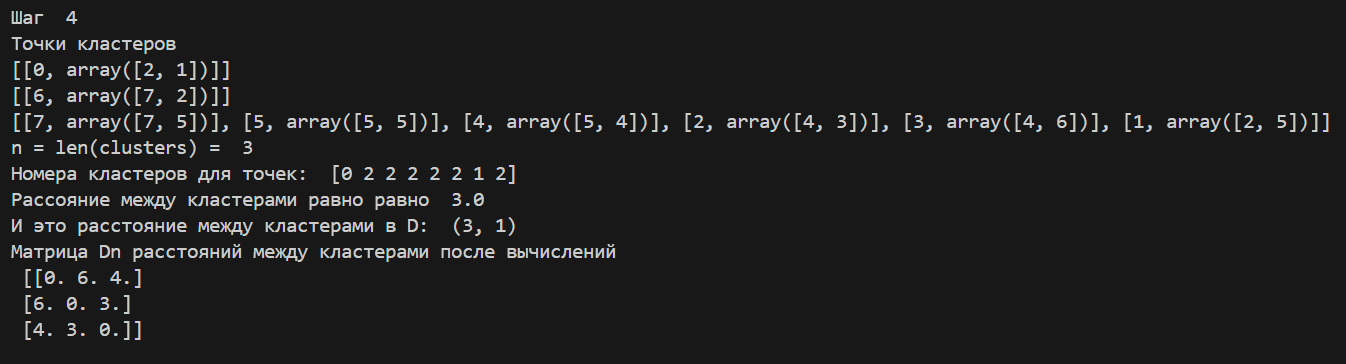


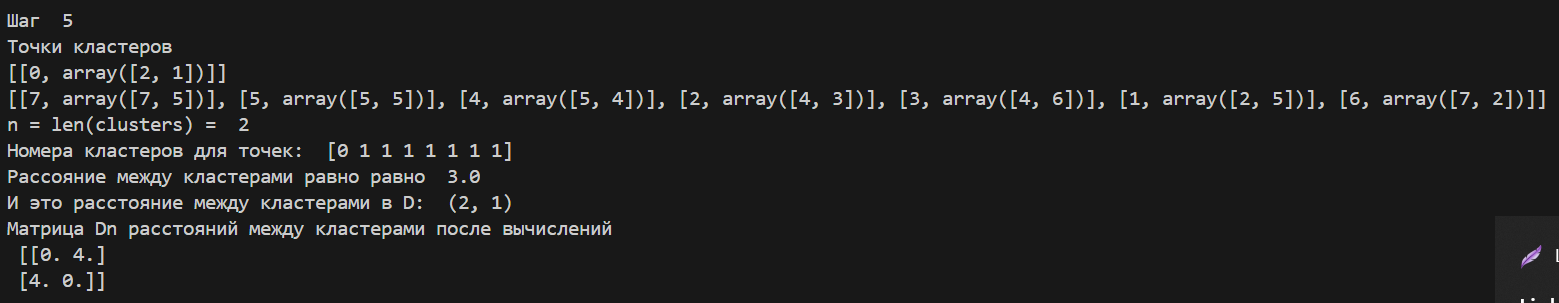
В результате вычисления 2-ух кластеров данным методом были получены следующие результаты:







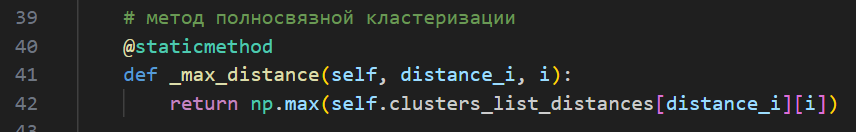




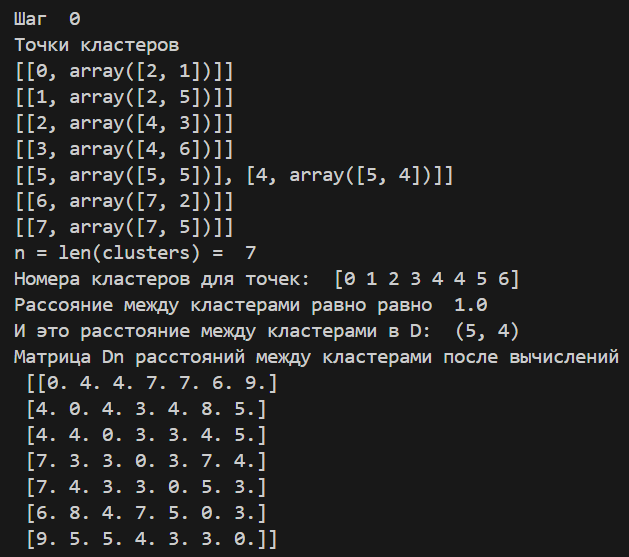
Результат предсказания методом односвязной кластеризации:

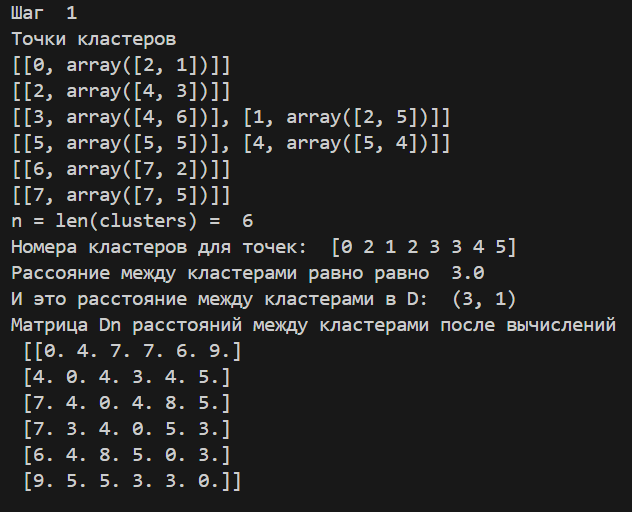


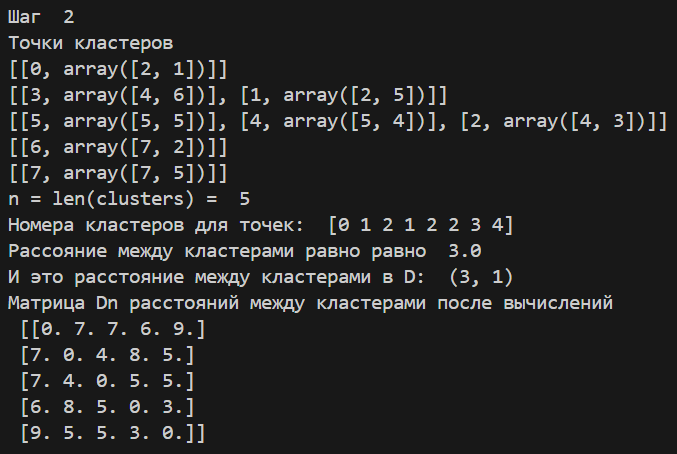
6. Был реализован метод полносвязной кластеризации.

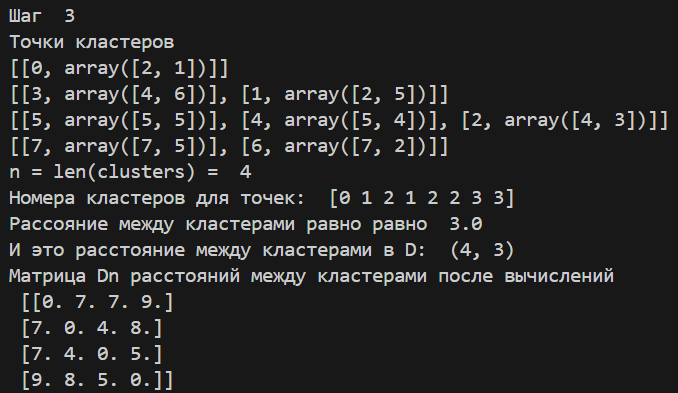


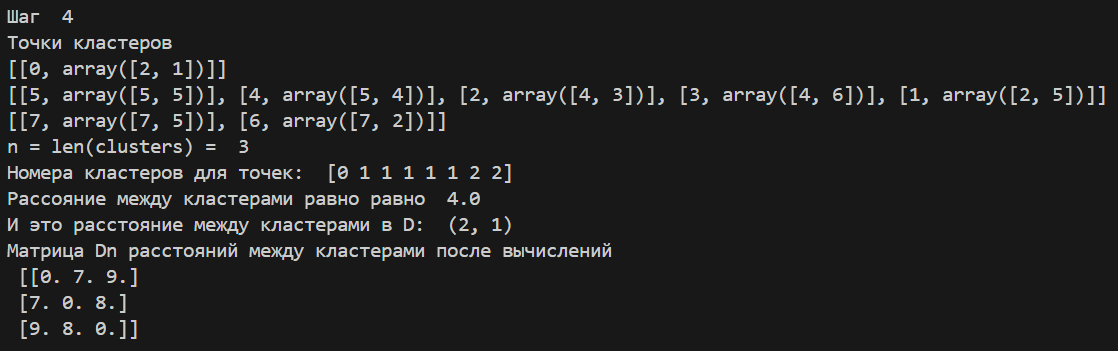
В результате вычисления 2-ух кластеров данным методом были получены следующие результаты:

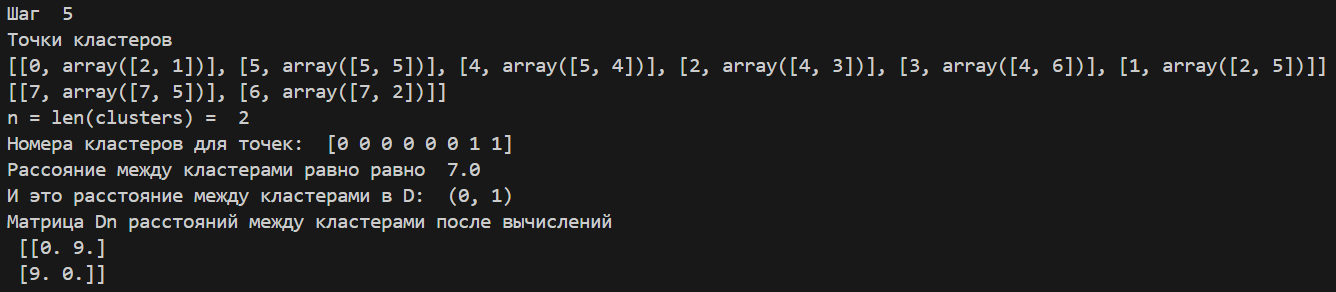








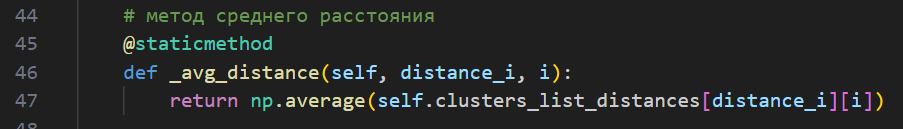




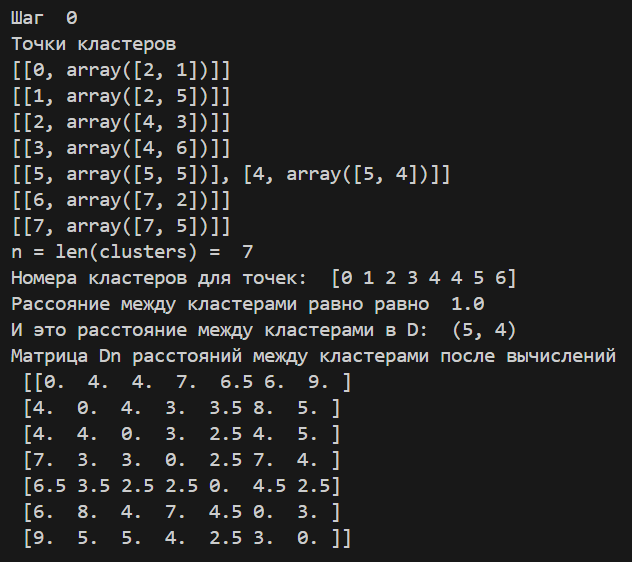
Результат предсказания методом односвязной кластеризации:

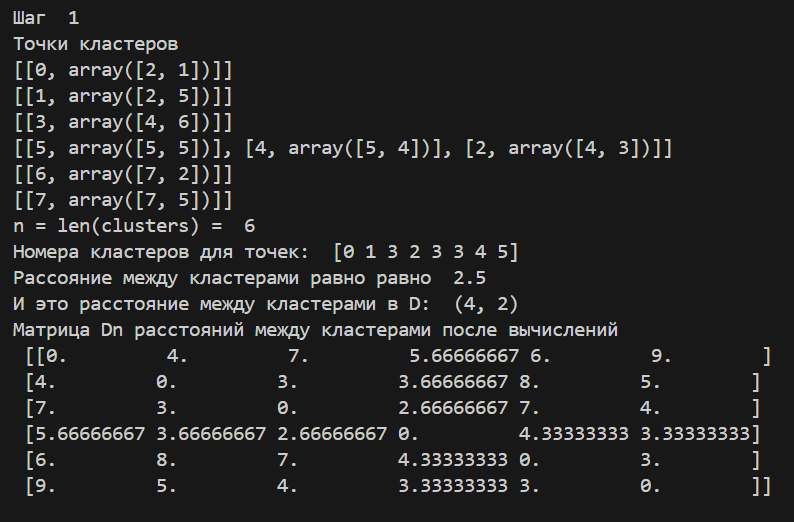


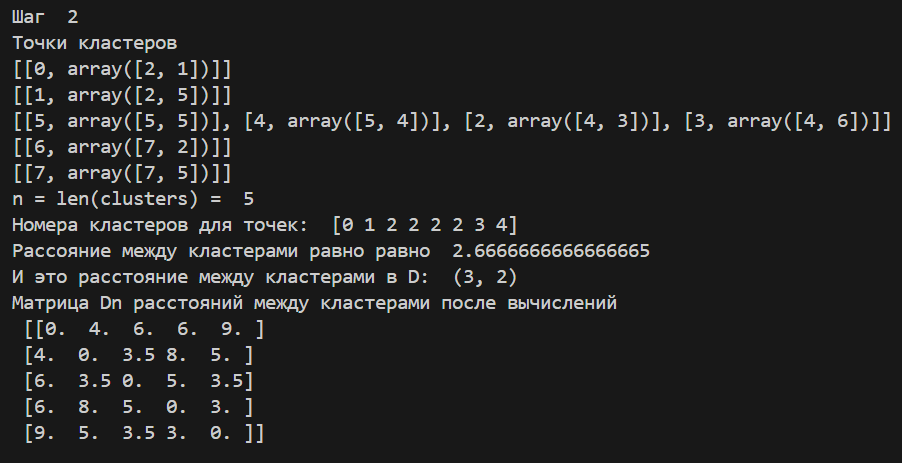
7. Был реализован метод среднего расстояния.

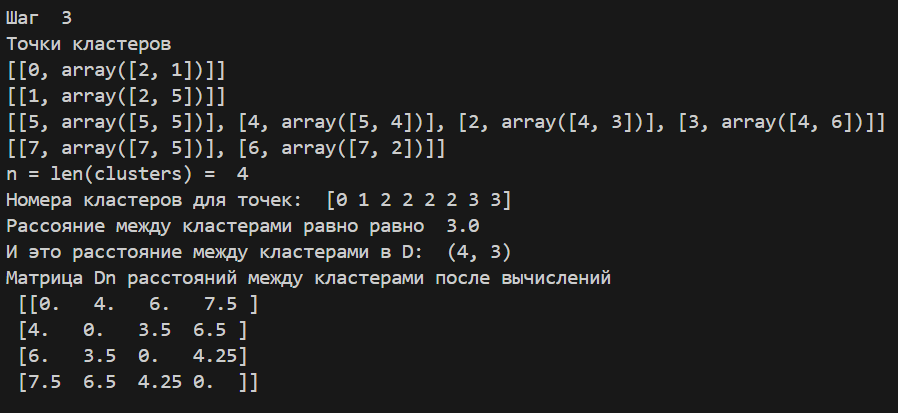


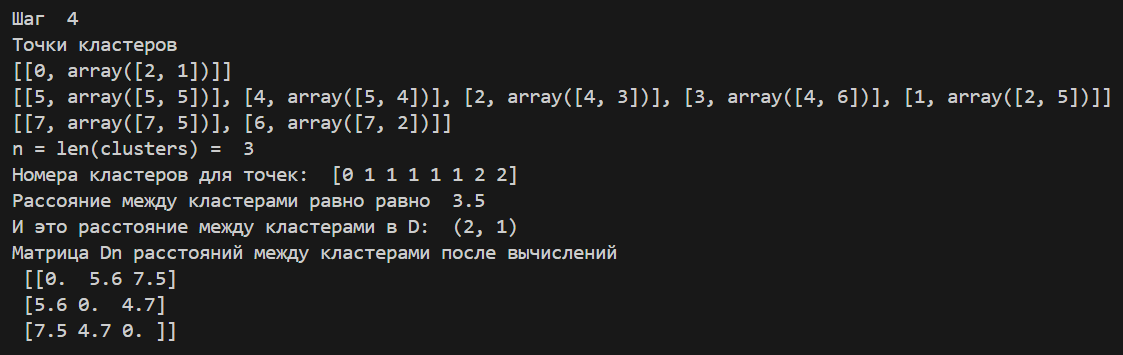
В результате вычисления 2-ух кластеров данным методом были получены следующие результаты:

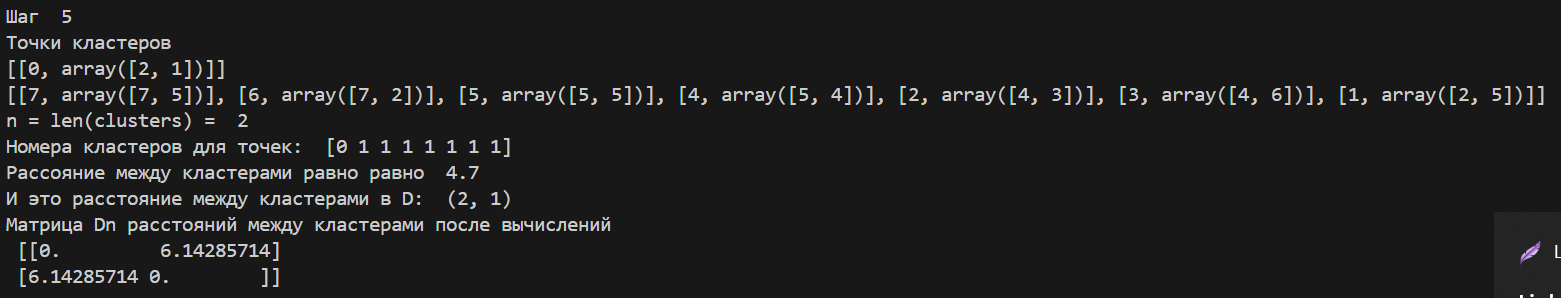








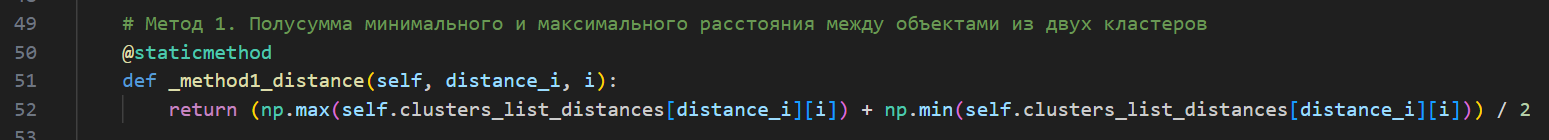




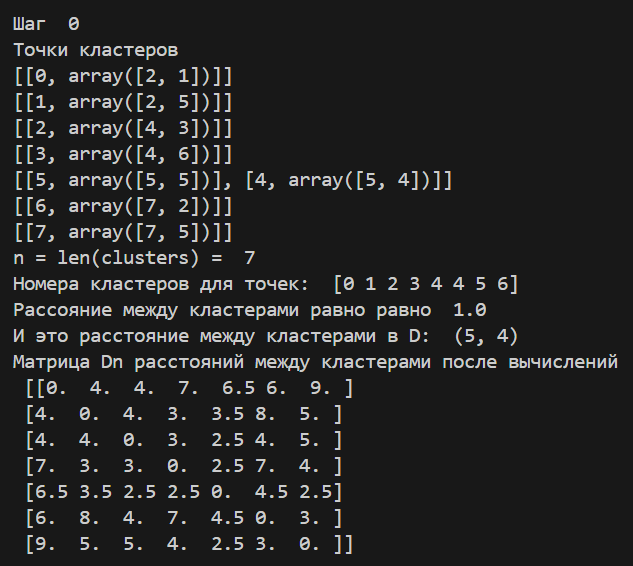
Результат предсказания методом односвязной кластеризации:

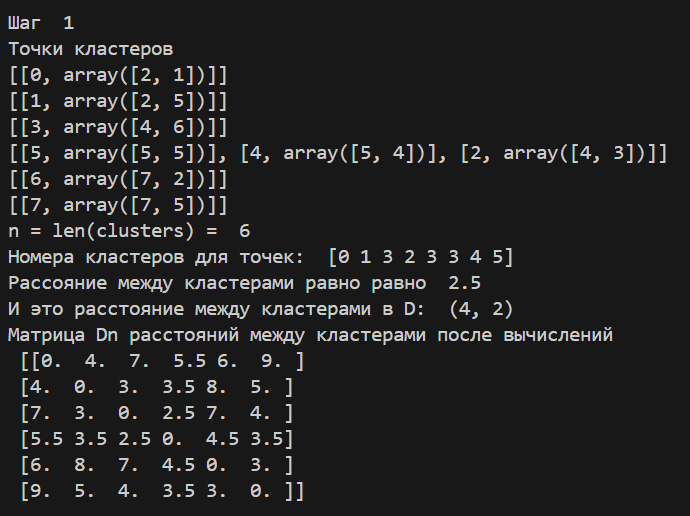


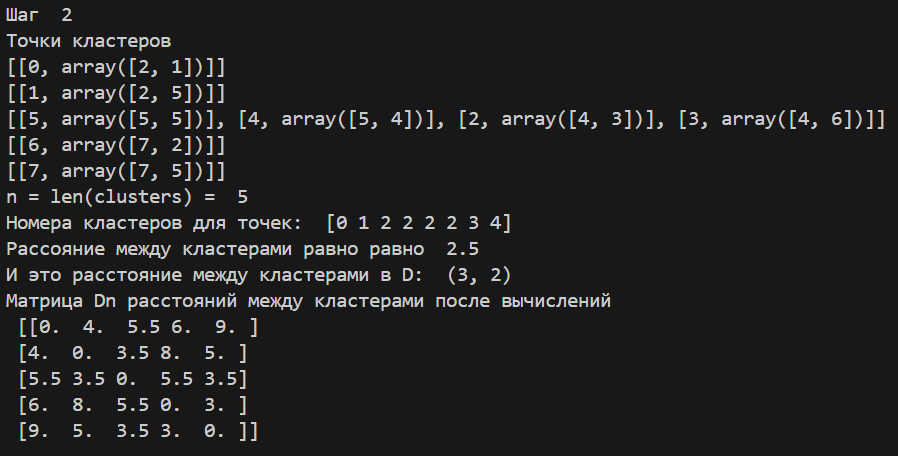
8. Был реализован «Метод 1. Полусумма минимального и максимального расстояния между объектами из двух кластеров».

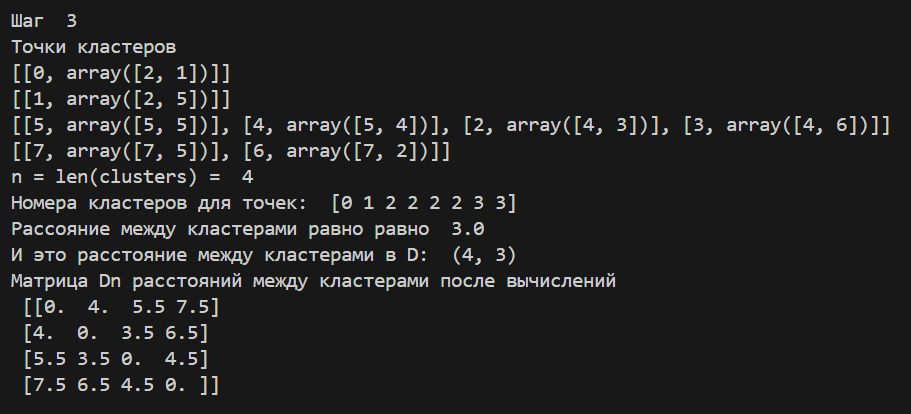


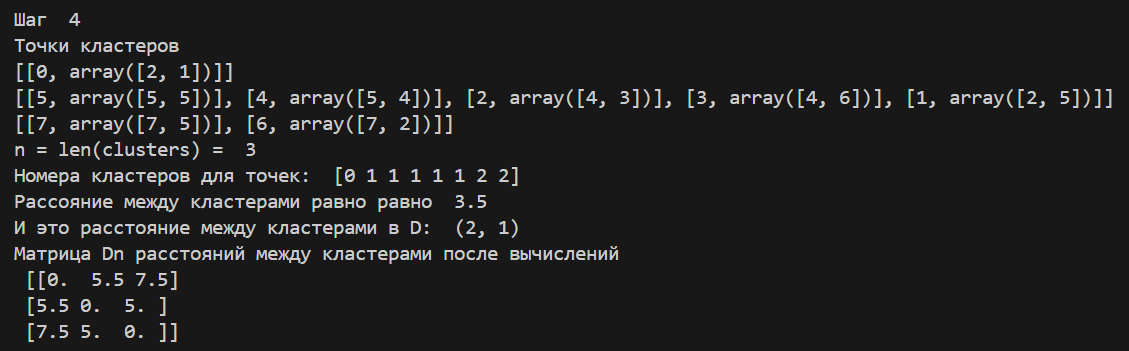
В результате вычисления 2-ух кластеров данным методом были получены следующие результаты:

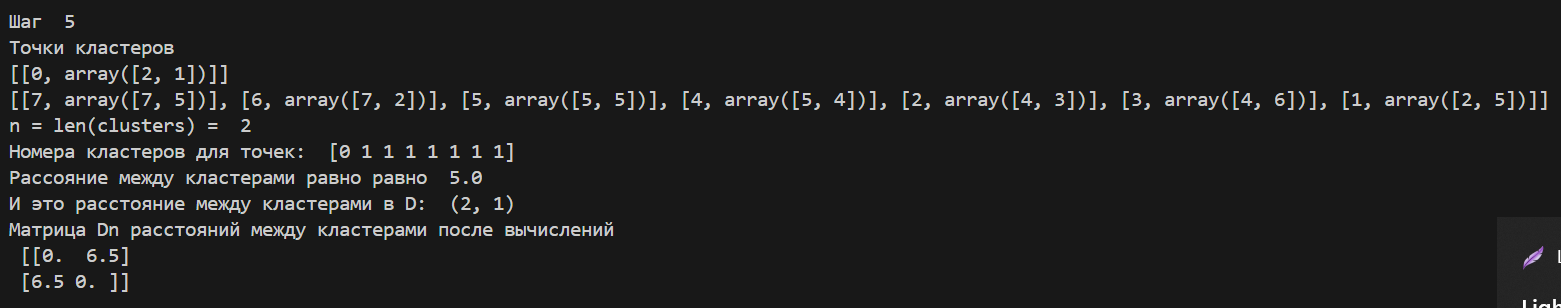








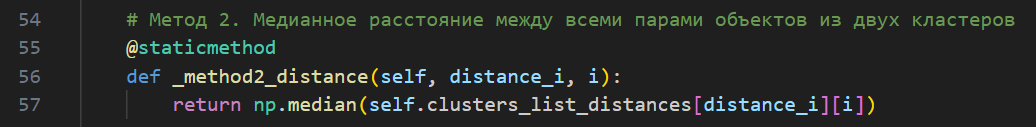




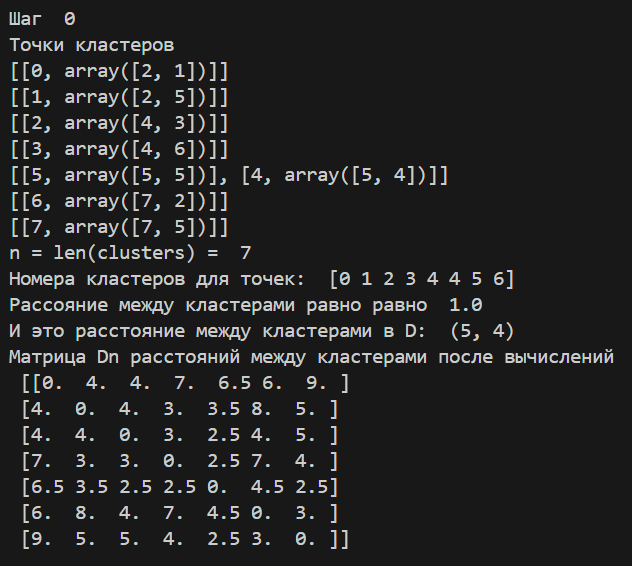
Результат предсказания методом односвязной кластеризации:

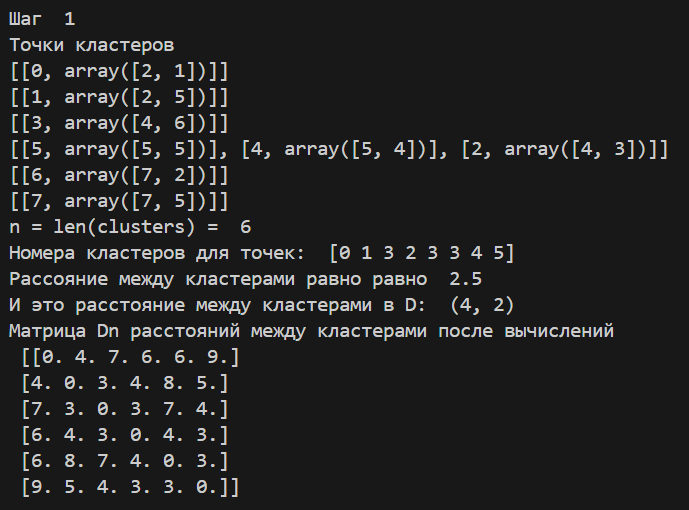


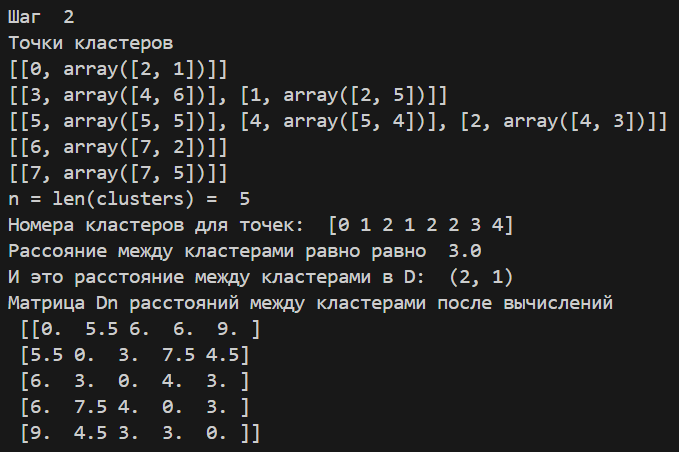
9. Был реализован «Метод 2. Медианное расстояние между всеми парами объектов из двух кластеров».

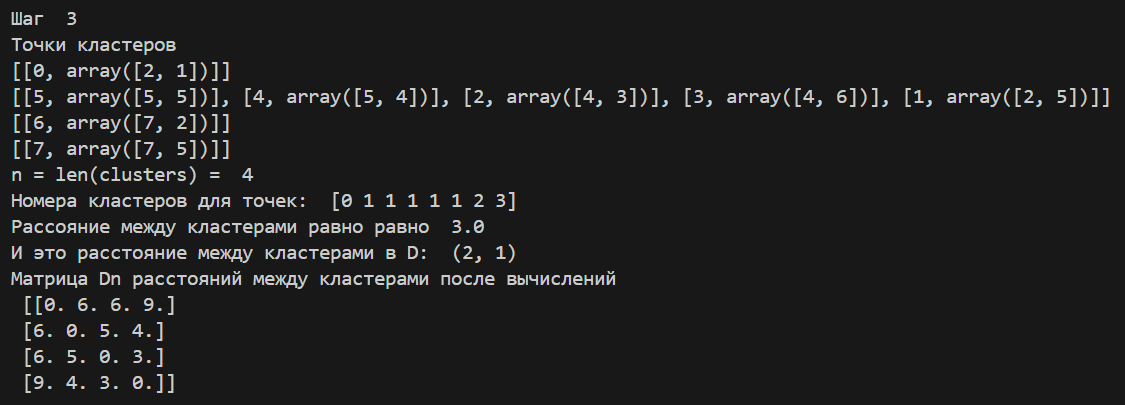


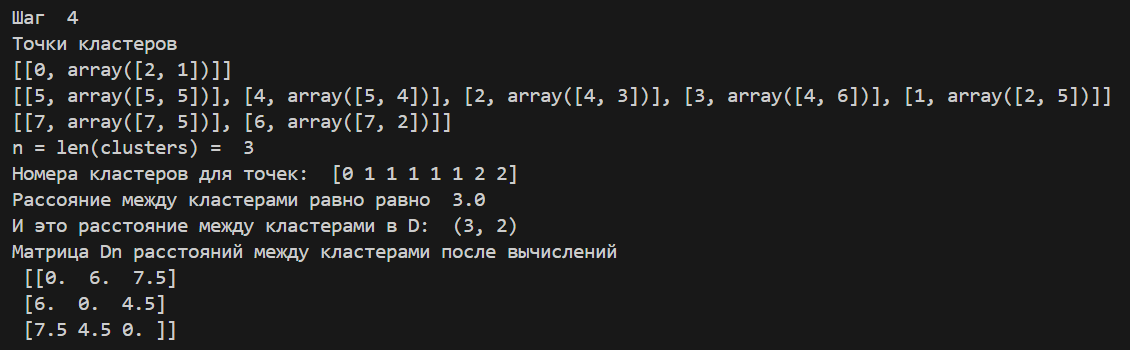
В результате вычисления 2-ух кластеров данным методом были получены следующие результаты:

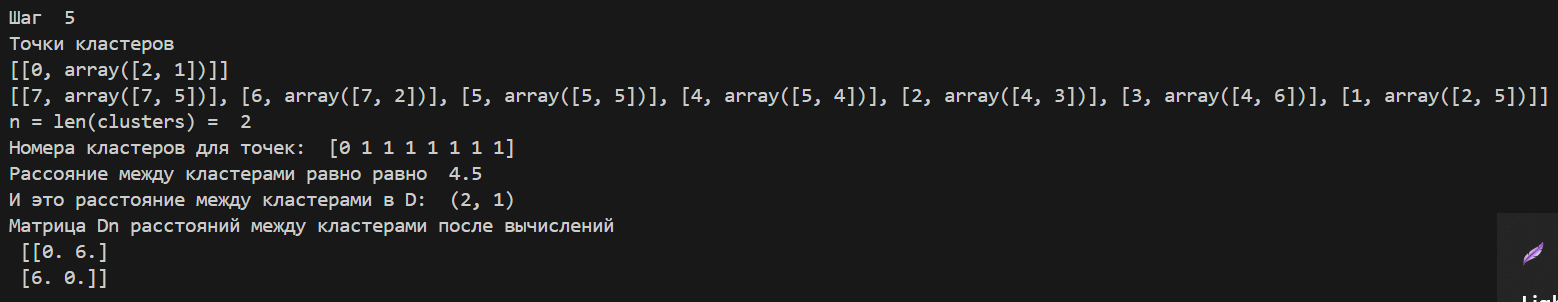












Результат предсказания методом односвязной кластеризации:



Полный код программы GusevVETask2.py.

