

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра МО ЭВМ

КУРСОВАЯ РАБОТА
по дисциплине «Разработка приложений для мобильных платформ»
Тема: Опекa над животными

Студентка гр. 9304	_____	Паутова Ю.В.
Студент гр. 9304	_____	Попов Д.С.
Студентка гр. 9304	_____	Рослова Л.С.
Преподаватель	_____	Заславский М.М.

Санкт-Петербург
2023

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

Студентка Паутова Ю.В.

Студент Попов Д.С.

Студентка Рослова Л.С.

Группа 9304

Тема работы: Опека над животными

Содержание пояснительной записки:

- Аннотация
- Содержание
- Введение
- Сценарии использования
- Пользовательский интерфейс
- Разработанное приложение
- Последовательность действий для осуществления сценариев использования
- Заключение
- Список литературы

Предполагаемый объем пояснительной записки:

Не менее 20 страниц.

Дата выдачи задания: 13.02.2023

Дата сдачи реферата: 29.03.2023

Дата защиты реферата: 30.03.2023

Студентка	_____	Паутова Ю.В.
Студент	_____	Попов Д.С.
Студентка	_____	Рослова Л.С.
Преподаватель	_____	Заславский М.М.

АННОТАЦИЯ

В данной работе были составлены сценарии использования приложения и спроектирован пользовательский интерфейс. В результате было разработано мобильное приложение PetCare, позволяющее отправлять денежные взносы или оформлять опеку над животными.

SUMMARY

In this work, application usage scenarios were compiled and the user interface was designed. As a result, a PetCare mobile application was developed that allows you to send cash contributions or take custody of animals..

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1. Сценарии использования	6
2. Пользовательский интерфейс	11
2.1. Макет интерфейса с графом переходов	11
2.2. Целевые устройства, обоснование требований и максимально подробные характеристики	12
2.2.1. Тип устройств	12
2.2.2. Аппаратная составляющая	12
3. Разработанное приложение	14
3.1. Краткое описание	14
3.2. Схема архитектуры	14
3.3. Используемые технологии (внешние)	15
3.4. Используемые модули/системные библиотеки вашей платформы	15
4. Последовательность действий для осуществления сценариев использования	16
4.1. Измерение последовательности действий для осуществления сценариев использования	16
4.2. Пути для сокращения последовательности	17
Заключение	18
Список литературы	19
Приложение А. Инструкция для пользователя	20
Приложение Б. Снимки экрана приложения	21

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире не перестаёт расти количество животных, нуждающихся в нашей поддержке. Не у каждого человека есть возможность взять собаку или кошку из приюта к себе, а про создание условий для экзотических видов питомцев и говорить не приходится. Однако существуют фонды и волонтерские движения, которые позволяют делать взносы в поддержку животных и помогают оформить опеку над ними. Но, к сожалению, манипуляции по оформлению опекунства до сих пор требуют личного присутствия в учреждении по содержанию животного, а в некоторых случаях необходимо пройти и собеседование. В век технологий это задача становится утомительной. Идея разработки мобильной платформы, где можно делать взносы и оформлять опеку над животным в любое время и не выходя из дома, становится актуальной.

Тенденции современного мира таковы, что люди постоянно используют мобильные телефоны, в отличие от ПК и ноутбуков.

Цель работы — разработать мобильное приложение, которое позволит вести благотворительную деятельность через внесение пожертвований или оформление опеки над животным.

Основные задачи:

1. Построить макет UI.
2. Составить основные сценарии использования.
3. Разработать приложение.

В ходе работы было разработано мобильное приложение PetCare, позволяющее отправлять денежные взносы или оформлять опеку над животными.

1. СЦЕНАРИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Сценарий использования "Вход в профиль пользователя"

Действующее лицо: Пользователь

Основной сценарий:

1. Пользователь запускает приложение
2. Пользователь вводит Email и пароль
3. Пользователь нажимает на кнопку "Войти"

Результат: Пользователь переходит в свой профиль

Сценарий использования "Просмотр списка животных"

Действующее лицо: Пользователь

Основной сценарий:

1. Сценарий использования "Вход в профиль пользователя"
2. Пользователь нажимает на кнопку перехода "Наши животные"

Альтернативный сценарий:

- Пользователь нажимает на кнопку "Добавить подопечного" в разделе "Моя опека" в своем профиле

Результат: Открывается экран со списком животных в разделе "Наши животные"

Сценарий использования "Просмотр профиля животного"

Действующее лицо: Пользователь

Основной сценарий:

1. Сценарий использования "Просмотр списка животных"
2. Пользователь выбирает из представленного списка интересующее животное
3. Пользователь нажимает на соответствующую строку списка животных

Альтернативный сценарий:

- Пользователь нажимает на раздел "Моя опека" или на раздел "Любимое"
- Пользователь переходит на экран со списком выбранных им животных
- Пользователь нажимает на соответствующую строку списка животных

Результат: Открывается экран с профилем животного

Сценарий использования "Регистрация нового пользователя"

Действующее лицо: Пользователь

Основной сценарий:

1. Пользователь запускает приложение
2. Пользователь нажимает на "Зарегистрироваться"
3. Пользователь переходит на экран регистрации
4. Пользователь вводит имя, фамилию, Email и придумывает пароль
5. Пользователь нажимает на кнопку "Зарегистрироваться"

Результат: Пользователь переходит в свой профиль

Сценарий использования "Просмотр авторов приложения"

Действующее лицо: Пользователь

Основной сценарий:

1. Пользователь запускает приложение
2. Пользователь нажимает на "О нас"

Результат: Открывается экран "About", где указаны авторы

Сценарий использования "Отправить донат"

Действующее лицо: Пользователь

Основной сценарий:

1. Сценарий использования "Просмотр профиля животного"
2. Пользователь нажимает на кнопку "Донат"

3. Пользователь переходит на экран оплаты
4. Пользователь вводит данные карты и сумму доната
5. Пользователь нажимает на кнопку "Оплатить"

Результат: В профиле пользователя: появляется запись об оплате в разделе "История операций", сумма доната добавляется к сумме пожертвований пользователя

Сценарий использования "Оформление опеки"

Действующее лицо: Авторизованный пользователь

Основной сценарий:

1. Сценарий использования "Просмотр профиля животного"
2. Пользователь нажимает на кнопку "Опека на пол года <сумма>"
3. Пользователь переходит на экран оплаты
4. Пользователь вводит данные карты, сумма оплаты зафиксирована
5. Пользователь нажимает на кнопку "Оплатить"

Результат: В профиле пользователя: появляется запись об оплате в разделе "История операций", сумма доната добавляется к сумме пожертвований пользователя, животное появляется в списке "Моя опека". На экране со списком животных у животного добавляется запись об опекуне.

Сценарий использования "Просмотр раздела 'Моя опека'"

Действующее лицо: Авторизованный пользователь

Основной сценарий:

1. Сценарий использования "Вход в профиль пользователя"
2. Пользователь переходит в свой профиль и нажимает на раздел "Моя опека"

Результат: Открывается экран со списком животных, над которыми взята опека

Сценарий использования "Просмотр раздела 'Любимое'"

Действующее лицо: Авторизованный пользователь

Основной сценарий:

1. Сценарий использования "Вход в профиль пользователя"
2. Пользователь переходит в свой профиль и нажимает на раздел "Любимое"

Результат: Открывается экран со списком животных

Сценарий использования "Добавление животного в раздел 'Любимое'"

Действующее лицо: Авторизованный пользователь

Основной сценарий:

1. Сценарий использования "Просмотр профиля животного"
2. Пользователь нажимает на сердце в правом верхнем углу экрана

Результат: Запись о животном добавляется в раздел "Любимое" в профиле пользователя

Сценарий использования "Просмотр раздела 'История операций'"

Действующее лицо: Авторизованный пользователь

Основной сценарий:

1. Сценарий использования "Вход в профиль пользователя"
2. Пользователь переходит в свой профиль и нажимает на раздел "История операций"

Результат: Открывается экран со списком проведенных операций по оплате

Сценарий использования "Поделиться записью об опеке"

Действующее лицо: Авторизованный пользователь

Основной сценарий:

1. Сценарий использования "Просмотр раздела 'Моя опека'"
2. Пользователь выбирает запись, которой хочет поделиться

3. Среди представленных способов отправки пользователь выбирает предпочтительный

Результат: В выбранной соц.сети появляется пост об опеке над животным

2. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

2.1. Макет интерфейса с графом переходов

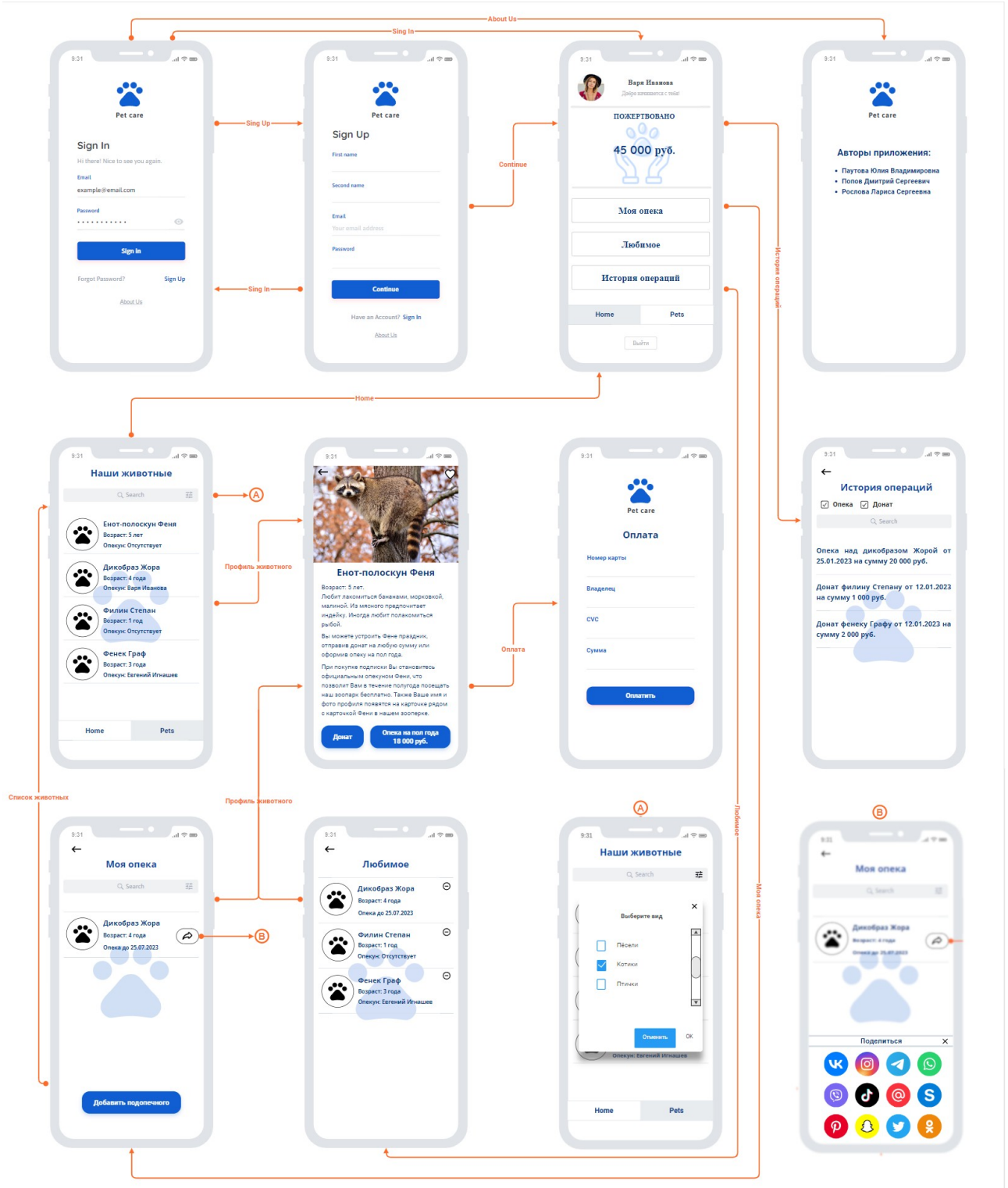


Рисунок 1 — Макет с графом переходов

2.2. Целевые устройства, обоснование требований и максимально подробные характеристики

Целевые устройства — смартфоны под управлением OS Android.

2.2.1. Тип устройств

Смартфоны.

2.2.2. Аппаратная составляющая

Версия Android — не ниже 9.0 (Pie), версия sdk — не ниже 28.

Экран

hw.lcd.density 560

hw.lcd.height 3120

hw.lcd.width 1440

Прочее

avd.ini.displayname Pixel 6 Pro API 30

avd.ini.encoding UTF-8

AvdId Pixel_6_Pro_API_30

disk.dataPartition.size 2G

fastboot.chosenSnapshotFile

fastboot.forceChosenSnapshotBoot no

fastboot.forceColdBoot no

fastboot.forceFastBoot yes

hw.accelerometer yes

hw.arc false

hw.audioInput yes

hw.battery yes

hw.camera.back virtualscene

hw.camera.front emulated

hw.cpu.ncore 2

hw.device.hash2 MD5:a8abfd3536f3d35e4ba2041a7b99f40e

hw.device.manufacturer Google

hw.device.name pixel_6_pro

hw.dPad no

hw.gps yes

hw.gpu.enabled yes
hw.gpu.mode auto
hw.initialOrientation Portrait
hw.keyboard yes
hw.mainKeys no
hw.ramSize 1536
hw.sdCard yes
hw.sensors.orientation yes
hw.sensors.proximity yes
hw.trackBall no
image.androidVersion.api 30
image.sysdir.1 system-images/android-30/google_apis/x86/
PlayStore.enabled false
runtime.network.latency none
runtime.network.speed full
showDeviceFrame yes
skin.dynamic yes
tag.display Google APIs
tag.id google_apis
vm.heapSize 384

3. РАЗРАБОТАННОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

3.1. Краткое описание

На данном этапе разработки приложение – это UI на заглушках, в котором можно переходить между экранами со статически заданными данными.

При запуске приложения для дальнейших действий необходимо авторизоваться, если пользователь уже имеет профиль, иначе зарегистрироваться. В профиле пользователь может изменять фото, просматривать списки “Моя опека” и “Любимое”, отслеживать историю операций и сумму, пожертвованную за всё время.

Пользователь может перейти на экран “Наши животные” и просмотреть список предложенных животных.

Пользователь может перейти в профиль конкретного животного, в котором представлена краткая информация о нем и в котором можно отправить донат или оформить опеку, а также добавить в любимое.

3.2. Схема архитектуры

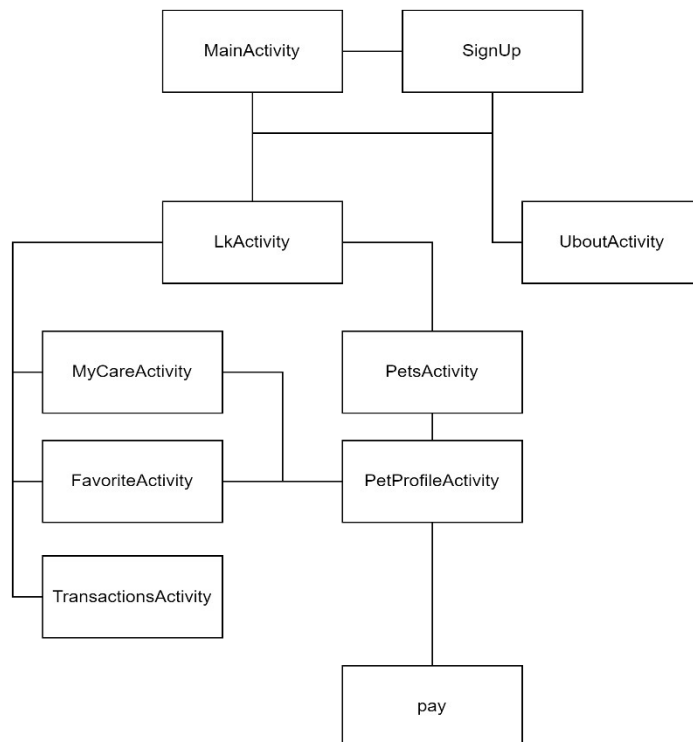


Рисунок 2 – Архитектура приложения

3.3. Используемые технологии (внешние)

При разработке приложения внешние технологии не использовались.

3.4. Используемые модули/системные библиотеки вашей платформы

Список использованных модулей:

1. `androidx.appcompat.app.AppCompatActivity`
2. `android.content.Intent`
3. `android.view.*`
4. `android.app.AlertDialog`
5. `android.app.Dialog`
6. `android.os.Bundle`
7. `androidx.fragment.app.DialogFragment`
8. `android.graphics.Typeface`
9. `android.text.InputType`
10. `android.util.TypedValue`
11. `android.widget.*`

4. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

4.1. Измерение последовательности действий для осуществления сценариев использования

В таблице №1 представлена информация о количестве действий для осуществления сценариев использования.

Таблица №1 — Последовательность действий для осуществления сценариев использования

	Вход в личный кабинет	Добавление животного в список 'Любимое'	Оформление опеки над животным
Клик	1	3	4
Двойной клик	0	0	0
Множественное касание	0	0	0
Камера	0	0	0
Микрофон	0	0	0
Физические кнопки	0	0	0
Прокрутка	1	1	1
Ввод текста	2	0	3
Итого	3	4	8

На рисунке 3 представлен макет с последовательностью действий для осуществления сценария “Вход в личный кабинет”.

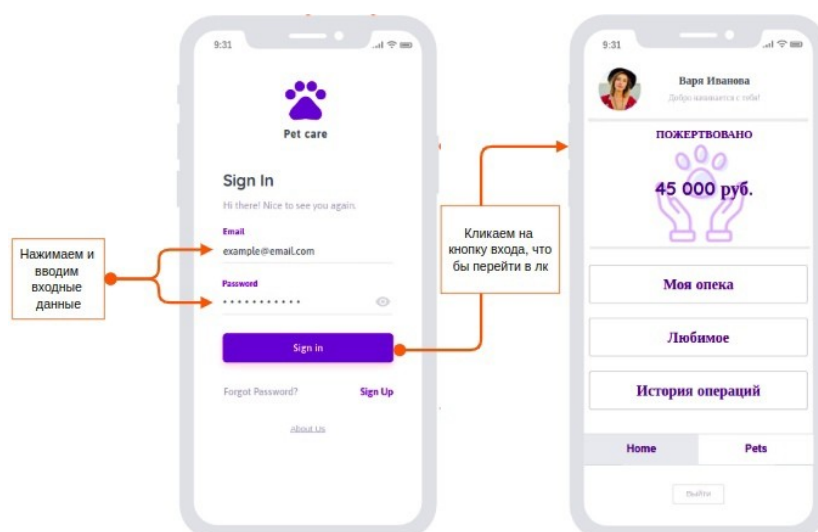


Рисунок 3 — Вход в личный кабинет

На рисунке 4 представлен макет с последовательностью действий для осуществления сценария “Добавление животного в список ‘Любимое’”.

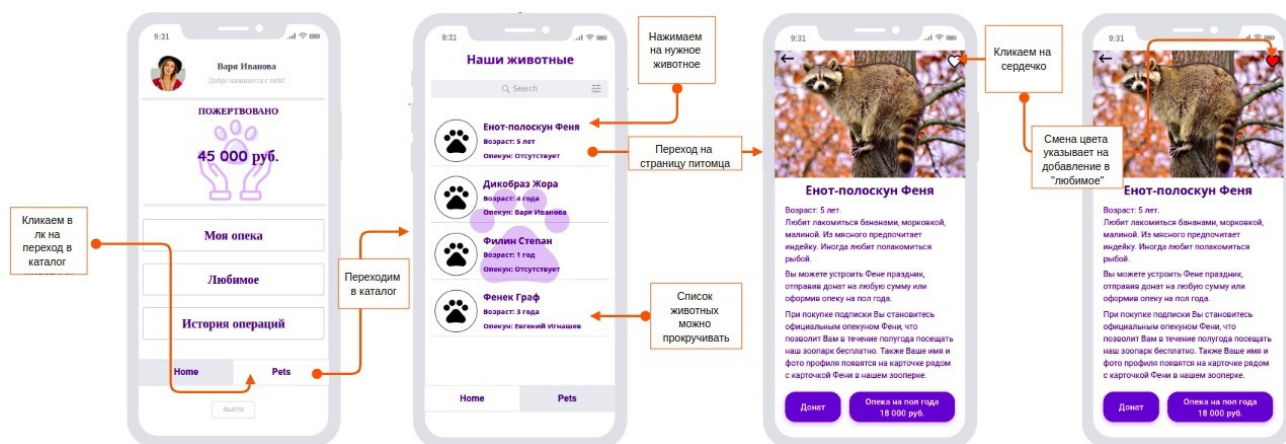


Рисунок 4 — Добавление животного в список ‘Любимое’

На рисунке 5 представлен макет с последовательностью действий для осуществления сценария “Оформление опеки над животным”.

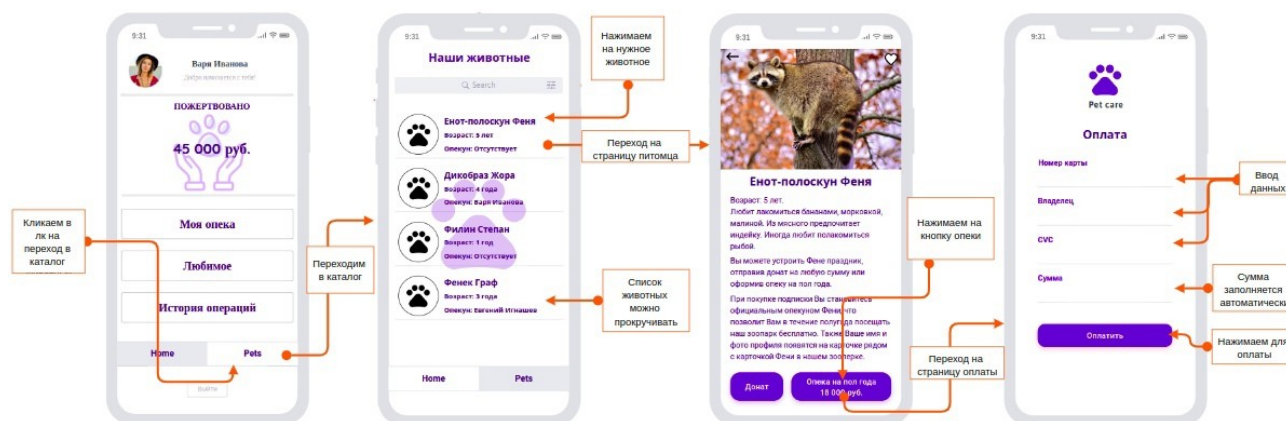


Рисунок 5 — Оформление опеки над животным

4.2. Пути для сокращения последовательности

Для сценария использования "Добавление животного в список 'Любимое'" можно на странице со списком всех животных добавить каждому в строку справа кнопку "сердце", что позволит добавлять в 'Любимое' без перехода на профиль животного, что уменьшит количество кликов на 1. На рисунке 6 представлен макет с вариантом упрощения последовательности.

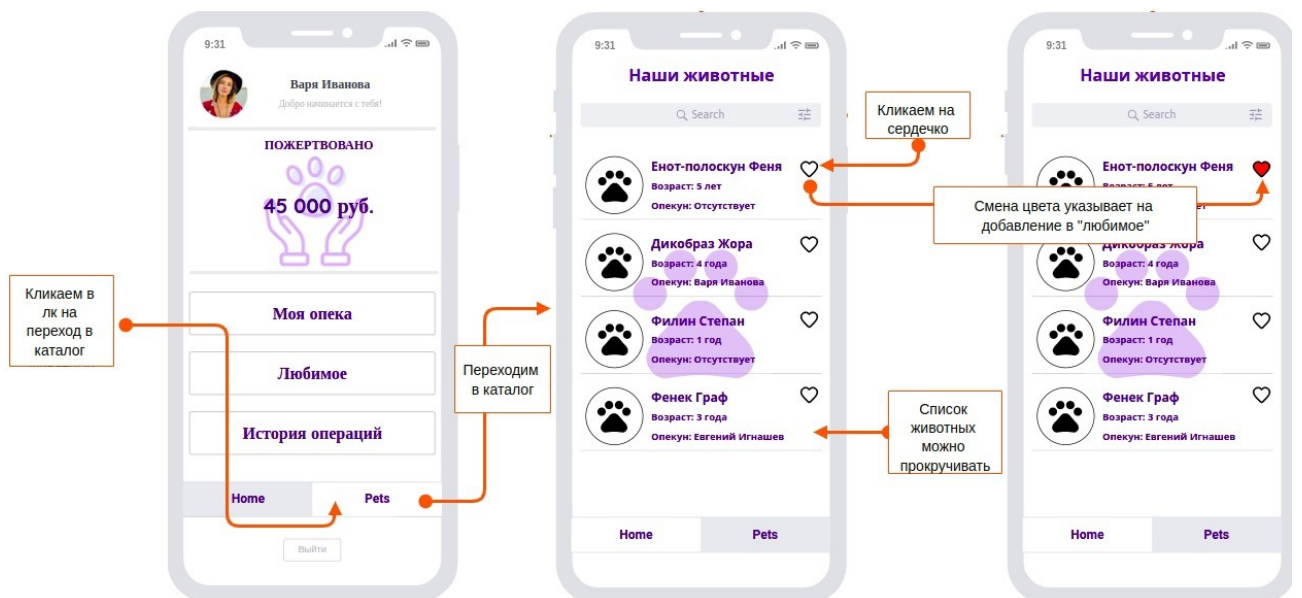


Рисунок 6 – Макет с упрощенной последовательностью

Для проведения оплаты можно добавить сохранение данных карты, чтобы при проведении следующих операций поля заполнялись автоматически, что позволит не вводить текст и уменьшит последовательность действий с 8 до 5. На рисунке 7 представлен макет с вариантом упрощения последовательности.

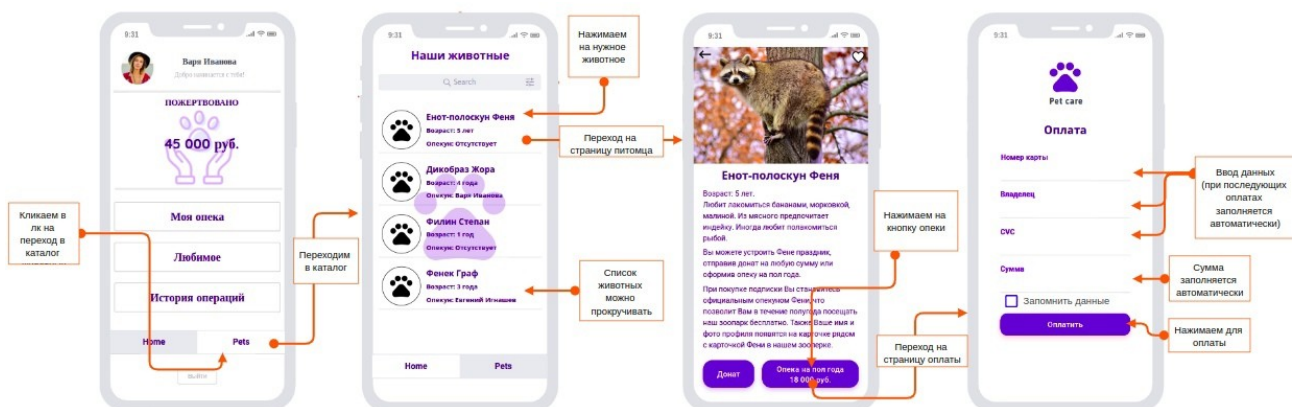


Рисунок 7 – Макет с упрощенной последовательностью

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе данной работы был построен макет UI для мобильного приложения PetCare, на основе которого были составлены сценарии использования приложения.

На основе макета и сценариев использования было реализовано мобильное приложение в виде UI на заглушках, в котором можно переходить между экранами со статически заданными данными.

У текущей реализации имеется ряд недостатков:

1. Не подключены базы данных, все данные хранятся статически в коде.
2. Не реализованы сценарии использования, которые подразумевают работу с БД.

В будущем приложение можно будет подключить к какой-либо базе данных, что позволит довести его до полной функциональности, чтобы им можно было пользоваться. После того, как приложение будет полноценно разработано, оно будет опубликовано в Play Market.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Уроки создания андроид-приложений на Kotlin [Электронный ресурс]
URL: <https://www.fandroid.info/category/razrabotka-prilozhenij-na-kotlin/>
2. Githud Repositore [Электронный ресурс] URL:
<https://github.com/moevm/adfmp1h23-pet-care>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Для работы с приложением необходимо зарегистрироваться.

В личном кабинете можно:

- Изменять фото профиля.
- Отслеживать сумму пожертвований за всё время.
- Просматривать список “Моя опека”.
- Просматривать список “Любимое”.
- Просматривать историю операций.

На экране “Моя опека” есть возможность поделиться информацией об опеке в социальных сетях.

Для просмотра списка животных необходимо перейти на соответствующий экран. На данном экране можно выбрать любое животное и просмотреть его профиль, перейдя на следующий экран.

В профиле животного можно выполнить несколько операций:

- Добавить животное в список “Любимое”.
- Отправить пожертвование.
- Оформить опека на полгода.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

СНИМКИ ЭКРАНА ПРИЛОЖЕНИЯ

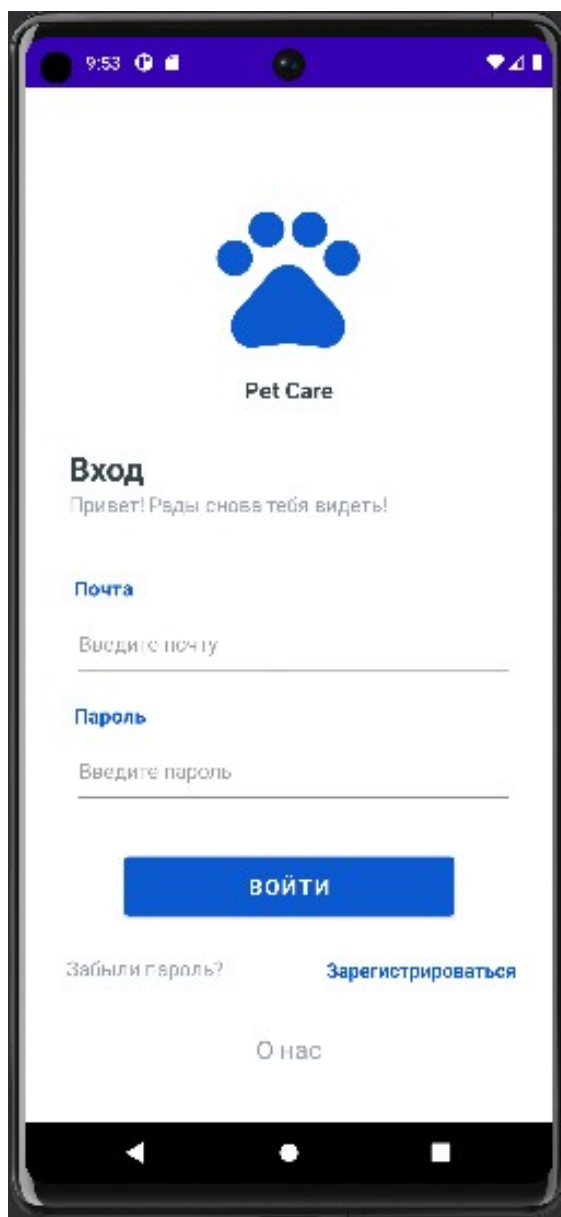


Рисунок 8 — Страница входа

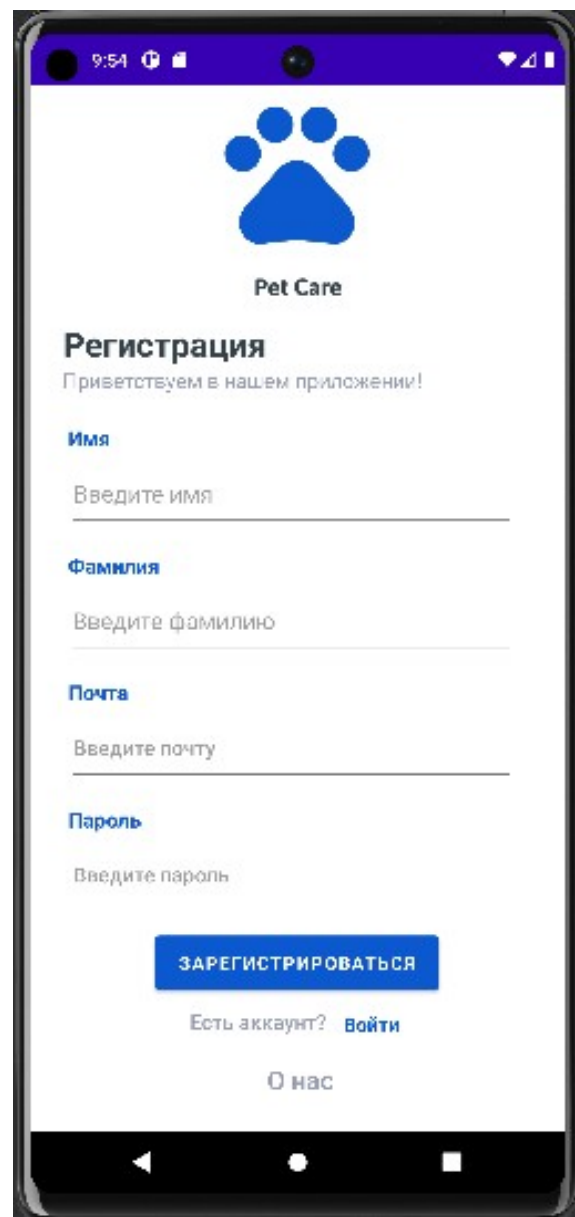


Рисунок 9 — Страница регистрации

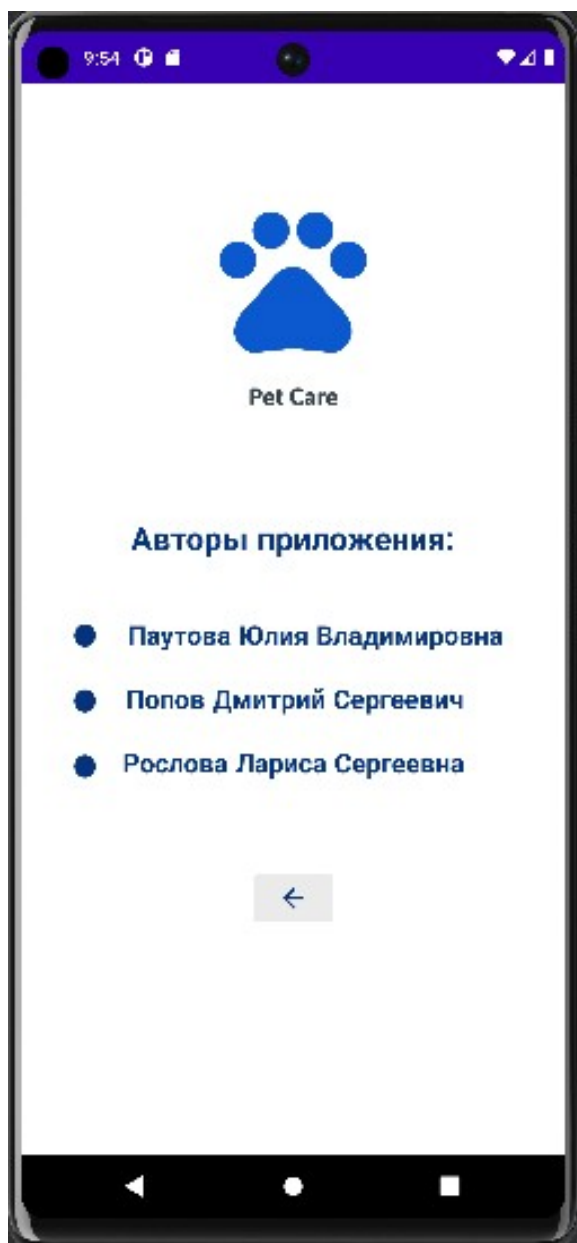


Рисунок 10 — Экран «О нас»



Рисунок 11 — Личный кабинет



Рисунок 12 — Каталог животных

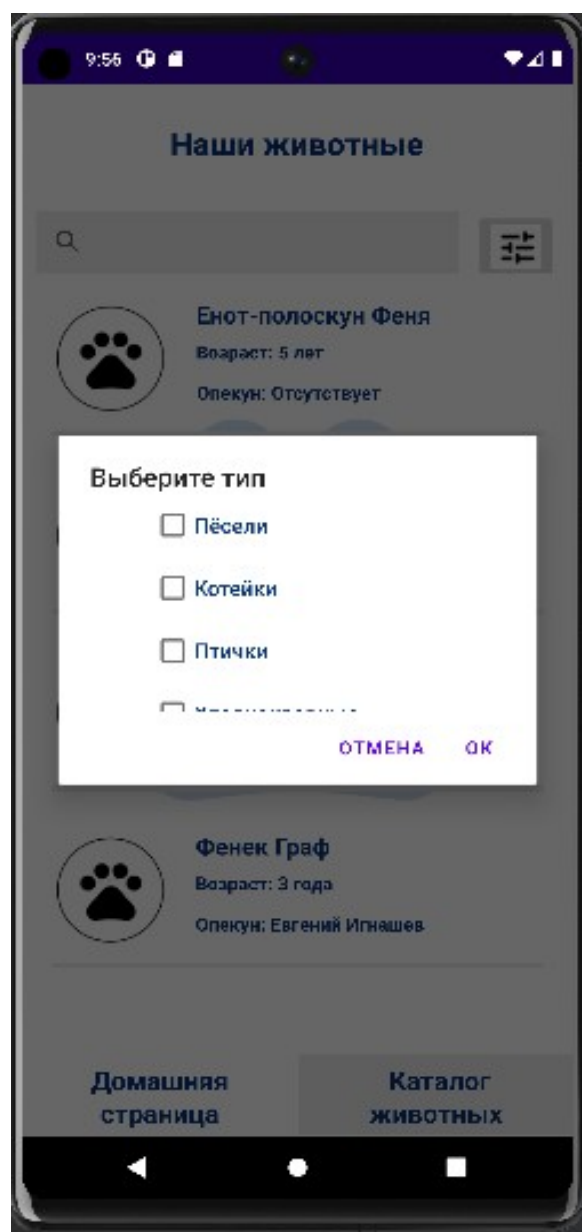


Рисунок 13 — Фильтр поиска в каталоге



Рисунок 14 — Вкладка приобретённой опеки



Рисунок 15 — Профиль питомца



Рисунок 16 — Экран оплаты



Рисунок 17 — Экран сохранённых профилей животных



Рисунок 18 — Вкладка с историей операций оплаты