

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук  
Департамент программной инженерии

**СОГЛАСОВАНО**

Доцент департамента  
образовательной программы  
«Программная инженерия»

**УТВЕРЖДАЮ**

Академический руководитель  
образовательной программы  
«Программная инженерия» профессор  
департамента программной  
инженерии, канд. техн. наук



Х. М. Салех

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

В. В. Шилов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**CRM-СИСТЕМА ДЛЯ БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОГО  
ФОНДА «AIAIN». WEB-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ  
СОТРУДНИКОВ ФОНДА**

Программа и методика испытаний

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**RU.17701729.09.09-62 51 01-1-ЛУ**

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Исполнитель: студент группы БПИ 174

\_\_\_\_\_  
Д. Ю. Редникова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Инов. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

**CRM-СИСТЕМА ДЛЯ БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОГО  
ФОНДА «AIAIN». WEB-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ  
СОТРУДНИКОВ ФОНДА**

**Программа и методика испытаний**

**RU.17701729.09.09-62 51 01-1**

**Листов 28**

## Содержание

<b>1</b>	<b>Объекты испытаний</b>	<b>4</b>
1.1	Наименование программы . . . . .	4
1.2	Область применения программы . . . . .	4
1.2.1	Функциональное назначение . . . . .	4
1.2.2	Эксплуатационное назначение . . . . .	4
1.2.3	Область применения . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Цель испытаний</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Требования к программе</b>	<b>6</b>
3.1	Требования к функциональным характеристикам . . . . .	6
3.2	Требования к интерфейсу . . . . .	9
3.3	Требования к надежности . . . . .	9
<b>4</b>	<b>Требования к программной документации</b>	<b>11</b>
4.1	Состав программной документации . . . . .	11
<b>5</b>	<b>Средства и порядок испытаний</b>	<b>12</b>
5.1	Технические средства, используемые во время испытаний . . . . .	12
5.2	Программные средства, используемые во время испытаний . . . . .	12
5.3	Порядок проведения испытаний . . . . .	12
<b>6</b>	<b>Методы испытаний</b>	<b>13</b>
6.1	Проверка требований к функциональным характеристикам . . . . .	13
6.2	Проверка требований к программной документации . . . . .	19
	<b>Список источников</b>	<b>20</b>
	<b>Приложение А</b>	<b>21</b>
	<b>Приложение В</b>	<b>23</b>
	<b>Приложение С</b>	<b>24</b>
	<b>Приложение D</b>	<b>25</b>
	<b>Приложение Е</b>	<b>26</b>
	<b>Приложение F</b>	<b>27</b>

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

# 1 Объекты испытаний

## 1.1 Наименование программы

CRM-система для благотворительного фонда «AIAIN». Web-приложение для сотрудников фонда (CRM-System for Charitable Foundation «AIAIN». Web application for fund employees )

## 1.2 Область применения программы

### 1.2.1 Функциональное назначение

Программа предоставляет возможность сотрудникам фонда «AIAIN» работать с поступающими заявками на сбор средств, а также администрировать пользователей, управлять контентом фонда. Также приложение позволит генерировать отчеты, просматривать аналитику пожертвований и поступающих средств и оперативно общаться с донорами и нуждающимися.

### 1.2.2 Эксплуатационное назначение

Web-приложение является компонентом CRM-системы для благотворительного фонда «AIAIN», позволяющей облегчить бизнес процессы работы фонда с благополучателями и донорами. Web-приложение призвано обеспечить необходимую сотрудникам фонда функциональность для работы с системой. Им будут пользоваться как менеджеры фонда, так и администраторы, члены комиссий, операторы фонда, контент-менеджеры фонда. Каждый из пользователей будет иметь доступ к необходимой ему функциональности по обработке заявок, управлению фондом, администрированию и т.д.

### 1.2.3 Область применения

Ежегодно сотни тысяч людей жертвуют свои деньги некоммерческим организациям. Еще больше людей обращаются за помощью в общественные благотворительные фонды. Управлять благотворительным фондом становится все сложнее. Нужно не только принимать пожертвования и регистрировать заявки на сборы средств, но и контролировать работников фонда, волонтеров, подготавливать документацию для вышестоящих органов и многое другое.

Следовательно, некоммерческие организации нуждаются в платформе с функционалом, ориентированным на бизнес процессы фонда, чтобы обрабатывать всю необходимую информацию в одном месте. К сожалению, большинство фондов пользуются электронными таблицами или, что еще хуже, ведут записи в бумажной форме. Как результат, на каждое действие тратятся большое количество времени и ресурсов. Арабский фонд «AIAIN» также столкнулся с проблемой автоматизации бизнес процессов, специфичных для предметной области благотворительности.

Разрабатываемое Web-приложение ориентировано на специфические нужды некоммерческой организации «AIAIN». Web-приложение для сотрудников фонда может предоставить все преимущества, которыми бизнес-компании пользовались в течение многих лет и чего так не хватало этому фонду. Это также позволит наладить бизнес-процессы внутри фонда «AIAIN», настроить тайм-менеджмент и автоматизировать составление отчетности.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## 2 Цель испытаний

Проверка на соответствие требованиям, указанным в документе «CRM-система для благотворительного фонда «AIAIN». Web-приложение для сотрудников фонда . Техническое задание».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

### 3 Требования к программе

#### 3.1 Требования к функциональным характеристикам

Программа выполняется в рамках темы выпускной курсовой работы в соответствии с учебным планом подготовки бакалавров по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», факультет компьютерных наук.

Программа должна удовлетворять следующим требованиям:

##### **FR-1. Аутентификация**

Сотрудник фонда должен иметь возможность авторизоваться в системе с логином/паролем, предварительно полученным после регистрации по почте. Процесс регистрации и получения логина/пароля описан в пункте **FR-5.3.** Если пользователь не зарегистрирован в системе или авторизуется с неверными данными, то система должна отобразить соответствующее сообщение.

При первоначальной авторизации в системе на новом устройстве пользователь должен увидеть диалоговое окно с возможностью принять или отклонить получение пуш-уведомлений (подробнее о пуш-уведомлениях в разделе **FR-3.**).

##### **FR-2. Настройки**

У пользователя должна быть возможность управлять личными данными в настройках системы.

**FR-2.1.** Должна быть возможность просмотра информации о своем профиле в настройках системы:

1. ФИО, почта;
2. Дата рождения;
3. Город, страна, телефон;
4. Фотография;
5. Роль в системе (см. Приложение Е);
6. Назначенные категории (только для пользователей с ролью «Член комиссии»);

**FR-2.2.** Должна быть возможность изменения основной информации:

1. ФИО;
2. Город, страна, телефон;
3. Фотография;
4. Дата рождения;

**FR-2.3.** Должна быть возможность выбрать язык системы: русский или английский;

**FR-2.4.** Должна быть возможность включить/отключить получение пуш-уведомлений;

##### **FR-3. Пуш-уведомления**

Сотрудники фонда должны иметь возможность получать пуш-уведомления, если такая настройка включена (см. пункт **FR-2.4.**).

**FR-3.1.** Должна быть возможность получения пуш-уведомлений на входящие сообщения в чатах поддержки (для пользователя с ролью «Оператор», подробнее о чатах в пункте **FR-10.**);

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

**FR-3.2.** Должна быть возможность получения пуш-уведомлений при изменении статусов заявок, которые назначены на конкретного менеджера (для роли «Менеджер» и «Член комиссии», подробнее в пункте **FR-9.1.**);

**FR-3.3.** Должна быть возможность получения пуш-уведомлений при изменении статуса операции в системе блокчейн (подробнее в пункте **FR-4.**);

**FR-3.4.** Должна быть возможность просмотра списка уведомлений и информации о них:

1. Дата и время уведомления;
2. Тип уведомления;
3. Инициатор уведомления;

#### **FR-4. Статусы операций в системе блокчейн**

Сотрудники фонда должны иметь возможность просматривать изменения статусов операций в системе блокчейн, а именно: дата, время совершенной операции, тип операции, статус операций, дату, время обновления статуса.

#### **FR-5. Управление пользователями**

Этот функционал должен быть доступен только для пользователя с ролью «Администратор» (кроме пункта **FR-5.4.**).

**FR-5.1.** Должна быть возможность просмотра информации о пользователе: его ФИО, роль в системе, город, страна, фотография, статус в системе (заблокирован или нет), назначенные категории (только для пользователей с ролью «Член комиссии»);

**FR-5.2.** Должна быть возможность изменить все поля из пункта **FR-5.1.**, кроме почты;

**FR-5.3.** Должна быть возможность зарегистрировать пользователя в системе, указав:

1. ФИО;
2. Почту;
3. Роль пользователя в системе (см. Приложение Е);
4. Назначенные категории (только для пользователей с выбранной ролью «Член комиссии»);

После совершения процесса регистрации на указанную почту пользователю приходит логин/пароль для дальнейшей аутентификации в системе;

**FR-5.4.** Должна быть возможность просмотра информации о сотрудниках фонда для пользователя с ролью «Член комиссии»: ФИО, роль, город, страна, день рождения, телефон, назначенные категории (если есть), заявки назначенные на пользователя (если есть);

#### **FR-6. Логи системы**

У пользователя с ролью «Администратор» должна быть возможность просматривать логи системы в формате JSON с обязательными полями: дата регистрации события, тип события и также описание события.

#### **FR-7. Транзакции**

Этот функционал должен быть доступен только для пользователя с ролью «Член комиссии».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

**FR-7.1.** Должна быть возможность просматривать транзакции, совершенные внутри системы, информацию о них:

1. Дата, время совершения транзакции;
2. Кто совершил транзакцию (ФИО донора);
3. Сумма транзакции;
4. На какую заявку транзакция была совершена - основная информация о заявке: название, автор, тип заявки;

**FR-7.2.** Должна быть возможность провести ручную транзакцию – вести данные о платеже, поступившем напрямую в фонд. При вводе транзакции должна быть возможность указать цель платежа: на одну из заявок фонда или на нужды фонда, а также ФИО пользователя от которого поступило пожертвование, сумму пожертвования;

## **FR-8. Категории**

Этот функционал должен быть доступен только для пользователя с ролью «Член комиссии».

**FR-8.1.** Должна быть возможность просматривать категории фонда, доступные для назначения на заявки, а именно:

1. ID - уникальный идентификатор категории;
2. Название категории на английском;
3. Название категории на русском языке;
4. Название категории на арабском;
5. Видимость категории - некоторые категории должны быть скрыты от пользователей при назначении категории на заявку;

**FR-8.2.** Должна быть возможность изменить все данные о категориях;

**FR-8.3.** Должна быть возможность удалить категорию. Для удаления доступны только те категории, которые не используются в системе (т.е не назначены на пользователей или на заявку);

## **FR-9. Заявки**

Эта функциональность должна быть доступна для пользователей с ролью «Член комиссии» и «Менеджер»;

**FR-9.1.** Должна быть возможность изменять статусы заявок в зависимости от роли пользователя и предыдущего статуса заявки в соответствии с диаграммой жизненного цикла заявки (см. Приложение F);

**FR-9.2.** Должна быть возможность отредактировать данные о заявке (одобренная сумма, срок сбора средств), когда она находится в статусе «В обработке»;

**FR-9.3.** Должна быть возможность создать заявку в системе от лица незарегистрированного пользователя. При создании заявки нужно указать: название, описание, сумма сбора, категория заявки, документы и дата сбора. Заявка сразу создается в статусе «Активная» от имени фонда. Эта функциональность должна быть доступна только для пользователей с ролью «Член комиссии»;

**FR-9.4.** Должна быть возможность оставлять комментарии к заявке;

**FR-9.5.** Должна быть возможность просматривать комментарии к заявке: текст сообщения, дату и автора;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



**FR-9.6.** Должна быть возможность менять менеджера, который назначен на обработку заявки;

**FR-9.7.** Должна быть возможность закрыть сбор средств на заявку;

**FR-9.8.** Должна быть возможность просмотреть информацию о голосовании по заявке в статусе «Ждет подтверждения члена комиссии», а именно: кто имеет право проголосовать и их решение, а также статус голосования (в процессе, принято, отклонено);

**FR-9.9.** У пользователей с ролью «Член комиссии» должна быть возможность проголосовать по заявке (за принятие или против), если категория заявки совпадает с назначенной на члена комиссии категорией;

#### **FR-10. Чаты**

Данная функциональность должна быть доступна только пользователям с ролью «Оператор»;

**FR-10.1.** Должна быть возможность просматривать список чатов: ФИО собеседника, текст сообщения, количество непрочитанных сообщений;

**FR-10.2.** Должна быть возможность написать сообщение;

#### **FR-11. Управление контентом фонда**

Данная функциональность должна быть доступна только для пользователей с ролью «Контент-менеджер»;

**FR-11.1.** Должна быть возможность просматривать и редактировать часто задаваемые вопросы в формате `markdown` [1];

**FR-11.2.** Должна быть возможность просматривать, редактировать, удалять и создавать новости фонда. Для создания нужно указать название, описание новости и фотографию;

**FR-11.3.** Должна быть возможность просмотра и редактирования информации о фонде: описания и загруженных документов;

### **3.2 Требования к интерфейсу**

Цветовая гамма интерфейса должна быть выполнена в голубых тонах. Разработанный интерфейс должен соответствовать макетам (см. Приложение А).

### **3.3 Требования к надежности**

**NFR-1.** Система должна сохранять работоспособность и обеспечивать восстановление своих функций при возникновении следующих внештатных ситуаций:

**NFR-1.1.** При ошибках работы сервера, к которому по API отправляет запросы Web-приложение, программа должна отображать сообщения в формате уведомлений в UI и продолжать корректную работу;

**NFR-1.2.** При ошибках в сбоях аппаратных средств (кроме носителей данных) восстановление работоспособности возлагается на ОС;

**NFR-1.3.** При ошибках, связанных с веб-браузером, восстановление работоспособности возлагается на ОС;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

**NFR-2.** Компоненты защиты программы от несанкционированного доступа к данным и функционалу должны обеспечивать:

**NFR-2.1.** Идентификацию пользователя;

**NFR-2.2.** Проверку полномочий пользователя при работе с системой;

**NFR-2.3.** Разграничение прав доступа пользователей на уровне задач и доступа к данным;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## 4 Требования к программной документации

### 4.1 Состав программной документации

Состав программной документации должен включать в себя следующие компоненты:

1. Техническое задание «CRM-система для благотворительного фонда «AIAIN». Web-приложение для сотрудников фонда » (ГОСТ 19.201-78)
2. Программа и методика испытаний «CRM-система для благотворительного фонда «AIAIN». Web-приложение для сотрудников фонда » (ГОСТ 19.301-78)
3. Руководство оператора «CRM-система для благотворительного фонда «AIAIN». Web-приложение для сотрудников фонда » (ГОСТ 19.505-79)
4. Текст программы «CRM-система для благотворительного фонда «AIAIN». Web-приложение для сотрудников фонда » (ГОСТ 19.401-78)

Вся документация должна быть составлена согласно ЕСПД (ГОСТ 19.101-77, 19.104-78, 19.105-78, 19.106-78 и ГОСТ к соответствующим документам (см. выше)) [2]. Все документы сдаются в электронном виде в составе выпускной квалификационной работы LMS НИУ ВШЭ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## 5 Средства и порядок испытаний

### 5.1 Технические средства, используемые во время испытаний

1. Компьютер оснащенный процессором Intel Core i5 с тактовой частотой 2,3 ГГц;
2. 16 Гб ОЗУ;
3. Жесткий диск с объемом свободной памяти более чем 50 ГБ;
4. Клавиатура и мышь;
5. Доступ в интернет.

### 5.2 Программные средства, используемые во время испытаний

1. macOS 10.15.4;
2. Google Chrome [3];
3. Charity API - сервер, развернутый на стенде по адресу <https://charity.infostrategic.com>;

Тестирование производилось с развернутым Web-приложением и API [4] на стенде, по адресу <https://charity.infostrategic.com/>.

### 5.3 Порядок проведения испытаний

В процессе разработки программы были написаны unit-тесты, а также автотесты, тестирующие интеграционное взаимодействие Web-клиента и сервера [4].

Unit-тесты были написаны с помощью фреймворка Jest [5]. При разработке приложения был использован сервис Gitlab, а также встроенный в Gitlab механизм CI/CD [6]. Разработка была построена следующим образом: на каждом коммите в пулл реквесте запускался пайплайн, который состоял из следующих этапов: Eslint, Prettier, Test. Первые два шага - линтеры, которые осуществляли проверку файлов проекта на код-стайл. На последнем этапе пайплана запускались unit-тесты проекта.

Для автоматизации тестирования UI использовался фреймворк Silenium IDE [7]. С помощью этого фреймворка были написаны интеграционные авто-тесты, покрывающие основные бизнес-требования, отраженные на диаграмме прецедентов в Приложении. В.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## 6 Методы испытаний

Этап Test пайплайна CI/CD автоматически запускает тесты проекта с помощью команды: `yarn test`. На изображении 1 можно увидеть успешный результат прохождения тестов в проекте.

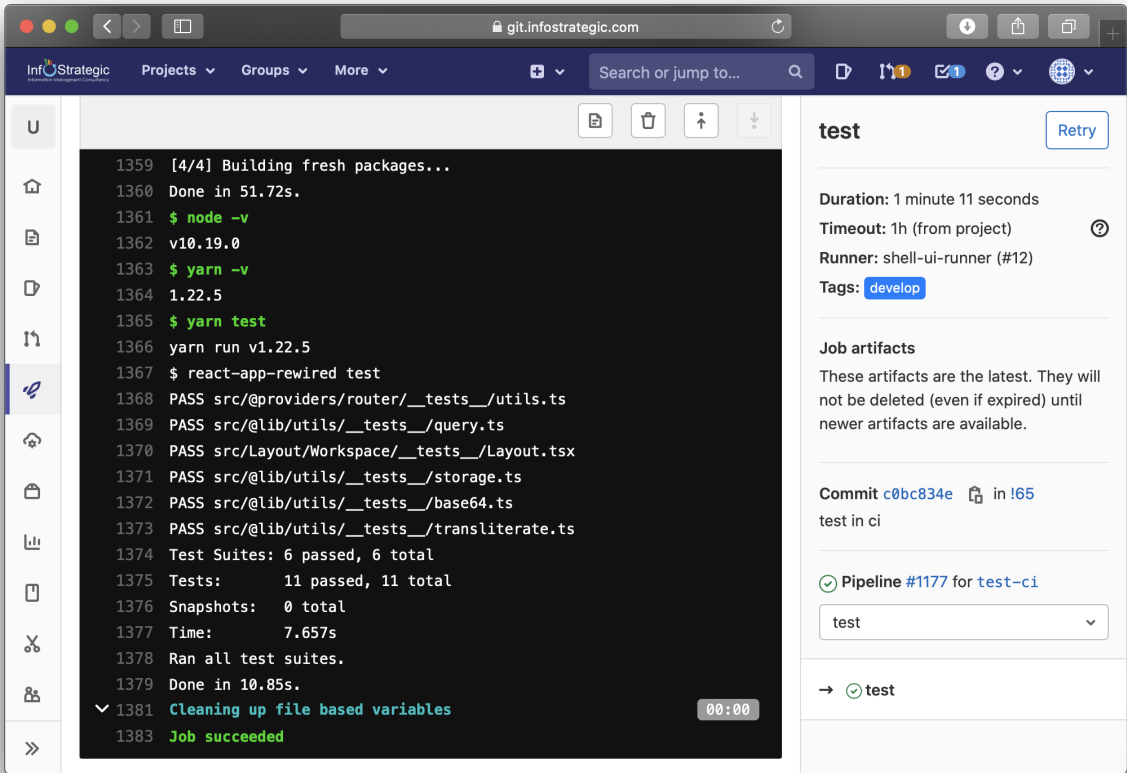


Рисунок 1 — Тестирование. CI job.

### 6.1 Проверка требований к функциональным характеристикам

При тестировании Веб-приложения был использован фреймворк Selenium IDE [7]. С помощью плагина, установленного в браузер Google Chrome [3], были записаны тесты, проверяющие удовлетворение проекта составленным требованиям.

Для тестирования ключевых бизнес-процессов, выделенных на диаграмме прецедентов цветом (см. Приложение В), были составлены следующие тест-кейсы. По данным тест-кейсам были созданы тесты Selenium:

#### ТС-1. Авторизация;

##### ТС-1.1. Авторизация зарегистрированного пользователя в системе;

**Предусловие:** Пользователь зарегистрирован в системе и имеет роль «Оператор», «Менеджер», «Член комиссии», «Администратор» или «Контент-менеджер», но не авторизован в системе;

**Постусловие:** Пользователь успешно авторизован в системе и имеет доступ к функционалу, соответствующего его роли;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

**Описание:** Пользователь открывает страницу веб-приложения с URL: <https://charity.infostrategic.com/login> и вводит логин/пароль, с которым был ранее зарегистрирован;

**Ожидаемый результат:** Пользователь попадает на страницу с URL: <https://charity.infostrategic.com/applications> (если пользователь имеет роль «Менеджер», «Член комиссии»), URL: <https://charity.infostrategic.com/chats> (если пользователь имеет роль «Оператор»), URL: <https://charity.infostrategic.com/fund/description> (если пользователь имеет роль «Контент-менеджер»), URL: <https://charity.infostrategic.com/users> (если пользователь имеет роль «Администратор»); В хэдерах приложения должен быть токен Authorization.

**Требования, покрываемые тест кейсом:** FR-1;

**Покрытые юзкейсы:** Sign In;

**ТС-1.2.** Авторизация незарегистрированного пользователя в системе;

**Предусловие:** Пользователь не зарегистрирован в системе;

**Постусловие:** Пользователь не авторизован в системе;

**Описание:** Пользователь открывает страницу веб-приложения с URL: <https://charity.infostrategic.com/login> и вводит любой логин/пароль;

**Ожидаемый результат:** Система отображает уведомление с текстом «Вы не зарегистрированы в системе»;

**Покрытые требования:** FR-1;

**Покрытые юзкейсы:** Sign In;

**ТС-2.** Настройки;

**ТС-2.1.** Изменение настроек профиля пользователя;

**Предусловие:** Пользователь авторизован в системе;

**Постусловие:** Пользователь изменил информацию о своем профиле;

**Описание:** Авторизованный пользователь переходит на URL: <https://charity.infostrategic.com/settings> и меняет: фотографию, ФИО, телефон, адрес, город, страну. После изменения информации пользователь нажимает кнопку «Сохранить изменения».

**Ожидаемый результат:** Система отображает оповещение «Все изменения успешно сохранены», пользователь видит новые данные в том же разделе.

**Покрытые требования:** FR-2 (FR-2.1, FR-2.2);

**Покрытые юзкейсы:** Update and read profile;

**ТС-2.2.** Изменение языка системы;

**Предусловие:** Пользователь авторизован в системе;

**Постусловие:** Пользователь изменил язык системы;

**Описание:** Авторизованный пользователь переходит на URL: <https://charity.infostrategic.com/settings> и меняет язык системы.

**Ожидаемый результат:** Система отображает оповещение «Язык системы успешно изменен», система меняет надписи на соответствующие выбранному языку.

**Покрытые требования:** FR-2 (FR-2.3);

**Покрытые юзкейсы:** Update and read profile;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

### ТС-3. Управление пользователями;

#### ТС-3.1. Регистрация пользователя в системе;

**Предусловие:** Пользователь авторизован в системе под аккаунтом с ролью «Администратор»;

**Постусловие:** Новый пользователь зарегистрирован в системе;

**Описание:** Авторизованный пользователь переходит на URL: <https://charity.infostrategic.com/users/create> и заполняет ФИО будущего пользователя, а также указывает его email и роль в системе.

**Ожидаемый результат:** Система отображает оповещение «Пользователь успешно зарегистрирован» и перебрасывает на URL:

<https://charity.infostrategic.com/users>, где можно увидеть данные о только что зарегистрированном пользователе.

**Покрытые требования:** FR-4 (FR-4.3);

**Покрытые юзкейсы:** CRU of users;

#### ТС-3.1. Просмотр и изменение профиля пользователя;

**Предусловие:** Пользователь авторизован в системе под аккаунтом с ролью «Администратор»;

**Постусловие:** Данные о пользователе обновлены;

**Описание:** Авторизованный пользователь переходит на URL: <https://charity.infostrategic.com/users/id>, где id - ID одного из пользователей в системе.

Администратор меняет поля ФИО, роль, назначенные категории (если есть);

**Ожидаемый результат:** Система отображает оповещение «Информация о пользователе успешно изменена» и перебрасывает на URL: <https://charity.infostrategic.com/users>, где можно увидеть измененные данные о пользователе.

**Покрытые требования:** FR-4 (FR-4.1, FR-4.2);

**Покрытые юзкейсы:** CRU of users;

### ТС-4. Управление новостным контентом;

#### ТС-4.1. Просмотр и изменение новостей фонда;

**Предусловие:** Пользователь авторизован в системе под аккаунтом с ролью «Контент-менеджер»;

**Постусловие:** Список новостей обновлен;

**Описание:** Авторизованный пользователь переходит на URL: <https://charity.infostrategic.com/news>, где виден список новостей фонда. Далее пользователь переходит на URL: <https://charity.infostrategic.com/news/id> где id - ID одной из новостей в системе.

Контент-менеджер меняет картинку, название, описание новости и нажимает кнопку «Сохранить изменения»;

**Ожидаемый результат:** Система отображает оповещение «Информация о новости успешно изменена» и перебрасывает на URL: <https://charity.infostrategic.com/news>, где можно увидеть измененные новости.

**Покрытые требования:** FR-10 (FR-10.2);

**Покрытые юзкейсы:** CRUD news;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

**ТС-4.1.** Удаление новости фонда;

**Предусловие:** Пользователь авторизован в системе под аккаунтом с ролью «Контент-менеджер»;

**Постусловие:** Выбранная новость удалена;

**Описание:** Авторизованный пользователь переходит на URL: <https://charity.infostrategic.com/news>, где виден список новостей фонда. Из списка новостей пользователь удаляет выбранную.

**Ожидаемый результат:** Система отображает оповещение «Новость успешно удалена» и можно увидеть, что удаленной новости в списке больше нет.

**Покрытые требования:** FR-10 (FR-10.2);

**Покрытые юзкейсы:** CRUD news;

**ТС-5.** Чат поддержки;

**ТС-5.1.** Просмотр диалогов с пользователями;

**Предусловие:** Пользователь авторизован в системе под аккаунтом с ролью «Оператор»;

**Постусловие:** -

**Описание:** Авторизованный пользователь переходит на URL: <https://charity.infostrategic.com/chats>. В списке можно увидеть сообщения от пользователей, которые обновляются в режиме реального времени. Можно увидеть следующую информацию о чате: ФИО собеседника, текст последнего сообщения;

**Ожидаемый результат:** Чаты обновляются в режиме реального времени;

**Покрытые требования:** FR-9 (FR-9.1);

**Покрытые юзкейсы:** CRU support chats;

**ТС-5.1.** Написать сообщение пользователю;

**Предусловие:** Пользователь авторизован в системе под аккаунтом с ролью «Оператор»;

**Постусловие:** Сообщение пользователю отправлено;

**Описание:** Авторизованный пользователь переходит на URL: <https://charity.infostrategic.com/chats>. В списке чатов пользователь выбирает диалог и нажимает на него. В текстовом поле оператор набирает сообщение и отправляет пользователю, нажав кнопку «Отправить»;

**Ожидаемый результат:** Отправленное сообщение появляется в диалоге с пользователем;

**Покрытые требования:** FR-9 (FR-9.2);

**Покрытые юзкейсы:** CRU support chats;

**ТС-6.** Регистрация и просмотр пожертвований;

**ТС-6.1.** Регистрация пожертвования фонду;

**Предусловие:** Пользователь авторизован в системе под аккаунтом с ролью «Член комиссии»;

**Постусловие:** Пожертвование зарегистрировано в системе;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



**Описание:** Авторизованный пользователь переходит на URL: <https://charity.infostrategic.com/transactions/create>. После заполнения необходимых полей формы, пользователь нажимает кнопку «Создать транзакцию».

**Ожидаемый результат:** Зарегистрированная транзакция появляется в системе;

**Покрытые требования:** FR-6 (FR-6.1, FR-6.2);

**Покрытые юзкейсы:** Create donation, Read donation;

## ТС-7. Категории заявок;

### ТС-7.1. Создание, изменение и просмотр категорий;

**Предусловие:** Пользователь авторизован в системе под аккаунтом с ролью «Член комиссии»;

**Постусловие:** Категории фонда обновлены;

**Описание:** Авторизованный пользователь переходит на URL: <https://charity.infostrategic.com/categories>. В UI отображается информация об уже зарегистрированных категориях: ID, название на английском, название на русском и арабском языках, а также галочка - скрыта ли категория. Пользователь добавляет категории и всю необходимую информацию. Пользователь нажимает кнопку «Сохранить изменения»;

**Ожидаемый результат:** Появляется уведомление «Категории успешно обновлены»;

**Покрытые требования:** FR-7 (FR-7.1, FR-7.2, FR-7.3);

**Покрытые юзкейсы:** CRUD categories;

## ТС-8. Просмотр сотрудников фонда;

### ТС-8.1. Просмотр сотрудников фонда;

**Предусловие:** Пользователь авторизован в системе под аккаунтом с ролью «Член комиссии»;

**Постусловие:** -

**Описание:** Авторизованный пользователь переходит на URL: <https://charity.infostrategic.com/managers>.

**Ожидаемый результат:** В UI отображается информация о сотрудниках фонда с ролями «Менеджер», «Член комиссии», «Контент-менеджер», «Оператор»: ФИО, почта, роль. Перейдя на одну из страниц менеджера должна быть видна следующая информация: ФИО, фотография профиля, роль пользователя, заявки, назначенные на пользователя;

**Покрытые требования:** FR-4 (FR-4.4);

**Покрытые юзкейсы:** View managers;

Результаты UI тестов Silenium можно увидеть на рисунке 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

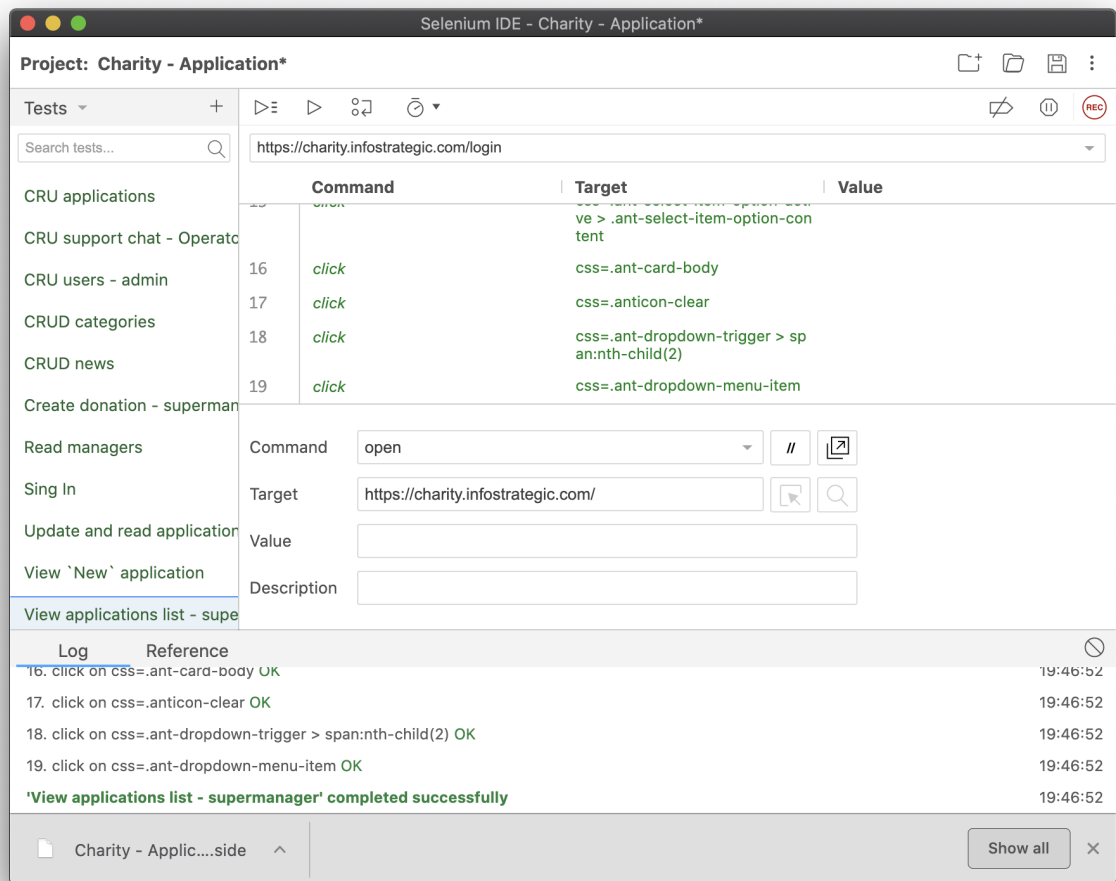


Рисунок 2 — Silenium IDE. Проект с тестами

Также было проведено регрессионное ручное тестирование сложных и многоступенчатых бизнес-процессов, включающих активацию заявки и голосование по заявке. Данные сценарии невозможно автоматизировать с помощью Silenium IDE, так как их невозможно завершить (проверить полностью) без использования Android-клиента (или совершения запросов через консоль-клиент).

Для проверки требований и бизнес-сценариев были написаны следующие тест-кейсы:

**ТС-9.** Обработка заявки;

**ТС-9.1.** Обработка заявки членом комиссии;

**Предусловие:** Пользователь авторизован в системе под аккаунтом с ролью «Член комиссии»; Есть хотя бы одна заявка в статусе «Новая»;

**Постусловие:** Заявка в статусе «Активна»;

**Описание:**

1. Член комиссии переходит на карточку заявки в статусе «Новая»;
2. Член комиссии открывает с помощью кнопки в правом углу «Действия с заявкой» панель, в которой должна быть обеспечена возможность выбора следующего статуса для заявки в соответствии с диаграммой, представленной в Приложении F.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3. Член комиссии выбирает статус «В обработке» и нажимает кнопку «Подтвердить»;
4. После закрытия панели статус в карточке заявки должен смениться статус на «В обработке» и появиться уведомление об успехе операции;
5. Член комиссии нажимает кнопку «Изменить» и редактирует одобренную сумму для сбора;
6. Далее нужно повторить шаги 2-4 и выбрать новый статус «Ждет подтверждения»;
7. После того, как все члены комиссии проголосовали за активацию заявки должен быть доступен в панели статус «Ждет активации пользователя»;
8. После активации заявки с мобильного устройства пользователем, создавшим заявку (или через консоль-клиент) статус обрабатываемой заявки становится «Активна»;

**Ожидаемый результат:** Статус заявки будет «Активна»;

**Покрытые требования:** FR-8 (FR-8.1, FR-8.7);

**Покрытые юзкейсы:** Approve application;

#### **ТС-9.2.** Голосование по заявке;

**Предусловие:** Пользователь авторизован в системе под аккаунтом с ролью «Член комиссии»; Есть хотя бы одна заявка в статусе «Ждет подтверждения» с категорией, совпадающей с категорией назначенной на члена комиссии;

**Постусловие:** Заявка может быть переведена в статус «Ждет активации»;

**Описание:**

1. Член комиссии переходит на карточку заявки в статусе «Ждет подтверждения»;
2. Член комиссии выдвигает правую панель по нажатию на кнопку в правом верхнем углу;
3. На панели голосования видна статистика голосования за активацию заявки;
4. Член комиссии голосует за активацию, статус голосования становится «Голосование завершено»;

**Ожидаемый результат:** Статус голосования «Подтвержден»;

**Покрытые требования:** FR-8 (FR-8.7, FR-8.8);

**Покрытые юзкейсы:** Vote for the application;

Для подтверждения успеха проведенного тестирования в Приложении С и D представить фотографии экрана Web-приложения по тест кейсу ТС-9 и ТС-10.

## **6.2 Проверка требований к программной документации**

Вся документация, представленная в требованиях, готова.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## Список источников

- [1] Markdown Guide URL: <https://www.markdownguide.org> (Дата обращения: 16.04.2021).
- [2] Единая система программной документации – М.: ИПК, Издательство стандартов, 2000, 125 стр.
- [3] LMS [Электронный ресурс] URL: <https://www.google.com/chrome> (Дата обращения: 31.05.2021, режим доступа: свободный)
- [4] Swagger Charity API, v0.2 [Электронный ресурс] URL: <https://app.swaggerhub.com/apis/charity-crm/Charity/0.2> (Дата обращения: 31.05.2021, режим доступа: свободный)
- [5] Jest - testing URL: <https://jestjs.io> (Дата обращения: 31.05.2021, режим доступа: свободный)
- [6] Gitlab - CI/CD URL: <https://docs.gitlab.com/ee/ci/> (Дата обращения: 31.05.2021, режим доступа: свободный)
- [7] Silenium IDE URL: <https://www.selenium.dev/selenium-ide/> (Дата обращения: 31.05.2021, режим доступа: свободный)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Макеты интерфейса

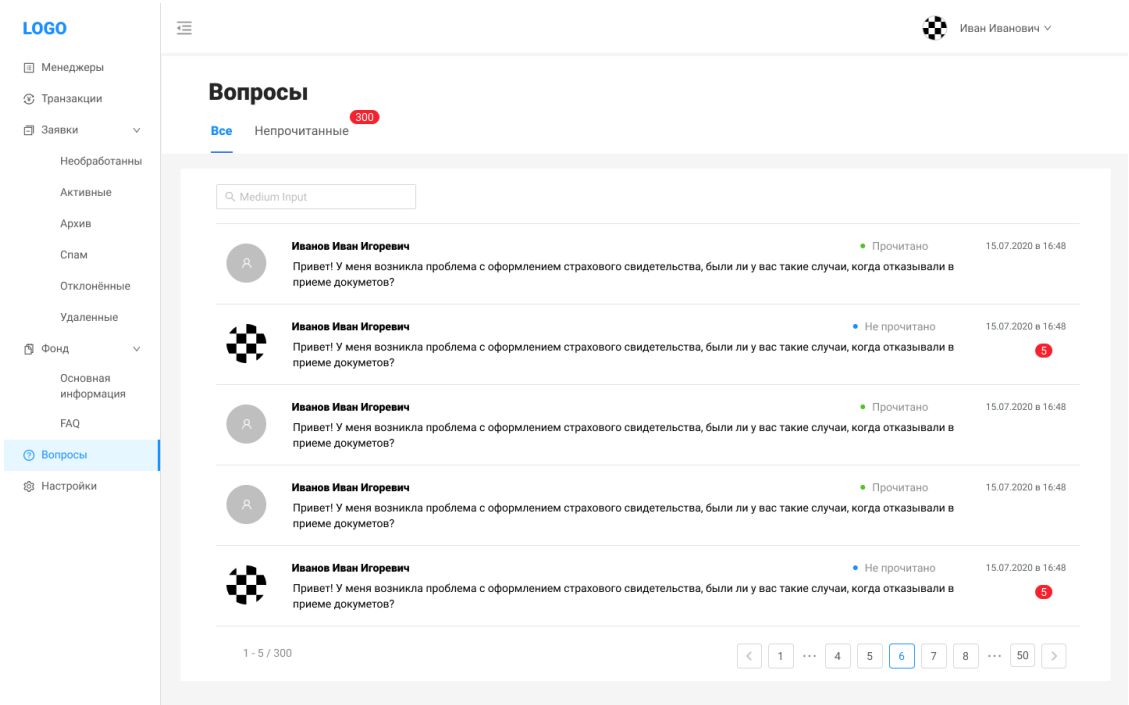


Рисунок 3 — Макет списка диалогов

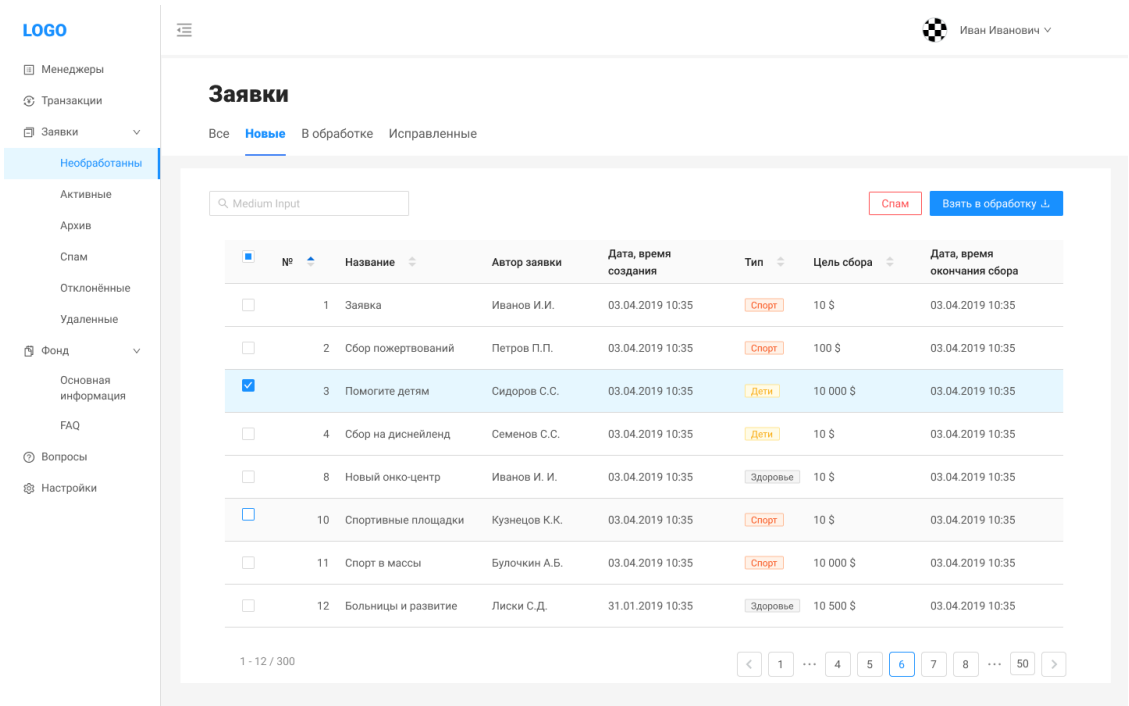


Рисунок 4 — Макет списка заявок

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

LOGO

Менеджеры

Транзакции

Заявки

Необработанные

Активные

Архив

Спам

Отклонённые

Удаленные

Фонд

Основная информация

FAQ

Вопросы

Настройки

Иван Иванович

Заявки / Необработанные / В обработке

Заявка № 54 Спортивный центр для детей Спорт

Спам

Перестать обрабатывать

Отправить на одобрение

Описание

Эта заявка создана по инициативе жителей города Москвы в поддержку развития интереса к спорту детей района Бутovo. Собранные деньги будут направлены на реконструкцию заброшенного спортивного центра, который как мы надеемся, в будущем станет функциональным центром.

Цель

100 000 Р

Дата окончания сбора

25.07.2020

Создана

В обработке

Подтверждена

Дата создания: 20/01/2020, 19:57

Информация о нуждающемся

Прикрепленные документы

Скачать все

ФИО:

Иванов Иван Петрович

Пол:

Мужской

Возраст:

30 лет

Страна, город:

Россия, г. Москва

Заявление о недееспособности

Информация об учредителях

Дата, время изменений

Автор изменений

Почта

Предыдущий статус

Новый статус

03.04.2019 10:35

Сидоров С.С.

sidorov999@yahoo

Новая

В обработке

03.04.2019 10:35

Семенов С.С.

222@mail.ru

Новая

Рисунок 5 — Макет заявки

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Ключевые прецеденты

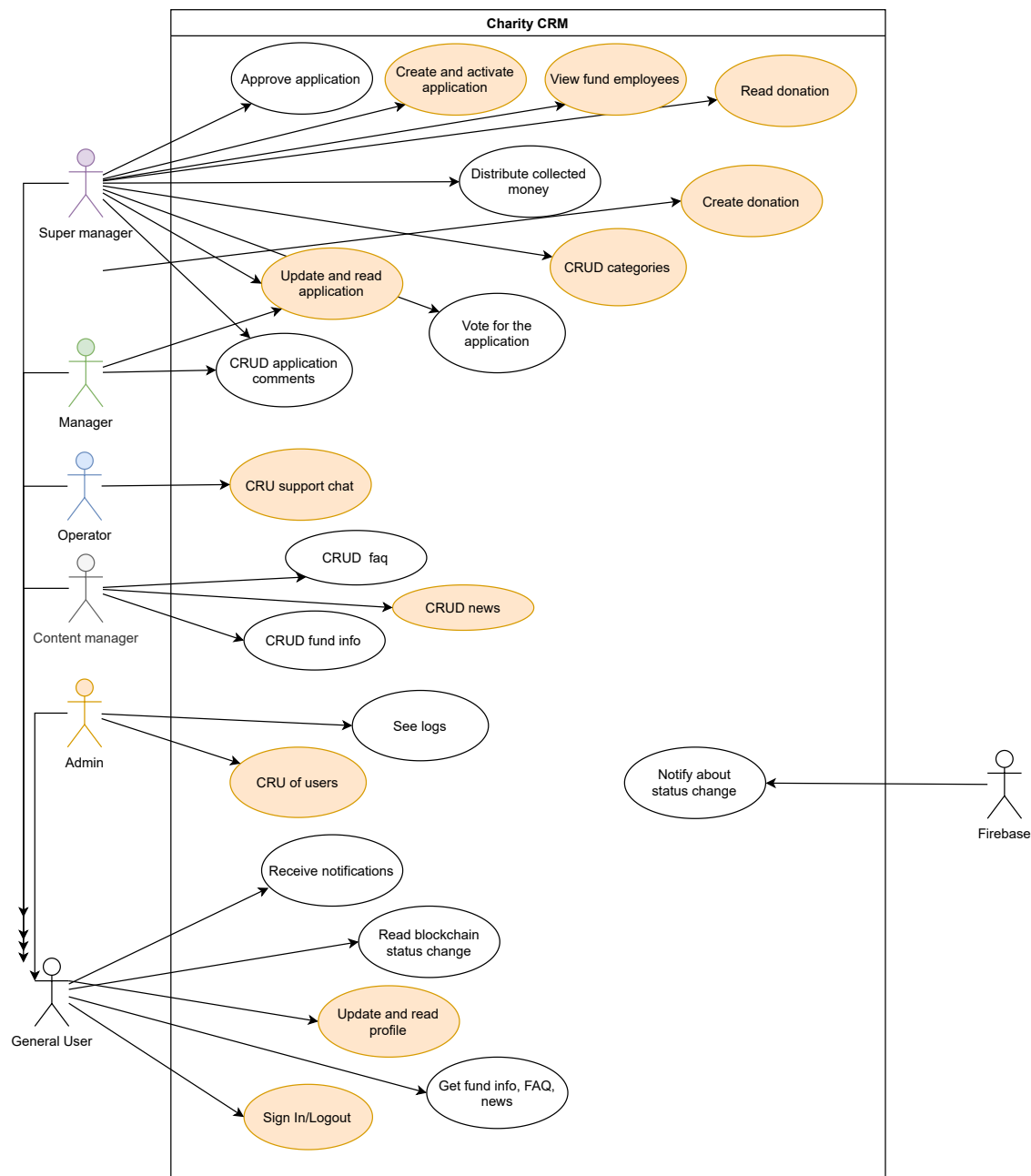


Рисунок 6 — Диаграмма прецедентов

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ С

Тест кейс активации заявки

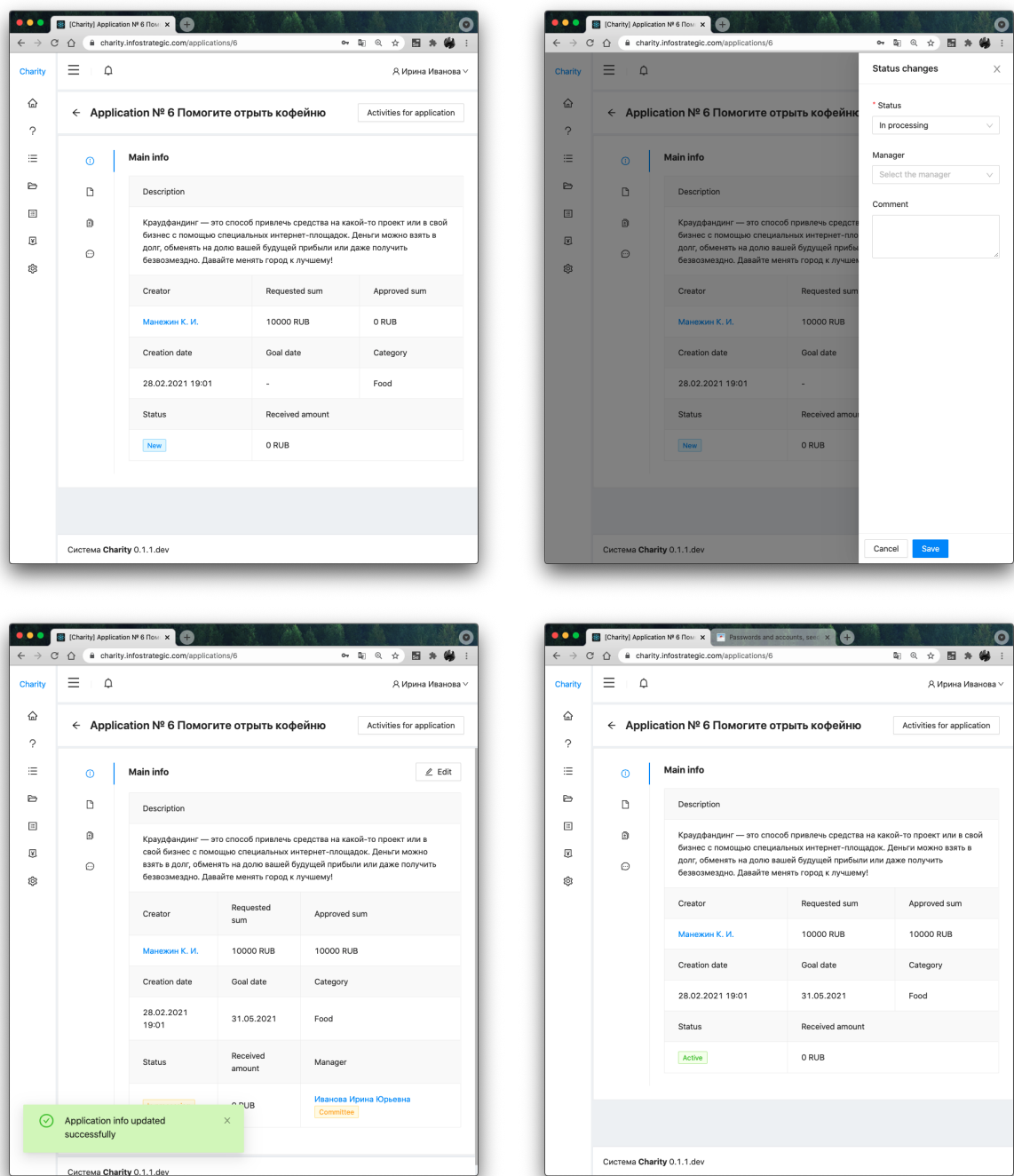


Рисунок 7 — Скриншоты проведенного тестирования ТС-9

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



ПРИЛОЖЕНИЕ D

Тест кейс голосования по заявке

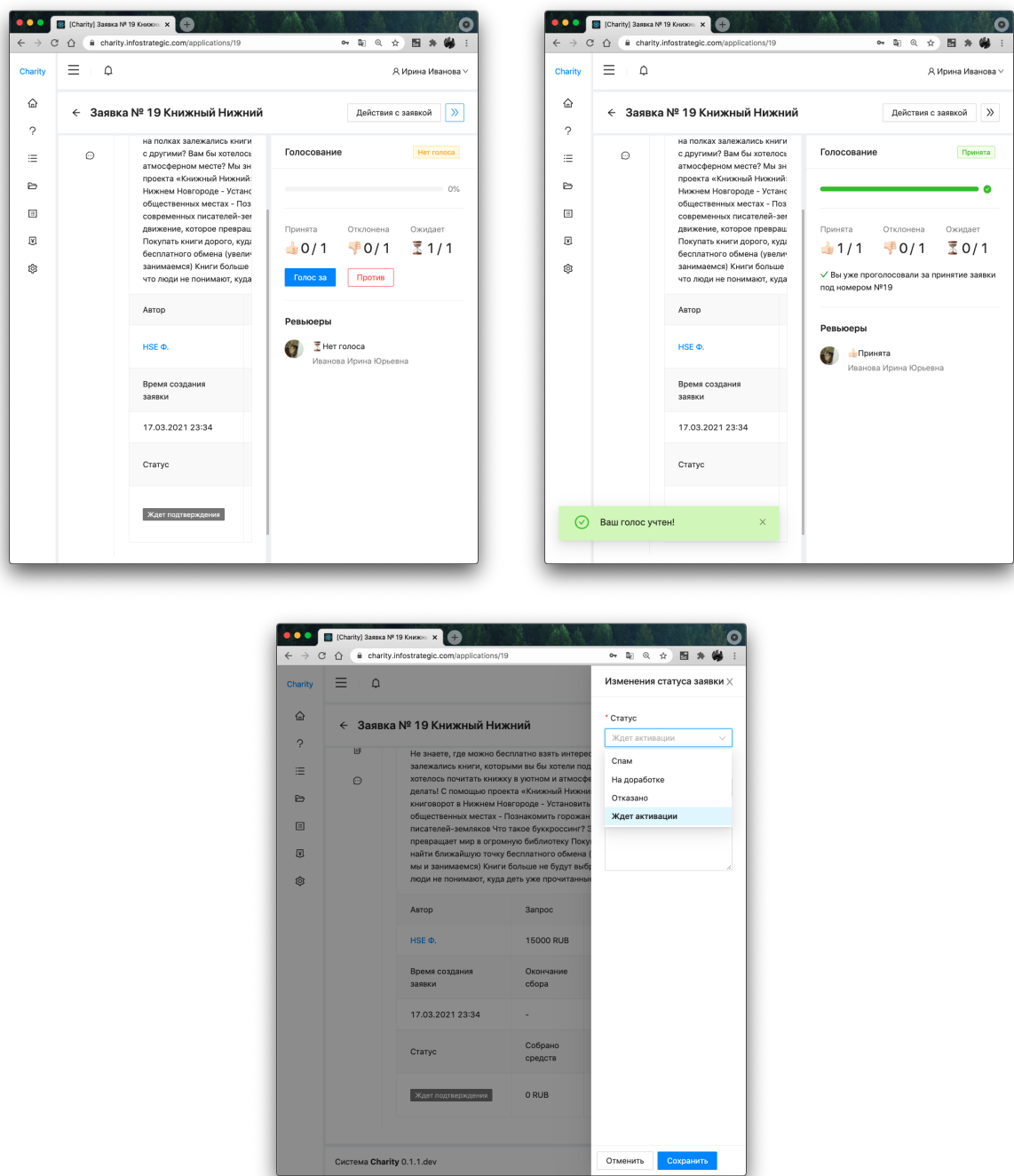


Рисунок 8 — Скриншоты проведенного тестирования ТС-10

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

### Роли сотрудников фонда

**Администратор** – это сотрудник фонда, который имеет доступ к функционалу по управлению пользователями системы.

**Член комиссии** – у каждого фонда есть комиссия, которая принимает итоговое решение об активации заявок от нуждающихся. В обязанности членов комиссии также входит обработка заявок, просмотр пожертвований поступающих от доноров, создание категорий для заявок и так далее.

**Контент-менеджер** – отвечает за управление контентом фонда, а именно: часто задаваемыми вопросами, основной информацией фонда и новостями фонда;

**Менеджер** – большая часть сотрудников фонда состоит из менеджеров фонда. В их обязанности входит только обработка заявок, коммуникация с пользователями и сбор необходимых документов если требуется;

**Оператор** – оператор фонда отвечает на вопросы пользователей мобильного приложения;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ F

Диаграмма жизненного цикла заявки

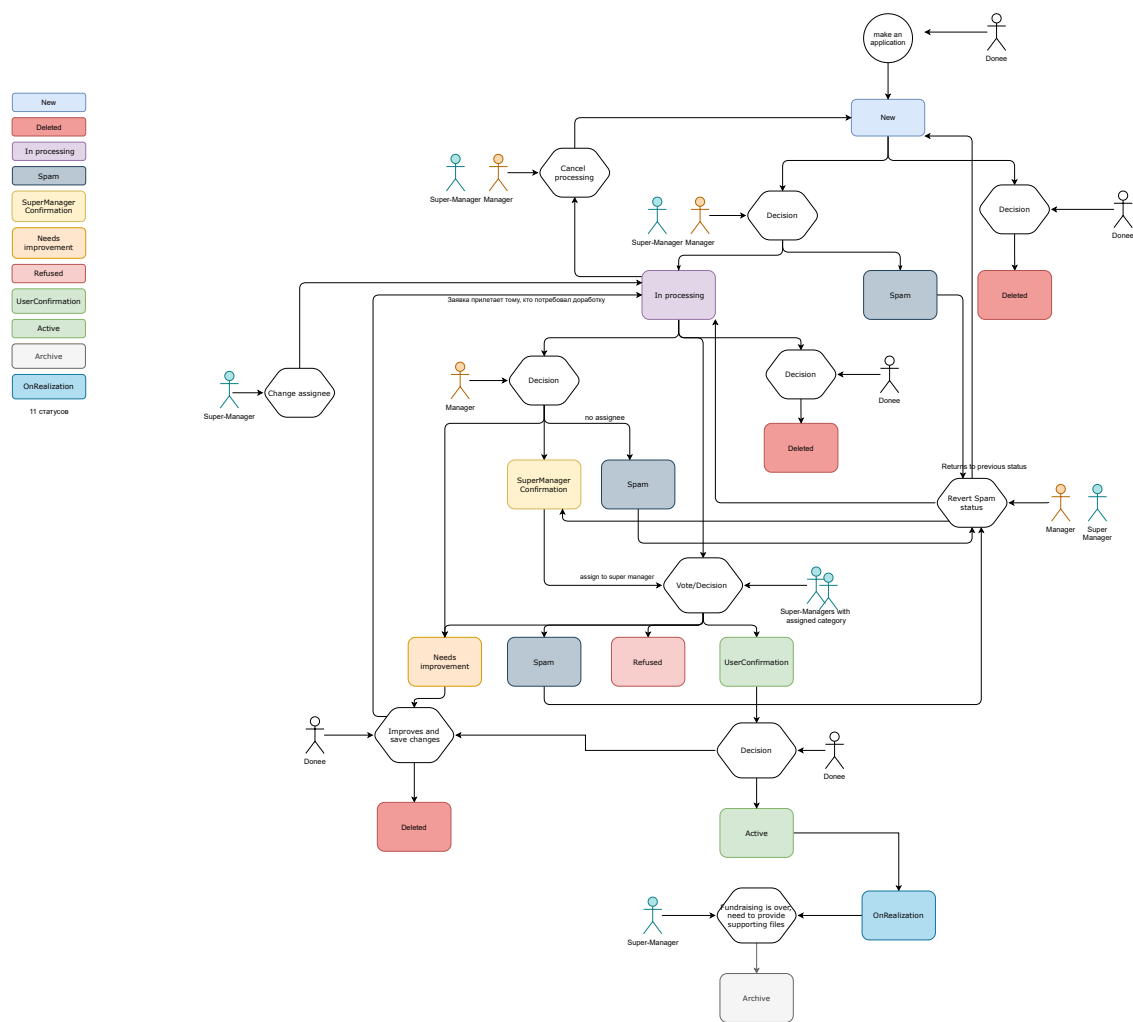


Рисунок 9 — Диаграмма статусов

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.09.09-62 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

[illegible]