|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | УТВЕРЖДАЮ |
|  |  | Руководитель образовательной программы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сергеева Е. Г.  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  М.П. |

**ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ**

«Telegram-бот для просмотра информации о рыночных активах»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО |  | СОГЛАСОВАНО |
| Колледж ВятГУ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Юдинцев Б. С.  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  М.П. |  | Руководитель УП  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Долженкова М. Л.  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

2024

Содержание

[1 Объект испытаний 1](#_Toc182758774)

[2 Цель испытаний 2](#_Toc182758775)

[3 Требования к боту 3](#_Toc182758776)

[4 Требования к программной документации 4](#_Toc182758777)

[5 Методы испытаний 5](#_Toc182758778)

[6 Требования по испытаниям программных средств 8](#_Toc182758779)

[7 Перечень работ, проводимых после завершения испытаний 9](#_Toc182758780)

[8 Метрологическое обеспечение испытаний 10](#_Toc182758781)

[9 Отчетность 11](#_Toc182758782)

# Объект испытаний

Объектом испытаний является «Telegram-бот для просмотра информации о рыночных активах». Разрабатываемый бот предназначен для предоставления пользователям актуальной информации об акциях, валютах и криптовалютах, управления избранными активами, настройки уведомлений об изменении цен и ценовых уровнях, а также просмотра графиков и исторических данных.

# Цель испытаний

Целью испытаний является проверка соответствия функциональности бота требованиям технического задания, оценка его стабильности и надежности работы при различных сценариях взаимодействия с пользователями. Испытания включают проверку корректности обработки данных, удобства пользовательского интерфейса и соответствия требованиям безопасности.

# Требования к боту

Бот мониторинга финансовых активов должен реализовывать следующие функции:

* Инициализация главного меню: бот приветствует пользователя и отображает главное меню при первом взаимодействии.
* Просмотр информации об активах: пользователь может просматривать данные об акциях, валютах и криптовалютах.
* Управление избранными активами: возможность добавлять активы в избранное и удалять их оттуда.
* Настройка бота: установка часового пояса, базовой валюты и частоты уведомлений.
* Уведомления и оповещения: подписка на изменения цен активов и установка ценовых уровней для оповещений.
* Просмотр графиков и исторических данных: получение графиков ценовых изменений активов за выбранный период.
* Поиск активов: поиск акций, валют и криптовалют по названию или тикеру.
* Навигация с помощью пагинации: удобное перемещение по длинным спискам активов.

# Требования к программной документации

К моменту тестирования должны быть подготовлены следующие документы:

* Техническое задание.
* Руководство пользователя.
* Руководство программиста.

# Методы испытаний

Испытания будут проводиться согласно следующему плану:

* Проверка состава и качества сопроводительной документации: анализ полноты и соответствия предоставленной документации требованиям.
* Функциональное тестирование: проверка корректности работы всех функций бота в соответствии с пользовательскими сценариями.
* Тестирование пользовательского интерфейса: оценка удобства использования бота, правильности отображения элементов интерфейса.
* Тестирование стабильности и производительности: проверка работы бота под нагрузкой, оценка его реакции на множественные запросы.
* Тестирование на различных устройствах: проверка работы бота на разных платформах и в разных версиях Telegram.
* Тестирование безопасности: проверка защиты пользовательских данных и устойчивости к некорректным входным данным.

Методы испытаний представлены в Таблице 1.

Таблица 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название проверки** | **Выполняемые действия** | **Ожидаемый результат** |
| 1 | Проверка документации | Анализ предоставленных документов: технического задания, руководства пользователя, руководства программиста, программы и методики испытаний. | Документация соответствует требованиям, содержит всю необходимую информацию. |
| 2 | Инициализация бота | Запуск бота, отправка команды /start. | Бот приветствует пользователя и отображает главное меню. |
| 3 | Просмотр информации об акциях | Выбор раздела "Информация об активах", затем "Акции". Просмотр списка акций, переход между страницами, получение информации об отдельной акции. | Бот корректно отображает список акций, информация об акциях предоставляется без ошибок. |
| 4 | Поиск актива | Использование функции поиска для нахождения актива по названию или тикеру. | Бот находит и отображает соответствующие активы. |
| 5 | Добавление актива в избранное | При просмотре информации об активе выбор опции "Добавить в избранное". | Бот подтверждает добавление актива в избранное. |
| 6 | Просмотр избранных активов | Выбор раздела "Избранные активы", просмотр списка избранных активов. | Бот отображает корректный список избранных активов. |
| 7 | Настройка часового пояса | В разделе "Настройки бота" изменение часового пояса. | Бот подтверждает изменение часового пояса, последующие данные отображаются с учетом новой настройки. |
| 8 | Настройка базовой валюты | Изменение базовой валюты через настройки бота. | Бот подтверждает изменение базовой валюты, цены активов отображаются в выбранной валюте. |
| 9 | Подписка на изменения цен | При просмотре информации об активе выбор опции "Подписаться на изменения цены". | Бот подтверждает подписку, пользователь получает уведомления при изменении цены актива. |
| 10 | Установка ценового уровня | Установка оповещения при достижении определенного ценового уровня или процента изменения. | Бот подтверждает установку, пользователь получает уведомление при достижении уровня. |
| 11 | Просмотр графиков | При просмотре информации об активе выбор опции "Показать график", выбор периода. | Бот отображает график ценового движения актива за выбранный период. |
| 12 | Отмена подписки и удаление ценовых уровней | Отписка от изменений цены и удаление установленных ценовых уровней. | Бот подтверждает действия, пользователь перестает получать соответствующие уведомления. |
| 13 | Тестирование пагинации | Навигация по спискам активов с большим количеством элементов, использование кнопок "Вперед" и "Назад". | Бот корректно перемещается между страницами списков. |
| 14 | Тестирование стабильности | Отправка множественных запросов к боту, проверка его реакции на быстрые последовательные действия. | Бот работает стабильно, без задержек и ошибок. |
| 15 | Тестирование на разных устройствах | Проверка работы бота на мобильных устройствах (iOS, Android) и ПК (Windows, macOS) с разными версиями Telegram. | Бот функционирует корректно на всех тестируемых устройствах. |
| 16 | Тестирование безопасности | Ввод некорректных или опасных данных (например, специальных символов, скриптов) в поля ввода. | Бот обрабатывает некорректные данные без сбоев, обеспечивая безопасность. |

# Требования по испытаниям программных средств

Испытания программных средств Telegram-бота для мониторинга рыночных активов проводятся в рамках функционального и нагрузочного тестирования. Других требований к испытаниям программных средств бота не предъявляется.

# Перечень работ, проводимых после завершения испытаний

По результатам испытаний делается заключение о соответствии Telegram-бота требованиям технического задания и возможности его использования клиентами. При необходимости проводится доработка программных средств и документации.

# Метрологическое обеспечение испытаний

Программа испытаний Telegram-бота для мониторинга рыночных активов не требует использования специализированного измерительного оборудования.

# Отчетность

Результаты испытаний Telegram-бота фиксируются в протоколах, которые включают следующие разделы:

* Назначение испытаний и номер раздела требований ТЗ для бота, по которому проводят испытание.
* Состав технических и программных средств, используемых при испытаниях.
* Указание методик, в соответствии с которыми проводились испытания, обработка и оценка результатов.
* Условия проведения испытаний и характеристики исходных данных.
* Средства хранения и условия доступа к тестирующей программе.
* Обобщённые результаты испытаний.
* Выводы о результатах испытаний и соответствии бота требованиям технического задания.

В протоколах также могут быть зафиксированы замечания пользователей и тестировщиков по удобству эксплуатации Telegram-бота.

Этап проведения предварительных испытаний завершается оформлением акта о результатах предварительных и приемочных испытаний Telegram-бота для мониторинга рыночных активов.

**ПРОТОКОЛ**

**Предварительных и приемочных испытаний «Telegram-бот для просмотра информации о рыночных активах»**

В соответствии с требованиями технического задания были проведены испытания «Telegram-бот для просмотра информации о рыночных активах»в соответствии с утвержденной «Программой и методикой испытаний».

Общие сведения об испытаниях приведены в таблице 2.

Результаты испытаний приведены в таблице 3.

Таблица 2 – Общие сведения об испытаниях

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Испытываемый образец:** | **Telegram-бот для мониторинга рыночных активов** | |
| Дата проведения испытаний: | « » 20\_\_г. | |
| Место проведения испытаний |  | |
| Испытания проводили: | Фамилия И.О. | Должность |
| От Исполнителя | Юдинцев Б.С. | Студент |
| От Заказчика | Долженкова М.Л. | Руководитель УП |

Таблица 3 – Результаты испытаний

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Шаг испытаний** | **№ пункта методики** | **Отметка о прохождении (Да/Нет)** | **Примечания** |
| 1 | Проверка документации | 1 | Да | Документация соответствует требованиям, содержит все необходимые разделы. |
| 2 | Инициализация бота | 2 | Да | Бот приветствует пользователя и отображает главное меню. |
| 3 | Просмотр информации об акциях | 3 | Да | Списки акций отображаются корректно, информация об акциях предоставляется без ошибок. |
| 4 | Поиск актива по тикеру | 4 | Да | Поиск работает корректно, активы находятся по тикеру и названию. |
| 5 | Добавление актива в избранное | 5 | Да | Актив успешно добавлен в избранное, бот подтверждает действие. |
| 6 | Просмотр избранных активов | 6 | Да | Список избранных активов отображается правильно. |
| 7 | Настройка часового пояса | 7 | Да | Часовой пояс изменен, данные отображаются с учетом новой настройки. |
| 8 | Настройка базовой валюты | 8 | Да | Базовая валюта изменена, цены отображаются в выбранной валюте. |
| 9 | Подписка на изменения цен | 9 | Да | Подписка оформлена, уведомления поступают при изменении цены актива. |
| 10 | Установка ценового уровня | 10 | Да | Ценовой уровень установлен, уведомление получено при достижении уровня. |
| 11 | Просмотр графиков | 11 | Да | Графики отображаются корректно для выбранных периодов. |
| 12 | Отмена подписки и удаление ценовых уровней | 12 | Да | Подписка отменена, ценовые уровни удалены, бот подтверждает действия. |
| 13 | Тестирование пагинации | 13 | Да | Переход между страницами списков работает корректно. |
| 14 | Тестирование стабильности | 14 | Да | Бот устойчив к нагрузке, обрабатывает множественные запросы без задержек и ошибок. |
| 15 | Тестирование на разных устройствах | 15 | Да | Бот функционирует корректно на всех протестированных устройствах и платформах. |
| 16 | Тестирование безопасности | 16 | Да | Некорректные данные обрабатываются безопасно, бот устойчив к попыткам введения скриптов. |