

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра информационных систем управления

Аннотация к дипломной работе

**«Разработка моделей предсказания покупки банковского продукта при
использовании CRM-рассылок»**

Левицкий Иван Дмитриевич

Научный руководитель – кандидат физико-математических наук, доцент
кафедры ИСУ Образцов В. А.

Минск, 2024

Реферат

Дипломная работа, 59 страниц, 32 рисунка, 2 таблицы, 11 источников

Ключевые слова: CRM-РАССЫЛКИ, ЛОГИСТИЧЕСКАЯ РЕГРЕССИЯ, ДЕРЕВЬЯ РЕШЕНИЙ, СЛУЧАЙНЫЙ ЛЕС, ГРАДИЕНТНЫЙ БУСТИНГ.

Объектом исследования являются алгоритмы и модели машинного обучения для предсказания вероятности отклика клиентов на предложение банковских продуктов, сформированное с помощью CRM-рассылок.

Предметом исследования являются алгоритмы машинного обучения для построения предсказательных моделей.

Целью работы является анализ, оценка эффективности алгоритмов, построение математической модели для решения задачи с помощью описанных алгоритмов.

В ходе работы были изучены основные алгоритмы машинного обучения для решения задач прогнозирования. Приведен иллюстративный пример для пояснения принципов работы алгоритма, используемого для классификации реальных данных. Проведен как визуальный анализ данных о депозитах, так и обработка для повышения эффективности работы модели. Получена модель предсказания вероятности отклика клиентов в зависимости от использованных видов рассылок, а также предыдущей активности.

Полученную в результате работы модель можно использовать в качестве полноценного инструментария для решения банковских задач повышения эффективности CRM-кампаний.

Abstract

Diploma thesis, 59 pages, 32 figures, 2 tables, 11 sources.

Keywords: CRM-MAILINGS, LOGISTIC REGRESSION, DECISION TREES, RANDOM FOREST, GRADIENT BOOSTING.

The object of research are machine learning algorithms and models for predicting the probability of customer response to the offer of banking products generated by CRM mailings.

The subject of study are machine learning algorithms for predictive models' building.

The aim of this work is to analyze, evaluate the efficiency of the algorithms, build a mathematical model to solve the problem using the described algorithms.

In the course of the work, the main machine learning algorithms for solving prediction problems were studied. An illustrative example was given to explain the principles of the algorithm used to classify real data. Both visual analysis of deposit data and processing to improve model performance were performed. A model for predicting the probability of customer response depending on the types of mailings used as well as previous activity is obtained.

The resulting model can be used as a full-fledged toolkit for solving banking tasks to increase the effectiveness of CRM-campaigns.