

интерфейс – что можно оптимально реализовать через фреймворк Spring MVC с помощью шаблона программирования Model-View-Controller.

Spring Framework JDBC, представляющий собой слой абстракции над стандартным JDBC подключением к базе данных, используется для взаимодействия с базой данных со стороны приложения. Данная библиотека предоставляет некоторые функции для облегчения работы с базой данных, среди которых: открытие соединения, подготовка и исполнение запроса, организация и откат транзакций, обработка исключений, закрытие подключения.

Разработанное в соответствии с вышеописанной технологией приложение можно успешно использовать в работе логистических компаний.

Р.А. Кацора (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **Г.Л. Карасёва**, канд. физ.-мат. наук, доцент

СОЗДАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ, КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫМИ ДОКУМЕНТАМИ

Наиболее актуальный вопрос в современном информационном мире – это хранение электронных документов. Предприятиям, обладающим большими базами документов, важно учитывать наличие у себя тех или иных документов, а также организовывать оперативный доступ к ним. Эффективным решением данного вопроса является создание систем для обработки, анализа, хранения, контроля и управления документами. Такие системы позволяют решить эту проблему как для рядовых пользователей, так и для корпоративных клиентов.

Содержимое, а также метаданные документов индексируются поисковой платформой Elasticsearch. Elasticsearch – платформа полнотекстового поиска с открытым исходным кодом. Для того, чтобы предоставить данные для обработки, их необходимо предварительно извлечь, проанализировав документ. Так как документы могут иметь различные форматы, то для каждой группы документов может использоваться отдельный модуль, который извлечет необходимые данные и предоставит их на дальнейшую обработку.

Непосредственно сам исходный документ сохраняется на жестком диске.

Для создания и поддержания связей между исходным документом и его представлением в Elasticsearch используется база данных PostgreSQL. PostgreSQL – свободная объектно-реляционная база данных.

За логику всего процесса отвечает web-приложение, построенное согласно RESTful архитектуре. При создании приложения выбраны сле-

дующие технологии: Java 8, Spring Framework. Для автоматизации сборки и управления зависимостями проекта используется система автоматической сборки Gradle.

Для визуального представления данных пользователю построено web-приложение с использованием фреймворка Angular. Angular представляет фреймворк от компании Google для создания клиентских приложений.

А.В. Киселев (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)
Науч. рук. **В.А. Гольдаде**, д-р техн. наук, профессор

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО ОБНАРУЖЕНИЯ И МОНИТОРИНГА ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

Лесные пожары являются мощным природным и антропогенным фактором, существенно изменяющим функционирование и состояние лесов. Они наносят урон экологии, экономике, а часто и человеческие жизни оказываются под угрозой. Для стран, где леса занимают большую территорию, лесные пожары являются национальной проблемой, а ущерб, наносимый реальному сектору экономики, очень велик.

Для уменьшения роли влияния человеческого фактора и снижения экономических затрат на мониторинг леса в пожароопасный период разработана автоматизированная система оперативного обнаружения и мониторинга лесных пожаров, которая позволяет дистанционно фиксировать и с высокой точностью определять координаты очагов возгорания.

Аппаратная часть системы состоит из датчиков (камеры, тепловизоры) и сервера (для анализа и вывода визуальной информации о текущем состоянии объекта в режиме реального времени на пульт оператора). Возможно использование различных каналов связи (оптика, радио, проводные GSM).

Программная часть системы построена на базе профессионального программного обеспечения видеорегистрации и аналитики TRASSIR с открытой архитектурой, что позволило разработать специальные правила работы и автоматизации под особые условия эксплуатации и поставленные задачи. Специальные правила работы и автоматизации системы позволяют с помощью поворотных камер установить и настроить круглосуточный режим патрулирования на объекте, в автоматическом режиме сканировать, анализировать и выводить изображения с камер на монитор, а при обнаружении возможных очагов дыма или огня – выдавать тревожные звуковые и текстовые сообщения.