

РЕЦЕНЗИЯ

На статью «Применение графовых нейронных сетей для построения системы рекомендаций товаров интернет-магазина»

Артём Юрьевич Золотаревский, Студент бакалавриата, Финансовый университет при Правительстве РФ, Никита Владимирович Блохин, Ассистент кафедры искусственного интеллекта, Финансовый университет при Правительстве РФ

Статья посвящена исследованию возможностей использования графовых нейронных сетей (GNN) для создания рекомендательных систем в электронной коммерции. Основное внимание авторы уделяют построению модели SRGNN (Session-based Recommendation Graph Neural Network), основанной на анализе сеансовой информации (данных взаимодействия пользователей с платформой). В рамках исследования рассмотрены трудности при разработке таких систем, этапы предобработки данных, использование интеллектуальных алгоритмов на наборе данных RetailRocket и анализ точности полученных рекомендаций.

На фоне стремительного роста электронной торговли и важности персонализированных предложений для повышения клиентской удовлетворенности тема исследования является крайне актуальной. Применение графовых нейронных сетей в данной области даёт возможность получать высокоэффективные рекомендации, что делает эту тему важной как для исследовательского сообщества, так и для практиков.

Авторы раскрыли ключевые аспекты темы, включая:

- описание модели SRGNN и её принципов работы,
- этапы предварительной обработки данных,
- использование реального датасета RetailRocket для обучения модели и оценки её эффективности.

Несмотря на общую подробность исследования, в статье отсутствует сравнительный анализ с другими моделями рекомендательных систем, что могло бы дополнительно показать преимущества SRGNN.

Основная цель исследования – разработка и оценка модели SRGNN для построения системы рекомендаций на основе сеансовой информации – достигнута. Поставленные задачи, касающиеся описания этапов предобработки данных и анализа точности модели, выполнены.

Наиболее важные аспекты исследования:

1. Описание модели SRGNN:

Авторы подробно описали проектирование и обучение графовой нейронной сети SRGNN. Это способствует пониманию принципов работы модели и её адаптации для задач электронной коммерции.

2. Предобработка данных:

Этап предобработки данных подробно рассмотрен, что важно для обеспечения качественного обучения модели.

3. Оценка качества рекомендаций:

Авторы привели результаты экспериментов, показавшие, что 4 из 10 товаров в рекомендациях соответствовали интересам пользователя. Этот результат демонстрирует применимость модели, но остаётся ниже уровня, который можно встретить в аналогичных исследованиях, что требует дополнительных улучшений.

4. Предложения по повышению качества:

Описаны направления для повышения точности рекомендаций, однако они представлены без достаточной конкретики. Например, нет данных о возможном влиянии увеличения объёма обучающего набора или использовании других оптимизационных подходов.

Научное направление работы. Работа относится к области искусственного интеллекта и машинного обучения, с акцентом на разработку рекомендательных систем для электронной торговли. Основное внимание

уделено разработке и применению интеллектуальных алгоритмов для повышения качества рекомендательных систем.

Класс статьи. Статья относится к научно-исследовательским работам, сосредоточенным на применении современных алгоритмов машинного обучения для решения практических задач в области электронной коммерции. Она интересна как для научного сообщества, так и для практиков в области разработки программного обеспечения.

Научная новизна. Научная новизна исследования заключается в применении графовых нейронных сетей для построения систем рекомендаций, что позволяет находить сложные взаимосвязи между товарами и пользователями. Работа демонстрирует уникальный подход к лицензированию данных и использованию сессионной информации.

Оценка достоверности представленных результатов. Достоверность результатов исследования подтверждается использованием открытого набора данных RetailRocket, что позволяет другим исследователям проводить аналогичные эксперименты и воспроизводить результаты. Тем не менее, было бы полезно привести больше информации о параметрах модели и используемой вычислительной инфраструктуре.

Практическая значимость. Практическая ценность статьи выражается в её ориентации на реализацию высокоэффективных систем рекомендации в электронной коммерции. Применение модели SRGNN может улучшить пользовательский опыт и повысить конверсию онлайн-магазинов, что делает результаты исследования полезными для бизнеса.

Формальная характеристика статьи. Текст статьи написан научным языком, грамматически и стилистически выдержан. Оформление текста полностью соответствует основным научным стандартам, включая структурирование и корректное цитирование. Статья соответствует основным требованиям научных публикаций.

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Статья "Применение графовых нейронных сетей для построения системы рекомендаций товаров интернет-магазина" является значительным вкладом в исследование технологий, использующих искусственный интеллект в сфере электронной торговли. Авторы предлагают оригинальные подходы и решения, которые могут быть применены на практике, что делает работу ценным ресурсом как для ученых, так и для практиков. Рекомендуется к публикации.

Рецензент:

Разработчик программного обеспечения

Масол А.В.

24.01.2024 г.

Масол А.В.

A large, stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to A.V. Masol, positioned below the printed name.