

**«Интеллектуальная система поддержки принятия управленческих решений
в задаче формирования набора площадок распространения информации
в средствах массовой коммуникации»**

Фурсов Д.В. (СПбГУ)

Научный руководитель – доктор физико-математических наук, профессор

Крылатов А.Ю. (СПбГУ)

Введение. Методы искусственного интеллекта, сценарное моделирование [1-5], а также оптимизационный подход являются неотъемлемой частью математического инструментария, используемого при разработке систем для помощи лицам, принимающим решения. В маркетинге существуют направления, где активно ведется разработка новых подходов к анализу и продвижению информации в сети Интернет. Моделирование распространения информации и внедрение систем поддержки принятия управленческих решений в средствах массовой коммуникации на сегодняшний день является актуальной задачей.

Основная часть. Используя статистические данные [6] о площадках распространения информации в средствах массовой коммуникации была разработана и реализована интеллектуальная система поддержки принятия управленческих решений на языке программирования Python в среде разработки PyCharm. Система спроектирована с применением методов машинного обучения без учителя, а также методов оптимизации. Сформулированы постановки задач оптимизации [7-8], кластеризации и оптимизации с предварительной кластеризацией. Кроме того, реализованы функции для формирования рекомендаций по размещению информации в сети Интернет, позволяющие для каждой площадки рекомендовать: день недели, время суток, а также объем текста, наличие или отсутствие медиа файлов и ссылок в размещаемой публикации. Проведено численное моделирование при различных входных параметрах, в следствие которого, было получено достаточное количество наблюдений для формулирования общих выводов и оценки относительно необходимости применения указанных математических методов для решения поставленных задач.

Выводы. Проведен анализ сервисов по предоставлению статистических данных информационных площадок в сети Интернет, спроектирован и реализован прототип интеллектуальной системы поддержки принятия управленческих решений в задаче распространения информации в средствах массовой коммуникации с применением методов кластерного анализа, а также методов оптимизации [9-10]. Данная разработка в будущем может быть адаптирована и использована для проведения анализа в различных прикладных областях.

Список используемых источников:

1. Фурсов, Д.В. Имитационное моделирование информационного воздействия с использованием средств массовой коммуникации / Д.В. Фурсов // Процессы управления и устойчивость. - 2018. - Т.5, № 1. - С. 517 - 522.
2. Фурсов Д.В., ВКР «Имитационное моделирование информационного воздействия с использованием средств массовой коммуникации» 51 с., СПбГУ, Санкт-Петербург, 2018.
3. Фурсов, Д.В. Имитационное моделирование продвижения информации в сложных организационных системах / Д.В. Фурсов // Процессы управления и устойчивость. - 2019. - Т.6, № 1. - С. 486 - 490.
4. Фурсов Д.В., магистерская диссертация «Имитационное моделирование продвижения информации в сложных организационных системах» 59 с., СПбГУ, Санкт-Петербург, 2020.

5. Фурсов, Д.В. Статистическое имитационное моделирование продвижения информации в социальных сетях / Д.В. Фурсов, Сvirкин М.В. // Перспективы науки. - 2020. - № 6 (129). - С. 39 - 44.
6. Fursov, D., Krylatov, A., Svirkin, M., Prokhorenko, F. (2023). Problems of Data Processing in the Problem of Modeling Advertising Campaigns in Social Networks Using Python Libraries. In: Silhavy, R., Silhavy, P., Prokopova, Z. (eds) Data Science and Algorithms in Systems. CoMeSySo 2022. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 597. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-21438-7_85
7. Pistol, L. Model of simulation for optimizing marketing mix through conjoint analysis case study: launching a product on a new market / L. Pistol, R. Bucea-Manea-Tonis // Economics World. – 2017. – Vol. 5, № 4. – P. 311-315.
8. Соловьев, С.И. Оптимизация планов рекламной кампании по двум критериям эффективности / С.И. Соловьев // Электронный журнал «Дифференциальные уравнения и процессы управления». – 1998. - № 1. – С. 419 – 436.
9. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2022667574 [Электронный ресурс] // - Режим доступа: https://new.fips.ru/register-doc-view/fips_servlet?DB=EVM&DocNumber=2022667574&TypeFile=html (дата обращения: 10.10.2022)
10. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2023617495 [Электронный ресурс] // - Режим доступа: https://new.fips.ru/register-doc-view/fips_servlet?DB=EVM&DocNumber=2023617495&TypeFile=html (дата обращения: 10.05.2023)

Автор _____ Фурсов Д.В.

Научный руководитель _____ Крылатов А.Ю.