




Machine Learning. Basic



Разработка решения для персонализации предложений клиентам с целью увеличения их покупательской активности.

Помозова Юлия

Цели проекта

- Промаркировать уровень финансовой активности постоянных покупателей интернет-магазина.
- Сформулировать рекомендации, которые помогут увеличить выручку и продажи.

Используемые технологии

1. Методы анализа и визуализации: pandas, matplotlib, seaborn
2. Инструмент для автоматизации действий с данными Pipeline
3. Кодирование данных: OrdinalEncoder, OneHotEncoder
4. Масштабирование данных: StandardScaler, MinMaxScaler
5. Использование моделей:
 - KNeighborsClassifier,
 - DecisionTreeClassifier,
 - LogisticRegression,
 - SVC,
 - RandomForestClassifier
6. Подбор гиперпараметров инструментом GridSearchCV
7. Оценка качества модели с помощью ROC-AUC
8. Оценка вклада признаков методом SHAP

Результаты

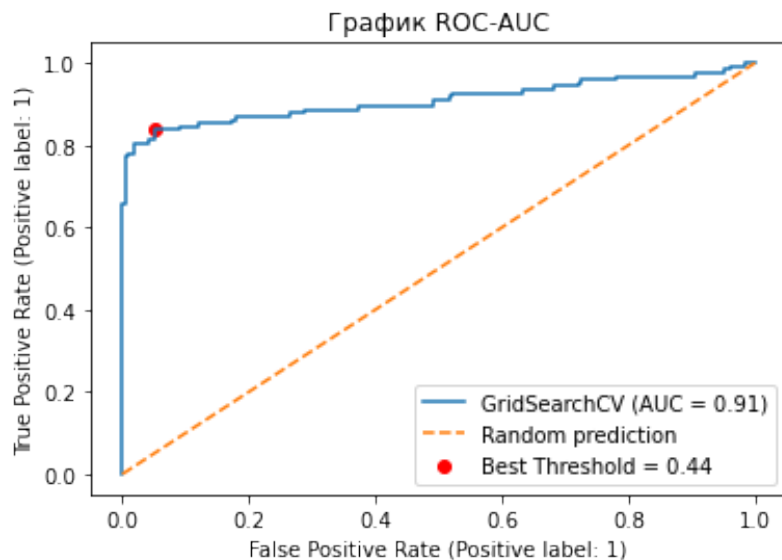
Ссылка на проект [github](#)

Лучшая модель: **RandomForestClassifier**

Гиперпараметры:

max_depth = 11
n_estimators = 50

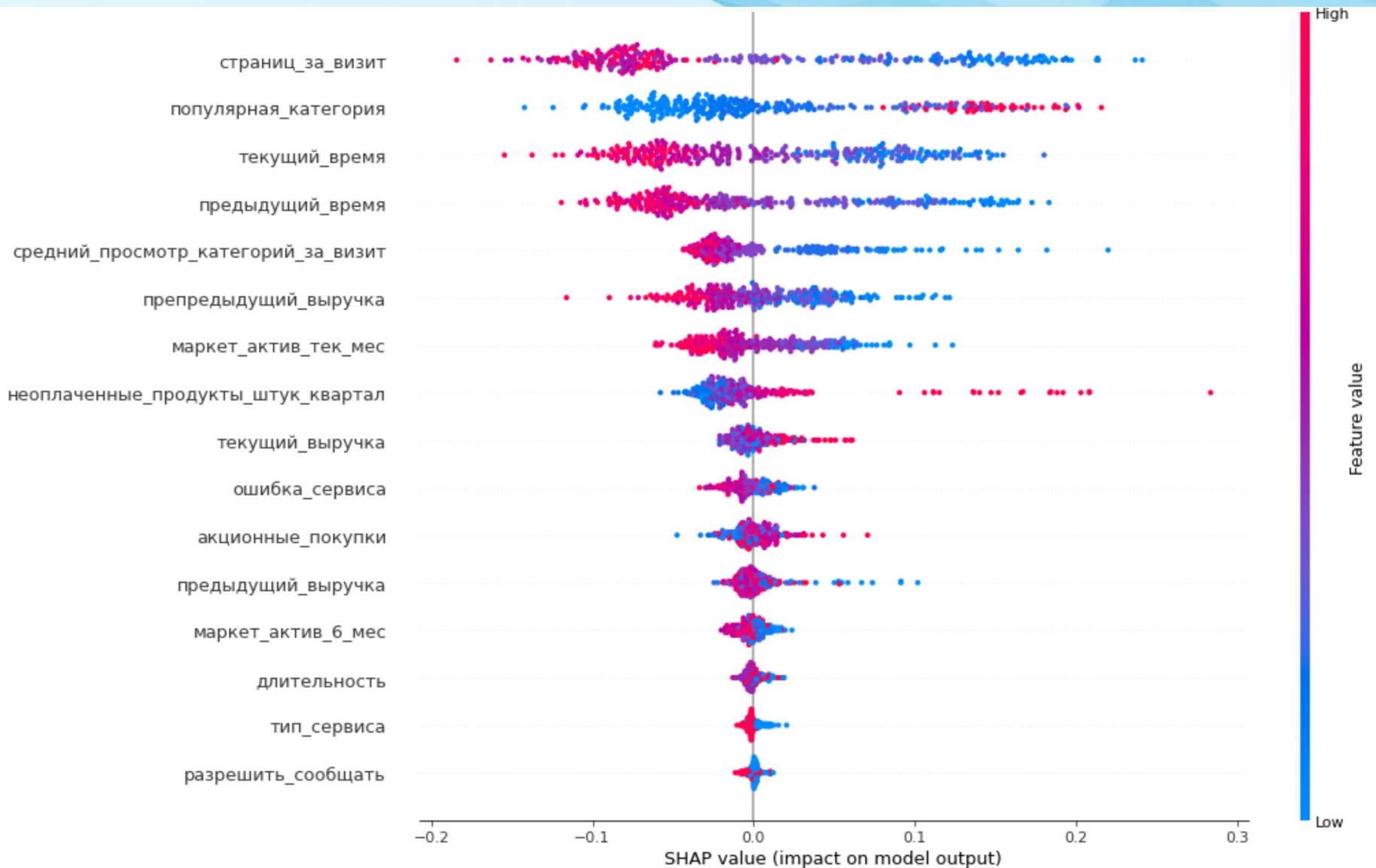
ROC-кривая и ROC-AUC



Метрики

Accuracy = 0.91
Recall = 0.8
Precision = 0.96
F1-score = 0.87
ROC-AUC = 0.91

Оценка вклада признаков в прогноз методом SHAP



Выводы и планы по развитию

1. Внешний вид и работа сайта

Пользователь должен проводить как можно больше времени на сайте, тогда его покупательская активность остаётся на прежнем уровне.

- Улучшить дизайн и работу сайта.
- Добавить новый функционал, который позволит увеличить активность клиента на сайте.

2. Маркетинговые коммуникации компании

Маркетинговая активность увеличивает покупательскую активность клиентов.

- Увеличить инвестиций в маркетинг.
- Увеличить количество рекламы, рассылок, звонков.

Выводы и планы по развитию

3. Товары в корзине

Неоплаченные товары в корзине увеличивают вероятность снижения покупательской активности.

- Предоставлять скидку на товары в корзине в течение ограниченного времени.
- Добавить напоминания о незавершённом заказе.

4. Просмотр различных категорий товаров за визит.

Просмотр большего количества категорий товаров за визит увеличивает вероятность того, что покупательская активность останется на прежнем уровне.

- Улучшить таргетированную рекламу.

**Спасибо за
внимание!**