

Практическая работа №13

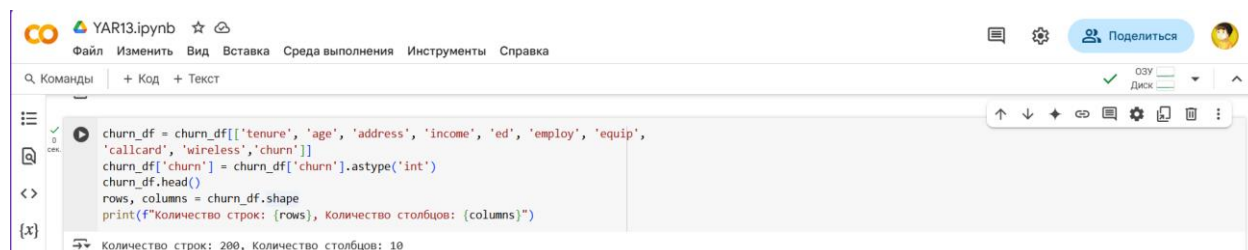
Logistic Regression with Python

Цель работы: изучить логистическую регрессию, создать модель для телекоммуникационной компании, чтобы предсказать, когда ее клиенты уйдут к конкурентам.

Ход работы

Логистическая регрессия — это метод статистического анализа, который используется для моделирования зависимостей между одной или несколькими независимыми переменными (признаками) и бинарной зависимой переменной (целевой переменной, которая принимает два возможных значения, например, 0 или 1, "да" или "нет").

Наша задача предугадать следующий отток абонентов. Выполним практическое задание, изменив Solver и силу регуляризации, и найдем размер таблицы:



```
churn_df = churn_df[['tenure', 'age', 'address', 'income', 'ed', 'employ', 'equip',  
                    'callcard', 'wireless','churn']]  
churn_df['churn'] = churn_df['churn'].astype('int')  
churn_df.head()  
rows, columns = churn_df.shape  
print(f"Количество строк: {rows}, Количество столбцов: {columns}")
```

Количество строк: 200, Количество столбцов: 10

Рисунок 1 – Информация о таблице

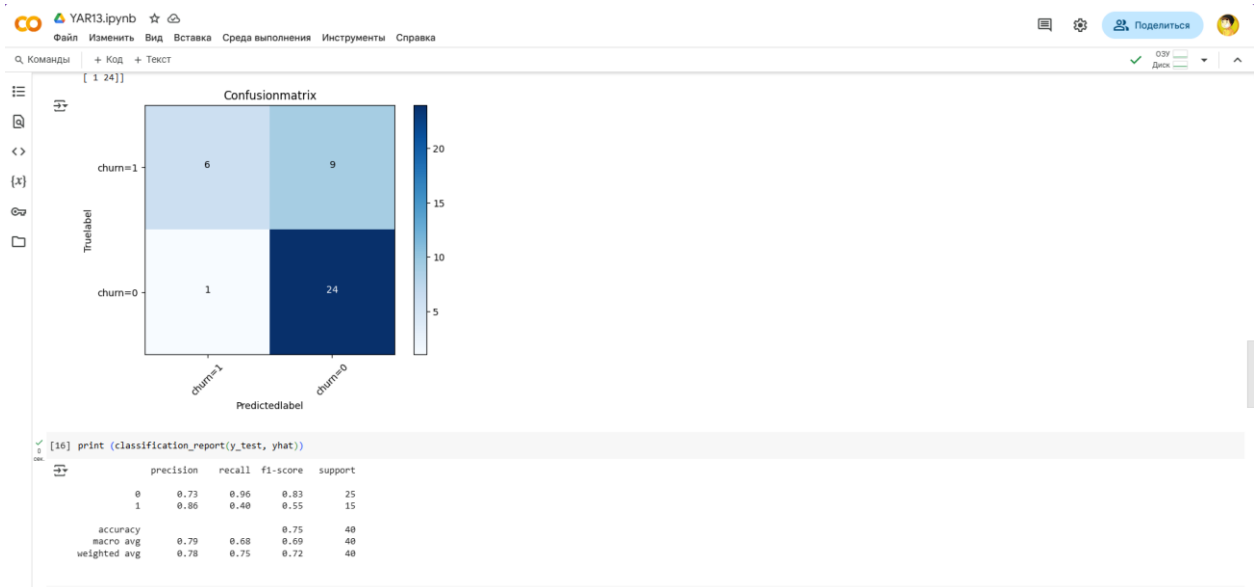


Рисунок 1.1 – Первая модель

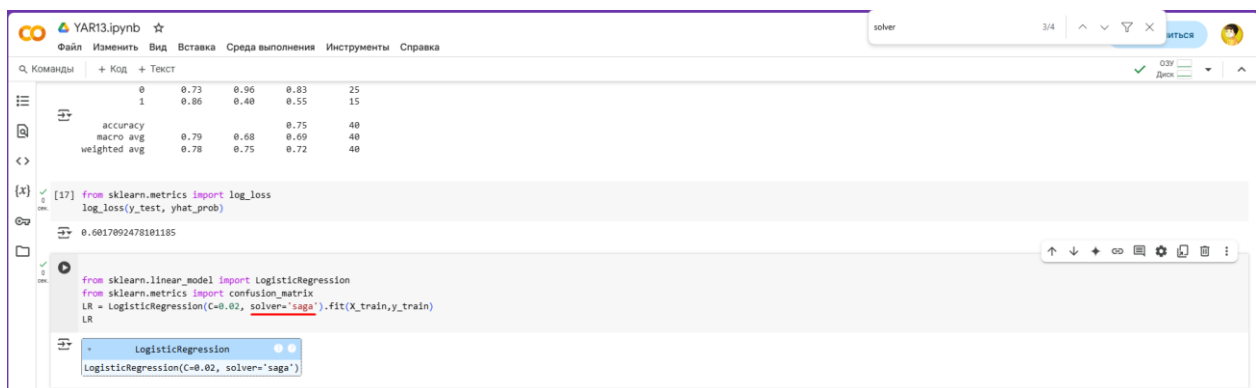


Рисунок 1.2 – Меняем параметр solver на значение saga



Рисунок 1.3 – Вторая модель

Во второй модели мы используем `saga`, и видим, что сила регуляризации выше на 0,01.

Вывод: в результате практической работы мы изучили логистическую регрессию, построили модель для телекоммуникационной компании, чтобы предсказать момент ухода клиентов к конкурентам. И узнали, как параметры решателя меняют точность модели.