

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

Факультет компьютерных наук

Департамент программной инженерии

**СОГЛАСОВАНО**

Профессор департамента программной  
инженерии факультета компьютерных  
наук, доктор технических наук.

**УТВЕРЖДАЮ**

Академический руководитель  
образовательной программы  
«Программная инженерия»

\_\_\_\_\_ Д.В. Александров  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

\_\_\_\_\_ В.В. Шилов  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

**Мобильный социальный сервис с геопозиционированием  
на платформе Android**

**Руководство оператора**

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ  
RU.17701729.508890-01 34 01-1-ЛУ**

<b>Инв. № подл.</b> RU.17701729.5088 90-01 34 01-1-ЛУ	<b>Подп. и дата</b>	<b>Взам. Инв. №</b>	<b>Инв. № дубл.</b>	<b>Подп. и дата</b>

Исполнитель  
студент группы БПИ 142  
\_\_\_\_\_/Берюхов А.С./  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

УТВЕРЖДЕНО  
RU.17701729.508890-01 34 01-1-ЛУ

**Мобильный социальный сервис с геопозиционированием  
на платформе Android**

Руководство оператора  
RU.17701729.508890-01 34 01-1

**Листов 21**

<i>Инв. № подл.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. Инв. №</i>	<i>Инв. № дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>
RU.17701729.5088 90-01 34 01-1				

## АННОТАЦИЯ

Документ «Руководство оператора» адресован пользователям данного программного продукта и предназначен для облегчения процесса ознакомления и использования с приложением.

Руководство оператора содержит четыре основных части: Назначение программы, Условия выполнения программы, Выполнение программы и Сообщения оператору.

В разделе Назначение программы описаны функциональное и эксплуатационное назначение данной программы, а также состав выполняемых функций.

В разделе Условия выполнения программы указаны минимальные технические и программные требования, необходимые для установки и запуска программы, а также минимальные требования к пользователю.

В разделе Выполнение программы приведена пошаговая инструкция по установке и эксплуатации данного программного продукта.

В разделе Сообщения оператору перечислены основные сообщения (ошибки), которые могут возникнуть в процессе работы программы и указаны действия по их устранению.

Номер изменения	Подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение программы.....	4
1.1. Функциональное назначение .....	4
1.2. Эксплуатационное назначение .....	4
1.3. Состав функций.....	4
2. Условия выполнения программы .....	6
2.1. Минимальный состав аппаратных средств .....	6
2.2. Минимальный состав программных средств .....	6
2.3. Требования к пользователю .....	6
3. Выполнение программы .....	7
3.1. Установка и запуск программы .....	7
3.2. Работа приложения .....	3
3.2.1. Регистрация пользователя .....	3
3.2.2. Вход в существующий профиль .....	3
3.2.3. Основное представление приложения .....	5
3.2.4. Настройки профиля.....	9
3.2.5. Определение местоположения.....	9
3.2.6. Добавление новой записи .....	11
3.2.7. Информация о записи .....	12
4.Сообщения оператору .....	14
5. Приложения .....	15
5.1. Список используемой литературы .....	15

Номер изменения	Подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Функциональное назначение

Мобильный сервис предназначен для добавления записей (постов), привязанных к определенному местоположению (текущему – определенному устройством пользователя, или заданному по адресу) и отображения таких записей в заданном радиусе поиска (т.е. записей, привязанных к геоположениям, находящимся на расстоянии, не большем заданному от определенного пользователем местоположения); а также добавления и просмотра комментариев к конкретным постам.

### 1.2. Эксплуатационное назначение

Мобильный сервис может быть использован для размещения и поиска информации, полезной в данном местоположении, в том числе, относящейся к обмену товарами или услугами.

### 1.3. Состав функций

Мобильный сервис выполняет следующие функции:

- 1) Регистрация нового пользователя.
- 2) Авторизация пользователя.
- 3) Восстановление пароля по email.
- 4) Редактирование части информации о пользователе.
- 5) Добавление фотографии пользователя в профиль с использованием встроенной камеры устройства.
- 6) Определение местоположения, используя сервисы Google Play.
- 7) Определение местоположения по адресу.
- 8) Добавление новой записи.

Номер изменения	Подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения

- 9) Отображение списка запрашиваемых записей.
- 10) Просмотр подробной информации о конкретной записи.
- 11) Отображение места привязки записи на карте (используя сторонние картографические приложения).
- 12) Добавление и отображение комментариев к записям.

Номер изменения	Подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения

## **2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Минимальный состав аппаратных средств**

Мобильное устройство, со следующими свойствами:

- 1) Устройство с ОС Android 4.0 и выше, совместимое с Google Play[1].
- 2) Не менее 10 МБ свободного места на накопителе.
- 3) Доступ в интернет.
- 4) Клавиатура или поддержка сенсорного ввода.
- 5) Устройство определения геопозиции (опционально).

### **2.2. Минимальный состав программных средств**

- 1) операционная система Android 4.0 и новее;
- 2) Google Play Services 8.7.02.

### **2.3. Требования к пользователю**

Программа не требует условий эксплуатации, более сложных чем те, которые предъявляются к эксплуатации мобильных устройств на платформе Android.

Требуемая квалификация пользователя – оператор, обладающий навыками использования графического интерфейса операционной системы Android.

Номер изменения	Подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения

### 3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

В этом параграфе будут описаны и проиллюстрированы основные моменты работы приложения.

#### 3.1. Установка и запуск программы

Приложение может распространяться на компакт диске (CD), флэш носителе или посредством сети Интернет [3]. В комплекте поставки содержится приложение в виде исполняемого файла и могут входить техническая документация и презентация проекта.

Для установки приложения необходимо загрузить на устройство файл с названием QuidProQuo.apk (в названии может также присутствовать информация о версии приложения). Затем запустить установку. Процесс установки не отличается принципиально от процесса установки других Android приложений.

На устройствах с версией Android большей 6.0 необходимо также в настройках разрешить использование Камеры и Местоположения (рис.1).

После установки в панели меню появится ярлык «QuidProQuo» (рис. 2).

Для запуска программы нажмите на этот ярлык.

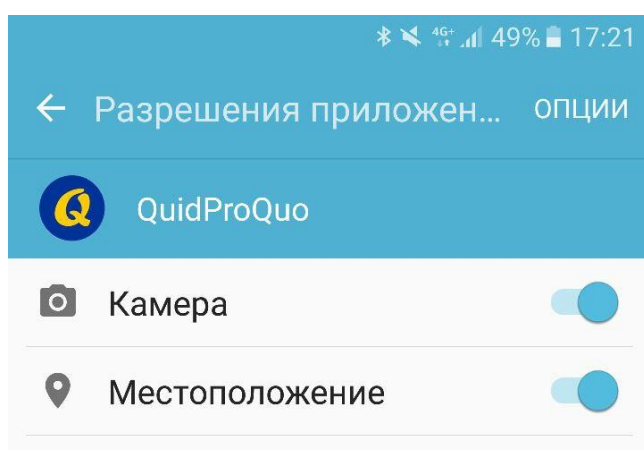


Рисунок 1. Настройка разрешений для приложения.



Рисунок 2. Ярлык приложения в меню.

Номер изменения	Подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения



## 3.2. Работа приложения

После запуска приложения отобразится первое представление (рис. 3) с краткой информацией о приложении и кнопками для регистрации нового пользователя («Sign up» или «Зарегистрироваться» в зависимости от локализации устройства) и входа в существующий профиль («Log in» или «Войти»).

### 3.2.1. Регистрация пользователя

После нажатия на кнопку «Sign up» («Зарегистрироваться») открывается следующее представление (рис. 4) с тремя полями для ввода текста: имени пользователя, e-mail и пароля; и кнопкой «Sign up for Quid» («Зарегистрироваться»).

По нажатию этой кнопки в случае успеха процесса регистрации происходит переход к следующему представлению. Если же какой-то из входных параметров неверный или произошла другая ошибка в процессе регистрации, возникнет сообщение об ошибке (см. п.4).

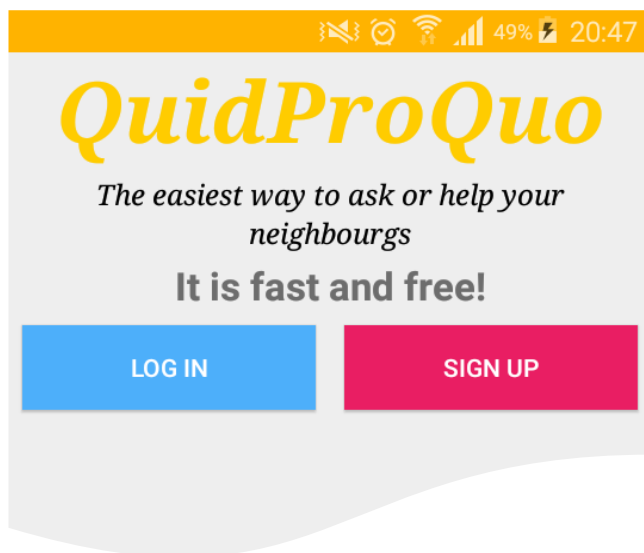


Рисунок 3. Первое представление.

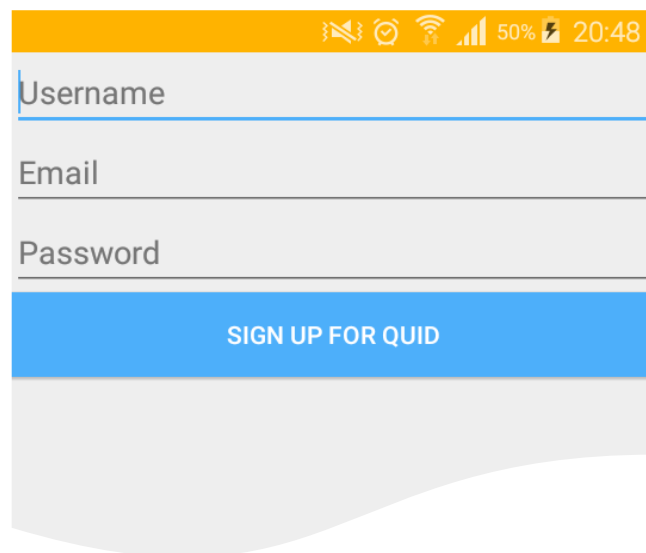


Рисунок 4. Форма для регистрации пользователя.

### 3.2.2. Вход в существующий профиль

После нажатия на кнопку «Log in» («Войти») открывается следующее представление (рис. 5) с двумя полями для ввода текста: имени пользователя и

Номер изменения	Подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения

пароля, указанных в процессе регистрации; кнопки «Log in» («Войти») и кнопки «Forgot password?» («Забыли пароль?»).

По нажатию кнопки «Log in» в случае правильности введенных данных происходит переход к следующему представлению. Если же какой-то из входных параметров не верный или произошла другая ошибка в процессе авторизации, возникнет сообщение об ошибке (см. п.4).

По нажатию кнопки «Forgot your password?» под ней отображается новое текстовое поле для ввода email и кнопка «Reset password» («Восстановить пароль», рис. 6). После ввода email и нажатия кнопки на указанный email (если он был зарегистрирован в системе) придет письмо с инструкциями по восстановлению пароля.

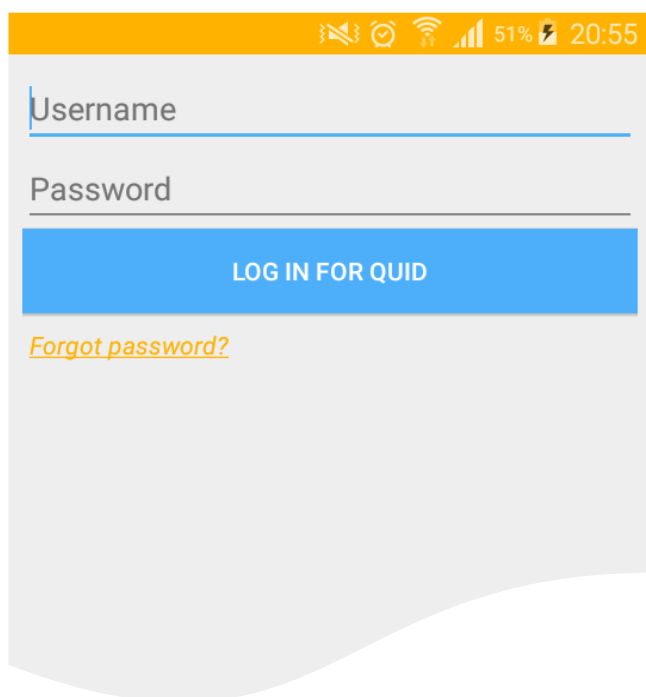


Рисунок 5. Форма для авторизации пользователя.

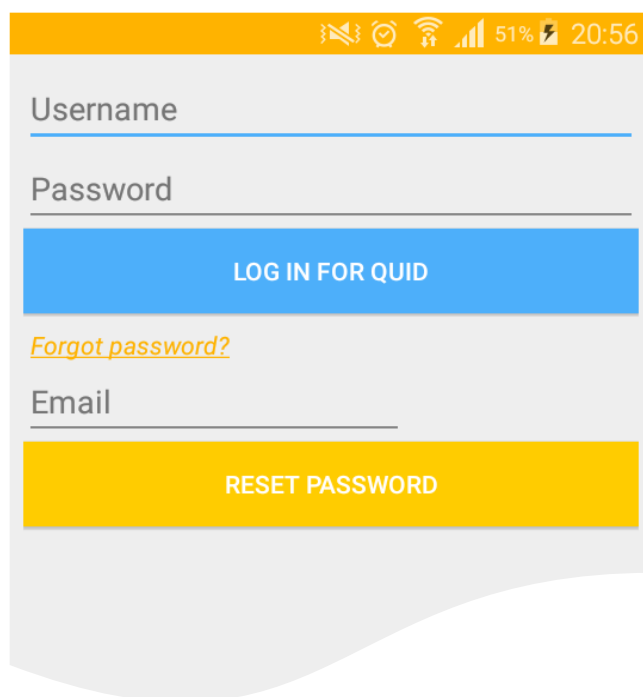


Рисунок 6. Форма для авторизации пользователя после нажатия кнопки «Forgot password».

Номер изменения	Подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения

### 3.2.3. Основное представление приложения

После успешной авторизации, регистрации или в случае повторного запуска приложения открывается основное представление (рис. 7). По умолчанию (когда не определено местоположения для поиска записей) в нем содержатся кнопки «Меню» и «Определить местоположение», а также сообщение-предложение определить местоположение для отображения записей.

По нажатию кнопки «Определить местоположение» происходит переход к соответствующему представлению.

Номер изменения	Подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения

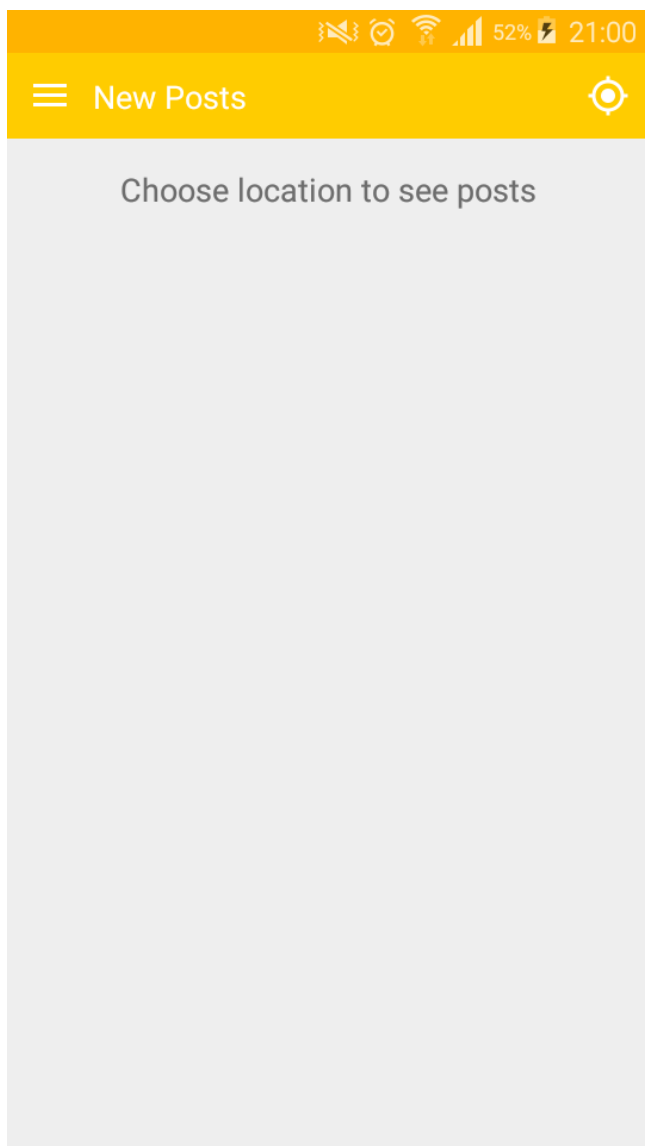


Рисунок 7. Основное представление приложения.

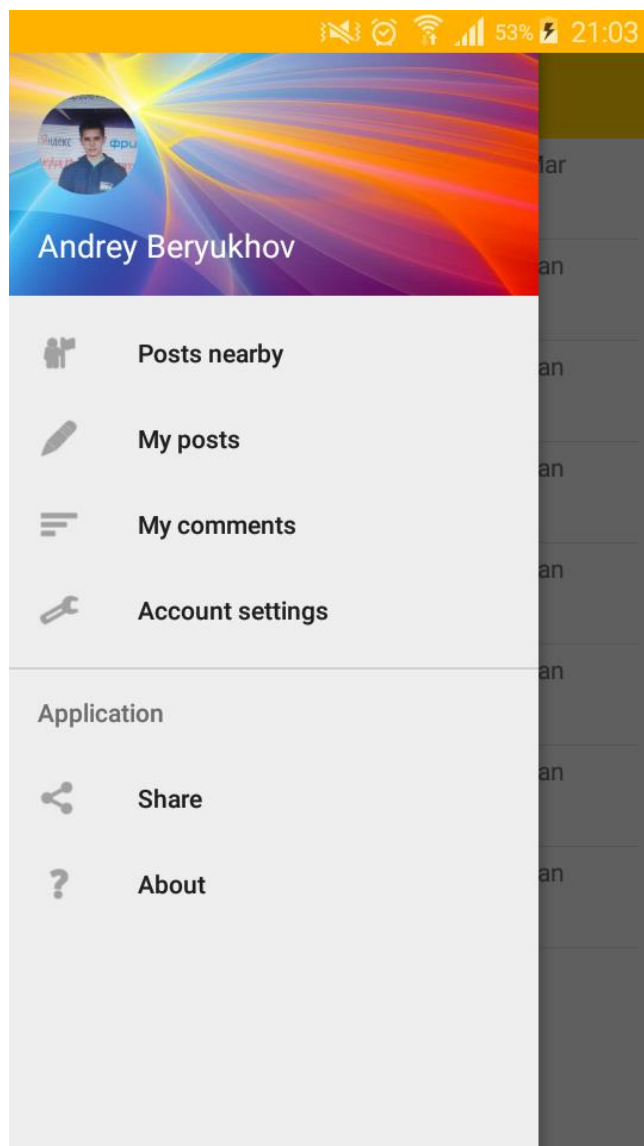


Рисунок 8. Панель меню.

По нажатию кнопки «Меню» или движению пальцем от левого края экрана вправо (swipe) откроется меню со следующими пунктами (рис. 8):

- изображение аватара (если установлен, иначе логотип приложения) и имени пользователя;
- кнопки
  - «Posts nearby» («Записи рядом») – отображает в основном представлении записи, привязанные к местоположению, находящемуся не дальше требуемого расстояния от заданного местоположения (рис. 9),

Номер изменения	Подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения

- «My posts» («Мои записи») – отображает в основном представлении все записи, сделанные пользователем (рис. 10),

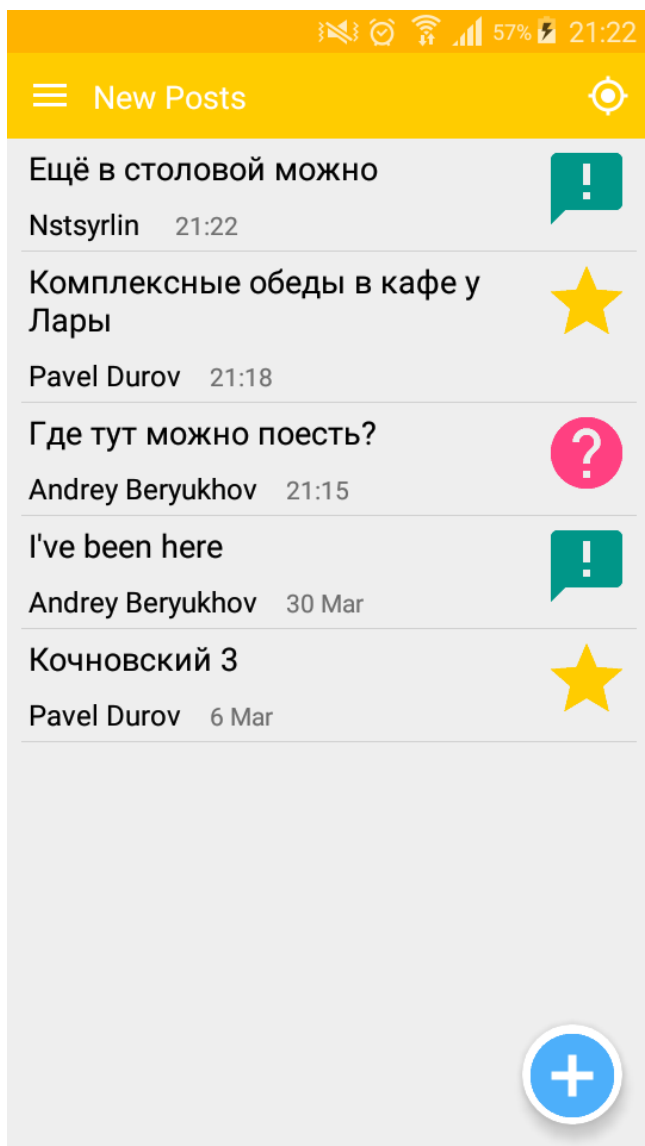


Рисунок 9. Список записей, добавленных рядом.

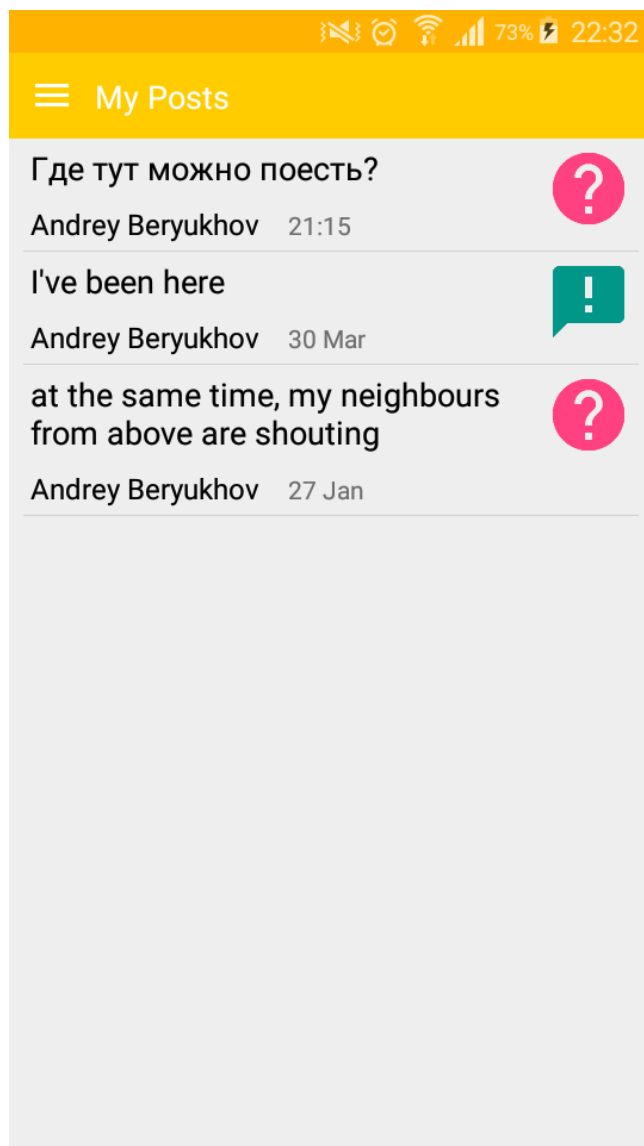


Рисунок 10. Список всех записей текущего пользователя.

- «My comments» («Мои комментарии») – отображает в основном представлении все комментарии, сделанные пользователем (рис. 11);
- кнопка «Account settings» («Настройки профиля») – по нажатию происходит переход к представлению с настройками профиля (рис. 12);

Номер изменения	Подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения

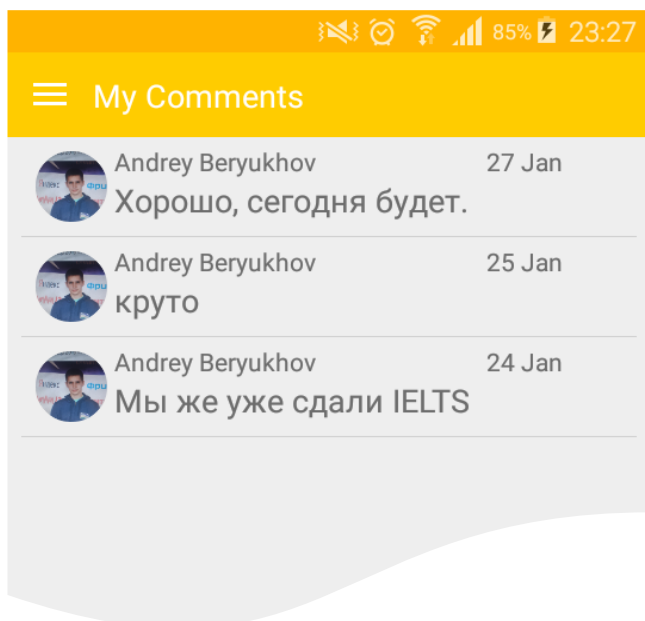


Рисунок 11. Список всех комментариев текущего пользователя.

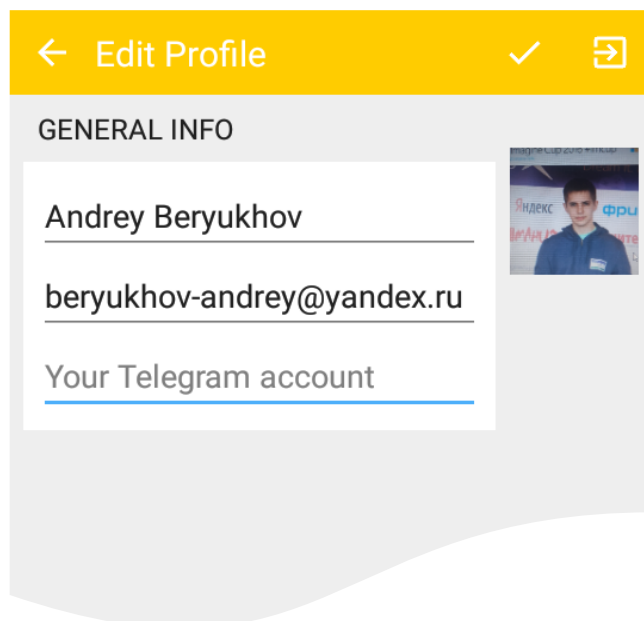


Рисунок 12. Представление с настройками профиля.

- кнопка «Share» («Поделиться») – по нажатию после выбора приложения из списка вставляет сообщение «I'm already using QuidProQuo. Try yourself: <http://andreyber.pythonanywhere.com/qpq/>» со ссылкой на установочный файл приложения;
- кнопка «About» («О приложении») – по нажатию открывается диалог с информацией о программе: «Application created by Andrey Beryukhov. For more information go to beryukhov.ru» («Приложение создал Андрей Берюхов. Подробнее на beryukhov.ru»).

После выбора местоположения появятся записи (или сообщение «In this location no records. Add first» («В этом местоположении еще нет записей. Добавьте первый»)) и кнопка «Добавить запись» (рис. 9) – по нажатию происходит переход к представлению для добавления новой записи.

По нажатию на любую из записей произойдет переход к представлению с подробной информацией о записи.

Номер изменения	Подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения

Список записей (комментариев) предусматривает движение пальцем от верхнего края списка вниз (swipe), ведущего к обновлению списка (подгрузке новых записей пользователей, если были созданы).

### 3.2.4. Настройки профиля

Представление для настройки профиля (рис.12) содержит:

- кнопка «Назад» – возвращает к предыдущему представлению без сохранения изменений;
- кнопка «Применить» – возвращает к предыдущему представлению с сохранением изменений;
- кнопка «Log out» («Сменить пользователя») – отображает диалог с вопросом «Are you sure you want to log out?» («Вы уверены, что хотите выйти из системы?»), кнопками «Cancel» (закрывает диалог) и «Log out» (приложение возвращается в состояние незашедшего пользователя и открывает первое представление (рис.3));
- неизменяемые текстовые поля с информацией о имени пользователя и привязанном e-mail;
- изменяемое текстовое поле для привязки аккаунта в Telegram (для возможности будущей интеграции с этим мессенджером);
- кнопка-изображение аватара пользователя (или замещающего изображения, если аватар не установлен) – открывает камеру, после снимка возвращает в это же представление и изменяет существующее изображение на новое.

### 3.2.5. Определение местоположения

Представление для определения местоположения содержит (рис. 13):

Номер изменения	Подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения

- кнопка «Назад» – возвращает к предыдущему представлению без сохранения изменений;
- кнопка «Применить» – возвращает к предыдущему представлению с сохранением изменений;
- кнопка «Find Location Using Hardware» («Определить автоматически») – по нажатию приложение пытается определить местоположение пользователя, используя сервисы Google Play. По окончании возникает toast-сообщение с определенными координатами или сообщением об ошибке (см. п.4).
- текстовое поле для ввода адреса для поиска местоположения;
- кнопка «Find Address» («Найти по адресу») – активна после заполнения текстового поля для адреса, по нажатию пытается определить местоположения пользователя по адресу, используя Яндекс Геокодер. По окончании возникает toast-сообщение с определенными координатами или сообщением об ошибке (см. п.4).
- переключатель «Search Distance» («Радиус поиска») для выбора радиуса поиска постов (100, 500, 1000, 2500, 5000 метров).

Номер изменения	Подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения



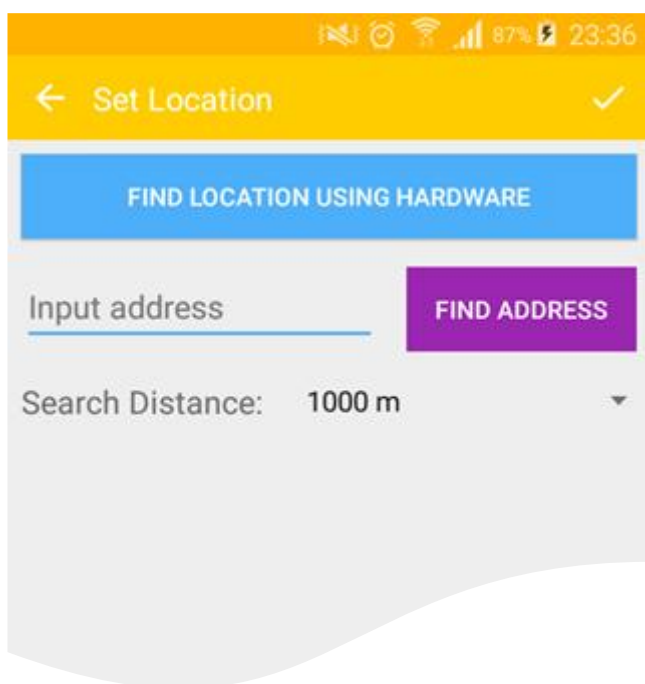


Рисунок 13. Представление для определения местоположения.

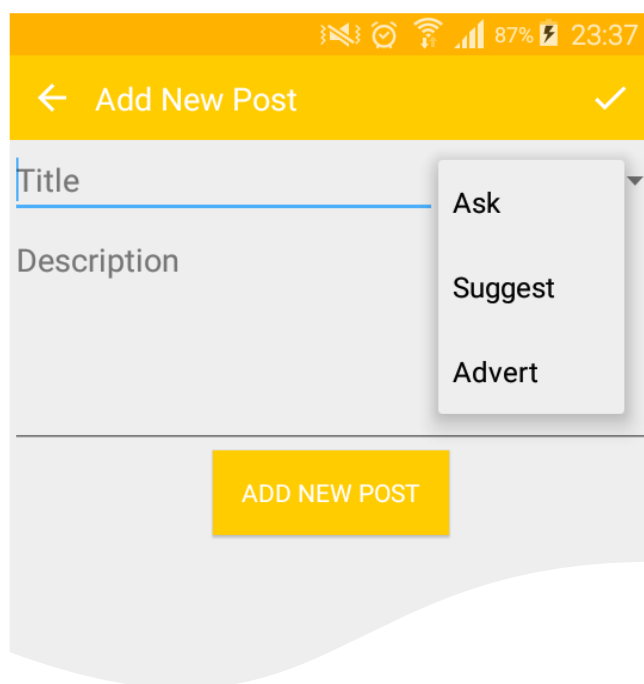


Рисунок 14. Представление для добавления новой записи.

### 3.2.6. Добавление новой записи

Представление для добавления новой записи (рис. 14) содержит:

- кнопка «Назад» – возвращает к предыдущему представлению без сохранения изменений;
- кнопка «Применить» – возвращает к предыдущему представлению с сохранением изменений;
- текстовое поле для ввода заголовка записи («Title», максимально 50 символов);
- текстовое поле для ввода описания записи («Description», максимально 300 символов);
- переключатель типа записи (влияет на значок, отображаемый рядом с записью, рис. 9, 10, 15);
- кнопка «Add New Post» («Добавить новую запись») – по нажатию приложение сохраняет запись и переходит к основному представлению.

Номер изменения	Подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения

### 3.2.7. Информация о записи

Представление для отображения информации о записи (рис. 15) содержит:

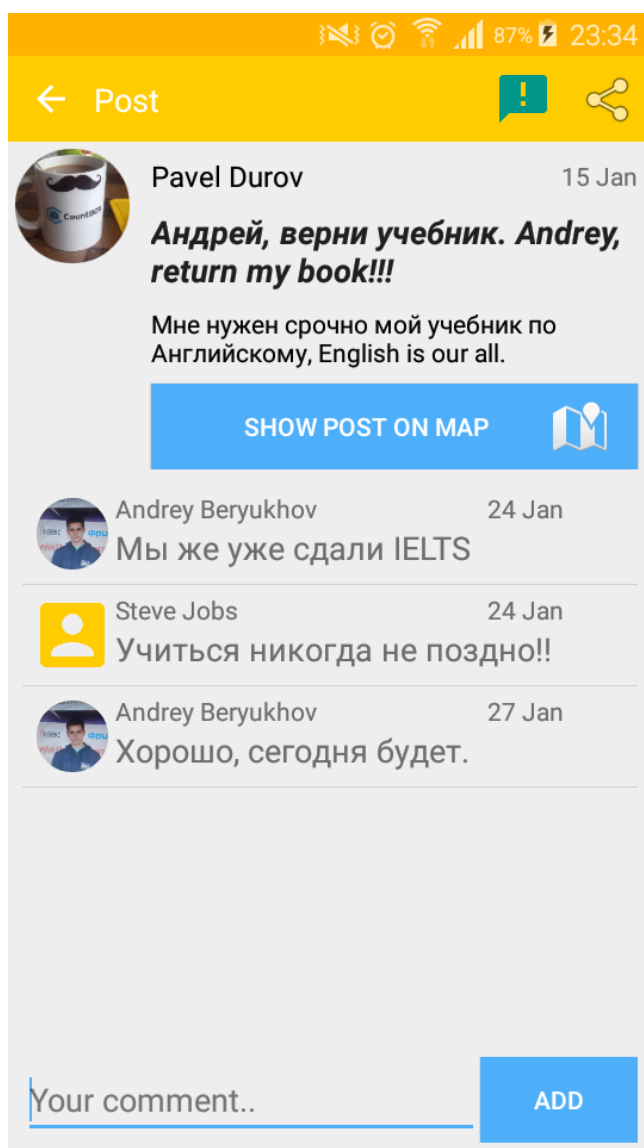


Рисунок 15. Представление для отображения информации о записи.

- кнопка «Назад» – возвращает к предыдущему представлению без сохранения изменений;
- изображение типа записи;
- кнопка «Share» – по нажатию после выбора приложения из списка вставляет сообщение в формате «<Имя пользователя – автора записи> posted via

Номер изменения	Подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения

QuidProQuo: <Заголовок записи> <Содержание записи> Location: <Координаты местоположения, к которому привязана запись> <Ссылка на это местоположение в Яндекс.Карты>»;

- изображение аватара и имя пользователя, создавшего запись;
- дата или время создания записи (определяется давностью публикации);
- заголовок и содержание записи;
- кнопка «Show post on Map» («Показать запись на карте») – по нажатию предлагает выбрать установленное картографическое приложение для отображения местоположения, к которому привязан этот пост, на карте;
- блок комментариев к посту. Каждый элемент блока содержит:
  - изображение аватара и имя пользователя, создавшего комментарий;
  - дата или время создания комментария;
  - текст комментария;

Блок комментариев предусматривает движение пальцем от верхнего края блока вниз (swipe), ведущего к обновлению блока (подгрузке новых комментариев пользователей, если были созданы).

- текстовое поле для ввода нового комментария;
- кнопка «Your comment..» («Ваш комментарий..») – по нажатию добавляет комментарий.

Номер изменения	Подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения

#### 4. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ

Все сообщения возникают в виде toast-диалогов[4] в нижней части экрана.

1. Ошибка «Can't get your location due to access settings» («Невозможно определить ваше местоположение из-за настроек доступа»). Возникает при нажатии на кнопку «Find Location Using Hardware» («Определить автоматически», п.3.2.5) без предварительного разрешения определения местоположения (см. п.3.1) на Android 6.0 и новее.

2. Ошибка «Can't get your location. Please try later or by address» («Невозможно определить ваше местоположение. Попробуйте позже или через адрес»). Возникает при нажатии на кнопку «Find Location Using Hardware» («Определить автоматически», п.3.2.5) обычно при выключенной геолокации устройства.

3. Ошибка «Can't find this address. Try to refine the query» («Невозможно найти указанный адрес. Попробуйте уточнить запрос.»). Возникает при нажатии на кнопку «Find Address» («Найти по адресу», п.3.2.5) в случае, когда Яндекс Геокодер не может определить координаты по заданной строке.

4. Ошибка «Something went wrong...» («Что-то пошло не так...»). Возникает при нажатии на кнопку «Find Address» («Найти по адресу», п.3.2.5) при ошибке чтения json-ответа Яндекс Геокодера.

5. Сообщение «Email with instructions was send on given e-mail» («Инструкции по восстановлению пароля посланы на указанный email»). Возникает при процедуре восстановления пароля (п.3.2.2).

6. Ошибка «No such email found» («Указанный email не найден»). Возникает при попытке восстановления пароля с не существующим в системе email(п.3.2.2).

7. Ошибка «Name length is too long (max size is 50 chars)» («Имя записи слишком длинное (максимально 50 символов)»). Возникает при попытке добавить запись, длина заголовка которой превышает 50 символов (п.3.2.6).

8. Ошибка «Text length is too long (max size is 300 chars)» («Содержимое записи слишком длинное (максимально 300 символов)»). Возникает при попытке добавить запись, длина описания которой превышает 300 символов (п.3.2.6).

Номер изменения	Подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения

## 5. ПРИЛОЖЕНИЯ

### 5.1. Список используемой литературы

1. Справка Google Play. Системные требования. [Электронный ресурс] / URL: <https://support.google.com/googleplay/answer/2844198> (Дата обращения 23.03.2016, режим доступа: свободный).
2. Единая система программной документации – М.: ИПК Издательство стандартов, 2000 (ГОСТ 19.505-79).
3. Установочный файл приложения QrQ.apk [Электронный ресурс] / URL: <http://andreyber.pythonanywhere.com/qpq> (Дата обращения 20.04.2016, режим доступа: свободный).
4. Toasts. Android Developers. [Электронный ресурс] / URL: <http://developer.android.com/intl/ru/guide/topics/ui/notifiers/toasts.html> (Дата обращения 20.04.2016, режим доступа: свободный).

Номер изменения	Подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения

[illegible]

Номер изменения	Подпись ответственного за внесение изменения	Дата внесения изменения