

Е. В. Савлук

(ГрГУ им. Я. Купалы, Гродно)

ОПТИМИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА ПОСТРОЕНИЯ РЕКОМЕНДАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ

Рекомендательные системы повсеместно используются в современных популярных web-сервисах и социальных сетях. Коммерческая выгода и наличие множества нерешенных проблем обуславливают активные исследования в данной области. В данной работе проведено исследование проблемы ограниченности исходных данных при построении рекомендаций в таких системах. Результаты данной работы могут быть использованы при создании рекомендательных сервисов для оптимизации работы системы в некоторых критических ситуациях. Все это делает тему работы актуальной.

Целью работы является создание алгоритма, оптимизирующего построение прогнозов в рекомендательных системах в условиях неточных и неполных исходных данных.

Для достижения цели был проведен анализ и классификация существующих алгоритмов построения рекомендаций, построена сравнительная таблица основных методов прогнозирования. На основании полученных данных был разработан и реализован алгоритм построения прогнозов для рекомендательного web-сервиса. Реализован рекомендательный сервис, использующий построенный алгоритм.

На следующем этапе проводилось тестирование разработанного web-сервиса. Поскольку сервис не был введен в эксплуатацию, его база знаний была минимально заполнена, что позволило воссоздать ситуацию нехватки исходных данных для построения рекомендации. Анализ результатов проведенного тестирования позволил внести существенные коррективы в первоначальный рекомендательный алгоритм.

Тестирование измененного рекомендательного сервиса, использующего модифицированный алгоритм, показало более высокие результаты в сравнении с предыдущим этапом. Это позволяет говорить об успешности внесенных изменений.

В работе использованы различные типы методов построения рекомендательных систем, коллаборативной фильтрации и фильтрации содержимого. Непосредственно реализация выполнена используя промышленные инструменты разработки программного обеспечения.

Разработанный алгоритм позволяет оптимизировать работу рекомендательных систем в случае ограниченности исходных данных, а также получать качественно лучшие результаты на начальном этапе работы системы. Данный алгоритм может быть использован при реализации различных бизнес-приложений. Построенный web-сервис находится на этапе бета-тестирования, после чего будет введен в эксплуатацию.