**OkayMoney**

OkayMoney - приложение для контроля доходов и расходов.

В современном обществе люди часто сталкиваются с проблемой контроля собственных финансов. Приложение, позволяющее следить за расходами и доходами, значительно упрощает эту задачу.

**Авторы**

* [Protocs (Уткин Никита)](https://github.com/Protocs)
* [makeitokay (Васильев Андрей)](https://github.com/makeitokay)
* [nikitakosatka (Усатов Никита)](https://github.com/nikitakosatka)

**Реализация. Основные классы**

**Логика**

Account – класс счета (например, банковская карта, наличные и т.д.)

Transaction – класс транзакции (доход, расход)

User – класс пользователя

**Окна**

UIWindow – класс-родитель для всех окон

LoginWindow – окно авторизации. Содержит в себе кнопку добавления нового пользователя, кнопки для входа в приложение, логотип и название приложения.

MainWindow – главное окно. Здесь расположены все основные инструменты работы с приложением.

**Диалоги**

UIDialog – класс-родитель для всех диалоговых окон

AccountsFilterDialog – диалог фильтра счётов в главном окне;

TransactionChangeDialog – диалог изменения транзакции в окне истории транзакций;

ConfirmActionDialog – диалог подтверждения какой-либо операции;

MoreUsersDialog – диалог, содержащий всех существующих пользователей для авторизации;

NewAccountDialog – диалог добавления нового счета;

NewCategoryDialog – диалог добавления новой категории;

SettingsDialog – диалог настроек в главном окне;

TransactionAddDialog – диалог добавления новой транзакции;

TransactionsHistoryDialog – диалог истории транзакций;

UserRegistrationDialog – диалог добавления нового пользователя.

**Виджеты**

UIWidget – класс-родитель для всех виджетов

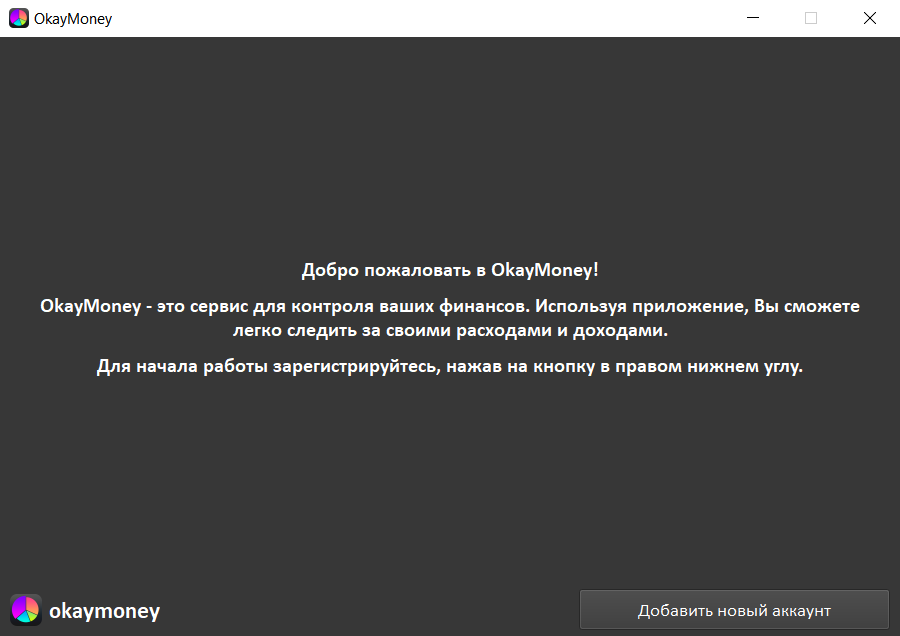
GreetingWidget – виджет, содержащий текст приветствия и краткой информации о приложении;

PieChart – круговая диаграмма, рисующаяся в главном окне (информация о доходах и расходах);

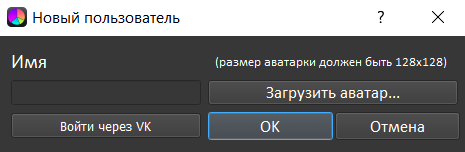
UserLoginButton – кнопка авторизации для конкретного пользователя.

**Возможности. Работа с приложением.**

1. **Окно авторизации. Механизм авторизации и регистрации.**



**1.1. Добавление нового пользователя**



Нажав на кнопку «Добавить новый аккаунт», открывается диалоговое окно добавления нового пользователя.

Есть возможность создать пользователя двумя способами:

* Создание аккаунта на локальном компьютере. Для этого требуется ввести имя пользователя в поле «Имя», при желании можно загрузить аватар. Заметим, что в целях более корректного отображения картинки мы ограничили размер аватарки (128x128).
* Авторизация через социальную сеть «ВКонтакте». При нажатии на соответствующую кнопку, откроется диалоговое окно с просьбой авторизоваться в ВК. После ввода логина и пароля, если авторизация пройдет успешно, в окне авторизации появится аккаунт, имя и аватар которого будут взяты из имени и фамилии и аватара профиля ВК соответственно.

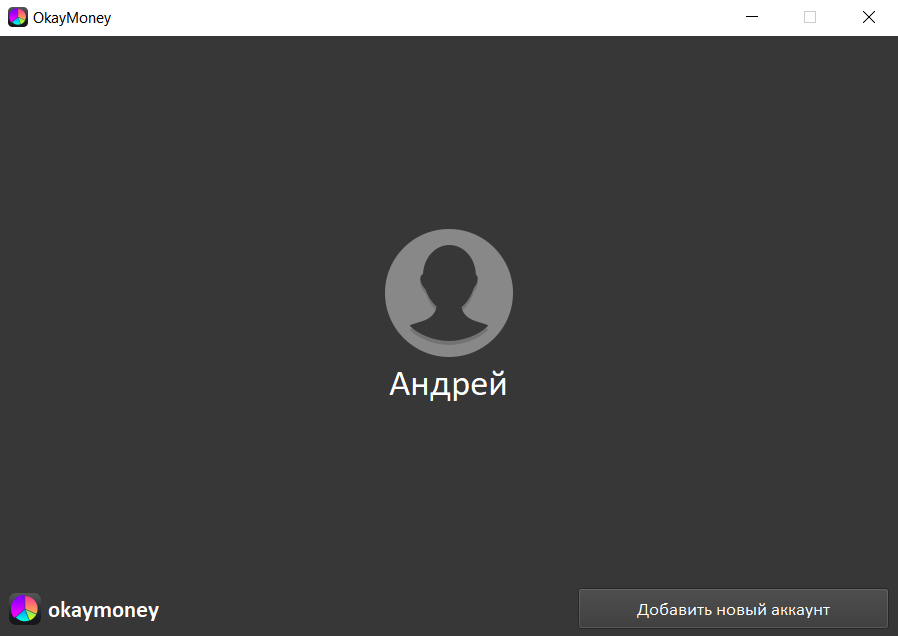
[BETA] Все аккаунты, созданные путем авторизации через ВК, синхронизируются с нашим сервером. Таким образом, авторизовавшись на другом устройстве, аккаунт сохранится.

Работа с сервером и аккаунтами реализована с помощью отправки трёх запросов:

* GET-запрос – скачивание аккаунта с сервера;
* POST-запрос – сохранить аккаунт на сервере;
* DELETE-запрос – удалить аккаунт на сервере.

Однако, чтобы отправить запрос, например, на удаление аккаунта было невозможно с устройства, где ни разу не была произведена авторизация через этот аккаунт, реализована защита с помощью специальных токенов. При первой авторизации генерируется токен, который сохраняется на сервере и на локальном компьютере пользователя. Каждый раз, отправляя запрос на сервер, в аргументах передается токен. Сервер проверяет правильность токена, и если все сходится, отвечает на запрос.

**1.2. Вход в приложение**

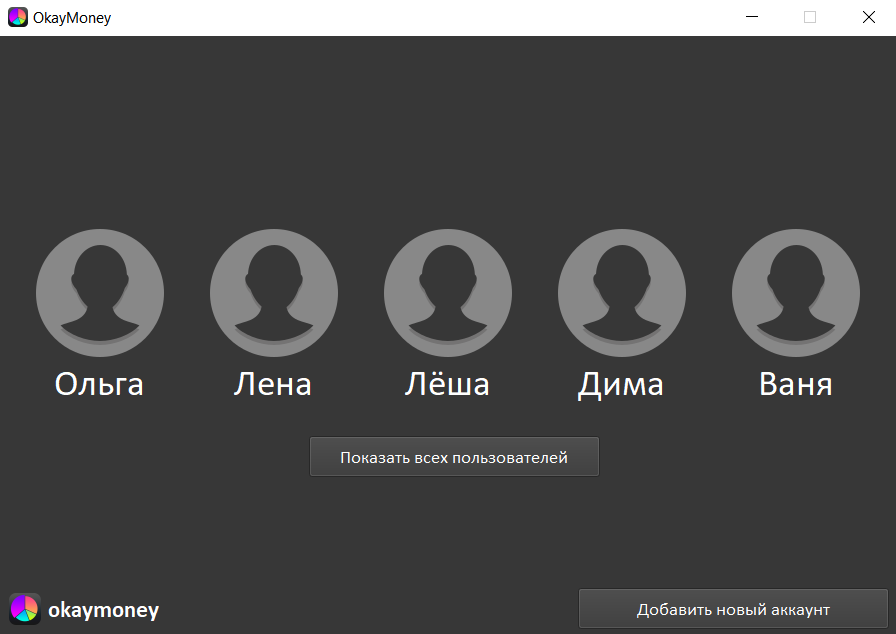


**1.2.1. Кнопка входа**

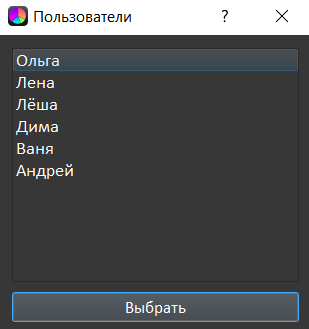
Вход в приложение реализован с помощью специальных кнопок (виджет UserLoginButton). Каждая кнопка содержит в себе аватарку и имя пользователя. Нажав на кнопку, мы попадаем в главное окно.

**1.2.2. Переполнение кнопками входа**

Предусмотрена ситуация, если кнопок входа становится слишком много и они не вмещаются в окно авторизации.



Если пользователей становится больше пяти, появляется кнопка «Показать всех пользователей». Нажав на нее, откроется диалоговое окно:



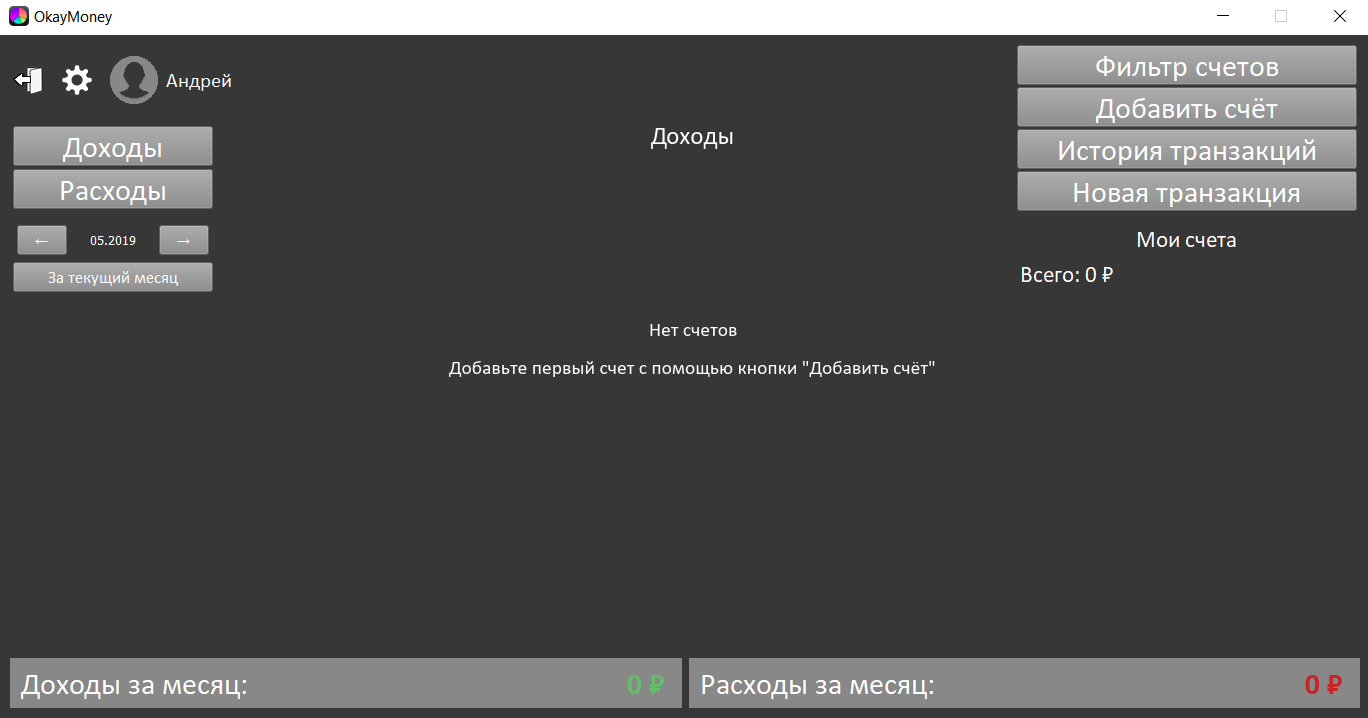
**2. Главное окно**

В главном окне находятся все основные инструменты для работы с приложением. В центре окна располагается круговая диаграмма, отображающая количество расходов или доходов по категориям за выбранный месяц. Управление диаграммой находится слева: можно поменять тип отображаемых транзакций («Доходы» и «Расходы»), выбрать месяц.

Снизу в численном виде отображается сумма всех доходов и расходов за выбранный месяц.

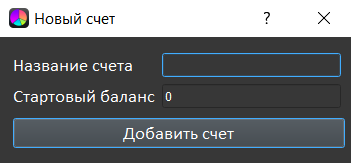
Справа сверху находятся основные инструменты для работы с транзакциями.

Также, слева сверху можно заметить две кнопки: та, что слева – выход из аккаунта, вторая кнопка – настройки аккаунта.



**2.1. Добавление нового счёта**

После первого входа в приложение следует начать работу с добавления счетов. Нажав на соответствующую кнопку, откроется окно добавления счёта:

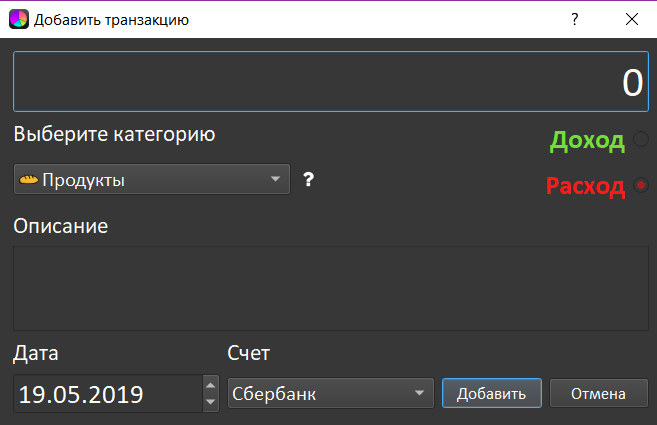


Как можно заметить, для того, чтобы добавить счёт, необходимо указать его название, и, по необходимости, стартовый баланс.

**2.2. Добавление транзакции**

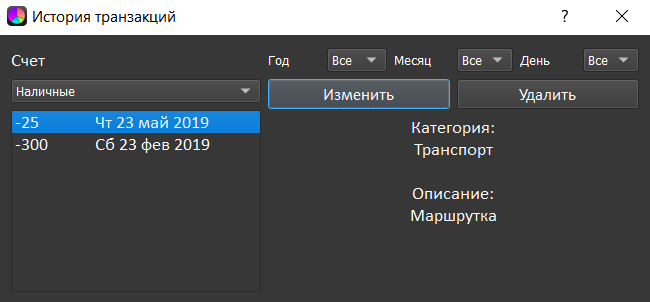
В диалоговом окне добавления транзакции доступны следующие поля:

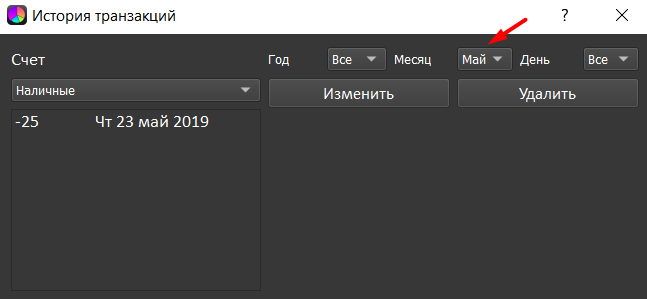
* Сумма транзакции (располагается в самом верху)
* Тип транзакции (доход или расход)
* Категория транзакции
* Описание совершенной транзакции
* Дата совершения транзакции
* Счёт, с которого была совершена транзакция



**2.3. История транзакций**

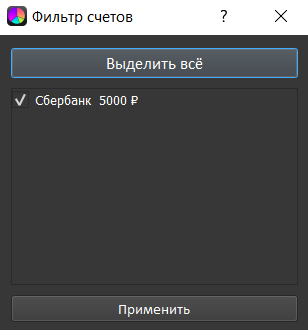
После совершения каких-либо транзакций, можно посмотреть их историю. Слева в списке отображаются все транзакции, совершенные с выбранного сверху слева счёта. Выделив одну из транзакций, справа появится категория и описание этой транзакции. Есть возможность удалить или изменить выделенную транзакцию. Также, можно посмотреть транзакции за какой-то определенный год, месяц или день.



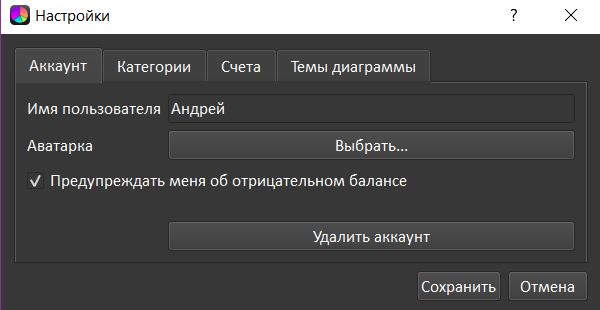


**2.4. Фильтр счетов**

Это ещё один инструмент управления диаграммой. Открыв диалоговое окно, можно выбрать, какие счета будут использоваться при отображении на диаграмме. Это может быть удобно, если требуется посмотреть на диаграмму транзакций, совершенных, например, только с какой-либо банковской карты или с помощью наличных.



**2.5. Настройки**

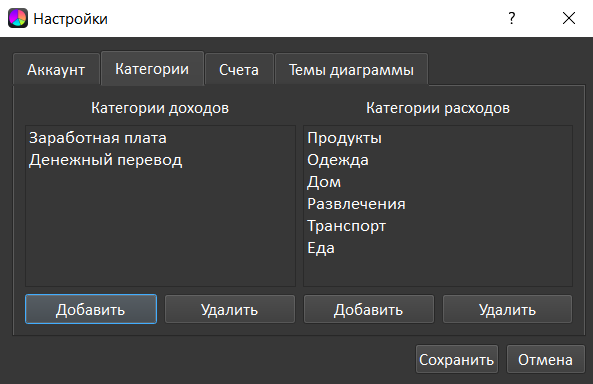


**2.5.1. Настройки аккаунта**

Есть возможность сменить имя пользователя, аватарку, удалить аккаунт. Также, если установлен чекбокс «Предупреждать меня об отрицательном балансе», то каждый раз, когда пользователь будет совершать транзакцию, которая приведет к отрицательному балансу на счете, приложение, перед тем как совершить транзакцию, запросит у пользователя подтверждение совершения этой операции.

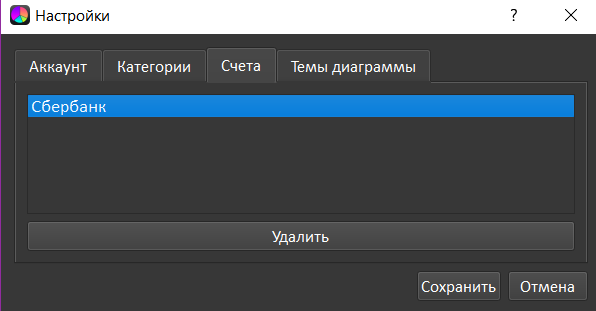
**2.5.2. Категории транзакций**

У пользователя есть возможность добавлять свои собственные категории или удалять их.



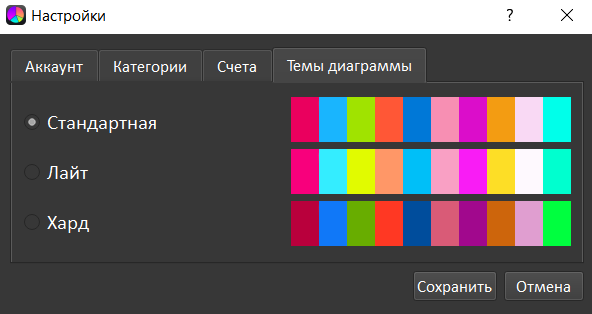
**2.5.3. Настройки счетов**

Есть возможность удалять созданные счета.

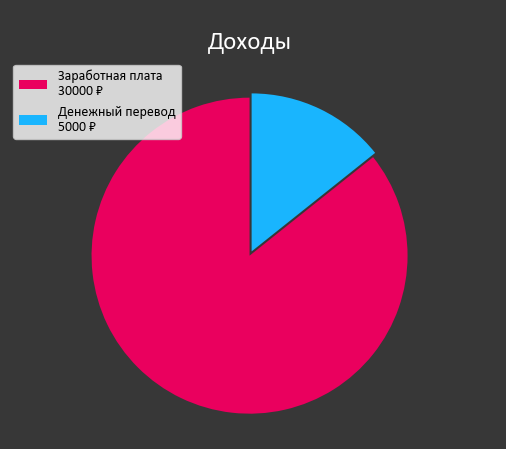


**2.5.4. Темы диаграммы**

По желанию, пользователь может установить палитру цветов диаграммы.



**2.6. Диаграмма**



**Особенности приложения**

* Код проекта разбит на множество файлов. Каждый класс располагается в отдельном файле.
* Все иконки, использованные в нашем проекте, нарисованы нами.
* Мы решили не использовать светлое оформление, поэтому оформили наше приложение в тёмных тонах.
* Реализована работа с пользователем. Можно добавлять аватарку, создавать или удалять свой аккаунт.
* Авторизация через социальную сеть «ВКонтакте» и синхронизация аккаунта с сервером.

**Использованные библиотеки, модули и программное обеспечение**

* **PyQt5**
* **Matplotlib** - для создания круговой диаграммы
* **Pillow** - работа с аватаркой
* **Requests –** отправка запросов на сервер при синхронизации аккаунта
* **Pickle** – хранение аккаунтов
* **Base64** – передача объектов пользователя серверу
* **PyCharm 2018 Community Edition, PyCharm 2019 Professional Edition**
* **Python 3**
* **Qt Designer**