

Метод повышения эффективности системы поиска аналога деталей

Кузнецов Г.Р., Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург

Научный руководитель: Куликов Д.Д., Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург

Для повышения производительности труда и сокращения сроков создания нового изделия промышленное производство нуждается в автоматизации и информационном обеспечении, которые достигаются благодаря комплексам программного обеспечения на всех этапах производства.

Комплексная автоматизация в вопросе проектирования невозможна без создания комплексных баз данных (БД) по технологическому оснащению. Подобные базы данных должны быть легкодоступны, просты и удобны в работе. Инженер не должен тратить много времени для обучения работы с ними. Интерфейс должен быть интуитивно понятным.

Стационарное программное обеспечение (ПО) для персональных компьютеров (ПК) требует постоянного контроля, перенастройки, поддержания работоспособности. Поддержка актуальности такого ПО является достаточно важным элементом эффективной работы, но также и требует повышенной нагрузки на персонал, занимающийся на предприятии системным администрированием, что только увеличивает расходы руководства.

Решением приведенных выше проблем может стать использование веб-ориентированных приложений-сервисов, созданных по модели SaaS (Software as a Service), которая позволяет минимизировать затраты на внедрение и поддержку ПО, при этом увеличивая надежность, а также использование нереляционных БД.

Цель работы: повышение эффективности системы поиска аналога деталей за счет онлайн сервиса. Данное приложение является весьма важным, но в то же время наименее распространенным с точки зрения концепции построения системы.

Основой построения системы поиска аналога деталей являются параметрические модели детали, которые являются информацией для данных БД. Подобные системе поиска аналога деталей построены при помощи CAD-систем, которые являются дополнением, их функционал ограничен базой деталей, которые сформированы из узкого спектра каталога на предприятии, а также урезан количеством атрибутов поиска. Для оценки эффективности системы поиска аналога деталей необходимо определить основные параметры для проведения сравнения с существующими подобными программными решениями. Существенными значениями были выбраны: время отклика программы, потребление ресурсов. Таким образом, определив основные критерии, которые влекут за собой повышение эффективности системы поиска аналога деталей, в данной работе был проведен сравнительный анализ для оценки качества разработанного решения.

Промежуточные результаты: разработана система поиска аналога деталей, учитывающая атрибуты поиска не только по номеру чертежа или модели как в PDM-системах (Product Data Management), а также по параметрам искомой модели.

Основной результат: сравнительный анализ показал, что разработанное решение значительно проще в наладке, сопровождении, оптимизировано в потреблении ресурсов ПК, а также производительнее в рамках времени отклика поискового запроса.

Автор: Кузнецов Г.Р.

Научный руководитель: Куликов Д.Д.