Оглавление

[**Введение** 1](#_Toc122474867)

[**Обоснование актуальности** 1](#_Toc122474868)

[**Цель и задачи** 1](#_Toc122474869)

[**Анализ существующих решений** 1](#_Toc122474870)

[**Описание новизны** 3](#_Toc122474871)

[**Литературный обзор** 4](#_Toc122474872)

[**Технологии, используемые для решения** 4](#_Toc122474873)

[**Выбор среды разработки** 4](#_Toc122474874)

[**Список источников и полезная информация** 5](#_Toc122474875)

# **Введение**

## **Обоснование актуальности**

В настоящее время криптовалюта является одной из мощнейших обменной и платежной системой в мире. Она позволяет совершать платежи быстро и в любое время. Начиная с 1 октября 2022 года конвенция ООН ограничила граждан Российской Федерации в совершении банковских международных платежей. Для решения данной проблемы появилась идея о создании сервиса для быстрого перевода средств в другие страны на базе блокчейн технологии, на которой были созданы виртуальные токены (валюта), не поддающиеся законодательствам стран.

Программное обеспеченье, разработанное в данном проекте, будет представлять собой автоматического бота и находящегося в нем виртуального кошелька для пополнения токенами и их дальнейшего использования.

Направление моего проекта – программирование, так как продуктом проекта является автоматический бот, написанный на языке Python.

## **Цель и задачи**

Цель проекта: разработать простого Телеграм бота для быстрого проведения платежей другим людям, а также возможностью сделать прием платежей в интернет магазине на крипто-кошелёк.

Задачи проекта:

1. Подготовка аналитической базы (изучение технологий, выбор языка программирования и библиотек)
2. Разработка алгоритмов
3. Написание программного кода
4. Тестирование и отладка сервиса
5. Написание документации к проекту

## **Анализ существующих решений**

Перед тем как приступить к работе был проведен поиск существующих решений и реализованного функционала для выяснения важности моего проекта (сервиса). После долгих поисков была составлена таблица с найденными сервисами, их плюсами, минусами и функциональностью (таблица 1).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название** | **Плюсы** | **Минусы** |
| Telegram Wallet [3.1] | * Переводы другим пользователям * Покупка криптовалюты * Присутствует P2P [4] торговля * Присутствует свой API для взаимодействия с сервисом | * Отсутствует возможность создавать дополнительные кошельки |
| Wallet [3.2] | * Возможность принимать платежи из магазина * Переводы другим пользователям * Покупка криптовалюты * Присутствует P2P [4] торговля * Присутствует свой API [5] для взаимодействия с сервисом | * Отсутствует возможность создавать дополнительные кошельки * Малофункциональная документация к API [5] |
| Main Wallet Bot [3.3] | * Доступны переводы другим пользователям | * Отсутствует возможность создавать дополнительные кошельки * Нет возможности покупать криптовалюту * Малофункциональная документация к API [5] * Отсутствует свой API [5] для взаимодействия с сервисом |

Таблица 1 - Сравнение сервисов

## **Описание новизны**

Новизна моего проекта обусловлена тем, что любой пользователь с легкостью сможет совершать межстрановые переводы даже находясь под влиянием каких-либо ограничений. Так же в моём сервисе будет поддерживаться свой API [5] для легкого взаимодействия с сервисом других микро-приложений, в которых нужен прием и отправка средств пользователям.

Разработанный продукт будет содержать понятный интерфейс для всех пользователей, а так же возможность разрабатывать свои приложения и экосистемы на базе многофункционального крипто-кошелька.

# **Литературный обзор**

## **Технологии, используемые для решения**

В своем проекте я буду взаимодействовать с одной из популярных технологией под названием блокчейн. Это специальный механизм базы данных с открытым исходным кодом, в котором хранение информации представляет из себя упорядоченную цепочку блоков, зависимых друг от друга. Суть

У данной технологии есть множество применений и плюсов. В настоящее время блокчейн-технологии находят применение в таких областях, как финансовые операции, идентификация пользователей или создание технологий кибербезопасности, а также актуальны для банковских учреждений и государственных организаций.

Для создания своего проекта была использована одна из площадок под названием Polygon Network [6], которая построена на технологии для проведения платежей с использованием криптовалюты (виртуальными токенами). Особенный плюс данной сети в том, что она является связующим звеном между множеством других сетей построенных на базе технологии блокчейн.

## **Выбор среды разработки**

Программное обеспечение (автоматический бот) написанное на языке Python 3 с использованием библиотек: Web3 (взаимодействие с системой блокчейн, проведение транзакций и подписания контрактов обмена валют), aiogram (автоматизация ответов для пользователей построенной на открытым API [5] Telegram [2]), SQLite 3 [7] (хранения и взаимодействия с информацией о пользователях) и специальным дополнением [8] для программной генерации криптокошелька. Данный список библиотек является минимальным для создания хорошего сервиса для обработки транзакций с криптовалютой.

Для написания данного сервиса язык программирования Python был выбран в силу того, что с ним достаточно легко обращаться, а так же он позволяет быстро создавать небольшие проекты и развертывать их на любых операционных системах. К тому же, у этого языка имеется большая поддержка со стороны сообщества и каждый день появляются новые библиотеки для облегчения разработки той или иной программы.

# **Список источников и полезная информация**

[1] <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D1%87%D0%B5%D0%B9%D0%BD>

[2] <https://telegram.org>

[3.1] <https://t.me/wallet>

[3.2] <https://t.me/wallet_bot>

[3.3] <https://t.me/mainwalletbot>

[4] P2P торговля – это продажа или покупка криптовалютных или фиатных средств между двумя людьми без участия в этом процессе третьей стороны.

[5] API - описание способов взаимодействия одной компьютерной программы с другой.

[6] <https://polygon.technology/>

[7] SQLite 3 – стандартная библиотека Python для взаимодействия с локальными базами данных.

[8] <https://github.com/ebellocchia/py_crypto_hd_wallet>