

Отзыв

научного руководителя на диссертацию Фурсова Дмитрия Викторовича на тему «Интеллектуальная система поддержки принятия управленческих решений в задаче распространения информации», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности

2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Диссертация Фурсова Дмитрия Викторовича посвящена построению интеллектуальной системы поддержки принятия управленческих решений в задаче распространения информации в средствах массовой коммуникации. В научной литературе, освещающей различные подходы к моделированию процесса распространения информации, оптимизационные модели известны, однако многие из них решают узкоспециализированные задачи, не используя при этом современные методы обработки больших данных. Кроме того, применение методологии машинного обучения для построения разбиения предполагает проведение процедуры отбора наиболее значимых признаков информационных площадок, что сокращает время формирования решения. Основной целью диссертации является проектирование и реализация интеллектуальной системы с применением методов системного анализа, современных методов обработки информации и визуализации для оптимизации процесса поддержки принятия управленческих решений в области информационно-коммуникационных технологий.

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и списка цитируемой литературы. Общий объем текста на русском языке составляет 121 страницу. В первой главе рассматривается оптимизационный подход для формирования решающих наборов информационных площадок при заданных входных параметрах. Для построения оптимизационной модели автор проводит анализ сервисов, предоставляющих статистические данные информационных площадок, разрабатывает и имплементирует алгоритм обработки статистических данных. Используя сформированную матрицу объектов-признаков, Фурсов Д.В. определяет характеристики, позволяющие оценивать вовлеченность и обратную связь аудитории площадок, а также проводит численное моделирование и анализ чувствительности критериев в задаче многокритериальной оптимизации, что позволяет учитывать разнообразие предпочтений пользователей, разработанного IT-продукта. Во второй главе рассматривается архитектура и программная реализация комплексной модели с применением методов оптимизации и машинного обучения без учителя. Автор применяет различные методы кластерного анализа для определения лучшего набора информационных площадок, демонстрируя отличный принцип формирования решений от рассматриваемого в первой главе, заключающийся в группировке объектов, в том числе, посредством вычисления метрик между ними. Кроме того, автор применил методы машинного обучения для решения проблемы большой размерности в задаче оптимизации и продемонстрировал, что существует ряд методов кластерного анализа, существенно уменьшающий количество переменных. В заключительной третьей главе рассматривается архитектура интеллектуальной системы

поддержки принятия управленческих решений в задаче распространения информации в средствах массовой коммуникации. Автор приводит схемы структуры хранения данных и интегрирования интеллектуальной системы в существующую конъюнктуру сферы оказания услуг в цифровой среде. В работе также проводится сравнительный анализ результатов численного моделирования, демонстрирующий важность применения сценарного подхода для определения уникальных наборов информационных в задаче распространения информации в средствах массовой коммуникации.

Фурсов Дмитрий Викторович прошел обучения по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Санкт-Петербургского государственного университета МК.3021.2020 «Системный анализ, информатика и управление» и в 2024 году защитил выпускную квалификационную работу, результаты которой легли в основу этой диссертации. За время обучения Фурсов Дмитрий Викторович показал себя исследователем, способным ставить исследовательские задачи, находить и применять соответствующие методы для их решения. Изложенные в диссертации основные научные результаты опубликованы в периодических научных изданиях из списка ВАК: «Прикладная математика и вопросы управления», «Автоматизация процессов управления» и «Информационные системы и технологии». Получено 5 свидетельств о регистрации программ для ЭВМ в Федеральном институте промышленной собственности (Роспатент), составляющие программный комплекс, реализующий интеллектуальную систему. Основные результаты диссертации представлялись на международных научно-практических конференциях по машинному обучению и информационным технологиям, в частности, «The 6th Computational Methods in Systems and Software 2022 (CoMeSySo2022)» и «Системы управления, информационные технологии и математическое моделирование - 2024».

Считаю, что диссертация Фурсова Дмитрий Викторовича на тему «Интеллектуальная система поддержки принятия управленческих решений в задаче распространения информации» соответствует научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика, удовлетворяет критериям, которым должны отвечать диссертации на соискание ученой степени кандидата наук в Санкт-Петербургском государственном университете, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Научный руководитель,
Доктор физико-математических наук,
профессор Кафедры математической теории
экономических решений Санкт-Петербургского
государственного университета

4 октября 2024 г.



Крылатов А.Ю.