

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку чат-бота «Курс криптовалют» в мессенджере
«Telegram»

1. Содержание

№	Раздел	Номер страницы
1	Управление проектом	3
2	Список работ по проекту	3
3	Функциональные требования системы	4
4	Нефункциональные требования системы	4
5	Требования к интерфейсу	4
6	Сценарии взаимодействия пользователя и системы	5
7	Взаимодействие между системами (общая схема)	9
8	Взаимодействие между системами (подробная схема)	9
9	Параметры оценки работы чат-бота	9

2. Управление проектом

2.1. Целью проекта является разработка чат-бота, который выдает стоимость определенных криптовалют, для оперативного получения информации из мессенджера.

2.2. Задачи проекта:

- разработка интерфейса телеграм-бота;
- разработка механизмов получения и хранения данных для телеграм-бота;
- разработка механизмов обработки и выдачи результатов по запросу пользователя.

2.3. Участники проекта:

- Аналитик – Баглаева Д.;
- Разработчик Java – Баглаев С.;
- Тестировщик – Малявин С.

2.4. Целевая аудитория проекта – люди, торгующие на бирже криптовалют, для которых необходимо получение оперативной информации о курсе.

2.5. Сроки проекта:

- Начало – 02.07.2021;
- Окончание 04.07.2021.

3. Список работ по проекту

3.1. Список работ представлен в таблице 1.

Таблица 1. Список работ по проекту

№	Список работ по проекту
1	Создание чат-бота
2	Разработка интерфейса чат-бота для пользователя
3	Разработка сценария взаимодействия между системами
4	Описание функциональных и нефункциональных требований
5	Разработка сценариев взаимодействия с пользователем по функциональным блокам
6	Разработка команд и кнопок для общения с ботом
7	Разработка структуры базы данных для хранения информации
8	Разработка сервиса для наполнения базы данных актуальными данными с веб сайта
9	Разработка очереди полученных сообщений и очереди сообщений, которые отправляются пользователю в ответ
10	Разработка механизмов по обработке команд от пользователя
11	Разработка механизма получения информации о подписке/отписке
12	Проведение тестирования до релиза
13	Проведение тестирования после релиза

4. Функциональные требования системы

4.1. Основные для проекта:

- Чат-бот должен общаться с пользователем с помощью команд;
- Чат-бот должен иметь возможность подписать пользователя на рассылку курса по одной или нескольким криптовалютам (BTC, ETH, BNB, UNI, DOT, SOL);
- Чат-бот должен рассылать курс криптовалюты (при условии подписки) каждые 20 секунд в 3-х валютах (рубли, доллары, евро);
- Чат-бот должен иметь возможность отписать пользователя от рассылки курса криптовалюты;
- Чат-бот должен иметь возможность отследить для пользователя падение курса в заданном проценте и уведомить.

4.2. Дополнительные для проекта:

- Чат-бот должен приветствовать пользователя при начале диалога по его «имени пользователя телеграм»;
- Чат-бот должен по запросу от пользователя выдавать курс криптовалют (BTC, ETH, BNB, UNI, DOT, SOL) в 3-х валютах (рубли, доллары, евро);
- Чат-бот должен общаться с пользователем в том числе с помощью кнопок (в дополнение к требованию: Чат-бот должен общаться с пользователем с помощью команд) – *требования разделены, т.к. данное требование является дополнительным*;
- Чат-бот должен иметь возможность строить график по выбранной криптовалюте за последние сутки в 3-х валютах (рубли, доллары, евро);
- Чат-бот должен иметь возможность выдавать список своих имеющихся команд;
- Чат-бот должен иметь возможность писать сообщения со смайлами.

5. Нефункциональные требования системы

5.1. Язык программирования – Java;

5.2. Идентификация пользователя - по id чата telegram;

5.3. База данных – MySQL Workbench;

5.4. Время непрерывной работы – 24 x 7;

5.5. Время хранения данных в базе данных – постоянно.

5.6. Приложение Java развернуто на локальном компьютере.

5.7. Требования к данным - данные из базы данных по курсу криптовалюты должны выдаваться с 2-мя десятичными знаками после запятой, например: «3 456,22».

6. Требования к интерфейсу

6.1. Интерфейс должен быть прост, нагляден, интуитивно понятен и легок в освоении, не требовать от пользователя специальных знаний, что снизит % ошибок при работе с чат-ботом и позволит пользователю оперативно решать свои задачи.

- 6.2. Для легкого освоения чат-бот должен выдавать различного рода подсказки для пользователя, например: «Выберите криптовалюту, чтобы подписаться на информацию о ее стоимости».
- 6.3. При старте диалога бот должен выдавать приветствие следующего содержания: «Привет, *имя пользователя телеграм*! Меня зовут QwertyITbot. Для навигации используйте меню».
- 6.4. Меню содержит следующие разделы:
- Запросить стоимость;
 - Тейк-профит;
 - Подписаться;
 - Отписаться;
 - Построить график;
 - Помощь.
- 6.5. При возникновении ошибок, связанных с неправильными действиями пользователя, чат-бот должен выдавать сообщение с пояснениями, достаточными для понимания ошибки и ее исправления: «Команда не распознана, для начала используйте команду /start».
- 6.6. При задержке информации бот должен уведомить пользователя, что его запрос выполняется, например: «Список криптовалют формируется, пожалуйста, подождите».
- 6.7. Выдаваемый курс криптовалюты должен быть удобочитаем, а именно цифры должны быть разделены на группы разрядов, например: «2 345 789».

7. Сценарии взаимодействия пользователя и системы

Таблица 2. УС 1

Параметр	Описание
Номер	УС 1
Имя	Старт диалога
Краткое описание	Сценарий описывает процесс старта диалога пользователя и телеграм-бота + идентификация пользователя
Действующие лица	Пользователь
Предусловие	Пользователь впервые взаимодействует с чатом/ пользователь очистил историю с чатом
Пост-условие	Пользователь выбирает необходимое ему действие
Основной сценарий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пользователь – переходит в диалог с ботом 2. Бот – выводит описание, предлагает начать диалог посредством команды «старт» 3. Пользователь –выбирает «старт» 4. Бот – идентифицирует пользователя, выдает приветствие, выводит меню команд 5. Пользователь – выбирает необходимую команду (действие) из представленных кнопок
Альтернативный сценарий	-
Исключения	Если пользователь в чате напишет нестандартную команду, система выдаст сообщение об ошибке

Таблица 3. UC 2

Параметр	Описание
Номер	UC 2
Имя	Подписка на рассылку курса
Краткое описание	Сценарий описывает процесс подписки пользователя на рассылку курса криптовалюты
Действующие лица	Идентифицированный пользователь
Предусловие	Пользователь решил оформить подписку на рассылку
Пост-условие	Пользователь успешно подписан и ему приходит рассылка с курсом выбранной криптовалюты каждые 20 секунд
Основной сценарий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пользователь в меню выбирает «подписаться» 2. Бот - выдает список криптовалют, на которые можно оформить подписку 3. Пользователь – выбирает необходимую криптовалюту 4. Бот – делает подписку, уведомляет о подписке 5. Бот - присылает данные по подписке
Альтернативный сценарий	2.1. Возможность выбора нескольких криптовалют для подписки
Исключения	Если пользователь в чате напишет нестандартную команду, система выдаст сообщение об ошибке

Таблица 4. UC 3

Параметр	Описание
Номер	UC 3
Имя	Отписка от рассылки курса
Краткое описание	Сценарий описывает процесс отписки пользователя от рассылки
Действующие лица	Идентифицированный пользователь
Предусловие	Пользователь решил отменить подписку на рассылку
Пост-условие	Пользователь успешно отписан
Основной сценарий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пользователь в меню выбирает «отписаться» 2. Бот – выдает список криптовалют 3. Пользователь – выбирает криптовалюту от которой нужно отписаться 4. Бот – отменяет подписку и уведомляет пользователя об отмене подписки
Альтернативный сценарий	-
Исключения	<p>Если пользователь не подписан на рассылку, то при нажатии на отписку, система выдаст сообщение об ошибке/об отсутствии подписки</p> <p>Если пользователь в чате напишет нестандартную команду, система выдаст сообщение об ошибке</p>

Таблица 5. UC 4

Параметр	Описание
Номер	UC 4 (доп)
Имя	Запрос курса криптовалюты
Краткое описание	Получение курса криптовалюты по разовому запросу
Действующие лица	Идентифицированный пользователь

Предусловие	Пользователь разово хочет получить информацию по курсу
Пост-условие	Выдача пользователю курса по выбранной криптовалюте в 3-х валютах (доллар, евро, рубль)
Основной сценарий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пользователь в меню выбирает «Запросить стоимость» 2. Бот – выдает список криптовалют, по которым можно получить курс 3. Пользователь – выбирает необходимую криптовалюту 4. Бот – выдает курс в 3-х валютах (доллар, евро, рубль)
Альтернативный сценарий	3.1. Может сразу выбрать несколько криптовалют
Исключения	<p>Если пользователь через какое-то время вернется в чат и воспользуется списком криптовалют, выданным ранее, данные будут неактуальны, а от момента формирования списка.</p> <p>Если пользователь в чате напишет нестандартную команду, система выдаст сообщение об ошибке</p>

Таблица 6. UC 5

Параметр	Описание
Номер	UC 5 (доп)
Имя	График за сутки
Краткое описание	Получение информации о курсе криптовалюты за сутки в виде графика
Действующие лица	Идентифицированный пользователь
Предусловие	Пользователь разово хочет увидеть на графике колебания курса за сутки по одной криптовалюте
Пост-условие	Выдача графика в виде картинки (формат jpeg) в 3-х валютах (доллар, евро, рубль) за сутки
Основной сценарий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пользователь в меню выбирает «Построить график» 2. Бот – выдает список криптовалют, по которым можно построить график 3. Пользователь – выбирает необходимую криптовалюту 4. Бот – выдает график в формате jpeg по криптовалюте в 3-х валютах
Альтернативный сценарий	-
Исключения	Если пользователь в чате напишет нестандартную команду, система выдаст сообщение об ошибке

Таблица 7. UC 6

Параметр	Описание
Номер	UC 6 (доп)
Имя	Вызов помощника
Краткое описание	Вызов помощника для просмотра имеющихся команд
Действующие лица	Идентифицированный пользователь
Предусловие	Пользователь хочет просмотреть все имеющиеся команды бота

Пост-условие	Выдача списка имеющихся команд бота
Основной сценарий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пользователь в меню выбирает «Помощь» 2. Бот – выдает список имеющихся команд с описанием.
Альтернативный сценарий	-
Исключения	Если пользователь в чате напишет нестандартную команду, система выдаст сообщение об ошибке

Таблица 8. UC 7

Параметр	Описание
Номер	UC 7
Имя	Запрос на снижение курса (тейк-профит)
Краткое описание	Получение сниженного курса в заданном проценте
Действующие лица	Идентифицированный пользователь
Предусловие	Пользователь хочет отследить падение курса в заданном проценте
Пост-условие	Уведомление о снижении курса, выдача текущего курса и прошлого (от которого считался заданный %)
Основной сценарий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пользователь в меню выбирает «Задать событие» 2. Бот – выдает список криптовалют 3. Пользователь – выбирает криптовалюту по которой хочет отследить курс 4. Бот – предлагает использовать команду 5. Пользователь – кликает на команду 6. Бот – говорит о необходимости задать значение % отслежки 7. Пользователь – пишет команду с необходимым % 8. Бот – запускает процесс отслеживания 9. Бот – выдает уведомление о фиксации события для пользователя 10. После исполнения п.8 – уведомляет о том, что событие произошло, выдает информацию по текущему курсу и прошлый курс (относительно которого отслеживали).
Альтернативный сценарий	-
Исключения	Если пользователь в чате напишет нестандартную команду, система выдаст сообщение об ошибке

8. Взаимодействие между системами (общая схема)

8.1. Взаимодействие между системами указано на рисунке 1.

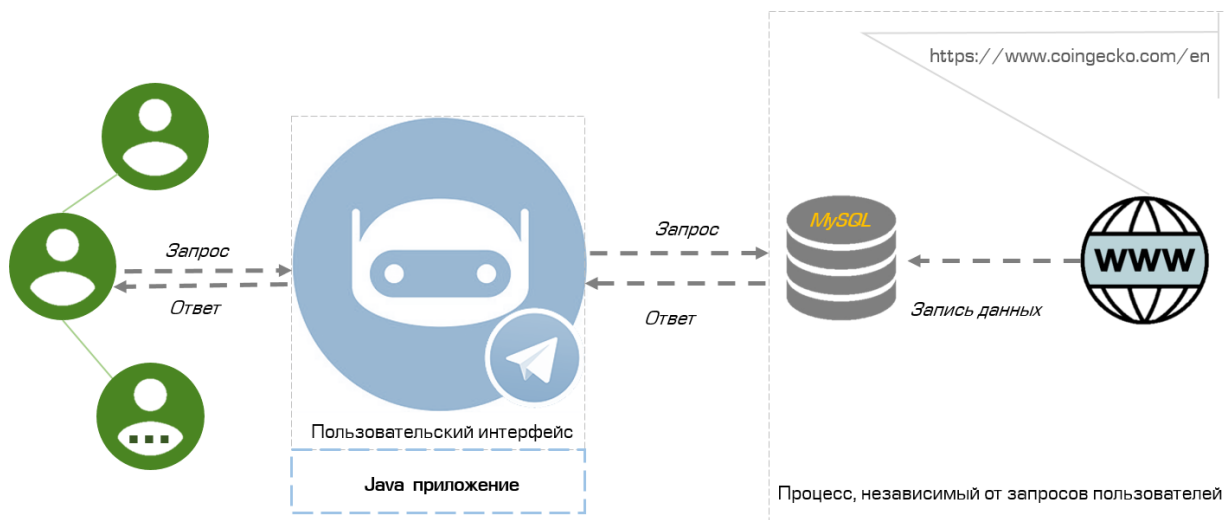
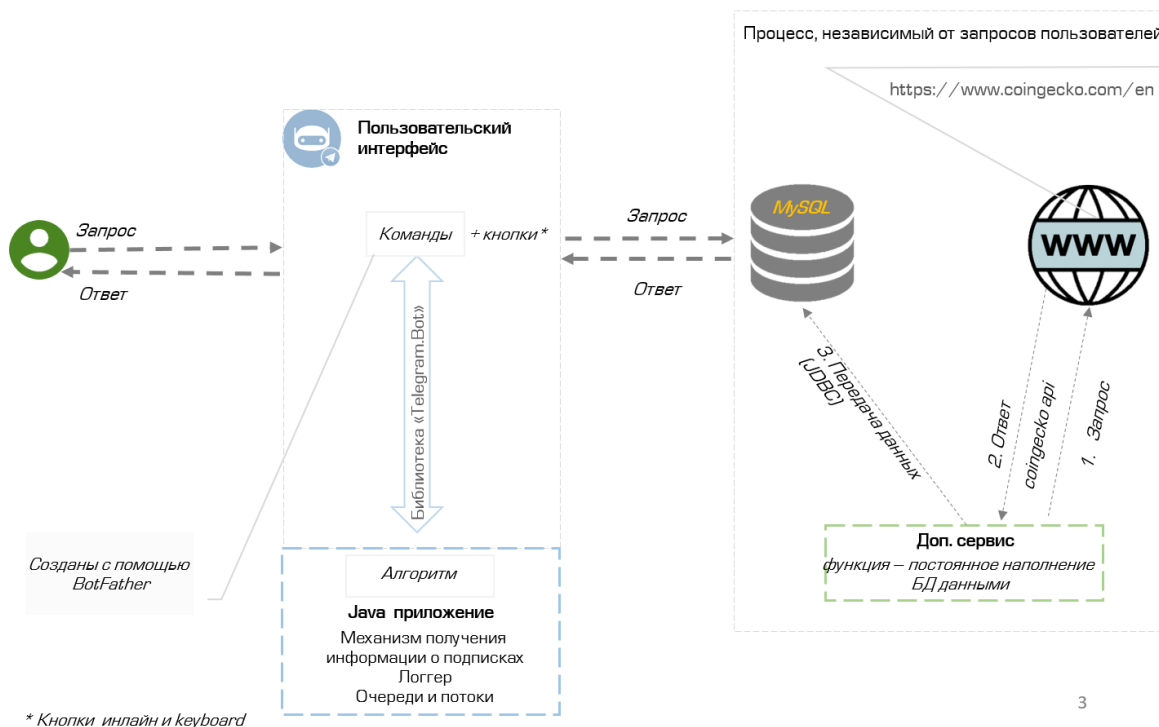


Рис.1 – Общая схема взаимодействия между системами

9. Взаимодействие между системами (подробная схема)

9.1. Взаимодействие между системами (подробная схема) указана на рисунке 2.



10. Параметры оценки работы чат-бота

10.1. В приложении используется логгер, который сохраняет в текстовый файл сообщения о работоспособности приложения (запуск приложения, запуск сервисов, информация о работе обработчиков сообщений и т.д.).