Речь

1 Слайд

Добрый день уважаемая комиссия. Тема моей дипломной работы «Разработка модуля импорта и корректировки договоров страховой компании».

2 Слайд

Развитие веб-технологий отразилось на все сферы жизни человека.

Одним из направлений является бизнес страхования. Договоры страхования, как основная единица документооборота, хранятся в реестрах и появляется задача их импортировать, обрабатывать и удалять.

Основные термины используемые в выпускной работе представлены на слайде номер 2: это страхование, договор страхования, и реестр договоров.

3 слайд

Учет договоров ведется с помощью реестров договоров, представленных в виде Excel-документов. Каждый договор является строчкой в этой таблице.

Такой способ хранения обусловлен своей универсальностью, а так же удобством хранения. Макет реестра представлен на слайде 3.

4 слайд

При импорте реестров в базу данных, 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 4.

5 слайд

Необходимый список задач, который нужно выполнить представлен на слайде 5, среди них есть: загрузка файлов реестров в БД, отображение данных в клиентской части приложения, редактирование данных из реестров, удаление данных из реестров и другие.

6 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.

7 слайд

Решением проблемы стало использование брокера сообщений RabbitMQ, который позволяет выполнить обработку и удаление данных асинхронно, помещая запросы в очередь. Каждое сообщение об удалении или обработке инкупсулируется в сообщение, помещается в очередь, а по мере загрузки, программа консьюмер, которая является частью RabbitMQ, забирает оттуда данные, и продолжает сценарий обработки или удаления.

8 слайд

Проводя обзор аналогов, я пришел к выводу, что ни один существующий не предоставляет необходимого функционала и их использование не является хорошим решение.

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

9 слайд

Исходя из требований, присланных заказчиком, были выявлены следующие функциональные требования. С ними вы можете ознакомиться на слайде номер 9.

10 слайд

Нефункциональные требования так же присланы заказчиком и представлены на слайде 10.

11 слайд

Так же, при импорте договоров, требованием заказчик является использование Черного ящика – программы, которая парсит реестры на отдельные договоры, а так же помещает их в промежуточные таблицы БД.

12 слайд

Структура базы данных представлена на слайде 12 и состоит из 5 таблиц: IS\_BLOB – содержит Excel-файлы загружаемых реестров, IS\_register – содержит договоры, полученные в результате парсинга реестров , Is\_register\_TP- содержит данные о контрагентах, Is\_reg\_dict – содержит характеристики полиса по каждому договору, Is\_register\_cov – содержит данные о покрытии

13 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.

14 слайд.

Взаимодействие частей программы представлено на слайде 14.

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

15 слайд

Полный алгоритм добавления реестра состоит в следующем: Работник компании с помощью интерфесной части загружает Excel-документ реестра на сервер приложений .Затем с помощью SQL запроса, файл вместе с полями, заполненными при импорте, попадает в промежуточную таблицу БД. Затем с помощью специального метода id добавленного файла отправляется черному ящику. После парсинга, данные договоров поступают в другие промежуточные таблицы БД, а ЧЯ возвращает сообщение об успешности добавления.

16 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, получает этот индекс и отправляет обратно на сервер приложений, где происходит валидация и донасыщение данных. После выполнения, обработанные договоры 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 договоры обработать и получить результат немедленно. Результатом выполнения является сообщение об успешной обработке реестра.

17 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.

18 слайд

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

RESTEasy является фреймворком для создания сервиса работающего на принципах архитектуры REST. Сервисом приложения выбран WildFly, потому что является одним из самых современных и другие модули системы реализованы на нем. 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.

(ORM – object-relational mapping)

19 слайд

Программа прошла тестирование и работает корректно. Краткий набор тестов показан на слайде 19.

20 слайд

На слайде 20 продемонстрирован интерфейс, на котором находится список загруженных реестров договоров.

21 слайд

На 21 слайде показан интерфейс добавления реестра.

22 слайд

На 22 слайде показан интерфейс отображения результатов импорта: успешного и неудачного.

23 слайд

В результате, разработанный продукт полностью удовлетворяет требованиям заказчика. Использование программы позволило ускорить документооборот, что положительно сказалось на прибыли компании.   
Спасибо за внимание!