Содержание

[Введение 3](#_Toc69679088)

[1 Основная часть 4](#_Toc69679089)

[1.1 Постановка цели и формулировка задач 4](#_Toc69679090)

[1.2 Анализ и сравнительный обзор аналогов 5](#_Toc69679091)

# **Введение**

Преддипломная практика проходила на предприятии ООО «ПикселПлекс Лабс» с 22 марта 2021 года по 16 апреля 2021 года.

ООО «ПикселПлекс Лабс» – ведущая компания в сфере блокчейн разработки, которая уже более 10 лет разрабатываем проекты как для всемирно-известных мировых брендов, так и для небольших, перспективных стартапов.

Работая по направлению блокчейн, компания уже поставили на рынок более 80-ти проектов. В портфолио PixelPlex входят разработанные внутри компании многофункциональные платформы, такие как Echo и Qtum, а также другие блокчейн решения для Fintech индустрии, включая обозреватели блоков, майнинговые платформы, крипто кошельки и децентрализованные биржи криптовалют.

PixelPlex также работает и в других передовых направлениях: AI & Machine Learning, Computer Vision, IoT, AR, VR, Mixed Reality. Компания всегда в курсе новейших разработок и технологий индустрии разработки ПО и использует только современный стек технологий в разработки своих проектах.

Коллектив компании состоят из большого числа молодых специалистов, которые только начинают свою карьеру, а также опытных специалистов с десятками годами практического опыта.

Предприятие активно мотивируем своих сотрудников на развитие и самореализацию посредством:

* наставничества;
* предоставления любой технической литературы, в том числе под заказ;
* спонсирования обучающих курсов
* участия в профессиональных конференциях;
* бесплатных корпоративных курсов английского языка

Преддипломная практика для специалистов высшей квалификации – это возможность продемонстрировать свою теоретическую подготовку и практические навыки, полученные в ходе обучения. Получение обратной связи со стороны компании или организации, принимающее студента на практику, приобретение опыта и знаний о текущих реалиях в изучаемой сфере, чтобы соответствовать современным требованиям рынка труда.

# **Основная часть**

* 1. **Постановка цели и формулировка задач**

С развитием электронных систем неоднократно возникали идеи создать электронный аналог наличных денег. Но камнем преткновения становилась потенциальная возможность двойного расходования одних и тех же средств. При оплате наличными двойного расходования никогда не возникает из-за того, что оплата сопровождается передачей денег и покупатель не может ещё раз их заплатить другому продавцу — у него этих денег уже нет. Но электронным системам органично присуща возможность копирования состояния, что позволяет сделать полные копии системы и затем произвести несколько платежей из одного и того же стартового состояния, то есть потратить одни и те же средства в разных направлениях. Проблема решалась лишь с помощью доверенных посредников, которые ведут учёт платежей и гарантируют оплаты исключительно в рамках наличия средств. Именно так работают все системы безналичных платежей — традиционно посредниками выступают банки или иные операторы платёжных систем.

Технология криптовалют изначально нацелена на отсутствие доверенного узла — того, чьи действия гарантированно истинны, и кто может подтвердить корректность чужих операций. Впервые эта проблема была решена в системе «Биткойн» за счёт искусственного усложнения внесения изменений в реестр истории операций. Для хранения информации транзакции объединяются в блоки, из которых формируется непрерывная цепочка. Непрерывность обеспечивается не столько нумерацией, сколько включением в текущий блок хеш-суммы предыдущего блока, что не позволяет изменить информацию в блоке без изменения хешей во всех последующих блоках.

Отсутствие у криптовалют какого-либо внутреннего или внешнего администратора приводит к тому, что банки, налоговые, судебные и иные государственные или частные органы не могут воздействовать на транзакции каких-либо участников платёжной системы. Передача криптовалют необратима – никто не может отменить, заблокировать, оспорить или принудительно совершить транзакцию.

Большинство криптовалют обеспечивают псевдоанонимность – все транзакции между всеми адресами общедоступны, но нет данных о владельцах адресов.

Все вышеперечисленные принципы подтолкнули общество к изучению и использованию различных систем, работающих с криптовалютами: бирж, кошельков, хранилищ приватных данных, анализаторов и других. В связи с повышение спроса и интереса к таким системам со стороны пользователей, появилась необходимость создания удобных и быстрых интерфейсов доступа к необходимым процессам. Самым удобным по мере доступности является мобильное устройство, поэтому предпочтительна разработка продуктов на мобильных операционных системах.

Исходя из этого, целью дипломного проекта является разработка мобильного приложения, представляющее из себя криптокошелек для платформы iOS.

Современный рынок предъявляет высокие требования к безопасности, удобству, быстродействию и внешнему виду мобильных приложений, поэтому дипломный проект должен иметь следующих функциональные возможности:

* приложение должно позволять создавать или импортировать криптокошельки Bitcoin, Ethereum, Litecoin криптовалют;
* функция отправки транзакций поддерживаемых криптовалют;
* возможность просмотра истории транзакций каждого кошелька;
* возможность добавление нескольких кошельков какой-либо поддерживаемой криптовалюты (мультиаккаунтность);
* возможность выбора рабочей сети между mainnet и testnet;
* функция сканирования QR-кодов, содержащих адреса крипто-кошельков, для дальнейшего создания транзакции;
* функция генерации QR-кода адреса криптокошелька пользователя;
* возможность выбора времени автоблокировки приложения;
* функция защиты значимых операций пин-кодом.

Вышеперечисленные требования смогу обеспечить должный пользовательский опыт для конечного потребителя.

* 1. **Анализ и сравнительный обзор аналогов**

Для создания мобильного приложения с уникальным дизайном, удобным и простым для понимания интерфейсом, всеми необходимыми техническими средствами, нужно тщательно изучить уже представленные на рынке аналоги. Это даст возможность выделить успешные дизайнерские решения, организовать структуру страниц, определить необходимые модули, выделить все достоинства и недостатки, что в результате поможет создать лучший вариант представления для разрабатываемого клиента.

Одними из важнейших аспектов при оценке аналогов были функциональность в связке с простой восприятия интерфейса, уровень безопасности и заботы о данных пользователя так как это определяет дальнейшее отношение пользователей к системе

С появлением криптовалют стало необходимо найти место, где эти новые цифровые активы можно хранить. На данный момент у пользователей есть три варианта:

1. Хранить криптовалюту непосредственно на бирже, где она была куплена. Однако, известно, что криптовалютные платформы закрываются, замораживают средства пользователей или подвергаются взлому.
2. Купить аппаратный кошелек.
3. Использовать онлайн-кошелек, чтобы активы всегда были доступны и защищены от хакеров. Для инвесторов самый удобный способ хранения цифровых активов — это онлайн-кошельки, поскольку они позволяют получать доступ к своим активам в любое время и из любого места. Сегодня есть множество сервисов, предлагающих инвесторам возможность хранить свои криптовалюты. Далее будут рассмотрены самые популярные из них.
   * 1. **Приложение «Coins»**

COINS — это мобильное приложение, которое позволяет пользователям отправлять, получать, хранить, инвестировать и изучать криптовалюты.

Одна из самых популярных функций, которая выделяет его среди конкурентов, — возможность покупки криптовалют напрямую через Apple Pay.

COINS очень серьезно относится к безопасности – он защищен биометрическими технологиями и компанией по кибербезопасности Grey Wizard. В кошельке используется кроссплатформенная библиотека trust-wallet-core, которая реализует низкоуровневую функциональность криптографического кошелька для всех поддерживаемых блокчейнов.

Другая особенность COINS в том, что с пользователей берется очень низкая комиссия за проведение транзакций. Независимо от того, совершает ли пользователь транзакции с Bitcoin, Ethereum или Litecoin.

Логически приложение разделено на пять разделов, где каждый выполняет свою отдельную функцию для пользователя. Раздел «Сегодня» отображает данные об общем состоянии криптовалютного рынка, значимые новости и публикации, а также лидеров роста стоимости за последние 24 часа (рисунок 1.2.1.1).



Рисунок 1.2.1.1 – Раздел приложения «Сегодня»

Раздел «Монеты» выводит рыночную информацию о каждой монете. Данные могут быть отсортированы по множеству различных параметров, что дает пользователю самому контролировать и анализировать информацию, выводимую на экран. Скриншот экрана раздела приведен на рисунке 1.2.1.2.

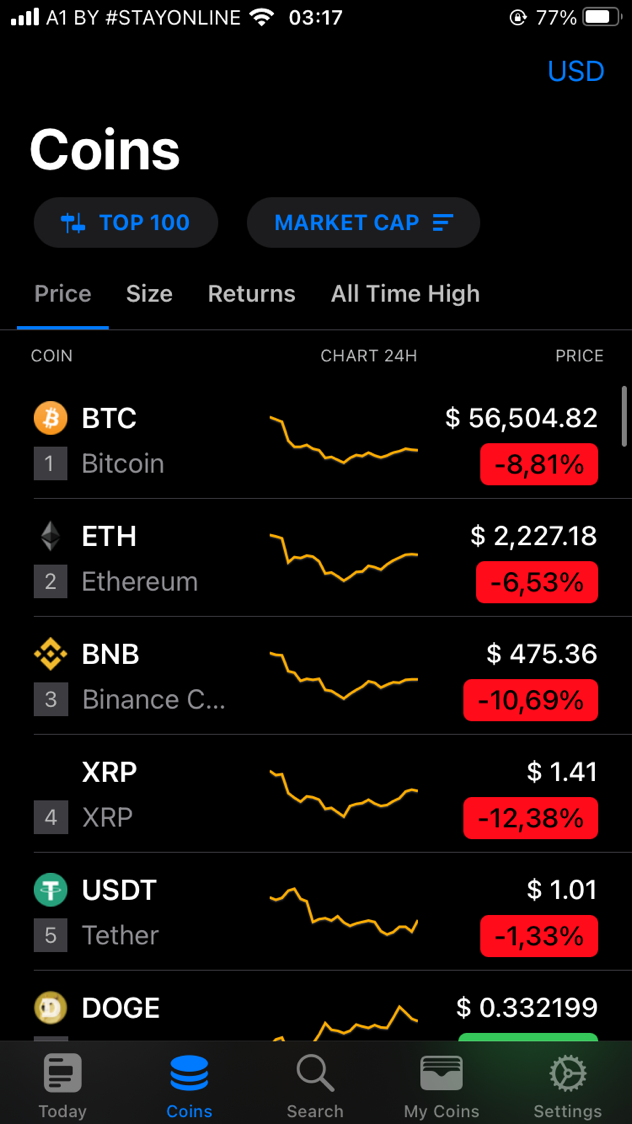


Рисунок 1.2.1.2 – Раздел приложения «Монеты»