

# Отзыв на выпускную квалификационную работу бакалавра Маркина Станислава Витальевича

на тему

“Разработка программного модуля для оценки рискованности финансовых транзакций”

Выпускная квалификационная работа Маркина С.В. посвящена исследованию использования алгоритмов анализа данных для оценки рискованности финансовых транзакций и разработке программной реализации для решения этой задачи. Представленная проблематика является особенно важной в современном мире, где значительная часть финансовых расчетов происходит безналично и заочно, зачастую без тщательной проверки подлинности участников транзакций. Необходимо разрабатывать и внедрять методы выявления мошенничества, и одним из способов является применение методов машинного обучения и анализа данных.

Целью работы является построение программного модуля для оценки рискованности финансовых транзакций в системах процессинга операций, проводимых с помощью платежных карт, на основе применения методов анализа данных и машинного обучения. Для исследования автор использует открытые данные, сформированные с помощью симулятора PaySim. В качестве модели для генерации данных используются реальные данные одного из африканских банков. Автор описывает сформированные для анализа данные и проводит их разведочный анализ с целью выявления основных свойств и закономерностей. Далее, на данных, отобранных в результате разведочного анализа, проводится основной этап обработки, где применяются алгоритмы для решения задачи бинарной классификации: логистическая регрессия, решающее дерево, метод опорных векторов, а также ансамблевые методы случайный лес и градиентный бустинг над решающими деревьями. В качестве метрики для оценки качества решения используется AUC-PRC (площадь под PR-кривой). В качестве результата представлены значения метрики для рассмотренных пяти методов. Лучшие результаты продемонстрировали ансамблевые методы, наилучший результат был показан методом градиентного бустинга над решающими деревьями.

Практическим результатом работы стал разработанный сервис, способный распознавать мошенничество в транзакциях в системах процессинга операций, проводимых с помощью платежных карт. В работе представлены архитектура решения, анализ и выбор технологий для реализации, способ организации хранения данных, программный интерфейс, а также описан процесс использования сервиса.

В представленной ВКР бакалавра Маркин С.В. продемонстрировал владение методами проведения аналитического и экспериментального исследования, применил в работе современные технологии анализа данных и машинного обучения, показал навыки разработки программного обеспечения и представил результаты проведенных экспериментов. На основе результатов проделанной работы автором представлен доклад на конференции «процессы управления и устойчивость» (CPS'20) и подготовлена статья для публикации в материалах конференции.

Считаю, что цель работы достигнута, поставленные задачи выполнены, выпускная квалификационная работа Маркина С.В. заслуживает оценки “отлично”, а автор – присвоения степени бакалавра.

Научный руководитель,

доцент кафедры КМиМС, PhD



В.В. Корхов