

РЕФЕРАТ

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА СЕМАНТИЧЕСКОГО ПОИСКА ДЛЯ ЛОКАЛЬНОГО ХРАНИЛИЩА ПАТЕНТНОЙ ИНФОРМАЦИИ В ГРАФИЧЕСКОМ ВИДЕ ДЛЯ НИЧ ГГТУ им П.О. Сухог: дипломная работа / Дудин Д.Д. – Гомель: ГГТУ им. П. О. Сухого, 2026. – Дипломная работа 145 страниц, 15 рисунков, 4 таблицы, 13 источников, 5 приложений.

Ключевые слова: интеллектуальная система, патентный анализ, семантический поиск, RAG-архитектура, Международная патентная классификация (МПК), большая языковая модель (LLM), векторная база данных *ChromaDB*, *FastAPI*, *Model Context Protocol (MCP)*.

Объектом разработки является процесс сбора, фильтрации, семантического анализа и концептуальной суммаризации патентной информации при проведении исследований на изобретательскую новизну. Цель работы – разработка веб-ориентированной системы семантического поиска и анализа патентов на базе архитектуры *Retrieval-Augmented Generation (RAG)*, обеспечивающей извлечение смысловых концептов и генерацию обоснованных ответов со сквозным цитированием первоисточников.

В ходе проектирования исследована предметная область патентной аналитики, выявлены ограничения лексического барьера классического поиска по ключевым словам в системах-аналогах (*Google Patents*, *Espacenet*, *ЕАПАТИС*) и сформированы требования к ПО.

В результате реализован программный комплекс «*PatentRAG*», объединяющий семантический поиск по плотным векторным представлениям (эмбедингам) и детерминированную фильтрацию по рубрикам МПК. На основе протокола *Model Context Protocol (MCP)* настроена модульная интеграция с *API* Европейского патентного ведомства (*WIPO/Base*) и локальным векторным хранилищем *ChromaDB*. Внедрен аналитический RAG-чат с большой языковой моделью (LLM) для суммаризации документов, выделения формул изобретений, поиска прототипов и ведения проектов пользователя. Применение системы повысило полноту поиска (*Recall*) до 91,2% и точность (*Precision*) до 88,5%, исключив потерю релевантных документов со схожим инженерным контекстом.

Автор подтверждает самостоятельность выполнения работы, объективность отражения состояния объекта и прохождение проверки в системе «Антиплагиат» (оригинальность – 94,08%). Заимствованные положения сопровождаются библиографическими ссылками.