

УДК 336:004

doi: 10.47576/2949-1878.2024.11.11.002

## АНАЛИЗ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ УЧЕТА ЛИЧНЫХ ФИНАНСОВ НА ПЛАТФОРМЕ ANDROID

**Потапов Андрей Александрович,**

*кандидат физико-математических наук, доцент кафедры промышленной электроники, Казанский государственный энергетический университет, Казань, Россия, aapot@ya.ru*

**Гочияева Мадина Джаштуевна,**

*старший преподаватель кафедры прикладной информатики, Северо-Кавказская государственная академия, Черкесск, Россия, gmadina\_75@maul.ru*

**Алиева Марем Вахаевна,**

*ассистент кафедры программирования и инфокоммуникационных технологий Института математики, физики и информационных технологий, Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова, Грозный, Россия, marem.al@mail.ru*

Введение в аналитику мобильных приложений для учета личных финансов на платформе Android становится особенно актуальным в условиях роста цифровых технологий. Современные пользователи стремятся оптимизировать свои расходы и повышать финансовую грамотность с помощью специализированных инструментов. Приложения для учета личных финансов не только помогают следить за доходами и расходами, но и предлагают ряд дополнительных функций, таких как построение бюджетов, анализ транзакций и напоминания о платежах.

**Ключевые слова:** мобильные приложения; Android; финансы; финансовая платформа.

## ANALYSIS OF MOBILE APPLICATIONS FOR PERSONAL FINANCE ACCOUNTING ON THE ANDROID PLATFORM

**Potapov Andrey A.,**

*Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of the Department of Industrial Electronics, Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia, aapot@ya.ru*

**Gochiyeva Madina D.,**

*Senior Lecturer at the Department of Applied Informatics, North Caucasus State Academy, Cherkessk, Russia, gmadina\_75@maul.ru*

**Aliyeva Maryam V.,**

*Assistant at the Department of Programming and Infocommunication Technologies of the Institute of Mathematics, Physics and Information Technology, Kadyrov Chechen State University, Grozny, Russia, marem.al@mail.ru*

An introduction to the analytics of mobile applications for personal finance accounting on the Android platform is becoming especially relevant in the context of the rapid growth of digital technologies. Modern users strive to optimize their expenses and improve financial literacy with the help of specialized tools. Personal finance accounting apps not only help you keep track of income and expenses, but also offer a number of additional features such as budgeting, transaction analysis, and payment reminders.

**Key words:** Mobile applications; Android; Finance; financial platform.

В настоящее время мобильные устройства являются важной частью жизни людей. Согласно статистике информационного портала «Download ASTRO» в 2022 г. зарегистрировано около 6,7 миллиардов активных пользователей смартфонов, тогда как в 2016 г. их численность составляла всего 2 миллиарда. В связи с этим можно заметить, что популярность мобильных устройств растет очень быстро.

Мобильные устройства стали популярны благодаря мобильным приложениям, которые покрывают почти все нужды людей в настоящее время. Согласно статистике «42 Matters» в Apple App Store насчитывается больше 1,8 млн мобильных приложений, в Google Play Store в два раза больше – около 3,4 млн. Благодаря данным программам люди могут за несколько нажатий на экран заказать такси или доставку продуктов, провести финансовые операции или посмотреть нужную информацию из различных источников.

Контроль собственных трат в повседневной жизни является одной из важных черт в финансовой грамотности. Людям не всегда легко контролировать сколько денег они тратят и на что они уходят. Одним из решений данной проблемы может быть мобильное приложение, которое поможет в контроле личных финансов. На сегодняшний день в

Google Play Store загружено несколько десятков мобильных приложений с данной тематикой; самые популярные из них насчитывают более 5 млн скачиваний (рис. 1). Это показывает, что контроль личных финансов с помощью мобильных приложений актуален для людей [1–5].

В ходе обзора аналогов было выявлено большое количество приложений, которые схожи с разрабатываемым приложением, но разные по функционалу.

К примеру, мобильное приложение «Финансы – бюджет, расходы» имеет более 5 млн скачиваний в Google Play Store. Приложение поможет взять под контроль финансы, бюджет и деньги, при этом не отнимает много времени. Данное приложение имеет более двухсот тридцати девяти тысяч отзывов и имеет рейтинг 4,9. Данный сервис является одним из самых популярных в вышеупомянутом магазине. В описании приложения имеются следующие преимущества:

- понятный интерфейс;
- детализация;
- мультивалютность;
- безопасность.

Скриншоты мобильного приложения данного сервиса представлены на рис. 1.

Основные выявленные достоинства и недостатки сервиса приведены в табл. 1.

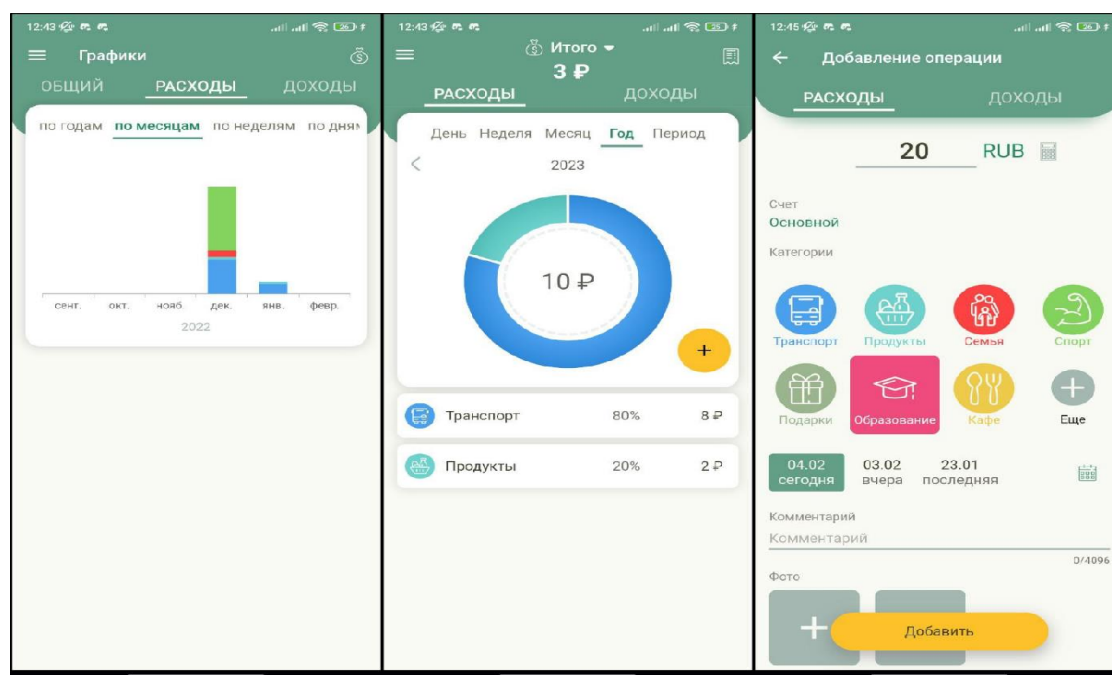


Рисунок 1 – Скриншоты приложения «Финансы – бюджет, расходы»

Таблица 1 – Преимущества и недостатки приложения «Финансы – бюджет, расходы»

Преимущества	Недостатки
Мультивалютность	Платный контент
Напоминания о регулярных платежах	Наличие рекламы
Простой и удобный интерфейс	Отсутствие информации о том, в каком месте пользователь потратил деньги (геолокация)
Защита данных о финансах с помощью пароля	

Следующий пример Android-приложения похож по функционалу с предыдущим, но с небольшими различиями.

Мобильное приложение «Coin Keeper» находится в открытом beta- тестировании, но имеет несколько уникальных, которые не

встречаются в других приложениях. Скриншоты мобильного приложения данного сервиса представлены на рис. 2.

Основные выявленные достоинства и недостатки сервиса приведены в табл. 2.

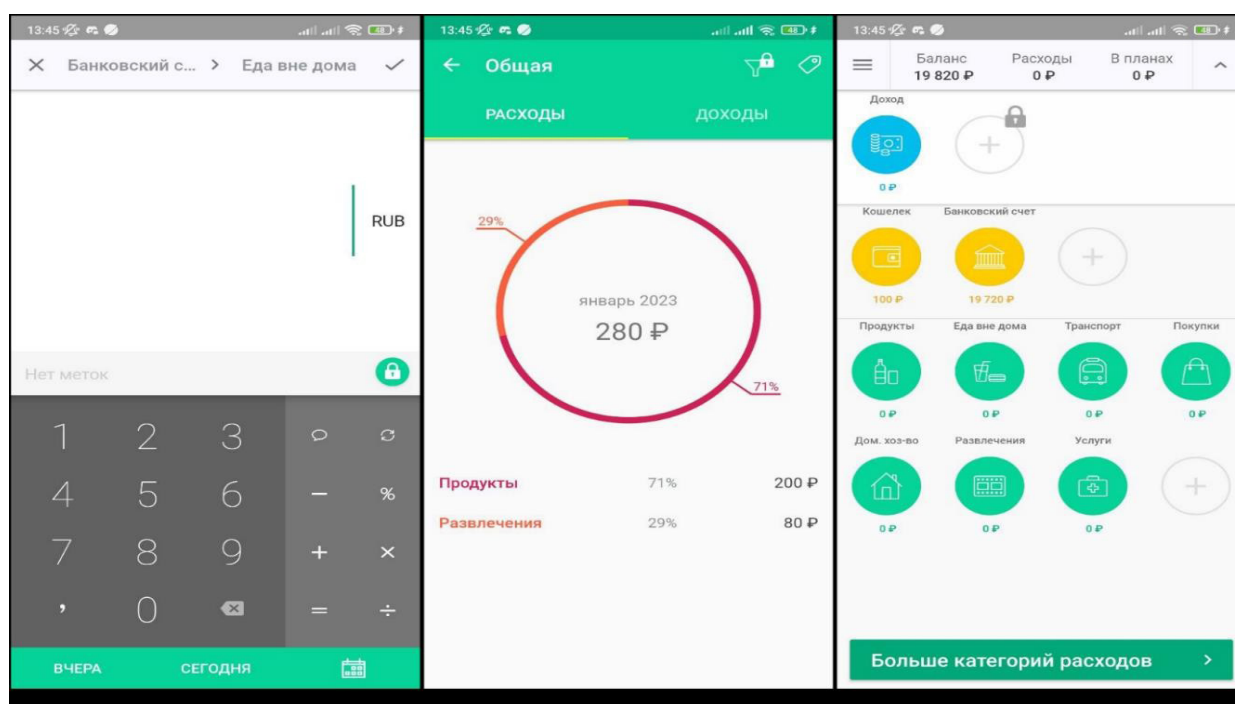


Рисунок 2 – Скриншоты приложения «Coin Keeper»

Таблица 2 – Преимущества и недостатки приложения «Coin Keeper»

Преимущества	Недостатки
Мультивалютность	Платный контент
Автоматическое распознавание sms-сообщения от любых банков	Приложение находится в beta-тестировании
Уникальные анимации	Простой дизайн
Защита данных о финансах с помощью пароля	Отсутствие информации о том, в каком месте пользователь потратил деньги (геолокация)

Последний пример – это мобильное приложение банка «Tinkoff». Основной функционал данного приложения направлен на банковские операции, но он содержит в себе часть функционала, который отвечает за подсчет и контроль личных финансов. Скрин-

шоты функционала, связанного с контролем личных финансов в мобильном приложении данного банка, представлены на рис. 3.

Основные выявленные достоинства и недостатки сервиса приведены в табл. 3.

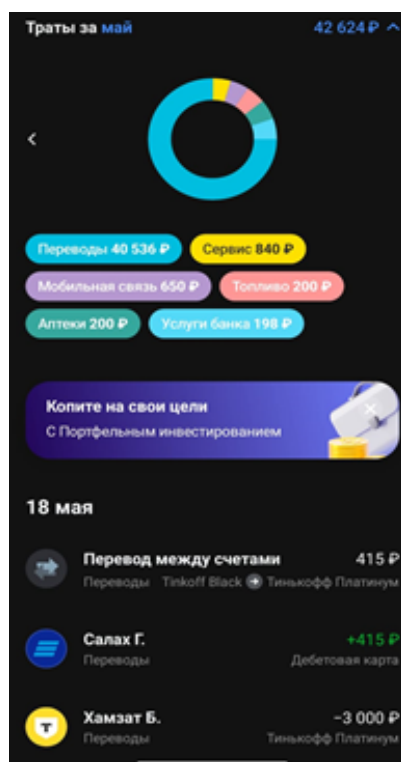


Рисунок 3

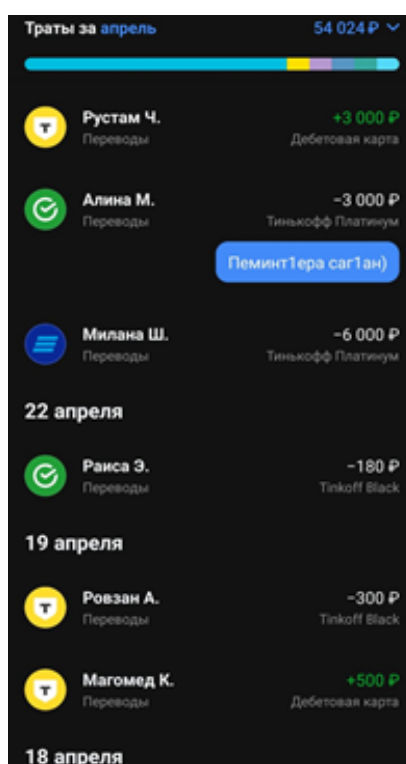


Рисунок 4

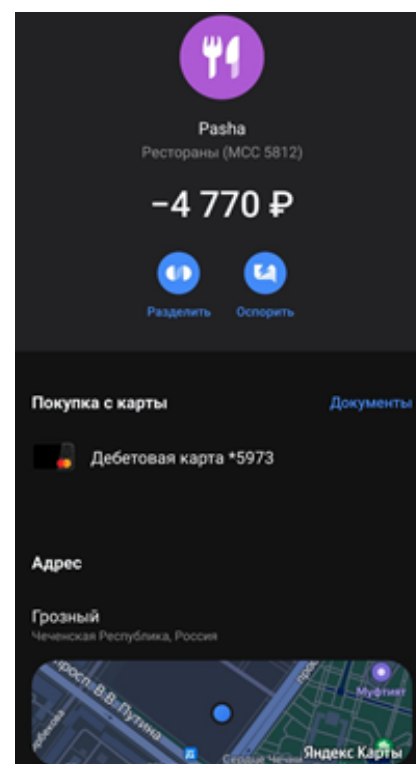


Рисунок 5 – Скриншоты приложения «Tinkoff»

Таблица 3 – Преимущества и недостатки Android-приложения приложение «Tinkoff»

Преимущества	Недостатки
Автоматическое распознавание места, где была произведена оплата	Является не основным функционалом мобильного приложения
Удобный и простой дизайн	Нельзя фиксировать траты вручную/траты с других банков

Обзор вышеперечисленных аналогов показал, что во всех рассмотренных мобильных приложениях есть как одинаковый, так и разный функционал. Из преимуществ в рассмотренных решениях можно выделить удобный и интересный дизайн, возможность использовать разные валюты, а также шифрование личных данных как на локальном, так и на серверном уровнях. В качестве недостатков можно выделить платный контент и реклама, которая мешает работе с мобильным приложением, а также отсутствие сохранения мест, где были потрачены деньги с координатами геолокации.

На данный момент одними из популярных мобильных операционных систем являются Android и iOS. Данные операционные системы занимают более 80 процентов всех активных смартфонов в мире. Они удобны в использовании и предоставляют пользователю ряд функций для работы, а также для развлечения.

Рассмотрим операционную систему iOS. Iphone OS – мобильная операционная система для смартфонов, разрабатываемая компанией Apple. Данная система является полностью закрытой и предоставляет пользователям очень ограниченный доступ к операционной системе. Но это также и является плюсом, так как пользователю нет необходимости проводить ручную настройку своего смартфона.

С точки зрения безопасности iOS тоже не уступает на рынке своим конкурентам. Благодаря встроенной защите от вирусов владельцы операционной системы от Apple могут не бояться за свое устройство. Но у этого есть и обратная сторона. Внутренняя система защищает устройство, поэтому на данной операционной системе можно ставить только официальные и лицензированные программы, которые могут немало стоить.

Теперь рассмотрим такую операционную систему, как Android. Android OS – операци-

онная система для смартфонов, разрабатываемая компанией Google и базирующаяся на ядре Linux. Данная платформа является открытой. Мобильное устройство требует перед использованием ручной настройки, из-за чего для одних пользователей это покажется не сильно привлекательным делом, а для других, как мощное преимущество, при котором устройство можно настроить так, как хочет сам пользователь.

С точки зрения безопасности Android сильно уступает вышеупомянутому устройству, так как имеет множество недостатков и вирусов, с которыми не всегда может справиться хороший антивирус. Но, как и не достатком, это может быть и преимуществом для людей, которые не любят тратить деньги на лицензионное программное обеспечение и могут скачать нелегализованную версию из интернета.

Далее важным шагом после рассмотрения двух главных мобильных операционных систем в мире будет рассмотрение языков программирования, на которых будет реализовываться программа.

Первым языком программирования является Java. Java – объектно-ориентированный язык программирования, разрабатываемый компанией Sun Microsystems с 1991 года и официально выпущенный 23 мая 1995 года. Он является одним из самых важных и широко применяемых языков программирования на протяжении многих лет.

Программы на Java могут быть транслированы в байт-код, который в свою очередь выполняется на JVM.

Java обладает всеми преимуществами объектно-ориентированного программирования, сочетая простой и знакомый синтаксис с надежной и удобной в работе средой разработки. Это позволяет широкому кругу программистов быстро создавать новые программы и приложения.

До 2017 года Java считался официальным языком программирования для мобильных приложений под Android, но на конференции Google I/O 2017 команда Android объявила об официальной поддержке языка Kotlin для разработки Android приложений.

Kotlin – язык программирования, который позволяет создавать как объектно-ориентированный код, в котором используются классы, наследование и полиморфизм, как и в языке Java, так и функциональный код.

Kotlin является языком со статической типизацией, что не позволяет выполнять действия с переменной неподходящего типа.

Kotlin полностью совместим с языком программирования Java, что позволяет в одной программе использовать одновременно два этих языка.

Одним из главных недостатков Kotlin является меньшая скорость компиляции в сравнении с Java. По статистике Java на 12-15 процентов быстрее Kotlin при сборке.

Одним из главных решений в разработке мобильных приложений является выбор правильной для работы IDE.

Eclipse – это среда разработки, написанная на Java, развиваемая и поддерживаемая Eclipse Foundation.

К достоинствам Eclipse можно добавить прекрасную работу, даже на машинах со слабой конфигурацией, кроссплатформенность, полную поддержку даже несмотря на то, что среда является бесплатной.

Из недостатков можно выделить следующее:

- высокое потребление системных ресурсов;
- требует много дополнительных файлов для скачивания;
- старый дизайн.

IntelliJ IDEA – умная среда от известной компании JetBrains предназначена для разработки на языках программирования Java и Kotlin. Также данная IDE поддерживает все последние технологии и фреймворки.

Преимущества:

- удобная навигация, расширенный рефакторинг;
  - интеграция с серверами приложений, включая Tomcat, TomEE;
  - инструменты для работы с базами данных;
  - инструменты для запуска тестов и анализа покрытия кода.
- Из недостатков это то, что придется потратить какое-то время на то, чтобы разобратся в данной IDE.

Android Studio – программа, являющаяся средой разработки приложений для мобильной платформы Android.

Основные особенности Android Studio:

- редактор с авто дополнением, рефакторингом и анализом кода;

- быстрый и встроенный эмулятор, который можно настраивать как угодно;
- поддержка всех платформ с операционной системой Android: смартфоны, планшеты, часы, телевизоры и т.д.;
- встроенная поддержка различных сервисов от компании Google;
- удобный и простой отладчик.

В заключении нашего анализа мобильных приложений для учета личных финансов на платформе Android можно выделить множество доступных инструментов, которые значительно способствуют повышению финансовой грамотности пользователей. В ходе исследования мы установили, что эти приложения предлагают не только основные функции для отслеживания расходов и доходов, но также и более сложные возможности, такие как автоматизированный импорт банковских операций, создание детализированных бюджетов, а также прогнозирование финансовых потоков на основе исторических данных.

Многие приложения позволяют пользователям устанавливать финансовые цели, такие как накопления на крупные покупки или погашение долгов, что в свою очередь помогает формировать более осознанный подход к расходам. Важно отметить, что некоторые приложения предлагают функции анализа расходов по категориям, что позволяет пользователям лучше понимать, на что уходит их

бюджет, и вносить необходимые коррективы в свои финансовые привычки.

При выборе наиболее подходящего приложения для учета финансов следует учитывать индивидуальные потребности пользователя, такие как уровень финансовой грамотности, цели и привычки в ведении бюджета. Ключевым аспектом является также удобство интерфейса и простота использования приложения. Хорошо продуманный интерфейс может значительно повысить уровень вовлеченности пользователей и их желание регулярно использовать приложение для контроля своих финансов. Интуитивно понятные меню, визуальные графики и уведомления о предстоящих платежах делают процесс управления финансами более приятным и эффективным.

Мобильные приложения для учета личных финансов становятся неотъемлемым инструментом в современном мире, особенно в условиях постоянного изменения экономической ситуации. Их роль в управлении финансовой грамотностью будет только расти, а пользователи смогут более эффективно достигать своих финансовых целей, принимая взвешенные решения на основе анализа своих расходов и доходов. В конечном итоге, использование таких приложений может привести к более стабильному финансовому положению и уверенности в завтрашнем дне.

## Список источников

1. Боргс У., Боргс М. *UML и Rational Rose*. М.: Лори, 2001. 582 с.
2. Валентей Д. И. *Демографический энциклопедический словарь*. М.: Сов. энцикл., 1985. 608 с.
3. Маклаков С. В. *Моделирование бизнес-процессов с BPwin 4.0*. М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2002. 210 с.
4. Радченко М. Г., Хрусталева Е. Ю. *1С: Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы*. М.: 1СПаблишинг, 2013. 964 с.
5. Рыбалка В. В. *Mobile 1С! Пример быстрой разработки мобильного приложения на платформе «1С Предприятие 8.3»*. М.: 1СПаблишинг, 2014. 329 с.

## References

1. Boggs W., Boggs M. *UML and Rational Rose*. M.: Lori, 2001. 582 p.
2. Valentei D. I. *Demographic encyclopedic dictionary*. Moscow: Soviet Encyclopedia, 1985. 608 p.
3. Maklakov S. V. *Modeling of business processes with BPwin 4.0*. Moscow: DIALOG-MEPhI, 2002. 210 p.
4. Radchenko M. G., Khrustaleva E. Yu. *1C: Enterprise 8.3. Developer's practical guide. Examples and typical techniques*. M.: 1C Publishing, 2013. 964 p.
5. Fishing V. V. *Mobile 1C! An example of the rapid development of a mobile application on the 1C Enterprise 8.3 platform*. Moscow: 1C Publishing, 2014. 329 p.