

# КОПЕЙКА РУБЛЬ БЕРЕЖЕТ

Выпуск 1.0

---

Спецификация требований  
к мобильному приложению

Версия 1.0 approved

Выполнено Сбытовой Олесей

**CoachFinance**

26 апреля 2024

## Оглавление

История изменений	3
1. Введение	4
1.1. Назначение	4
1.2. Область применения	4
1.3. Определения, акронимы и сокращения	4
1.4. Ссылки	4
2. Общее описание	5
2.1. Видение продукта	5
2.2. Перспективы продукта	5
2.3. Взаимодействие продукта с другими продуктами и компонентами	5
2.4. Классы и характеристики пользователей	6
2.5. Ограничения разработки и реализации	6
2.6. Допущения и зависимости	6
3. Функциональные требования	7
3.1. Финансы	7
3.2. Отчеты	8
3.3. Уроки	8
3.4. Обращение в поддержку, переписка с модератором, блокировка пользователя	9
3.5. Заполнение Профиля пользователя	9
4. Нефункциональные требования	9
4.1. Интерфейсы	9
4.2. Документация для пользователей	10
4.3. Лицензионные требования	10
4.4. Предупреждения, касающиеся законодательства, авторских прав и другие замечания	10
4.5. Требования к производительности	10
4.6. Требования к безопасности	11
4.7. Атрибуты качества	11
Приложения	12
Приложение А. Результаты интервью	12
Приложение В. Обзор вариантов использования	15
Приложение С. Диаграмма классов	18
Приложение Е. Описание программного интерфейса	18

## История изменений

Специалист	Версия	Дата	Описание
Сбытова О.В.	1.0 draft	25.04.2024	Документ создан
Сбытова О.В.	1.0 approved	15.05.2024	Документ переработан

# 1. Введение

## 1.1. Назначение

Данная спецификация требований описывает функциональные и нефункциональные требования к выпуску 1.0 мобильного приложения «Копейка рубль бережет» (МП КРБ) на базе ОС Android.

Этот документ предназначен для команды, которая будет реализовывать и проверять корректность работы приложения.

Кроме специально обозначенных случаев, все указанные здесь требования имеют высокий приоритет и приписаны к выпуску 1.0.

## 1.2. Область применения

МП КРБ позволит пользователям вести учет денежных средств, контролировать их движение, также изучать материалы по финансовой грамотности.

## 1.3. Определения, акронимы и сокращения

**Мобильное приложение** – мобильное приложение на базе ОС Android.

**МП КРБ** - мобильное приложение «Копейка рубль бережет, разработанное в соответствии с данной спецификацией.

**Авторизация** - предоставление пользователю прав доступа в МП КРБ.

**Пользователь** – авторизированный пользователь в МП КРБ.

**CoachFinance** – организация осуществляющая обучение по финансовой грамотности.

**Учащийся** – клиент, оплативший обучающий курс по финансовой грамотности в CoachFinance.

**Коуч** - сотрудник CoachFinance, осуществляющий обучение учащихся.

**Модератор** – сотрудник CoachFinance, осуществляющий поддержку пользователям.

**Категории операций по доходам** - заработная плата, доходы по вкладам, возврат НДФЛ, подарок, дополнительный доход.

**Категории операций по расходам** - ЖКХ, интернет, связь, ипотека, кредит, школа, детский сад, налоги, продукты, одежда, здоровье, спорт, ресторан, красота, подарок.

## 1.4. Ссылки

- [Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ “О персональных данных”](#);
- [Постановление Правительства РФ от 15.09.2020 N 1441 "Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг"](#)
- ГК РФ Статья 1262.  
[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_64629/d0887a7ca3da6c85fbbce19815b9b1ead5e67687/?ysclid=lwa6txhcy149542898](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/d0887a7ca3da6c85fbbce19815b9b1ead5e67687/?ysclid=lwa6txhcy149542898)
- [Google Play](#) Соглашение Google Play о распространении программных продуктов

## 2. Общее описание

### 2.1. Видение продукта

Функциональным назначением МП КРБ является обеспечение пользователей инструментами обучения, ведения учета и контроля за движением денежных средств, предоставляемых на курсе обучения финансовой грамотности **CoachFinance**.

Диаграмма классов на **Рисунке 1** демонстрирует общую структуру объектов мобильного приложения, их атрибутов, операций и взаимосвязей для версии 1.0. Предполагается выпустить несколько версий системы, чтобы в конечном итоге удалось встроить ее в обучающий курс.

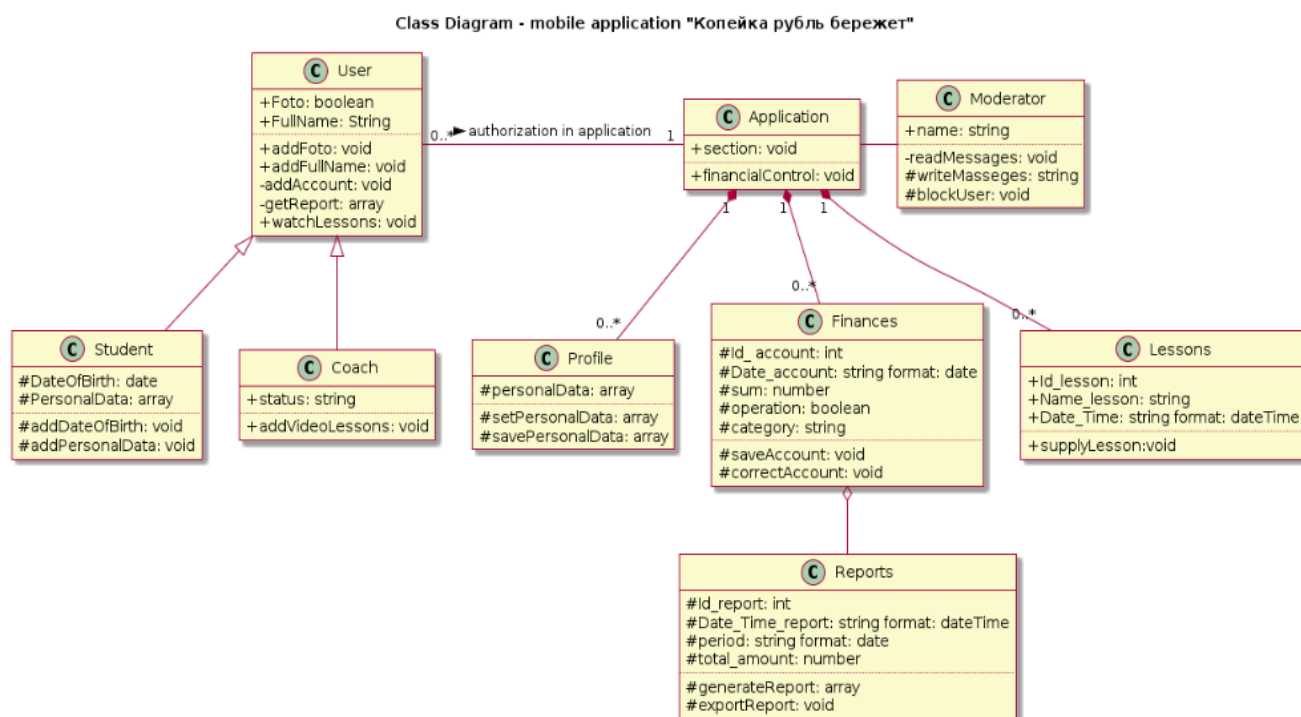


Рисунок 1. Диаграмма классов для разрабатываемого приложения

### 2.2. Перспективы продукта

После выпуска мобильного приложения, описываемого в данной спецификации, планируется дальнейшая разработка приложения на базе IOS.

### 2.3. Взаимодействие продукта с другими продуктами и компонентами

МП КРБ должно иметь интеграцию с социальными сетями для аутентификации.

## 2.4. Классы и характеристики пользователей

Класс	Характеристика
Авторизованный	Пользователь приложения, который прошел авторизацию. Обладает в приложении правами доступа к ресурсам: <ul style="list-style-type: none"><li>• Внесение и корректировка данных в разделе Профиль</li><li>• Внесение и корректировка данных в разделе Финансы</li><li>• Формирование и выгрузка отчетов в разделе Отчеты</li><li>• Просмотр учебных материалов в разделе Видео-уроки</li></ul>
Коуч	Авторизованный пользователь приложения. Дополнительно обладает в приложении правами доступа к функции загрузки материалов в раздел Уроки. В настоящее время в CoachFinance работает 7 коучей, которые будут осуществлять загрузку материалов и пользоваться ресурсами приложения.
Учащийся	Авторизованный пользователь приложения, который оплатил обучающий курс по финансовой грамотности в CoachFinance. Всего потенциальных учащихся более 120.
Модератор	Модератор обеспечивает качество работы приложения. Модератор обрабатывает сообщения, поступающие от авторизованных пользователей, с предоставлением обратной связи. При необходимости, устраняет технические проблемы в работе приложения. Блокирует доступ авторизованного пользователя к приложению по истечении оплаченного срока обучения и пользования приложением.

## 2.5. Ограничения разработки и реализации

МП КРБ должно работать под ОС Android в версии не меньше 10.

## 2.6. Допущения и зависимости

Установка МП КРБ на смартфон должна быть доступна при наличии свободной памяти на диске смартфона в размере 75 Mb.

## 3. Функциональные требования

### 3.1. Финансы

#### 3.1.1. Описание и приоритет

Авторизованный пользователь может вносить информацию в разделе Финансы.

Авторизованный пользователь должен иметь возможность корректировать и удалять внесенную ранее информацию. Приоритет — высокий.

#### 3.1.2. Причинно-следственные связи и алгоритмы

Авторизованный пользователь делает запрос на ввод информации	Мобильное приложение предлагает пользователю внести определенные параметры и подтвердить сохранение внесенных данных, после получения данного подтверждения, сохраняет внесенную информацию.
Авторизованный пользователь делает запрос на корректировку информации	Мобильное приложение предлагает пользователю параметры для корректировки и подтверждение сохранения внесенных изменений, после получения данного подтверждения, сохраняет измененную информацию.
Авторизованный пользователь делает запрос на удаление внесенной ранее информации	Мобильное приложение запрашивает у пользователя подтверждение удаления информации, после получения данного подтверждения, удаляет внесенную ранее информацию.

#### 3.1.3. Функциональные требования

ФТ001. МБ КРБ должно предоставлять возможность пользователю вносить информацию о доходах/расходах.

БТ001. Необходимо разработать функцию выбора категории операции в записи о доходах/расходах.

БТ002. Необходимо разработать функцию создания категории операции с присвоением наименования в записи о доходах/расходах.

БТ003. Необходимо разработать функцию корректировки данных в записи о доходах/расходах.

ПТ001. У пользователя должна быть возможность удалить внесенную ранее запись.

## 3.2. Отчеты

### 3.2.1. Описание и приоритет

Авторизованный пользователь может формировать отчеты об операциях по доходам и расходам в разделе Отчеты по определенным параметрам и категориям операций.

Авторизованный пользователь должен иметь возможность выгрузить сформированный отчет в файл в формате PDF. Приоритет — высокий.

### 3.2.2. Причинно-следственные связи и алгоритмы

Авторизованный пользователь делает запрос на формирование отчета	Мобильное приложение предлагает пользователю указать параметры отчета и подтвердить его формирование, после получения подтверждения, выводит на экран сформированный отчет.
Авторизованный пользователь делает запрос на выгрузку отчета в файл	Мобильное приложение запрашивает у пользователя подтверждение выгрузки отчета в файл в формате PDF, после получения подтверждения, выгружает файл.

### 3.2.3. Функциональные требования

ФТ002. МП КРБ должно предоставлять возможность пользователю формировать отчет о доходах/расходах за определенный период времени, на определенную дату, месяц, год.

ПТ002. У пользователя должна быть возможность сформировать отчет отдельно о доходах, и отдельно о расходах по каждой категории операции.

ФТ003. МП КРБ должно предоставлять возможность пользователю выгружать отчет о доходах/расходах в файл в формате PDF.

## 3.3. Уроки

### 3.3.1. Описание и приоритет

Авторизованный пользователь может просматривать учебные материалы в разделе Уроки.

Коуч должен иметь возможность загрузки учебных материалов в раздел Уроки. Приоритет — высокий.



### 3.3.2. Причинно-следственные связи и алгоритмы

Авторизованный пользователь делает запрос на просмотр видео-урока	Мобильное приложение запускает видео-урок.
Коуч делает запрос на загрузку видео-урока	Мобильное приложение предлагает коучу указать путь к видео-уроку и запрашивает подтверждение загрузки выбранного файла. После получения подтверждения, осуществляет загрузку файла в приложение.

### 3.3.3. Функциональные требования

ФТ004. МП КРБ должно предоставлять возможность пользователю просматривать видео-уроки.

БТ004. Необходимо разработать функцию для загрузки видео-уроков.

## 3.4. Обращение в поддержку, переписка с модератором, блокировка пользователя

*[ В этом разделе детали не приводятся ]*

## 3.5. Заполнение Профиля пользователя

*[ В этом разделе детали не приводятся ]*

# 4. Нефункциональные требования

## 4.1. Интерфейсы

### 4.1.1. Интерфейсы пользователей

НИП-1. МП КРБ должно обеспечивать подсветку обязательных параметров для заполнения в окне.

НИП-2. МП КРБ должно обеспечивать подсветку параметров, возможных к выбору из списка, для заполнения в окне.

НИП-3. Окна МП КРБ должны предоставлять полную возможность навигации и выбор функций только при помощи клавиатуры, в дополнение к использованию мыши и клавиатуры.

### 4.1.2. Программный интерфейс

НПИ-1. МП КРБ должно хранить информацию об операциях отдельно в разрезе доходов и расходов.

НПИ-2. МП КРБ должно хранить информацию об операциях отдельно в разрезе категорий доходов и категорий расходов.

НПИ-3. МП КРБ должно хранить информацию об операциях по категориям, созданным пользователем.

#### 4.1.3. Интерфейсы передачи данных

НВИ-1. МП КРБ должно иметь интеграцию с социальной сетью для аутентификации.

НВИ-2. МП КРБ должно посылать пользователю e-mail с отчетом в формате PDF.

## 4.2. Документация для пользователей

МП КРБ должно иметь раздел справку, содержащий описание функций приложения и регламент обучающего курса, разработанный в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 15.09.2020 N 1441 "Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг".

## 4.3. Лицензионные требования

МП КРБ будет размещено на площадке Google Play после подписания Соглашения с Google Play о распространении программных продуктов.

Доступ пользователям к ресурсам мобильного приложения осуществляется только после подписания Пользовательского соглашения мобильного приложения и согласия пользователя с Политикой конфиденциальности.

## 4.4. Предупреждения, касающиеся законодательства, авторских прав и другие замечания

МП КРБ будет зарегистрировано как интеллектуальная собственность в соответствии со статьей 1262 4 части Гражданского кодекса РФ.

В CoachFinance должно быть принято и утверждено Приказом Положение об обработке персональных данных. К Положению об обработке персональных данных должен быть принят приказ о назначении ответственного за обработку персональных данных (ст. 22.1 ФЗ № 152-ФЗ) и утверждена инструкция ответственного.

## 4.5. Требования к производительности

НТП001. Приложение должно обслуживать 150 пользователей в период пиковой активности с 10:00 до 20:00 по местному времени.

НТП002. Все страницы, генерируемые мобильным приложением, должны полностью загружаться не более чем за 5 секунд.

НТП003. Формирование отчетов должно занимать не более 15 секунд после того, как пользователь подтвердил формирование отчета.

НТП004. Мобильное приложение должно выводить пользователю сообщение о подтверждении не более чем через 4 секунды после того, как пользователь отправляет информацию мобильному приложению.

#### 4.6. Требования к безопасности

НТБ001. Пользователи обязательно авторизуются для входа в МП КРБ для выполнения всех операций.

НТБ002. МП КРБ должно позволять авторизоваться только тем пользователям, которые оплатили обучающий курс.

НТБ003. МП КРБ должно обеспечить пользователям доступ только к информации, внесенной ими лично в разделах Финансы и Отчеты, но не другими пользователями.

НТБ004. МП КРБ должно обеспечить коучам доступ к персональным данным пользователей.

#### 4.7. Атрибуты качества

**Доступность-1.** Разделы приложения Профиль, Финансы, Отчеты должны быть доступна пользователям без доступа к сети интернет.

**Надежность-1.** Если, при просмотре материалов в разделе Уроки, интернет соединение разрывается, МП КРБ должно позволять пользователю восстановить незавершенный просмотр урока.

# Приложения

## Приложение А. Результаты интервью

Интервью с заказчиком мобильного приложения «Копейка рубль бережет»	
<b>Цель интервью:</b>	Конкретизировать задачи заказчика и выяснить максимум деталей о его потребностях
<b>Респондент:</b>	заказчик разработки мобильного приложения
<b>Потребность заказчика:</b>	как финансовый консультант, продающий курсы по финансовой грамотности через интернет, заказчик хочет разработать мобильное приложение для учета личных финансов, в котором пользователь мог бы добавлять приходы и расходы по базовым и персональным категориям, смотреть отчеты о поступлениях и тратах за определенные периоды времени и изучать видео-лекции по финансовой грамотности
Интервью	
Вопросы	Ответы
Если Вы не возражаете, я запишу наше обсуждение на диктофон?	Да, пожалуйста.
<b>1. Еще раз о потребностях</b>	
1.1. Расскажите, пожалуйста, еще раз о решениях, которые вы хотите реализовать в приложении?	Я хочу расширить программу своего курса, добавив в него доступ клиентов к мобильному приложению, в котором они смогут контролировать свои финансы и смотреть лекции по финансовой грамотности.
<b>2. Необходимость разработки приложения</b>	
2.1. С чем связана необходимость разработки приложения? Какие задачи решит данное приложение?	Наличие приложения позволит мне поднять стоимость курса. Клиентам в приложении будет удобнее контролировать свои финансы. Легкость использования приложения даст дополнительную мотивацию пользователям к обучению. Размещение лекций в приложении облегчит процесс обучения.
2.2. Вы анализировали, предлагает ли рынок готовые решения ваших задач? Если да, чем они не отвечают вашим требованиям?	Да, я изучал варианты готовых решений. Все они содержат базовый набор возможностей. Мне хотелось бы расширить функционал, чтобы пользователю дать больше возможностей для индивидуальной настройки функций приложения под свои потребности. Также я хочу, чтобы приложение отражало связь с моим курсом, включая логотип.
2.3. Как мы сможем понять, что приложение пользуется спросом и удовлетворяет потребности пользователей?	Буду анализировать продажи курса и отзывы клиентов о нем. Можно также добавить в разработку в приложении раздел отзывов со звездами.
<b>3. Как это работает сейчас</b>	
3.1. Через какие ресурсы вы сейчас взаимодействуете с клиентами курса?	Ведем блоги в социальных сетях. Для тех, кто приобретает курс, предоставляем доступ

	в специальную группу с доступом к видео-лекциям курса.
3.2. С помощью каких инструментов в настоящее время клиенты курса контролируют свои финансы?	У клиентов курса в специальной группе в социальных сетях есть также доступ к инструментам (таблицы, чек-листы), в которых они заполняют личные данные и ведут учет доходов и расходов.
3.3. Документация	
3.3.1. Какие нормативные документы, регламентирующие ваше взаимодействие с клиентами, действуют в настоящее время?	Основные из них: Постановление Правительства РФ от 15.09.2020 N 1441 "Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг" Федеральный закон "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ
3.3.2. Есть ли документы, описывающие действующий процесс обучения на курсе и регламент взаимодействия с клиентами? Кто может мне предоставить данные документы?	Да, у нас есть положение, включающее программу обучения и алгоритм взаимодействия с клиентами. Я направляю вам ссылку на них.
<b>4. Возможности приложения</b>	
4.1. По каким категориям должен быть настроен учет финансов?	
4.1.1. Должен ли быть список категорий доходов доступных к выбору при заполнении данных пользователем? Таких как: <b>заработная плата, дополнительный доход, подарок?</b> Дополните, пожалуйста, список, при необходимости.	Да, перечисленные категории необходимо включить в приложение. Также добавьте категорию: <b>доход по вкладу, возврат НДФЛ.</b> / Нет, указанных категорий достаточно.
4.1.2. Должен ли быть список категорий расходов доступных к выбору при заполнении данных пользователем? Таких как: <b>ЖКХ, интернет, связь, ипотека, кредит, школа, детский сад?</b> Дополните, пожалуйста, список, при необходимости.	Все перечисленные категории необходимо включить в приложение. Также обязательно добавьте следующие категории: <b>рестораны, спорт, здоровье, красота.</b> / Нет, указанных категорий достаточно.
4.1.3. Должна ли быть у пользователя возможность добавлять свою персональную категорию доходов/расходов?	Да, необходимо включить такую функцию в приложение, чтобы пользователь мог добавить категорию с присвоением ей наименования.
4.1.4. Какие задачи пользователя решит учет финансов по категориям?	Отнесение доходов и расходов к определенной категории позволит пользователю лучше анализировать и контролировать движение его денежных средств.
4.2. Какую информацию должна содержать запись о доходах/расходах?	
4.2.1. Какие параметры должна содержать запись о доходах/расходах?	Пользователь должен заполнить форму с данными даты, суммы, приход/расход, и <b>обязательно выбрать категорию.</b>
4.2.2. Должна ли у пользователя быть возможность корректировки внесенных ранее данных в запись о доходах/расходах?	Да, обязательно. Пользователь может добавить запись как о доходах, так и о расходах в любой период времени. Также пользователь может исправить какую-либо информацию по уже внесенной записи или изменить категорию.
4.3. По каким критериям должен формироваться отчет о доходах и расходах?	

4.3.1. Должна ли быть возможность формирования отдельно отчета о поступлениях и отдельно о тратах?	Да. Обязательно. Должна быть возможность сформировать отдельно отчет о доходах и отдельно о расходах.
4.3.2. Должна ли быть возможность формирования отчета о доходах/расходах за выбранный период времени?	Да. Также хотелось бы иметь возможность сформировать отдельно отчет по дням, месяцам, годам.
4.3.3. В какой форме должен формироваться отчет?	В форме таблицы.
4.3.4. Должен ли отчет включать все параметры, внесенные пользователем?	Да. Обязательно.
4.3.5. Какой порядок отражения параметров должен быть в отчете?	Приход/ расход - Категория Дата - сумма
4.3.6. Должна ли быть возможность выгрузки отчета в файл? Если да, то в каком формате должен выгружаться файл?	Да, в формате PDF.
4.4. Учебные материалы	
4.4.1. Приложение должно включать раздел с видео-лекциями по финансовой грамотности?	Да, это должен быть отдельный раздел.
4.4.2. Должен ли доступ к просмотру видео-лекций предоставляться каждому авторизованному пользователю?	Да.
4.5. Авторизация пользователя	
4.5.1. Должна ли авторизация пользователей проходить через аккаунты в социальных сетях?	Да.
4.5.2. Должна ли у пользователя быть возможность авторизации другим способом? Если да, уточните, каким именно.	Нет. Доступ к приложению планируем предоставлять через группу в социальной сети.
<b>5. Планирование</b>	
5.1.1. Проводили ли вы предварительно анализ и планирование разработки приложения?	Нет.
5.1.2. На какой платформе планируете разработку приложения?	В первую очередь на базе Android. А в дальнейшем будем проводить анализ и принимать решение по разработке на базе iOS.
5.1.3. Какое количество клиентов будет пользоваться приложением по вашим подсчетам?	На старте около 100, в перспективе планируем до 5000 пользователей подключить к приложению.
5.1.4. В какие сроки вам необходима разработка данного приложения?	Планировал запускать продажи нового курса через пол года.
5.1.5. Какие возможны риски при изменении сроков разработки и внедрения приложения?	Убытки, в связи с отсрочкой продаж нового курса.
<b>Заключение</b> Благодарю вас за уделенное мне время и предоставленную информацию. К 22.04 жду от вас ссылку на документацию вашего курса. В случае возникновения дополнительных вопросов, свяжусь с вами. Я подготовлю документацию в течение двух недель. Предлагаю договориться о встрече, предварительно, на 06.05 для согласования проекта.	

## Приложение В. Обзор вариантов использования

Диаграмма вариантов использования  
мобильное приложение "Копейка рубль бережет"



## **УС-МП\_КРБ-№1** Авторизоваться в приложении

**Краткое описание:** пользователь вводит логин и пароль для входа в приложение

**Действующие лица:** пользователь

**Триггер:** пользователь запустил приложение

**Предусловия:** пользователь скачал приложение

### **Основной поток:**

1. Система отображает страницу с перечнем социальных сетей для авторизации пользователя
2. **Если** пользователь выбирает социальную сеть для авторизации, то управление переходит на следующий шаг
3. Система отображает страницу авторизации социальной сети
4. Пользователь вводит учетные данные аккаунта социальной сети
5. **Если** учетные данные введены корректно, то управление переходит на следующий шаг
6. Система запрашивает разрешение на доступ к аккаунту социальной сети пользователя
7. **Если** разрешение подтверждено пользователем, то управление переходит на следующий шаг
8. Приложение запускается
9. Вариант использования завершает свою работу

### **Альтернативный поток:**

5a. Если учетные данные введены некорректно

1. Система сообщает об ошибке
2. Управление переходит на шаг 4 основного потока

### **Поток исключения:**

2a. Пользователь не выбирает аккаунт социальной сети для авторизации

1. Система уведомляет об отказе в авторизации в приложении
2. Система предлагает зарегистрироваться в социальной сети для авторизации в приложении
3. Вариант использования завершает свою работу

7a. Разрешение пользователем не подтверждено

1. Система уведомляет об отказе в авторизации в приложении
2. Система предлагает авторизоваться через аккаунт другой социальной сети
3. Вариант использования завершает свою работу

**Постусловие:** в случае успешного выполнения основного потока, пользователь вошел в приложение

**Результат:** если ВИ выполнен успешно, пользователь вошел в приложение



**УС-МП\_КРБ-№2** Внести запись о доходах/расходах

**Краткое описание:** алгоритм заполнения формы по вводу данных о доходах/расходах

**Действующие лица:** пользователь

**Триггер:** пользователь запустил функцию добавления записи о доходах/расходах

**Предусловия:** пользователь запустил приложение

**Основной поток:**

1. Система отображает страницу с формой записи о доходах/расходах
2. **Если** пользователь указывает дату операции, то управление переходит на следующий шаг
3. **Если** пользователь указывает сумму операции, то управление переходит на следующий шаг
4. **Если** пользователь выбирает вид операции (приход/расход), то управление переходит на следующий шаг
5. **Если** пользователь указывает категорию операции, то управление переходит на следующий шаг
6. Система запрашивает разрешение на сохранение записи о доходах/расходах
7. **Если** разрешение подтверждено пользователем, то управление переходит на следующий шаг
8. Сохранена запись о доходах/расходах
9. Вариант использования завершает свою работу

**Альтернативный поток:**

- 7а. Разрешение не подтверждено пользователем
  1. Система предлагает пользователю сохранить запись о доходах/расходах как черновик
  2. Пользователь подтверждает сохранение записи о доходах/расходах
  3. Управление переходит на шаг 8 основного потока

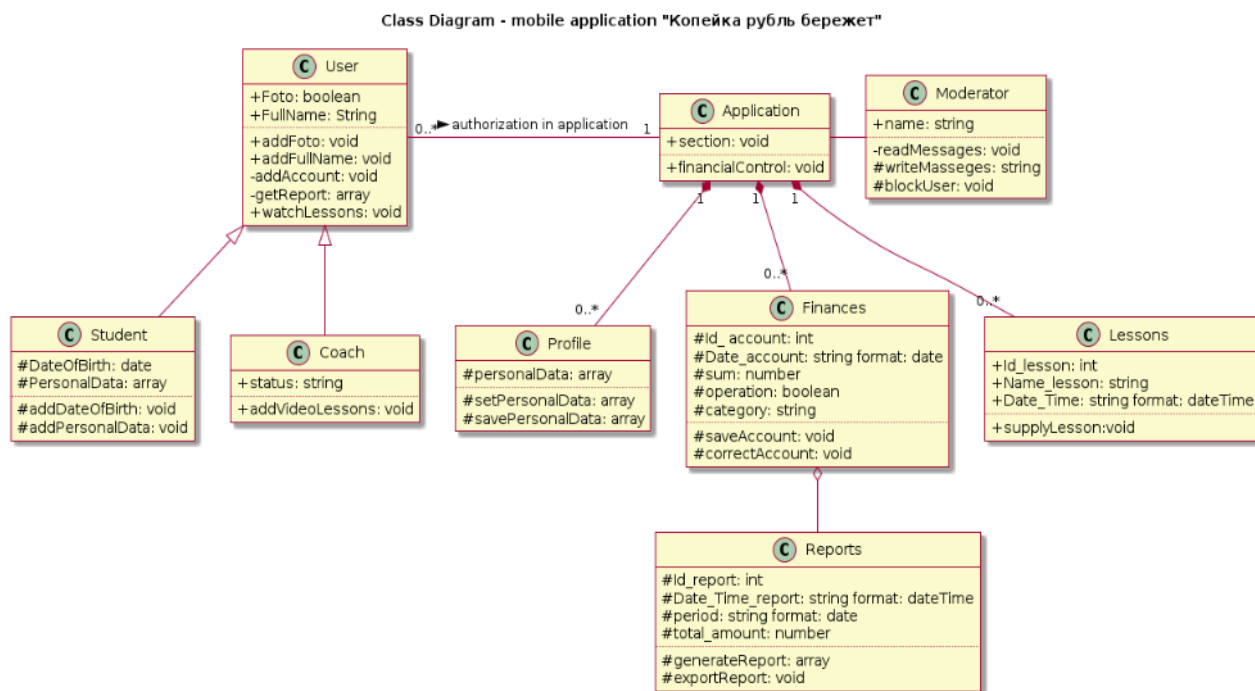
**Поток исключения:**

- 2а. Пользователь не указывает дату операции
  1. Система предлагает пользователю выйти из формы записи о доходах/расходах
  2. Пользователь подтверждает выход из формы
  3. Вариант использования завершает свою работу
- 3а. Пользователь не указывает сумму операции
  1. Система предлагает пользователю выйти из формы записи о доходах/расходах
  2. Пользователь подтверждает выход из формы
  3. Вариант использования завершает свою работу
- 4а. Пользователь не выбирает вид операции
  1. Система предлагает пользователю выйти из формы записи о доходах/расходах
  2. Пользователь подтверждает выход из формы
  3. Вариант использования завершает свою работу
- 5а. Пользователь не указывает категорию операции
  4. Система предлагает пользователю выйти из формы записи о доходах/расходах
  5. Пользователь подтверждает выход из формы
  6. Вариант использования завершает свою работу
- 7б. Разрешение не подтверждено пользователем
  1. Система предлагает пользователю выйти из формы записи о доходах/расходах
  2. Пользователь подтверждает выход из формы
  3. Вариант использования завершает свою работу

**Постусловие:** в случае успешного выполнения основного потока, пользователь внес запись о доходах/расходах

**Результат:** если ВИ выполнен успешно, пользователь внес запись о доходах/расходах в приложение

## Приложение С. Диаграмма классов



## Приложение Е. Описание программного интерфейса

Swagger-документация:

[https://app.swaggerhub.com/apis/SBITOVALESYA\\_1/Diplom/1.0.0](https://app.swaggerhub.com/apis/SBITOVALESYA_1/Diplom/1.0.0)

### 1. Структура хранения данных:

finances		
имя	тип	Описание
Id_account	integer	Идентификатор устанавливается автоматически автоинкрементом
Date_account	string format: date	Дата операции, строковое в формате даты и времени
sum	number	Сумма операции в рублях
operation	boolean	Вид операции: доход/расход
category	string	Выбор из списка наименования категории доходов/расходов, либо добавление новой категории
reports		
имя	тип	Описание
Id_report	integer	Идентификатор устанавливается автоматически автоинкрементом
Date_Time_report	string format: dateTime	Дата и время формирования отчета
Id_account	number	Номер идентификатора операции
period	string format: date	Период, за который формируется отчет
total_amount	number	Итоговая сумма операций за период отчета
Lessons		
имя	тип	Описание
Id_lesson	integer	Идентификатор устанавливается автоматически автоинкрементом
Name_lesson	string	Название урока
Date_Time	string format: dateTime	Дата и время публикации урока

### 2. Кто будет взаимодействовать с API:

Коуч
Ученик

3. Какие действия будет выполнять API, какие HTTP методы будет использовать и к каким ресурсам будет обращаться:

- **POST finances** - сохранять информацию об операциях по доходам/расходам
- **PUT finances** - изменять информацию об операциях по доходам/расходам
- **GET reports** - запрашивать формирование отчета
- **POST Lessons** - загружать видео-лекции в приложение
- **GET Lessons** - запрашивать просмотр видео-лекции

4. Какие параметры запроса будут передаваться в каждый из методов?

<b>POST / finances</b> - сохранять информацию об операциях по доходам/расходам	<b>Запрос</b> Date_account Sum Operation Category	<b>Ответ</b> Id_account
<b>PUT / finances</b> - изменять информацию об операциях по доходам/расходам	<b>Запрос</b> Id_account Date_account Sum Operation Category	<b>Ответ</b> код "201 изменения сохранены"
<b>GET / reports</b> - запрашивать формирование отчета	<b>Запрос</b> Period Operation Category	<b>Ответ</b> Data (Id_report, date_Time_report, Id_account, Date_account, Sum, Operation, Category, total_amount)
<b>POST / Lessons</b>	<b>Запрос</b> Name_lesson	<b>Ответ</b> Id_lesson Date_Time Name_lesson
<b>GET / Lessons</b> - запрашивать просмотр видео-лекции	<b>Запрос</b> Name_lesson	<b>Ответ</b> Id_lesson Name_lesson Date_Time