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

Институт информационных технологий (ИТ)

Кафедра прикладной математики (ПМ)

|  |  |
| --- | --- |
| **ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №10** | |
|  | |
| **по дисциплине** | |
| «Технологии и инструментарий анализа больших данных» | |
|  | |
| Выполнил студент группы ИВБО-04-19 | Кузьников М.С. |
|  |  |
| Принял ассистент | Трифанова О.А. |

Практические работы выполнены «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

(подпись студента)

«Зачтено» «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

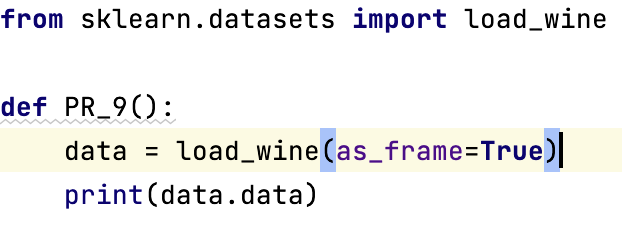
(подпись студента)

Москва 2022

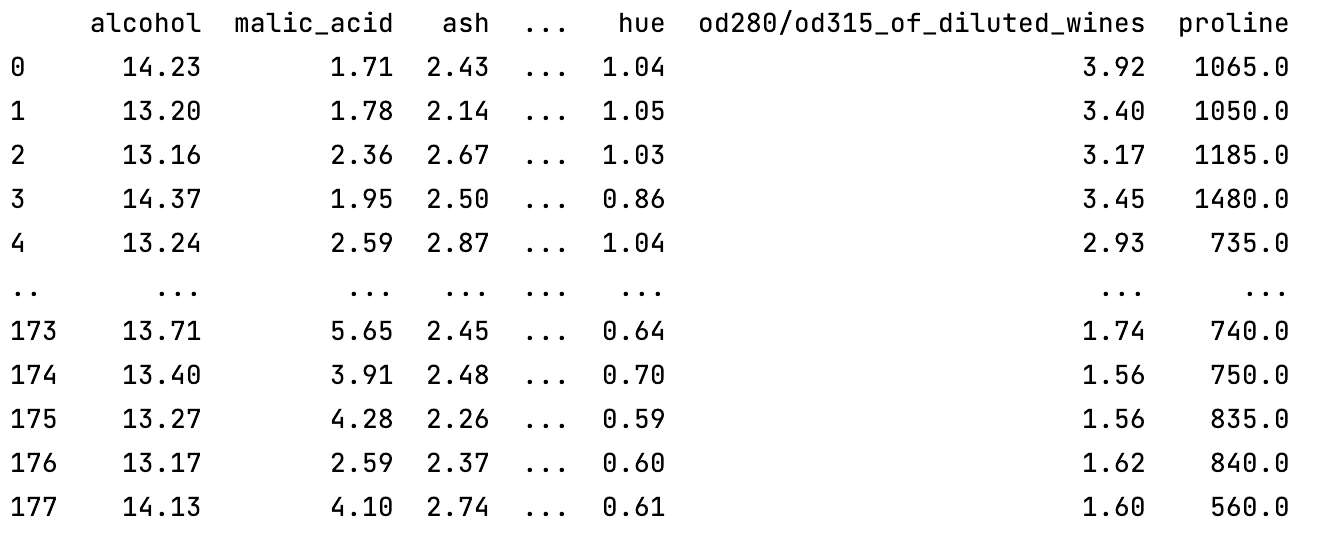
**Ход работы**

1. Найти данные для классификации. Данные в группе повторяться не должны! Предобработать данные, если это необходимо.

Код:

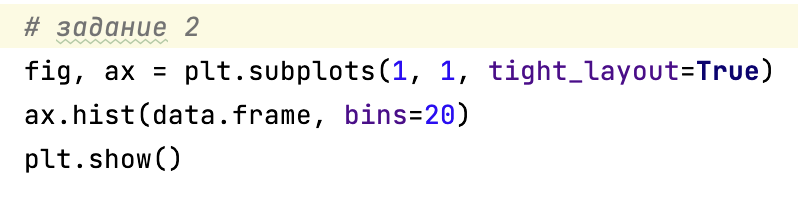


Вывод:

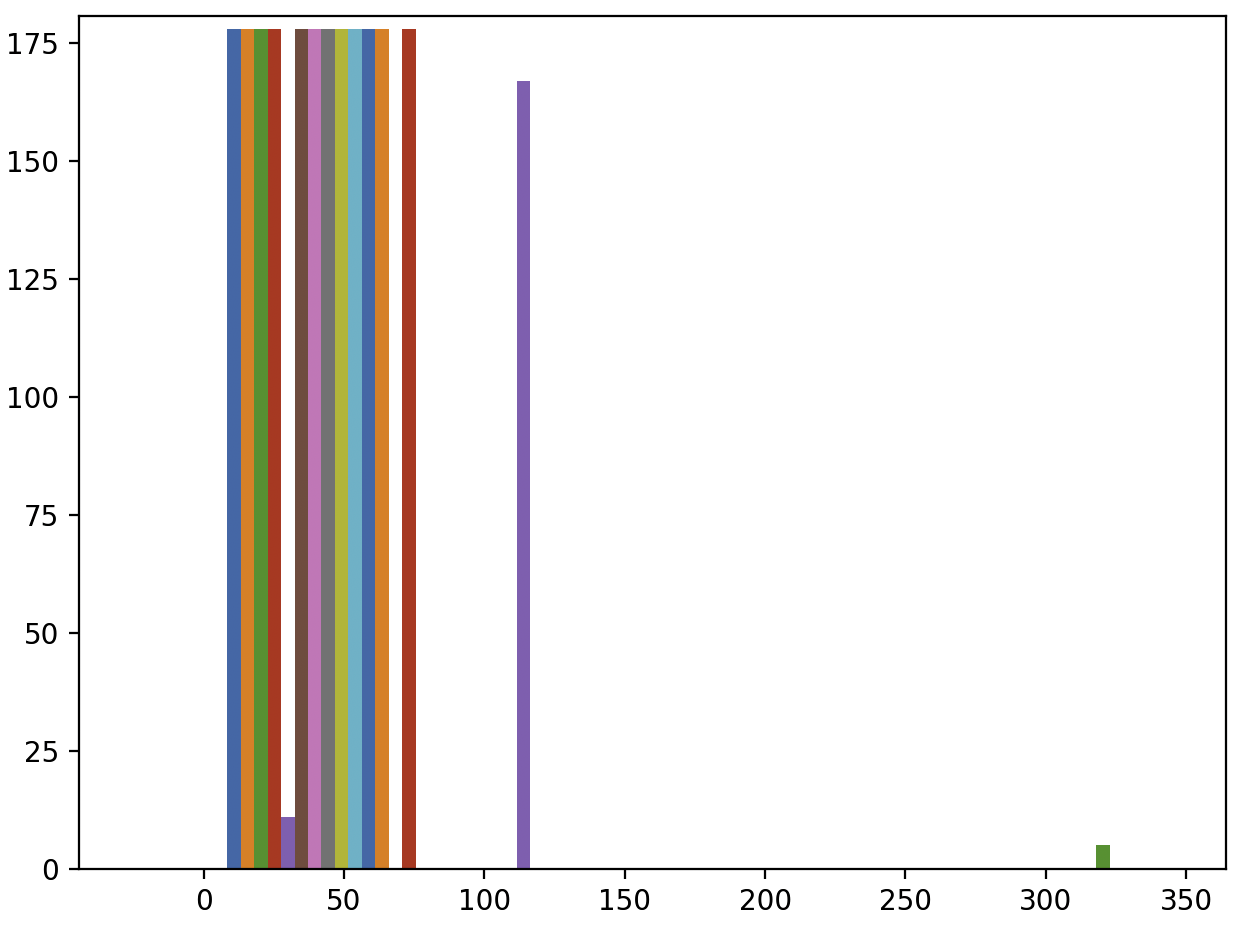


2. Изобразить гистограмму, которая показывает баланс классов. Сделать выводы.

Код:

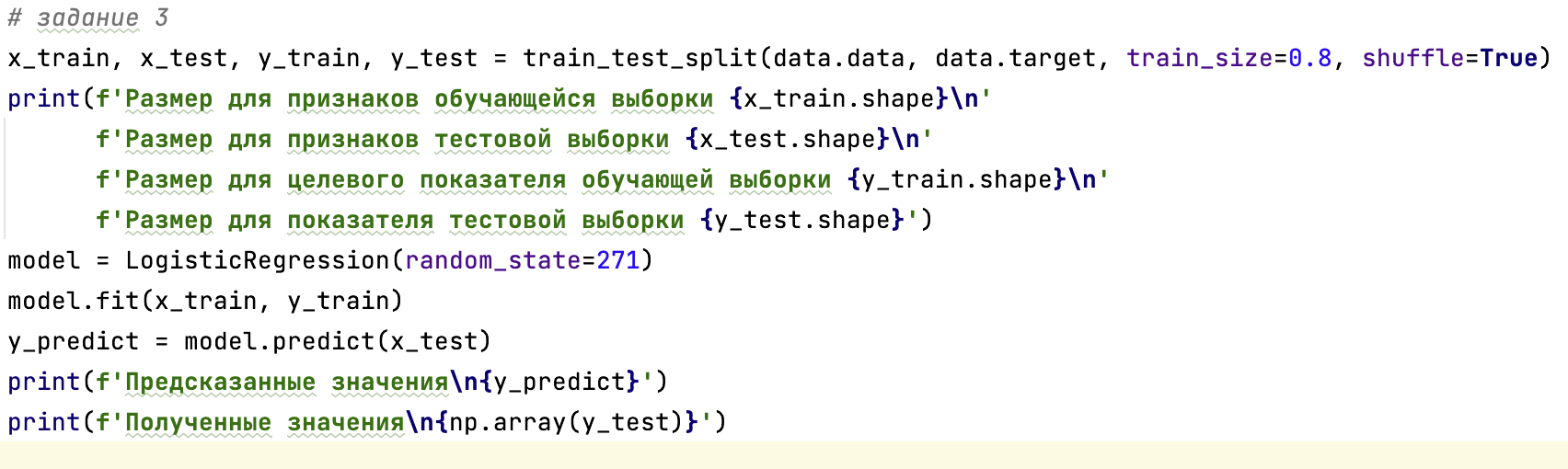


Вывод:

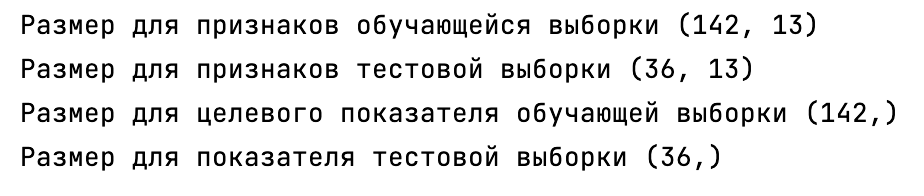


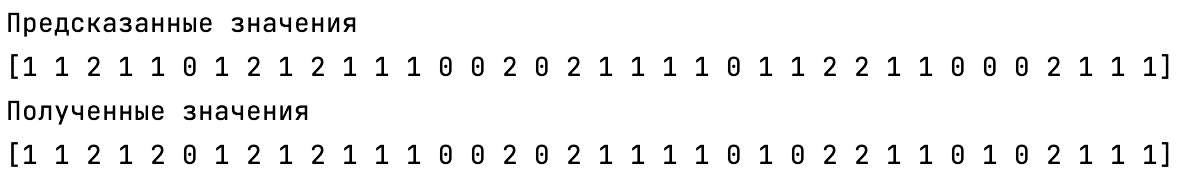
3. Разбить выборку на тренировочную и тестовую. Тренировочная для обучения модели, тестовая для проверки ее качества.

Код:



Вывод:

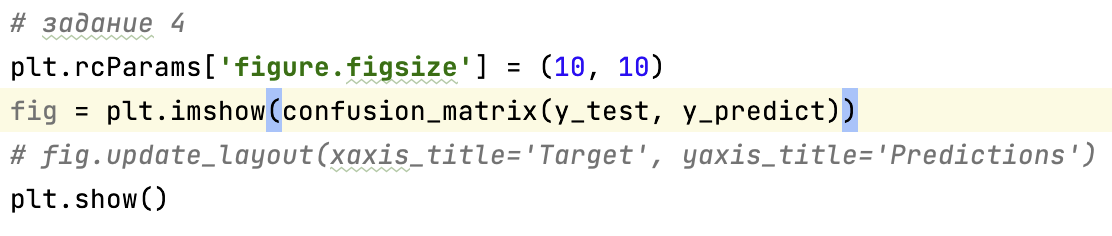




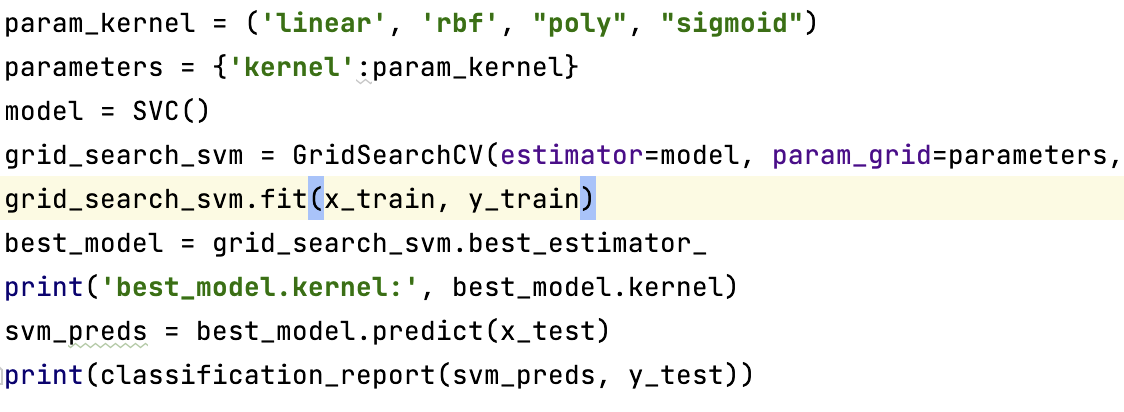
4. Применить алгоритмы классификации: логистическая регрессия, SVM, KNN. Построить матрицу ошибок по результатам работы моделей (использовать confusion\_matrix из sklearn.metrics).

Код:

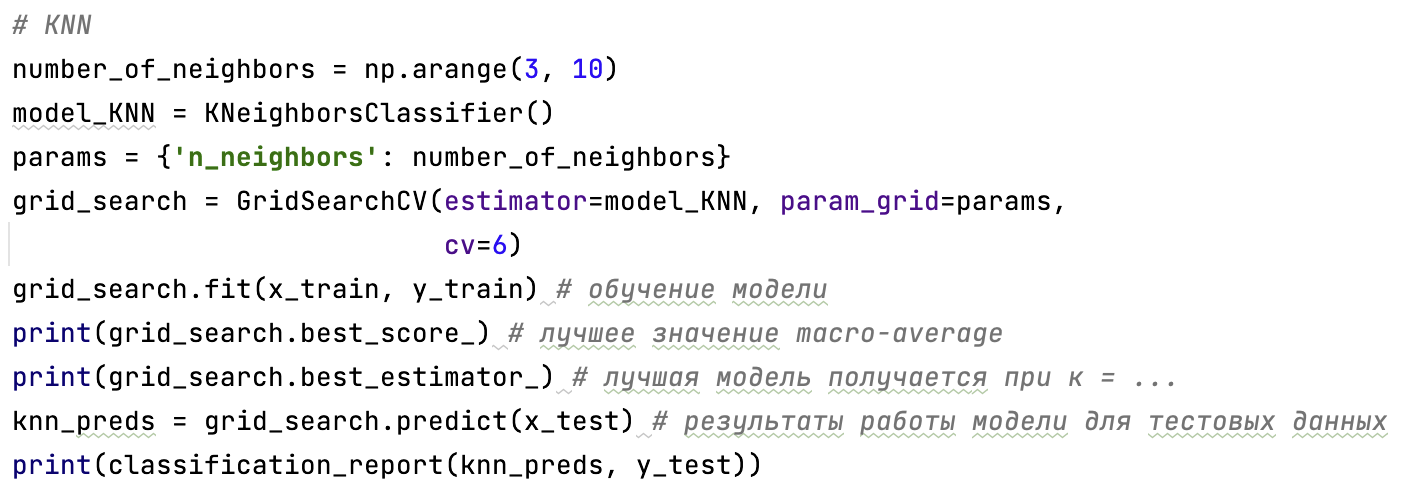
Логическая регрессия



SVM



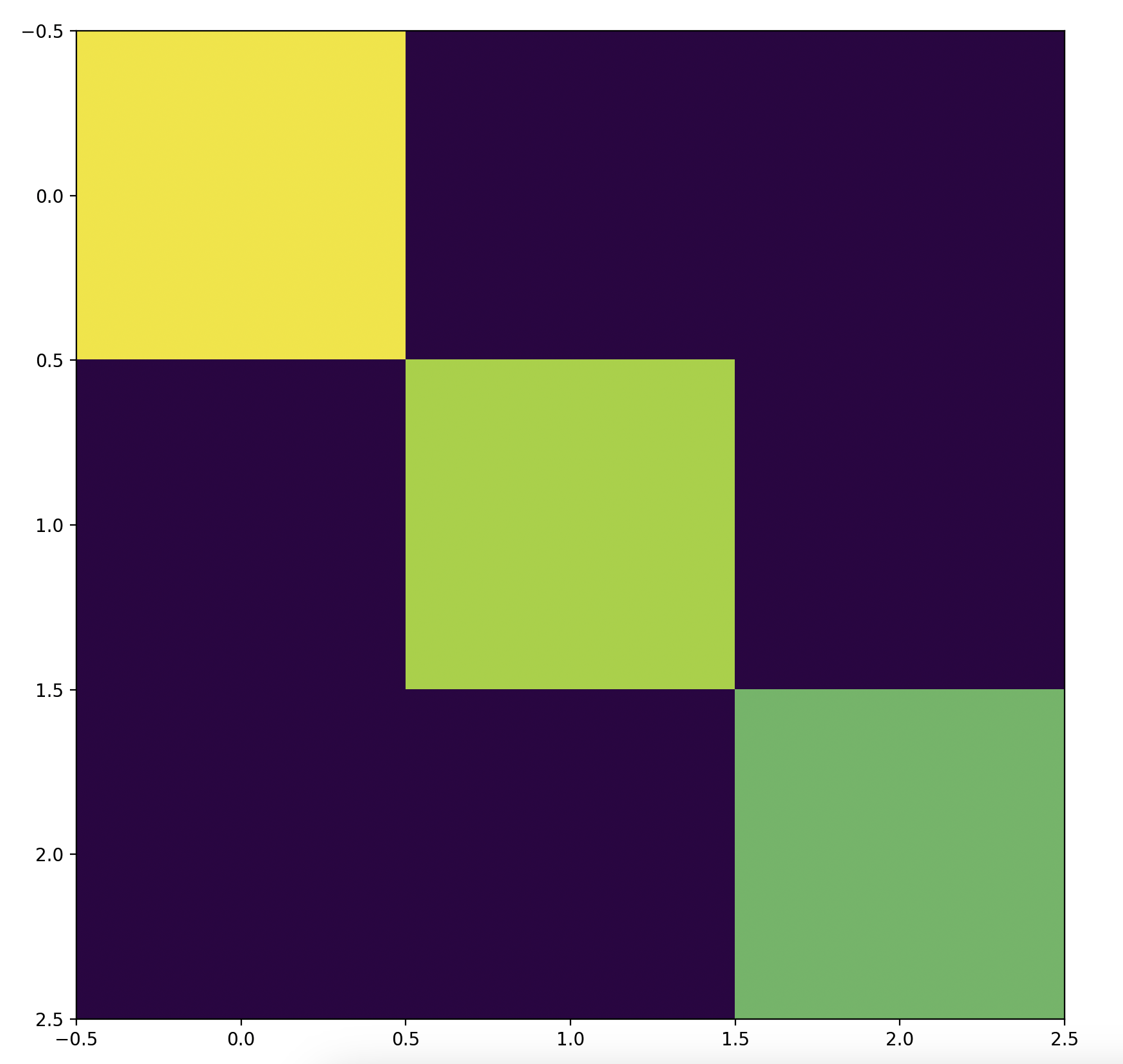
KNN

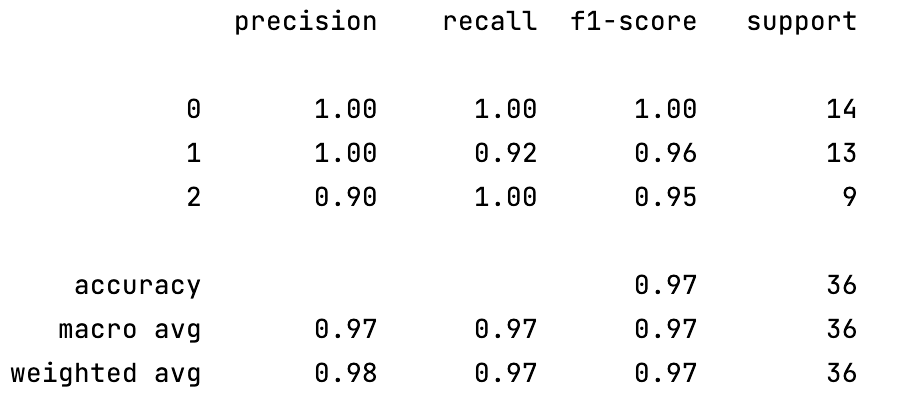


Вывод:

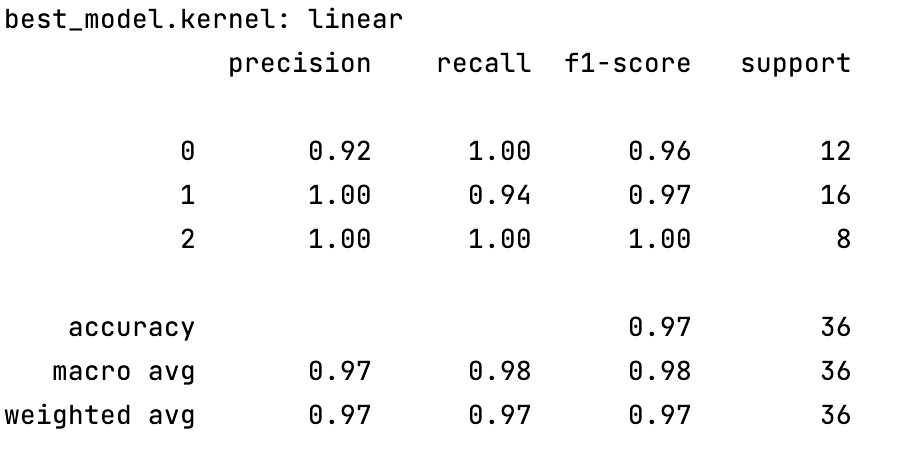
Plt.show()

Логическая регрессия

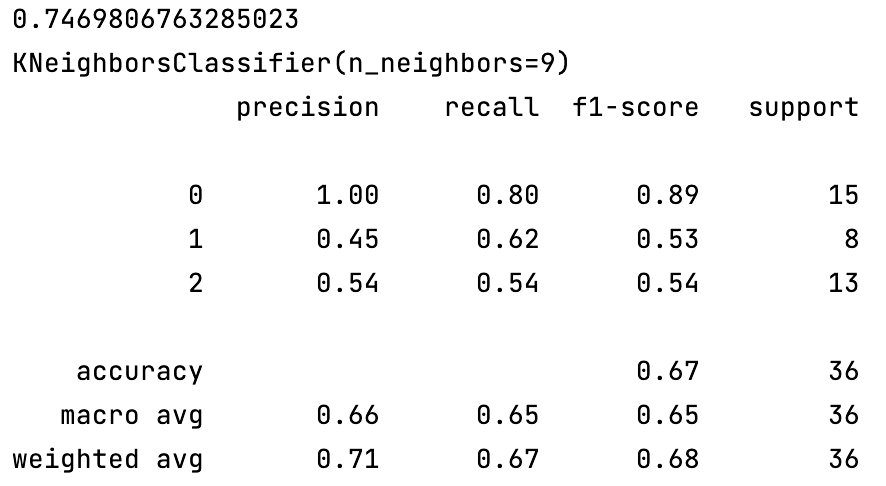




SVM

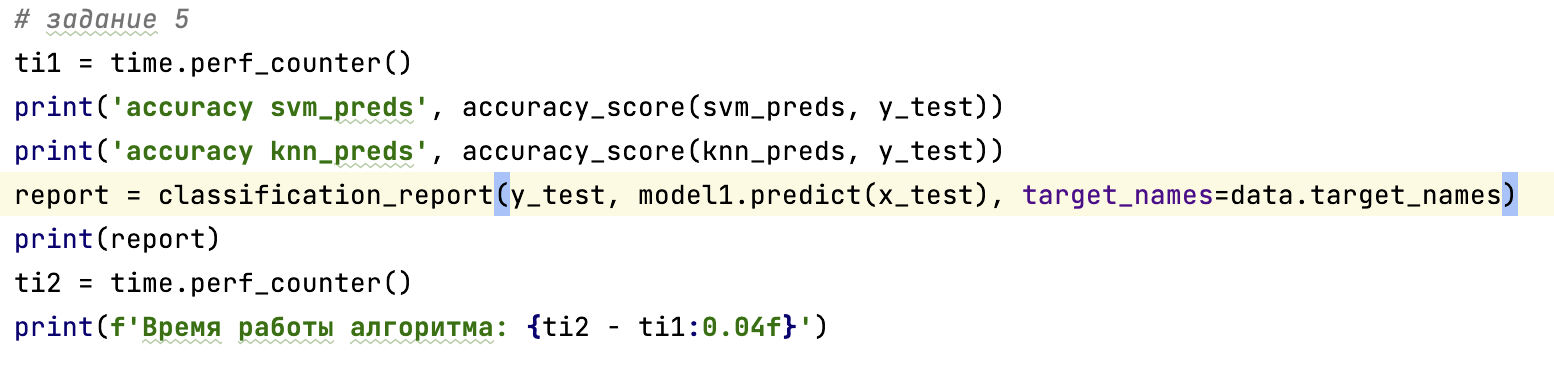


KNN

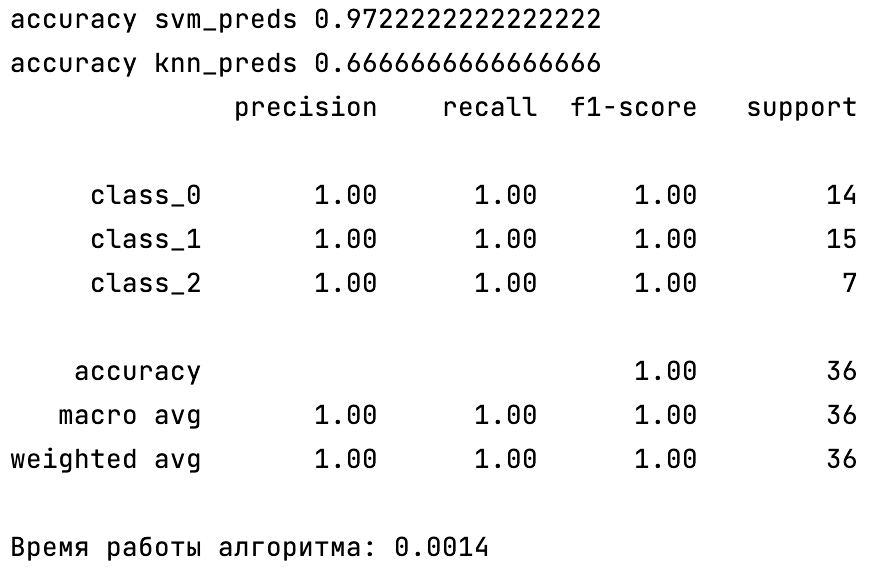


5. Сравнить результаты классификации, используя accuracy, precision, recall и f1-меру (можно использовать classification\_report из sklearn.metrics). Также сравнить время работы алгоритмов. Сделать выводы.

Код:



Вывод:



**Заключение**

В ходе работы были изучены способы вывода данных для анализа ситуаций. На основе полученных данных можно проанализировать различные результаты.