# ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на разработку и внедрение чат-бота в мессенджере Telegram**

# для мониторинга курсов криптовалют

**Саратов 2021**

# НАИМЕНОВАНИЕ ЗАКУПАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ (ТОВАРОВ, РАБОТ, УСЛУГ)

## Наименование ПО и её условное обозначение

Чат-бот для мониторинга курсов криптовалют, далее – ПО.

## Наименование работ

Разработка и внедрение чат-бота для мессенджера Telegram для пользователей, нуждающихся в мониторинге курсов криптовалют.

* 1. **Наименование работ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Термин/сокращение** | **Толкование сокращения/определение термина** |
| **Telegram** | Кроссплатформенный мессенджер с функциями VoIP, позволяющий обмениваться текстовыми, голосовыми и видеосообщениями, стикерами и фотографиями, файлами многих форматов. |
| **Чат-бот** | Программа, которая выясняет потребности пользователей, а затем помогает удовлетворить их; автоматическое общение с пользователем ведется с помощью текста. |
| **ПО** | Чат-бот, который поможет отслеживать курс криптовалют через чат в мессенджере Telegram. |
| **Чат** | Чат в мессенджере Telegram. |
| **Стрим** | Поток данных. |
| **Kafka** | Потоковая платформа, система, которая дает возможность публиковать потоки данных (в частности, котировки криптовалют) и подписываться на них, а так же хранить данные. |
| **API** | Программный интерфейс приложения, интерфейс прикладного программирования. |
| **ТЗ** | Техническое задание |
| **Заказчик** | Организаторы хакатона от компании ООО «Неофлекс». |

# ЗАКАЗЧИК (ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ЗАКАЗЧИКА)

**Заказчик:** Организаторы хакатона от компании ООО «Неофлекс», 127015, Москва, ул. Вятская, д. 35, стр. 4, 1 подъезд, 2 этаж.

# ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

## Цели проекта

Целью проекта является разработка и внедрение чат-бота (далее – ПО) для мессенджера Telegram, который обеспечит пользователям ПО мониторинг курсов криптовалют.

# Задачи проекта

* + - автоматизация процесса приема запросов о подписке на Стрим текущих котировок криптовалют с заданной периодичностью от потребителей Заказчика;
    - автоматизация процесса приема запросов об отписке от Стрима текущих котировок криптовалют с заданной периодичностью от потребителей Заказчика;
    - автоматизация процесса приема запросов о подписке на разовое уведомление о падении курса выбранной криптовалюты относительно текущего значения указанной криптовалюты на заданную величину от потребителей Заказчика;
    - разработка интерфейса ПО;
    - создание механизма информационного взаимодействия между ПО и Kafka;
    - создание механизма информационного взаимодействия между ПО и Чатом;
    - демонстрация прототипа ПО, обеспечивающего:
      * приветствие пользователя в Чате с предложением начать использование ПО или выйти из Чата;
      * прием команды от пользователя в Чате о начале использования ПО или выходе из Чата;
      * прием команды от пользователя в Чате о выборе криптовалюты из списка доступных криптовалют для подписки на Стрим текущих котировок криптовалют с заданной периодичностью или выходе из Чата;
      * прием команды от пользователя в Чате об отписке от Стрима текущих котировок криптовалют с заданной периодичностью, или о выходе из Чата, или о подписке на разовое уведомление о падении курса выбранной криптовалюты относительно текущего значения указанной криптовалюты на заданную величину;
      * прием команды от пользователя в Чате о выборе криптовалюты из списка доступных криптовалют для подписки на разовое уведомление о падении курса выбранной криптовалюты относительно текущего значения указанной криптовалюты на заданную величину;
      * прием от пользователя в Чате величины (в процентах), на которую должна упасть криптовалюта относительно текущего значения указанной криптовалюты для уведомления пользователя об этом;
    - ввод ПО в действие:

Ввод в действие ПО должен осуществляться последовательно:

* + - * проведение испытаний ПО;
      * организация работы эксплуатационного персонала;
      * формирование отчетности по результатам испытаний.

# Назначение ПО

Основным назначением ПО является автоматизация процесса приема запросов о подписке на Стрим текущих котировок криптовалют с заданной периодичностью от потребителей Заказчика и на разовое уведомление о падении курса выбранной криптовалюты относительно текущего значения указанной криптовалюты на заданную величину для оперативного мониторинга динамики курсов криптовалют.

# Цели создания ПО

Основной целью создания ПО является предоставление пользователям ПО удобного сервиса для оперативного мониторинга динамики курсов криптовалют, позволяющего принимать решения о совершении сделок с криптовалютами на специальных биржах, а также проводить аналитику динамики курсов указанных криптовалют без совершения сделок (например, в научных целях).

# Задачи ПО

* + - автоматизация процесса приема запросов о подписке на Стрим текущих котировок криптовалют с заданной периодичностью от потребителей Заказчика;
    - автоматизация процесса приема запросов о подписке на разовое уведомление о падении курса выбранной криптовалюты относительно текущего значения указанной криптовалюты на заданную величину от потребителей Заказчика;

# Ожидаемые результаты работ

Результаты проекта, которые будут подлежать приемке:

* + - разработано Исполнителем и утверждено Заказчиком Частное Техническое задание на ПО;
    - разработаны и проверены процедуры взаимодействия с внешними системами, связанными с ПО (Kafka, Чат);
    - проведено внедрение ПО в опытную эксплуатацию;
    - подписан акт о готовности к вводу ПО в промышленную эксплуатацию.

ПО передано Заказчику и введено в эксплуатацию в установленном порядке, в том числе:

* + - разработана и передана Заказчику эксплуатационная документация;
    - разработана программа приемо-сдаточных испытаний и успешно проведены испытания ПО в соответствии с данной программой, по итогам испытаний ПО оформлен протокол о готовности к передаче ПО в опытную эксплуатацию;
    - проведена и признана успешной опытная эксплуатация ПО, по результатам опытной эксплуатации подписан акт;
    - устранены замечания, выявленные по итогам опытной эксплуатации ПО, подписан акт о готовности ввода ПО в промышленную эксплуатацию.

# Характеристика объекта автоматизации

В настоящее время у Заказчика отсутствует ПО с указанным функционалом.

# Ожидаемый эффект

Упрощение мониторинга пользователем динамики котировок криптовалют для принятия решений о совершении сделок с криптовалютами на специальных биржах, а также проведения аналитики динамики курсов указанных криптовалют без совершения сделок (например, в научных целях).

1. **Функциональные требования**
   1. Информационная система, представленная в виде чат-бота для месседжера Telegram, интегрированного с ним программного обеспечения на сервере (далее – ПО), API для обмена информацией между Чатом и ПО, API для обмена информацией между ПО и Kafka (передающего данные о курсе криптовалют в USD – Bitcoin. Ethereum, Binance Coin, Dogecoin, Polkadot, Cardano.
   2. При запуске информационной системы на экране появляется главное окно с привествием:

«Вас приветствует Телеграм-бот для показа курса запрошенной криптовалюты в режиме реального времени. Для начала нажмите /start \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
Для выхода - введите 0.»

1. 4.2.1 При нажатии на ссылку /start пользователь получает в Чат новое сообщение с главным меню, где ему предлагается выбрать криптовалюту, чтобы подписаться на ее Стрим или предлагается нажать «0» для выхода из Чата.   
   4.2.2 В случае выбора номера криптовалюты пользователь получает каждые 3 секунды сообщение с названием выбранной криптовалюты, текущей датой, текущим временем по МСК, курсом выбранной криптовалюты в долларах США (далее – USD) , предложением выйти из Чата (команда по ссылке «/Выход»), или снова перейти в главное меню (команда по ссылке «/Отписаться»), или отслеживать падение выбранной криптовалюты (команда по ссылке «/Отслеживать падение»).  
   4.2.2.1 При выборе команды по ссылке «/Отслеживать падение» пользователь получает в Чат дополнительное сообщение с предложением выбрать криптовалюту для отслеживания путем указания ее номера или иного обозначения или отменить выбор опции «/Отслеживать падение», продолжая курсы выбранной криптовалюты в рамках подписки на соответсвующий Стрим.

4.2.2.1.1 При выборе криптовалюты для отслеживания ее падения путем указания ее номера или иного обозначения пользователь получает в Чат дополнительное сообщение с предложением выбрать величину (в процентах), на которую должна упасть криптовалюта относительно текущего значения указанной криптовалюты для уведомления пользователя об этом или отменить выбор опции «/Отслеживать падение», продолжая получать курсы выбранной криптовалюты в рамках подписки на соответсвующий Стрим.

4.2.2.1.1.1 При указании величины величину (в процентах), на которую должна упасть выбранная им криптовалюта относительно текущего значения указанной криптовалюты для уведомления пользователя об этом пользователь продолжает получать курсы выбранной криптовалюты в рамках подписки на соответсвующий Стрим, а также в случае, если выбранная им для отслеживания падения криптовалюта упала относительно текущего значения указанной криптовалюты на заданную пользователем величину Delta (в процентах), пользователь получает уведомление о падениии выбранной криптовалюты на заданную величину. С дальнейшим предложением вернуться в главное меню или выйти из чата. При этом пользователь продолжает получать курсы выбранной криптовалюты в рамках подписки на соответсвующий Стрим. Критерием того, что выбранная валюта упала на указанную величину Delta является следующее неравенство:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1), |

4.3.1. API для обмена информацией между Чатом и ПО обеспечивает прием команд пользователя («Начало работы или выход», «Выбор номера криптовалюты или выход», «Переход в главное меню или выход», «Выбор величины падения криптовалюты, которую необходимо отстлеживать» или «Выход») из Чата и передачу указанных команд в ПО, а также прием от ПО курса выбранной криптовалюты в USD и передачу указанного курса в Чат.

4.3.2. API для обмена информацией между ПО и Kafka принимает следующие команды от ПО: «Начало работы или выход», «Выбор номера криптовалюты или выход», «Переход в главное меню или выход»; считывает курс криптовалюты в USD с Kafka; передает курс курс криптовалюты в USD в ПО.

4.3.3. ПО принимает следующие команды от API для обмена информацией между Чатом и ПО: «Начало работы или выход», «Выбор номера криптовалюты или выход», «Переход в главное меню или выход»; посредством API для обмена информацией между ПО и Kafka принимает курс выбранной криптовалюты от Kafka (или при неудачной передаче данных выдает сообщение, что курс криптовалюты недоступен по техническим причинам); передает курс выбранной криптовалюты в USD в API для обмена информацией между Чатом и ПО.

4.4. Более детально функциональные требования описаны с помощью BPMN-диаграммы (см. Приложение № 1).   
**5. Прочие требования**5.1. Требования к режимам функционирования системы

К функционированию Системы предъявляются следующие требования:

* круглосуточная работоспособность системы;
* защита информации от несанкционированного доступа;
* должна быть обеспечена возможность поэтапного наращивания, как производительности, так и функционального состава системы.

5.2. Требования к инфраструктуре Заказчика

Чат-бот работает с внешними сервисом (социальные сети, мессенджеры) и

должны быть размещены на серверах в сети Интернет.

Требования к серверу. Процессор с частотой 1Гц и более, 2048 ОЗУ и более, 30 Гб

и более свободного места на дисках. ОС Windows, Linux, IOS.

5.3. Требования к патентной чистоте

Разрабатываемое программное обеспечение и алгоритмы не должны являться

предметом претензий о нарушениях патентного права любой третьей стороны.

5.4. Требования к информационной безопасности

Система должна обеспечивать целостность данных и защиту от

несанкционированного доступа к данным.

5.5 Требования к документированию

Документация должна соответствовать требованиям ГОСТ Российской Федерации,

международным стандартам, внутренним требованиям и стандартам компании в области

информационных технологий.

Комплект документации частного технического задания представляется Заказчику

Исполнителем в 2-х экземплярах в печатном виде (с подписями и печатями), а также в

электронном виде на машинных носителях.

Документация проекта должна быть разработана в соответствии с требованиями

РД 50-34.698-90, ГОСТ 2.106-96, 2.105-95.

**6. СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ**

Начало выполнения работ - с даты заключения договора (X)

Окончание выполнения работ – 3 месяца с даты заключения договора (X+90).

**Приложение № 1.**

BPMN-диаграмма Информационной системы «Внедрение чат-бота в мессенджере Telegram для мониторинга курсов криптовалют».

