|  |  |
| --- | --- |
| Продукт и версия | **QRown** |
| Руководитель проекта | **Таланкин К.А** |
| Технический руководитель | **Дидковский С.А** |
| Заказчик | **Отдел логистики Концерна Калашникова** |

[Цели проекта 2](#_Toc500151991)

[Концептуальное описание решения 2](#_Toc500151992)

[Критерии сдачи проекта 2](#_Toc500151993)

[Опытная эксплуатация 2](#_Toc500151994)

[Маркетинговое описание 2](#_Toc500151995)

[Целевая аудитория 2](#_Toc500151996)

[Потребительская польза 2](#_Toc500151997)

[Описание пользовательского интерфейса 3](#_Toc500151998)

[Участники и их цели 3](#_Toc500151999)

[Сценарии использования 3](#_Toc500152000)

[Интерфейс конфигурирования системы 14](#_Toc500152001)

[Сравнение с конкурентами 14](#_Toc500152002)

[Техническая реализация 15](#_Toc500152003)

[Запрос на отмену проведения ТТН 15](#_Toc500152004)

[Запрос на отзыв ТТН 16](#_Toc500152005)

[Запрос на отмену отправки ТТН 16](#_Toc500152006)

[Запрос на отмену проведения акта поставновки на баланс 18](#_Toc500152007)

[Запрос на отмену проведения акта списания с баланса 18](#_Toc500152008)

[Регламент ЕГАИС 19](#_Toc500152009)

[Хранилище GIT/SVN, модули, проекты 20](#_Toc500152010)

[Основная разработка на сервисе ЕГАИС: 20](#_Toc500152011)

[АПИ для онлайна будет в репозитории 20](#_Toc500152012)

[Интерфейсные модули в репозитории 20](#_Toc500152013)

[Архитектура системы 21](#_Toc500152014)

[Движение документа по регламенту ЭДО с сервиса ЕГАИС 21](#_Toc500152015)

[Определение новых типов документов 21](#_Toc500152016)

[Схема базы данных 21](#_Toc500152017)

[Схема классов и их взаимодействие 21](#_Toc500152018)

[План тестирования 21](#_Toc500152019)

**История изменений технического задания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Что было изменено | Кто изменил | Когда |
|  |  |  |
|  |  |  |

# Цели проекта

# Усовершенствовать работу на складских предприятиях, за счёт перехода на мобильную платформу.

# Концептуальное описание решения

1. Мы создаём приложение для считывания штрих кодов с продукции и передаче инвормации о ней в базу данных для дальнейшего хранения. А также отслеживания местоположения(пути) отсканированной продукции. С помощью нашего приложения пользователи смогут использовать смартфон в качестве терминала для сбора и передаче данных.

А) Отслеживание местоположения(пути) продукции.

У каждого пользователя будет свой собственный код, который закреплён за его отделом. При сканировании продукции в базу данных будет передаваться код пользователя и информация о продукции. Таким образом будет осуществляться отслеживание местоположения объекта.

Б) Считывание штрих кодов и передача информации.

Для считывания информации о продукции пользователю необходимо открыть окно сканера и навести камеру на штрих код и нажать кнопку отправки. После нажатия кнопки информация поступит на сервер приложений, далее в базу данных.

2. В приложении будет два шлавных окна: Авторизация и Сканер.

А) Авторизация

При открытии приложения пользователь автоматически будет попадать в окно Авторизации для ввода личного кода через строку ввода, либо через сканер штрих кода пользователя. Это необходимо для идентефикации пользователя и его рабочего отдела.

Б) Сканер

После пройденной авторизации пользователь автоматически попадает в окно Сканер. Сканер необходим для считывания штрих кодов. Для сканирования штрих кодов необходимо навести камеру на штрих код и после появления информации нажать кнопку отправки. Таким образом информация о продукции передасться в базу данных.

# 

# Критерии сдачи проекта

Проект сдается Воробьёвой Наталье Юрьевне, куратору направления ИТ.

Проект считается сданным при условии исправной работы нашего ПО.

# Опытная эксплуатация

Корректная работа сервиса, описанная в критериях сдачи проекта, объектами для тестирования которой являются считывающие устройства на тестовом стенде в ЧОУ ДО «Академия Калашников».

# Маркетинговое описание

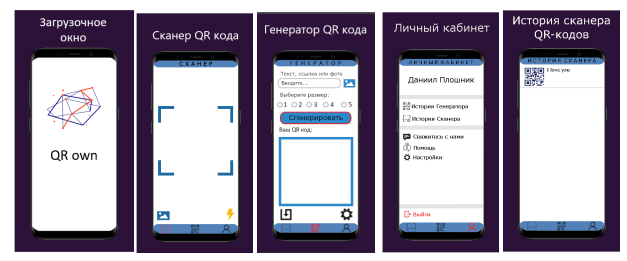
## Целевая аудитория

Приложение ориентировано на узкую и определённую аудиторию, минимальный возраст пользователя – 18+. Приложение создано для предприятий, которым необходимо считывать штрих коды с продукции и пердавать информацию о ней в базу данных.

## Потребительская польза

Мечтали ли вы когда-нибудь придумать свой QR-код, который вы сможете сгенерировать, а сканировать смогут только определённые люди (устройства)? Тогда вы по адресу, с помощью нашего приложения вы сможете сгенерировать свой собственный QR-код, в котором может храниться изображение или текст.

# Описание пользовательского интерфейса



Интерфей будет изменён и изготовлен в Феврале 2021

## Участники и их цели

Пользователь – может сканировать штрих коды, отправлять данные в сервер приложения и пользоваться дополнительными фунуциями, не влияющими на правильную роботоспособность базы данных.

Администратор – может сканировать штрих коды, отправлять данные в сервер приложения, изменять информацию о пользователях и изменять права пользователей.

## Сценарии использования

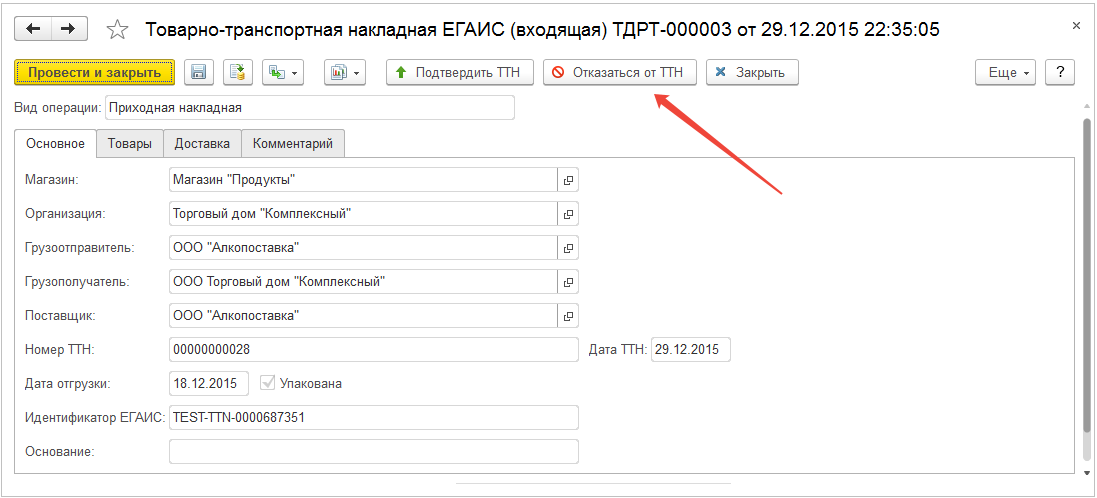
## 

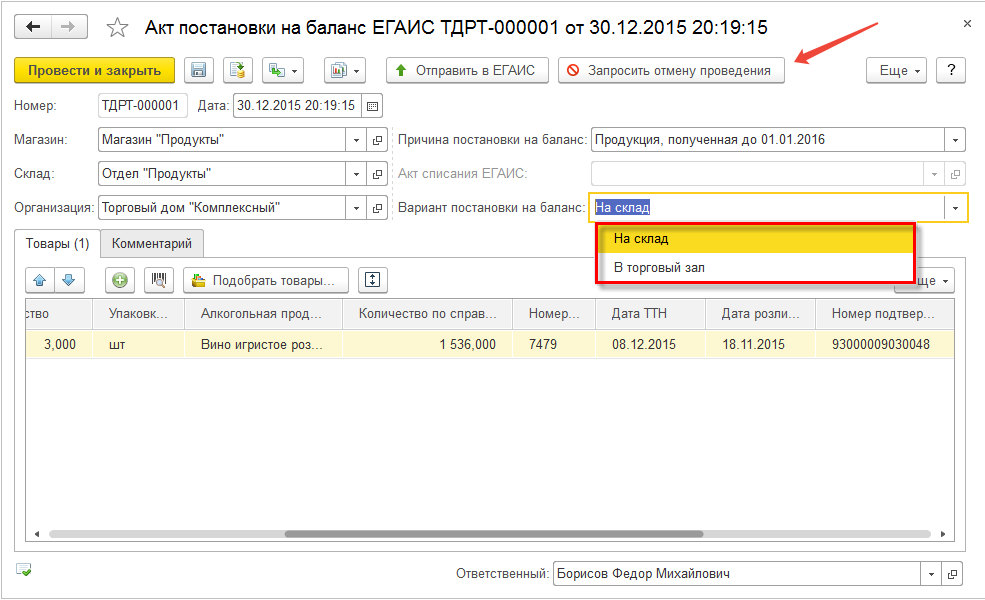
## Интерфейс конфигурирования системы

## Комменты – огонь!

## Сравнение с конкурентами

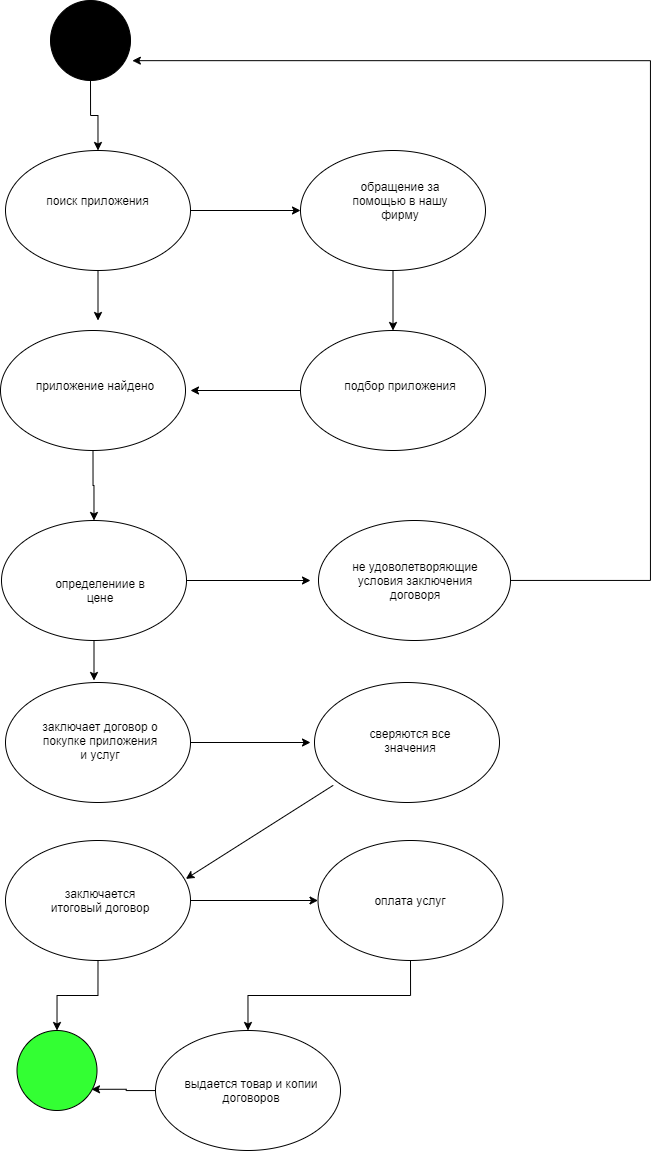
В интерфейсе 1С давно предусмотрена возможность отменить ТТН после ее утверждения:



Операция отказа от ТТН однократная. Повторной или уточняющей операции интерфейсом интеграции с ЕГАИС не предусмотренно 

# Техническая реализация

# Диаграмма состояний



# Диаграмма Действий

# диаграмма действий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название перехода | Этап откуда | Этап куда |
| Акт отмены проведения  не зарегистрирован в ЕГАИС | Утверждение в ЕГАИС | Отправлен запрос на отмену проведения в ЕГАИС |
| Отправка запроса на отмену  проведения в ЕГАИС | Отправлен запрос на отмену проведения в ЕГАИС | Утверждение в ЕГАИС |
| Акт отмены проведения  зарегистрирован в ЕГАИС | Отправлен запрос на отмену проведения в ЕГАИС | Завершение ДО |
| Отклонено поставщиком | Утверждение в ЕГАИС | Завершение ДО |
| Отправка запроса на отмену проведения в ЕГАИС | Начало ДО | Отправлен акт отмены проведения в ЕГАИС |
| Акт отмены проведения зарегистрирован в ЕГАИС | Отправлен акт отмены проведения в ЕГАИС | Подтверждение запроса на отмену поставщиком |
| Запрос на отмену утвержден | Подтверждение запроса на отмену поставщиком | Завершение ДО |
| Запрос на отмену отклонен | Подтверждение запроса на отмену поставщиком | Завершение ДО |
| Акт отмены проведения не зарегистрирован в ЕГАИС | Отправлен акт отмены проведения в ЕГАИС | Отклонено поставщиком |
| Получение акта отмены проведения покупателем | Начало ДО | Получен акт отмены проведения покупателем |
| Отправлено утверждение акта отмены проведения покупателем в ЕГАИС | Получен акт отмены проведения покупателем | Регистрация ответа на акт отмены проведения в ЕГАИС |
| Отправлено отклонение акта отмены проведения покупателем в ЕГАИС | Получен акт отмены проведения покупателем | Регистрация ответа на акт отмены проведения в ЕГАИС |
| Ответ на акт отмены проведения  не зарегистрирован в ЕГАИС | Регистрация ответа на акт отмены проведения в ЕГАИС | Получен акт отмены проведения покупателем |
| Акт отмены проведения утвержден | Регистрация ответа на акт отмены проведения в ЕГАИС | Завершение ДО |
| Акт отмены проведения отклонен | Регистрация ответа на акт отмены проведения в ЕГАИС | Завершение ДО |

## Хранилище GIT/SVN, модули, проекты

### Основная разработка на сервисе ЕГАИС:

<https://git.sbis.ru/root/sbis3-egais>

Описание всех типов поддерживающихся на сервисе ЕГАИС описывается в пакете [egais/model/doctypes](https://git.sbis.ru/root/sbis3-egais/tree/rc-3.17.310/www/EGAIS/egais/model/doctypes)

Обработка документа на сервисе ЕГАИС, отвечающая за чтение документов в УТМ, отправка в УТМ и т.п. описывается в пакете [egais/sheduler/toonline](https://git.sbis.ru/root/sbis3-egais/tree/rc-3.17.310/www/EGAIS/egais/sheduler/toonline)

Описание действий над документом в онлайн в момент получения данных от ЕГАИС описывается в пакете [egais/events](https://git.sbis.ru/root/sbis3-egais/tree/rc-3.17.310/www/EGAIS/egais/events)

### АПИ для онлайна будет в репозитории

<https://git.sbis.ru/warehouse/price-formation>

АПИ онлайна содержится в [EGIAS/Api.orx](https://git.sbis.ru/warehouse/price-formation/blob/rc-3.17.310/www/service/%D0%9C%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BB%D0%B8/Egais/Api.orx)

### Интерфейсные модули в репозитории

<https://git.sbis.ru/root/sbis3-warehouse>

## Архитектура системы

### Движение документа по регламенту ЭДО с сервиса ЕГАИС

Движение документа осуществляется в пакете [egais/events/workflow](https://git.sbis.ru/root/sbis3-egais/tree/rc-3.17.310/www/EGAIS/egais/events/workflow). В модуле [schema.py](https://git.sbis.ru/root/sbis3-egais/blob/rc-3.17.310/www/EGAIS/egais/events/workflow/schema.py) описывается движение докумнета по регламенту ЭДО. Класс наследуемый от Stage является этапом. В созданном классе должен быть определен метод get\_name в котором указывается название этапа и метод get\_transition\_list который возвращает список переходов, доступных для этого этапа.

### Определение новых типов документов

В пакете [egais/model/doctypes](https://git.sbis.ru/root/sbis3-egais/tree/rc-3.17.310/www/EGAIS/egais/model/doctypes) определяется новый модуль соответствующий типу документа. В нем создается класс с названием нового типа наследуемый от \_XmlDoc в котором должна быть определена функция create\_instance, которая создается экземпляр текущего класса с необходимыми параметрами в зависимости от полученной версии документа.

В модуле [egais/model/doctypes/doc\_type.py](https://git.sbis.ru/root/sbis3-egais/blob/rc-3.17.310/www/EGAIS/egais/model/doctypes/doc_type.py) добавляется тип документа с его идентификатором.

В пакете [egais/events](https://git.sbis.ru/root/sbis3-egais/tree/rc-3.17.310/www/EGAIS/egais/events/) определяется новых модуль соответствующий типу документа.

Если документ входящий, то создается модуль in\_doc\_type.py в котором описывается функция on\_received которая вызывается при получении этого типа документа на сервисе ЕГАИС.

Если документ исходящий, то создается модуль out\_doc\_type.py в котором описываются функции: on\_send - которая вызывается при получении документа на сервис ЕГАИС, on\_sent - при отправке документа в УТМ, on\_sent\_error - если отправка была с ошибкой и on\_reply\_received при успешной отправке в ЕГАИС из УТМ.

## Схема базы данных

Схема БД не будет изменена.

Ссылка на текущую схему БД:

<https://online.sbis.ru/shared/disk/fef7119e-b4a2-4984-9a1b-d58ca72bb5a0>

Добавятся дополнительные форматы в описание полей ИсхДокумент.Тип, ВхДокумент.Тип. Документ.Тип.

## Схема классов и их взаимодействие

# План тестирования

1. Проверяем корректность выведения данных на основе фальшивой базы данных и фальшивых данных в реальном времени;
2. Проверяем работоспособность приложения;
3. Проверяем работоспособность генератора QRкодов
4. Проверяем работоспособность приложения без интернета;
5. Делаем то же, что в п. 1, но на основе реальных данных (опытная эксплуатация).