

Возможности применения алгоритмов машинного обучения в патентной аналитике

Бельков Г. К. (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Научный руководитель – кандидат экономических наук, доцент Николаев А. С.

(Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Аннотация. В работе проведено исследование современных алгоритмов машинного обучения, их функционала и возможностей для оптимизации процесса патентной аналитики. Выделены ключевые направления применения данных программных решений в сфере обработки патентной документации и сформированы рекомендации для внедрения машинного обучения и искусственного интеллекта в информационную систему патентного поиска.

Введение. Интеллектуальная собственность является неотъемлемой частью развития инновационных процессов современного предприятия. При этом исследования в этой области, которые позволяют формировать политику ведения исследований и разработок, требуют достаточно объемных ресурсов, в том числе важнейших для компании – человеческих и временных. Одним из способов оптимизации данного процесса может служить применение алгоритмов машинного обучения и искусственного интеллекта для обработки текстовой и графической информации патентных документов, а также для анализа интеллектуальной собственности конкурентов в смежных сферах и формирования трендовых прогнозов. Тем не менее, вопрос применения подобных решений для патентной аналитики требует не только теоретического, но прикладного подхода, в связи с тем, что создание подобной информационной системы для патентной аналитики является ресурсозатратным процессом.

Основная часть. В ходе исследования проведен подробный анализ алгоритмов машинного обучения, а также проведена их классификация в соответствии с основными направлениями патентной аналитики. Выделены наиболее перспективные направления дальнейшей разработки информационной системы для проведения патентных исследований. Проанализированы ключевые характеристики для кластеризации патентных документов, которые могут быть использованы в анализе конкурентов и построении внутренних и внешних патентных ландшафтов. Сформированы технические требования для разработки информационного сервиса патентной аналитики, а также выбран стек технологий для реализации данного ресурса.

Выводы.

- Были выявлены основные направления применения алгоритмов машинного обучения в патентной аналитике: кластеризация патентных документов, обработка текстовой информации, анализ изображений;
- Выделены ключевые признаки кластеризации патентов: география, правообладатель, срок полезного использования, сфера применения продукта;
- Сформированы требования к архитектуре информационной системы и пользовательскому интерфейсу для взаимодействия с ней, а также выбран стек технологий для дальнейшей апробации сервиса в рамках реализации платформы центра трансфера технологий Университета ИТМО;
- Сформированы рекомендации для развития патентной аналитики с применением алгоритмов машинного обучения и искусственного интеллекта.

Бельков Г. К. (автор)

Подпись

Николаев А. С. (научный руководитель)

Подпись