

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра дискретной математики и алгоритмики

Аннотация к магистерской диссертации

**«Разработка и реализация методов обработки естественных языков
на основе методов машинного обучения»**

Ганкович Святослав Сергеевич

Научный руководитель – кандидат технических наук,
доцент Свирид Ю. В.

Минск, 2020

Реферат

Магистерская диссертация, 54 с., 18 рис., 5 табл., 11 источников.

РЕКОМЕНДАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА, ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОИСК, ОБРАБОТКА ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА, МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ, НЕЙРОННАЯ СЕТЬ.

Объект исследования – задачи построения рекомендательных систем, вопросы адаптации алгоритмов машинного обучения, которые используются в задачах информационного поиска, бинарной классификации и генерации текстов на естественных языках для их использования в рекомендательных системах.

Цель работы – исследовать способы построения рекомендательных систем, описать подходы к построению рекомендаций, проанализировать основные проблемы, возникающие в таких системах; разработать рекомендательную систему на примере музыкального сервиса.

Методы исследования – изучение литературы по теме работы, аппарат информационного поиска, методы машинного обучения, вычислительный эксперимент.

Результат – изучены основные подходы к построению рекомендательных систем, предложено несколько способов построения рекомендательных систем, исследованы их достоинства и недостатки. Описаны способы получения данных, сами данные подготовлены. Получено несколько моделей рекомендательных систем, по результатам их анализа построена гибридная система. Разработано и реализовано мобильное приложение для работы с построенной рекомендательной системой.

Область применения – прикладные задачи, возникающие в системах, предоставляющих пользователям доступ к контенту. Описанные алгоритмы и основные достижения могут быть расширены и на другие классы систем, а не только на музыкальные сервисы.

Abstract

Master's thesis, 54 p., 18 fig., 5 tab., 11 sources.

RECOMMENDATION SYSTEM, INFORMATION SEARCH, PROCESSING
NATURAL LANGUAGE, MACHINE TRAINING, NEURAL NETWORK.

Object of research –building recommendation systems, the problems of adaptation of machine learning algorithms that are used in the problems of information retrieval, binary classification, and text generation in natural languages.

Research goal – to investigate methods for constructing recommendation systems, describe approaches to building recommendations, and analyze the main problems that arise in such systems; to develop a recommendation system on the example of a music streaming service.

Research methods – study of literature on the topic of work, methods of the information retrieval and machine learning, computational experiment.

Result – the main approaches to the construction of recommendation systems are studied, several methods for constructing recommender systems are proposed, their advantages and disadvantages are investigated, describes how to obtain data, the data itself is prepared, received several models of recommendation systems, based on the results of their analysis, a hybrid system has been built, a mobile application for working with the built recommendation system was developed and implemented.

Application field – applied problems that arise in systems that provide users with access to content. The described algorithms and main achievements can be extended to other classes of systems, and not just to music streaming services.