Речь

1 Слайд

Добрый день уважаемая комиссия. Веб-технологии стали неотъемлемой часть современного мира и их влияние отрицать невозможно. Они затронули все сферы жизни человека, будь то образование, медицина или бизнес.

Одним из направлений бизнеса является страхование. Одной из самых затратных, как с денежной, так и временной точки зрения, задач является импорт данных страховых договоров в систему для дальнейшего хранения и использования их. Поэтому необходимо разработать специальный модуль, который позволит ускорить документооборот посредством оптимизации процессов добавления, обработки и удаления реестров договоров.

2 Слайд

Основные термины используемые в выпускной работе: Страхование – это отношения по защите имущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении определенных событий за счет денежных фондов, формируемых и уплачиваемых ими страховых взносов.

Договор страхования- это соглашение между страхователем и страховщиком, в соответствии с условиями которого страховщик обязуется компенсировать ущерб в той или иной форме либо выплатить страхователю или выгодоприобретателю определенную денежную сумму при наступлении предусмотренного договором страхового случая.

3 слайд

Все договора хранятся в реестрах договоров, и представляют собой строки в Excel-документе. Такой способ хранения обусловлен своей универсальностью, а так же удобством хранения. Примерный макет реестра представлен на слайде

4 слайд

При импорте реестров в базу данный нередко обнаруживается что договоры могут содержать ошибки. Для того, чтобы была возможность их обнаруживать необходимо реализовать функционал обработки, а так же функционал удаления для редактирования содержимого реестра.

Для этого было принято решение о создании модуля импорта и корректировки реестров договоров. Общая схема работы представлена на слайде.

5 слайд

Одной из основных проблем, обнаруженных на этапе проектирования системы, стало то, что при увеличении количества обрабатываемых или удаляемых договоров, увеличивается нагрузка на сервер, что может привезти к зависанию сервера, а как следствие – потере большого количества времени и денег.

6 слайд

Появляется необходимость выполнить сложные ресурсоемкие задачи которые не могут быть умещены в коротком временном интервале HTTP запроса. В этом случае на помощь приходят очереди. Основная идея очередей – избежать выполнения ресурсоемких задач непосредственно после отправки запроса. Вместо этого задача ставится в очередь для последующего выполнения в асинхронном режиме. Брокер сообщений RabbitMQ менеджеров очередей и позволяется провезти асинхронное выполнение действий удаления и обработки.

7 слайд

Проводя обзор аналогов я пришел к выводу что ни один существующий аналог не может быть использован. Использование уже готовых программных решений приведет к тому, что многие части придется доделывать. Таким образом, вероятность того, что все будет работать успешно, уменьшается.

По этим причинам проще и выгоднее разработать собственное программное обеспечение для реализации потребностей конкретной системы.

8 слайд

Итоговой целью моей разработки стало упрощение и автоматизация работы с реестрами договоров страховой компании.

9 слайд

Были выявлены следующие задачи: Реализовать простой и понятный интерфейс в браузере для загрузки Excel-документов и отображения данных, содержащихся в них.

2) Обеспечить загрузку данных из документа в таблицы БД.

3) Осуществить возможность обработки реестра целиком и отдельных договоров

4) Предоставить возможность удаления реестров и неактивных договоров

10 слайд

Функциональные требоваия представлены на экране

11 слайд

Нефункциональные требования так же представлены на экране

12 слайд

Взаимодействие с модулем импорта и корректировки происходит посредство интерфейса, реализованного в браузере, что обеспечивает кроссплатформенность программе. Из возможных вариантов использования можно выделить следующее: Добавление, удаление и обработка реестра. При удалении и обработке есть возможность работы с отдельными договорами внутри реестра.

13 слайд.

Взаимодействие частей программы представлено на рисунке.

Стоит заметить что пользовательский интерфейс взаимодействует не с конкретными методами, а с фасадом, что может позволить произвести масштабируемость в будущем.

14 слайд

Полный алгоритм добавления реестра состоит в следующем: Работник компании с помощью интерфесной части загружает Excel-документ реестра на сервер приложений посредством REST-сообщения. Затем с помощью SQL запроса, blob файла вместе с именем , датой и другими полями попадает в промежуточную таблицу БД. Затем с помощью специального метода id добавленного файла отправляется черному ящику – программе, которая разработана заказчиком и представляет из себя парсер реестра. После парсинга данные договоров поступают в другие промежуточные таблицы БД, а ЧЯ повзращает сообщение об успешности парсинга.

15 слайд

Обработка реестра представляет собой валидацию и донасыщеные данных из договоров. Существует 2 сценарий: первый выполняется для всего реестра в целом, второй для отдельных договоров. Суть первого заключается в том, что пользователь нажимает на кнопку обработки нужного реестра, id выбранного реестра попадает на сервер приложений, а затем в промежуточной таблице договоров выбранное содержимое реестра помечается индексом обработки и этот индекс передается в очередь rabbitmq. По мере загрузки программа консьюмер , являющаяся частью rabbitmq, получает этот индекс и отправляет обратно на сервер приложений, где происходит валидация и донасыщение данных. После выполнения, обработанные договора попадают в таблицу активных договоров и могут использоваться в дальнейшем документообороте. Второй сценарий похож на первый за исключением того, что обработка выполняется без очереди. Это связано с тем, что должна быть возможность некоторые выделенные договора обработать и получить результат немедленно. Результатом выполнения является сообщение об успешной обработке реестра.

16 слайд

Удаление по принципу действия похоже на обработку за несколькими отличиями: данные в таблице договоров помечаются индексом удаления, а при непосредственном удалении происходит проверка на активность содержимого реестров или отдельных документов. Результатом выполнения является сообщение об успешном удалении договоров.

17 слайд

Языком, используемым для реализации веб-сервиса, является JAVA.

RESTEasy является фреймворком для создания сервиса и представляет собой реализацию JAX-RS, спецификации, описывающей сервисы, работающие на принципах REST. Сервисом приложения выбран WildFly, потому что является одним из самых современных. Интерфесная часть сделана с помощью фреймворка Angular 7 на языке typescript. RabbitMQ выбран в качестве брокера сообщений, а apache cayenne для удобной работы с БД.

18 слайд

Программа прошла тестирование и работает корректно.

19 слайд

Внедрение данного ПО положитель повлияло на увеличение прибыли страховой компании, и в довольно котороткие сроки, покрыли зактраты на разработку.

20 Вывод

В результате выполнения работы был разработан продукт полностью удовлетворяющий требованиям заказчика и его приобретение положительно повлияло на деятельность страховой компании.