

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра компьютерных технологий и систем

Аннотация к дипломной работе

**«ОБ АРХИТЕКТУРА И РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАТЕЛЬНОЙ
СИСТЕМЫ ДЛЯ СОЦИАЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ НА ОСНОВЕ
МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ»**

Мишина Мария Витальевна

Научный руководитель – доктор педагогических наук, кандидат физико-
математических наук

Казаченок В. В.

Минск, 2025

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа, 50 страниц, 11 иллюстраций, 6 таблиц, 5 формул, 14 источников.

Ключевые слова: РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ, ГИБРИДНЫЕ АЛГОРИТМЫ, ПРОБЛЕМА ХОЛОДНОГО СТАРТА, ВЕКТОРНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ, МАТРИЧНАЯ ФАКТОРИЗАЦИЯ, ТАРГЕТИНГ.

Объектом исследования являются алгоритмы машинного обучения и архитектура рекомендательных систем.

Предметом исследования являются методы и подходы к построению гибридных рекомендательных систем, их применение для улучшения качества персонализации.

Целью работы является создание высокопроизводительной рекомендательной системы, обеспечивающей точную персонализацию при обработке значительных массивов пользовательских данных.

Методами исследования являются анализ существующих подходов к построению рекомендательных систем, разработка гибридной модели, тестирование с использованием стандартных метрик, экспериментальная оценка эффективности через A/B-тестирование.

Полученные результаты и их новизна: разработана готовая к внедрению рекомендательная система, которая эффективно решает проблему холодного старта, обеспечивает значительное повышение точности рекомендаций и реализует сбалансированный механизм распределения контента с полным набором интерфейсов для интеграции в существующие платформы.

Достоверность материалов и результатов дипломной работы: использованные материалы и результаты дипломной работы являются достоверными. Работа выполнена самостоятельно.

Областью возможного практического применения является создание профессиональных социальных сетей, корпоративных медиа-платформ, экспертных сообществ и образовательных ресурсов.

АНАТАЦЫЯ

Дыпломная праца, 50 старонак, 11 ілюстрацый, 6 табліц, 5 формул, 14 крыніц.

Ключавыя словы: РЭКАМЕНДАЦЫЙНЫЯ СІСТЭМЫ, МАШЫННАЕ НАВУЧАННЕ, ГІБРЫДНЫЯ АЛГАРЫТМЫ, ПРАБЛЕМА ХАЛОДНАГА СТАРТУ, ВЕКТАРНЫЯ ПРАДСТАЎЛЕННІ, МАТРЫЧНАЯ ФАКТАРЫЗАЦЫЯ, ТАРГЕТЫНГ.

Аб'ектам даследавання з'яўляюцца алгарытмы машыннага навучання, архітэктурна рэкамендацыйных сістэм.

Прадметам даследавання з'яўляюцца метады і падыходы да пабудовы гібрыдных рэкамендацыйных сістэм, іх ужыванне для паляпшэння якасці персаналізацыі.

Мэтай працы з'яўляецца стварэнне высокапрадукцыйнай рэкамендацыйнай сістэмы, якая забяспечвае дакладную персаналізацыю пры апрацоўцы значных масіваў карыстацкіх даных.

Метадамі даследавання з'яўляюцца аналіз існуючых падыходаў да пабудовы рэкамендацыйных сістэм, распрацоўка гібрыднай мадэлі, тэставанне з выкарыстаннем стандартных метрык, эксперыментальная ацэнка эфектыўнасці праз А/В-тэставанне.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: распрацавана гатовая да ўкаранення рэкамендацыйная сістэма, якая эфектыўна вырашае праблему халоднага старту, забяспечвае значнае павышэнне дакладнасці рэкамендацый і рэалізуе збалансаваны механізм размеркавання кантэнту з поўным наборам інтэрфейсаў для інтэграцыі ў існуючыя платформы.

Даставернасць матэрыялаў і вынікаў дыпломнай працы: дакладнасць матэрыялаў і вынікаў дыпломнай работы: выкарыстаныя матэрыялы і вынікі дыпломнай работы з'яўляюцца дакладнымі. Праца выканана самастойна.

Вобласцю магчымага практычнага прымянення з'яўляецца стварэнне прафесійных сацыяльных сетак, карпаратыўных медыя-платформ, экспертных супольнасцяў і адукацыйных рэсурсаў.

ANNOTATION

Diploma work, 50 pages, 11 illustrations, 6 tables, 5 formulas, 14 sources.

Keywords: RECOMMENDER SYSTEMS, MACHINE LEARNING, HYBRID ALGORITHMS, COLD START PROBLEM, VECTOR REPRESENTATIONS, MATRIX FACTORIZATION, TARGETING.

The object of the research is machine learning algorithms, recommender systems architecture.

The subject of research is methods and approaches to the construction of hybrid recommender systems, their application to improve the quality of personalization.

The purpose of the research is development of a high-performance recommender system providing accurate personalization when processing significant volumes of user data.

Methods of research is analysis of existing approaches to building recommender systems, development of a hybrid model, testing using standard metrics, experimental efficiency evaluation through A/B testing.

The results of the work and their novelty: a production-ready recommender system was developed that effectively solves the cold start problem, provides significant improvement in recommendation accuracy, and implements a balanced content distribution mechanism with a complete set of integration interfaces for existing platforms.

Authenticity of the materials and results of the diploma work: the materials used and the results of the diploma work are authentic. The work has been put through independently.

Recommendations on the usage. The results of the work can be used in the creation of professional social networks, corporate media platforms, expert communities and educational resources.