

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ МОНИТОРИНГА И АНАЛИЗА ТРАНЗАКЦИЙ ПО МЕЖДУНАРОДНЫМ ПЕРЕВОЗКАМ

В. Ю. Филипенко

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
ул. П.Бровки, 6, 220013, г. Минск, Беларусь, vlad_filipenko_04@mail.ru
Научный руководитель: В. А. Федосенко, кандидат технических наук, доцент*

Изучена предметная область по мониторингу и анализу транзакций по международным перевозкам. Также проанализированы основные функции современных аналогов и их недостатки. На основе проведенного исследования разработана улучшенная версия существующих аналогов в виде веб-приложения, поддерживающего три авторизованные пользовательские роли и различный функционал для каждой из них.

Ключевые слова: международные перевозки; анализ транзакций; транзаакции; менеджер; пользователь; сотрудники банка; веб-приложение.

Мониторинг и транзакции международных перевозок – важная часть мировой транспортной системы, которая включает в себя различные виды транспорта (морской, воздушный, железнодорожный, автомобильный), а также сопутствующие услуги и операции. В данной предметной области рассматриваются процессы, связанные с организацией международных перевозок, отслеживанием движения грузов и обеспечением безопасности на транспорте.

Анализ предметной области включает следующие аспекты:

1. Участники рынка.

В международных перевозках участвуют различные участники рынка, такие как транспортные компании, экспедиторы, страховые компании, банки и государственные органы. Каждый из них имеет свои интересы, стратегии и возможности в этой области.

2. Транспортные коридоры и маршруты.

Международные перевозки осуществляются по определенным транспортным коридорам и маршрутам, которые могут включать различные виды транспорта. Выбор маршрута зависит от многих факторов, таких как расстояние, время, стоимость, безопасность и экологические требования.

3. Правовые нормы и регулирование.

Международные перевозки регулируются различными международными и национальными законами, конвенциями и правилами. Это включает в себя вопросы таможенного оформления, страхования, безопасности и охраны окружающей среды.

4. Технологии и инновации.

Технологии играют важную роль в мониторинге и осуществлении международных перевозок.

Программное средство мониторинга и анализа транзакций товаров предоставляет широкий набор функций и возможностей. Оно может автоматически записывать и анализировать все данные о перевозке, такие как документы, даты, время, местоположение и статус товаров. Кроме того, оно способно прогнозировать возможные риски и проблемы, такие как задержки, потери или повреждения груза.

На рисунке рассмотрим SWOT-analysis. SWOT-analysis – это метод комплексной оценки факторов, напрямую и косвенно влияющих на бизнес. Здесь мы оцениваем сильные и слабые стороны, а также возможности и угрозы программного средства.

Сильные стороны S 1. Хороший уровень маркетинга 2. Улучшение взаимоотношений между странами-партнерами и банками-партнерами 3. Получение крупных товаров 4. Большой опыт в международных транспортировках 5. Сертификаты международного образца	Слабые стороны W 1. Слабое продвижение новых договоренностей 2. Падение финансовой устойчивой и рентабельности 3. Слабая инновационная активность 4. Недостаток квалифицированных сотрудников
Возможности O 1. Наличие крупных заказчиков 2. Заключение новых договоров 3. Опыт работы с новыми странами 4. Использование интернет-ресурсов для подписания договоров	Угрозы T 1. Наличие конкурентоспособных кампаний 2. Нарушение договоренностей между странами 3. Транспортные происшествия 4. Вовлечение посторонних лиц 5. Киберприступления 6. Политические разногласия

Метод SWOT-analysis

В таблице ниже представлена необходимая инфраструктура по разработке веб-приложения для анализа транзакций по международным перевозкам.

Инфраструктура разработки программного средства

Наименование утилиты	Направление использования
Java	Язык программирования
MySQL	Базы данных
Spring Boot	Фреймворк
UML	Визуализация, документация, управление ПС
Trello	Управление проектами и визуализация задач

Java – язык программирования, с открытым исходным кодом и удобными структурами данных. Он запускается на любых ОС и поддерживает множество сервисов, сред разработки и фреймворков.

MySQL – это реляционная система управления базами данных с открытым исходным кодом. В настоящее время эта СУБД одна из наиболее популярных в веб-приложениях – подавляющее большинство CMS использует именно MySQL, а почти все веб-фреймворки поддерживают MySQL уже на уровне базовой конфигурации.

Spring Boot – это фреймворк с открытым исходным кодом, который в основном используется для разработки корпоративных веб- и мобильных приложений. Он включает в себя различные компоненты, такие как Spring Core, Spring Web MVC, Spring AOP, Spring DAO, Spring

context, Spring ORM и Spring Web Flow. Он также может быть использован с Kotlin и Groovy. Spring популярен у многих компаний, например, Netflix и eBay используют Spring для разработки своих приложений и систем.

Основные преимущества Spring:

1. Чистота и доступность кода.
2. Легкость и простота в развертывании.
3. Совместимость с конфигурацией в стиле XML и аннотаций.
4. Поддержка внедрения зависимостей.

UML – язык графического описания для объектного моделирования в области разработки программного обеспечения, для моделирования бизнес-процессов, системного проектирования и отображения организационных структур. UML является языком широкого профиля, это – открытый стандарт, использующий графические обозначения для создания абстрактной модели системы, называемой UML-моделью.

Trello – облачная программа для управления проектами небольших групп. Trello использует парадигму для управления проектами, известную как канбан.

Библиографические ссылки

1. Электронный журнал для вуза [Электронный ресурс].

URL: <https://ug.ru/elektronnyj-zhurnal-dlya-vuza/> (дата обращения: 24.03.2024).

2. Топ-10 программ для учебных центров [Электронный ресурс].

URL: <https://www.livebusiness.ru/tools/school/> (дата обращения: 25.03.2024).

3. Руководство Microsoft по проектированию архитектуры приложений/ Санкт-Петербург : Корпорация Майкрософт, 2009. 14-65 с.

4. Инструменты для создания клиентских веб-приложений [Электронный ресурс].

URL: <https://habr.com/ru/articles/539172/> (дата обращения: 25.03.2024).

5. Вигерс К., Битти Д. Разработка требований к программному обеспечению. Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2014. 311-347 с.