

УДК 004.891.2:316.353

**РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПОДБОРА  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ИГРОВЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ С  
ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ.**

**Суворин И.А. (ИТМО), Свинин А.Г. (ИТМО), Шевченко С.О. (ИТМО),  
Тихонова М.С (ИТМО)**

**Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Фёдоров Д.А.  
(ИТМО)**

**Введение.** В условиях стремительного развития цифровых сервисов и роста популярности многопользовательских онлайн-игр актуальной задачей становится формирование эффективных механизмов социального взаимодействия пользователей. С точки зрения социологических исследований, объединение людей в группы по интересам и склонностям является одним из ключевых факторов формирования устойчивых сообществ и повышения вовлеченности. Однако существующие платформы коммуникации преимущественно поддерживают уже сформированные социальные связи и не обеспечивают интеллектуального подбора новых контактов на основе анализа предпочтений пользователей.

Особую значимость приобретает задача автоматизированного поиска пользователей с близкими игровыми интересами. Решение данной задачи предполагает анализ подходов к построению рекомендательных систем, включая методы оценки сходства, коллаборативную фильтрацию и гибридные модели. Применение методов анализа данных и машинного обучения позволяет формировать релевантные рекомендации и повышать качество пользовательского взаимодействия.

Целью работы является разработка интеллектуальной системы подбора пользователей на основе анализа игровых интересов с использованием методов машинного обучения.

**Основная часть.** В рамках работы предложена архитектура сервиса, включающая клиентскую и серверную части, а также модуль обработки и анализа данных. Пользователь взаимодействует с системой через веб-интерфейс, где указывает список предпочитаемых игр и дополнительные характеристики (жанры, стиль игры и др.).

Серверная часть обеспечивает хранение данных, обработку запросов и взаимодействие с модулем рекомендаций. В качестве базы данных используется структурированное хранилище, содержащее информацию о пользователях и их предпочтениях.

Ключевым элементом системы является модуль машинного обучения, реализующий алгоритмы оценки схожести пользователей. Для этого применяется векторное представление интересов и методы вычисления сходства (например, косинусная мера), позволяющие формировать рейтинг потенциально совместимых пользователей. Дополнительно рассматривается возможность применения алгоритмов кластеризации для выявления групп пользователей с близкими интересами.

Разработанная система обеспечивает:

- Автоматизированный подбор пользователей по заданным критериям,
- Формирование рекомендаций на основе анализа данных,
- Визуализацию результатов в удобной для пользователя форме.

В ходе разработки особое внимание уделено масштабируемости решения и возможности интеграции с внешними источниками данных.

**Выводы.** В работе разработана интеллектуальная система подбора пользователей на основе анализа игровых предпочтений. Предложенный подход, основанный на применении методов машинного обучения и оценки сходства пользователей, обеспечивает формирование релевантных рекомендаций и повышает эффективность взаимодействия пользователей. Полученные результаты демонстрируют применимость разработанного решения для построения сервисов рекомендаций в игровых и социальных платформах.

#### **Список использованных источников:**

1. Carina S. González-González, Pedro A. Toledo-Delgado, Vanesa Muñoz-Cruz and Joan Arnedo-Moreno “Gender and Age Differences in Preferences on Game Elements and Platforms” – 2022.
2. Erkan Bil, Hande Kandur, Senem Ergan “New consumers of the digital age: game players” – 2021.
3. Гловер Р., Сарджент Д. “Введение в машинное обучение” – 2019. – С. 45-80.
4. Клеппман М. “Высоконагруженные приложения. Программирование, масштабирование, поддержка” – 2018. – С. 25-60.
5. IGEA (Interactive Games and Entertainment) “Australia Plays 25” – 2025.
6. Entertainment Software Association “Essential Facts About The U.S. Video Game Industry” – 2024.
7. Yehuda Koren, Robert Bel, Chris Volinsky “Matrix Factorization Techniques For Recommender Systems” – 2009. – С. 42-49.
8. Paul Covington, Jay Adams, Emre Sargin “Deep Neural Networks for YouTube Recommendations” – 2016.
9. Wenqi Fan, Yao Ma, Qing Li, Yuan He, Eric Zhao, Jiliang Tang, Dawei Yin “Graph Neural Networks for Social Recommendation” – 2019.

Автор \_\_\_\_\_ Суворин И.А.

Автор \_\_\_\_\_ Свинин А.Г.

Автор \_\_\_\_\_ Шевченко С.О.

Автор \_\_\_\_\_ Тихонова М.С