

АЛГОРИТМ РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПЛАТЕЖНОГО СЕРВИСА

Рассмотрены основные показатели эффективности работы платежного сервиса. Предложен алгоритм расчета показателей эффективности на основе данных журнала транзакций.

Введение

Ведение журналов платежных транзакций является одним из наиболее важных аспектов функционирования любого платежного сервиса. Такие журналы содержат детализированную информацию о каждой операции и позволяют рассчитывать широкий спектр показателей. Такие показатели необходимы для мониторинга качества обслуживания партнеров, сравнения разных платежных провайдеров и методов оплаты, а также для своевременного выявления проблем в обработке платежей.

I. Основные показатели эффективности работы платежного сервиса

В исследованиях по электронной коммерции часто рассматривается такой показатель, как конверсия, которая определяется как доля пользователей, совершивших целевое действие, по отношению к общему числу посетителей за определенный период. Этот показатель используется как ключевой при анализе результативности онлайн каналов [1]. В контексте платежного сервиса аналогом является конверсия платежей – отношение числа успешно завершённых транзакций к числу попыток оплаты, зарегистрированных в системе. Метрика применяется для оценки надёжности и качества платёжного сервиса [2].

Кроме конверсии целесообразно анализировать долю отказов (отношение количества транзакций с неуспешными статусами к общему числу попыток), среднюю сумму чека, распределение сумм успешных операций по продавцам, а также динамику указанных показателей во времени, что позволяет выявлять системные проблемы, сезонные эффекты и точки роста платёжного сервиса.

II. Алгоритм расчета показателей эффективности работы платежного сервиса

Алгоритм расчета показателей эффективности работы платежного сервиса основан на обработке

данных журнала платежных транзакций и включает следующие этапы:

1. Определение набора признаков транзакций, необходимых для расчетов. Формально, его можно представить в виде кортежа (id_m, id_t, t, s, k) , где id_m – идентификатор продавца, id_t – идентификатор транзакции, t – дата и время операции, s – сумма платежа, k – конечный статус платежа.

2. Фильтрация транзакций по заданному интервалу наблюдения, что соответствует условию $t \in [T_{start}, T_{end}]$. Дополнительно выполняется очистка выборки от тестовых транзакций и технических возвратов.

3. Вычисление агрегатов по каждой группе транзакций: общее число операций N , число успешных операций $N_{success} = |\{k \in K_{success}\}|$, число отказов $N_{failure} = |\{k \in K_{failure}\}|$, суммарные объёмы успешных операций и производные величины (средний чек, медианный чек). При этом могут вычисляться как общие для всей системы агрегаты, так и частные для отдельных признаков, например id_m .

4. Расчет целевых метрик: конверсия операций $Conv = \frac{N_{success}}{N}$, доля отказов $Decl = \frac{N_{failure}}{N}$, и анализ динамики их изменения во времени.

III. Выводы

Предложенный алгоритм расчёта показателей (конверсии, доли отказов, среднего чека) на основе данных по транзакциям позволяет оценивать качество работы платёжного сервиса, сравнивать эффективность различных методов оплаты и оперативно выявлять проблемы обработки платежей.

Список литературы

1. Di Fatta, D. The determinants of conversion rates in SME e-commerce websites / D. Di Fatta, D. Patton, G. Viglia // Journal of Retailing and Consumer Services. – 2018. – Vol. 41. – P. 161-168.
2. Payment Conversion Rate [Electronic resource]. – Mode of access: <https://seon.io/resources/dictionary/payment-conversion-rate/>. – Date of access: 29.03.2026.

Соркин Всеволод Олегович, студент кафедры информационных технологий автоматизированных систем БГУИР, sorkindey@gmail.com.

Научный руководитель: Ярмолик Валерий Иванович, старший преподаватель кафедры информационных технологий автоматизированных систем БГУИР, v.jarmolik@bsuir.by.