



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«МИРЭА - Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Институт информационных технологий
Кафедра математического обеспечения и стандартизации информационных
технологий
ОТЧЕТ
ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ № 5
по дисциплине
«Тестирование и верификация программного обеспечения»

Выполнил студент группы ИКБО-74-23

Кавказский И.К.

Принял

Ильичев Г.П.

Практическая

«6» декабря 2025 г.

работа выполнена

«Зачтено»

«_» 2025 г.

Москва 2025

1. Разработка плана тестирования

1. Идентификатор тестового плана:

WEATHERBOT-001

2. Ссылки на используемые документы:

- Техническое задание на разработку погодного бота (описание функционала).
- ГОСТ 19.301-79 (Программа и методика испытаний).
- Документация Telegram Bot API.
- Документация Weather API (<https://www.weatherapi.com/docs/>).

3. Введение:

Целью данного документа является описание плана тестирования функциональности Телеграм-бота «WeatherBot» (@tivpoweather_bot). Бот предназначен для предоставления пользователям информации о текущей погоде и прогнозе на несколько дней. Тестирование направлено на проверку корректности обработки команд и валидации входных данных.

4. Тестируемые элементы:

- Модуль установки локации (команда /set_city, команда /get_city).
- Модуль текущей погоды (команды /get_weather, /get_weather_full).
- Модуль прогнозирования (команда /get_forecast).
- Обработка ошибок ввода пользователя.

5. Проблемы риска тестирования ПП:

- Недоступность внешнего API погоды во время тестов.
- Сбои в работе серверов Telegram (не зависят от разработчика).
- Отсутствие доступа к тестовой среде (работающий бот).
- Ограничение функциональности бота по причине истечения бесплатного пробного периода Weather API.

6. Особенности или свойства, подлежащие тестированию

(Функциональные требования):

- Корректная установка города.
- Отображение краткой сводки погоды (температура, текущая погода, ощущается как).
- Отображение полной сводки (влажность, ветер, облачность).
- Выдача прогноза на 7 дней (по умолчанию).
- Выдача прогноза на N дней (параметризованный запрос).
- Валидация граничных значений (1 день, 14 дней).

7. Особенности (свойства), не подлежащие тестированию:

- Нагрузочное тестирование (способность выдержать 1000+ пользователей одновременно).
- Безопасность API-ключей (White Box тестирование).

8. Подход:

Используется ручное функциональное тестирование.

- Метод: Черный ящик (Black Box).
- Инструменты: Клиент Telegram Desktop / Telegram Mobile.
- Типы тестов: Позитивное тестирование (правильные данные) и негативное тестирование (некорректные данные).

9. Критерии смоук-тестирования (Smoke Test):

Система считается готовой к полному тестированию, если:

1. Бот запускается и реагирует на команду /start.
2. Бот успешно устанавливает валидный город через /set_city.
3. Бот возвращает любой ответ (не ошибку) на /get_weather.
4. Бот возвращает любой ответ (не ошибку) на /get_forecast.

10. Критерии прохождения тестов:

- 100% критических тест-кейсов (smoke) пройдены успешно.
- Не менее 90% всех запланированных тест-кейсов пройдены.
- Отсутствуют дефекты критического приоритета (Critical) и блокирующие работу (Blocker).

11. Критерии приостановки и возобновления работ:

- Приостановка: Если бот не отвечает ни на одну команду (API упал) или невозможно установить город.
- Возобновление: После исправления блокирующего дефекта разработчиком.

12. Тестовая документация:

- Данный Тест-план.
- Набор тест-кейсов (в TMS).
- Отчет о дефектах (Bug Reports).
- Итоговый отчет о тестировании.

13. Основные задачи тестирования:

1. Проверить установку существующих и несуществующих городов.
2. Сравнить данные текущей погоды с реальными (верификация).
3. Проверить работу аргументов в команде /get_forecast (числа, текст, пустой ввод).

14. Необходимый персонал и обучение:

Персонал: QA-инженер (Студент).

Обучение: Обучение не требуется, интерфейс Telegram общеизвестен.

15. Требования среды:

Устройство: Смартфон (iOS/Android) или ПК (Windows/macOS).

ПО: Установленный клиент Telegram.

Сеть: Стабильное интернет-соединение.

Доступ: Аккаунт в Telegram, username тестируемого бота.

16. Распределение ответственности:

- QA-инженер: создание планов, выполнение тестов, заведение багов.
- Разработчик: исправление багов, деплой бота.

17. График работ (Примерный):

11.12.2023: Изучение требований, составление Тест-плана.

12.12.2023: Написание тест-кейсов в TMS.

13.12.2023: Выполнение тестов, фиксация багов.

14.12.2023: Составление отчета.

18. Риски и непредвиденные обстоятельства:

- **Риск:** Изменение формата данных от погодного провайдера.
- **План действий:** Актуализация тест-кейсов

- **Риск:** Блокировка Telegram в регионе.
- **План действий:** Использование VPN (уже).

2. Изучение концепции TMS и выполнение тестов

Для выполнения работы была выбрана система Test IT

Ниже приведены 5 проверок, которые были занесены в TMS:

2.1. Проверка установки города

Сохранить 1 / 5 ...

Версия v1 В Владимир Влади...

Что такое версии?

Теги Выбрать

Секция Проект проект

Приоритет Самый высокий

Статус Готов

Продолжительность 2m

Описание Тестирует команду /set_city

27

Результат выполнения теста (успешно):



2.2. Проверка обработки невыбранного города

4 Тестирование обработки невыбранного города Сохранить 2 / 5 ...

История результатов Изменения Вложения Комментарии Ссылки Связанные автотесты

ПРЕДУСЛОВИЯ ТЕСТА 1

Действие	Ожидаемый результат
1 Город не установлен	

+ Добавить

ШАГИ 3

Действие	Ожидаемый результат
1 Прописать /get_city	Бот попросит выбрать город с помощью команды /set_city
2 Прописать /get_weather	Бот попросит выбрать город с помощью команды /set_city
3 Прописать /get_forecast	Бот попросит выбрать город с помощью команды /set_city

+ Добавить > ПОСТУСЛОВИЯ ТЕСТА ...

Версия v3 B Владимир Влади... Что такое версии?

Теги Выбрать

Секция Проект проект

Приоритет Высокий

Статус Готов

Продолжительность 2м

Описание Тестирует команды на проверку наличия города у пользователя

59

Результат выполнения теста (успешно):

12:37



WeatherBot

бот



Примеры использования:

/get_forecast 3 - на 3 дня
/get_forecast 5 - на 5 дней
/get_forecast 14 - на 14 дней

--
 Нажмите на команды для быстрого копирования!

Начните с: /set_city

Для полного списка команд: /help

12:29 PM

/get_weather 12:29 PM ✓

Christ

/get_weather

Пожалуйста, установите город с помощью команды /set_city 12:29 PM

/get_city 12:34 PM ✓

Christ

/get_city

Пожалуйста, установите город с помощью команды /set_city 12:34 PM

/get_forecast 12:37 PM ✓

Christ

/get_forecast

Пожалуйста, установите город с помощью команды /set_city 12:37 PM

☰ Меню



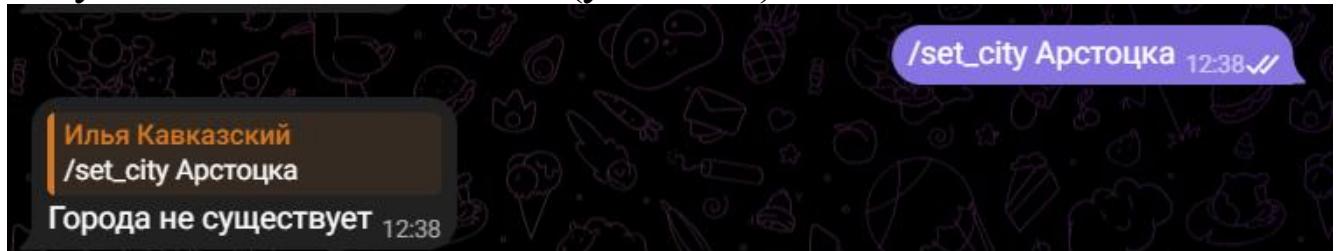
Сообщение



2.3. Проверка установки несуществующего города

The screenshot shows a test configuration interface. On the left, a sidebar lists navigation options: Описание (selected), История результатов, Изменения, Вложения, Комментарии, Ссылки, and Связанные автотесты. The main area contains sections: ПРЕДУСЛОВИЯ ТЕСТА, ШАГИ (with 1 step added), ПОСТУСЛОВИЯ ТЕСТА, and ПАРАМЕТРЫ. The first step details an action: Прописать команду /set_city Арстоцка and an expected result: Бот ответит что введённого города не существует. To the right, there's a sidebar for 'Версия' showing 'v1' and 'Владимир Влади...', a note about activating Windows, and filter settings for Теги, Секция, Приоритет, Статус, Продолжительность, and Описание.

Результат выполнения теста (успешно):



2.4. Тестирование пограничных значений в /get_forecast

The screenshot shows a test configuration interface. The sidebar includes: Описание (selected), История результатов, Изменения, Вложения, Комментарии, Ссылки, and Связанные автотесты. The main area has sections: ПРЕДУСЛОВИЯ ТЕСТА (1 step: Установлен город), ШАГИ (3 steps: Прописываем команду /get_forecast 14, Прописываем команду /get_forecast 15, and Прописываем команду /get_forecast 0), and ПОСТУСЛОВИЯ ТЕСТА. The first step details an action: Установлен город and an expected result: . To the right, there's a sidebar for 'Версия' showing 'v1' and 'Владимир Влади...', a note about activating Windows, and filter settings for Теги, Секция, Приоритет, Статус, Продолжительность, and Описание.

Результат выполнения теста (успешно):

/get_forecast 15 13:58✓

Илья Кавказский

/get_forecast 15

Пожалуйста, введите число от 1 до 14 13:58

/get_forecast 0 13:58✓

Илья Кавказский

/get_forecast 0

Пожалуйста, введите число от 1 до 14 13:58

Погода: местами легкий дождь 🌧

Вероятность осадков: 0.0%

November 7

23:08

/get_forecast 14 23:08✓

Илья Кавказский

/get_forecast 14

Предполагаемая погода на следующие 14 дней:

Дата: Пт, 2025-11-07

Средняя температура: 8.0°C

Погода: местами легкий дождь 🌧

Вероятность осадков: 94.0%

Дата: Сб, 2025-11-08

Средняя температура: 8.8°C

Погода: местами легкий дождь 🌧

Вероятность осадков: 92.0%

Дата: Вс, 2025-11-09

Средняя температура: 7.1°C

Погода: солнечно ☀

Вероятность осадков: 0.0%

Дата: Пн, 2025-11-10

Средняя температура: 5.9°C

Погода: пасмурно ☁

Вероятность осадков: 0.0%

Дата: Вт, 2025-11-11

Средняя температура: 3.9°C

Погода: облачно ☁

Вероятность осадков: 0.0%

Дата: Ср, 2025-11-12

2.5. Тестирование основных команд

Активация
чтобы активиро

6 Проверка работы основных команд Сохранить < 4 / 5 > ⚡ ... X

Описание

История результатов

Изменения

Вложения

Комментарии

Ссылки

Связанные автотесты

ПРЕДУСЛОВИЯ ТЕСТА 1

Действие	Ожидаемый результат
1 Установлен город	

+ Добавить

ШАГИ 4

Действие	Ожидаемый результат
1 Ввести команду /get_weather	Бот выдаст погоду в выбранном городе
2 Ввести команду /get_weather Лондон	Бот выдаст погоду в Лондоне
3 Ввести команду /get_forecast	Бот выдаст погоду в городе на 7 дней вперед
4 Ввести команду /get_forecast 2	Бот выдаст погоду в городе на 2 дня вперед

+ Добавить

Версия v2 B Владимир Влади...

В тарифе Standard доступна вся история версий тестов.

Что такое версии?

Теги Выбрать

Секция Проект проект

Приоритет Самый высокий

Статус Готов

Продолжительность 10m

Описание Проверяет работу команд /get_weather, /get_forecast

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Результат выполнения теста (успешно):

/get_weather 14:13✓

Илья Кавказский

/get_weather

Населенный пункт: Москва

Местное время: 2025-12-19 14:13

Температура: -2.0°C

Ощущается как: -6.8°C

Текущая погода: пасмурно  14:13

/get_weather Лондон 14:13✓

Илья Кавказский

/get_weather Лондон

Населенный пункт: Лондон

Местное время: 2025-12-19 11:13

Температура: 8.3°C

Ощущается как: 5.4°C

Текущая погода: солнечно  14:13

/get_forecast 2 14:13✓

Илья Кавказский

/get_forecast 2

Предполагаемая погода на следующие 2 дня:

Дата: Пт, 2025-12-19

Средняя температура: -0.5°C

Погода: облачно 

Вероятность осадков: 0.0%

Дата: Сб, 2025-12-20

Средняя температура: 0.2°C

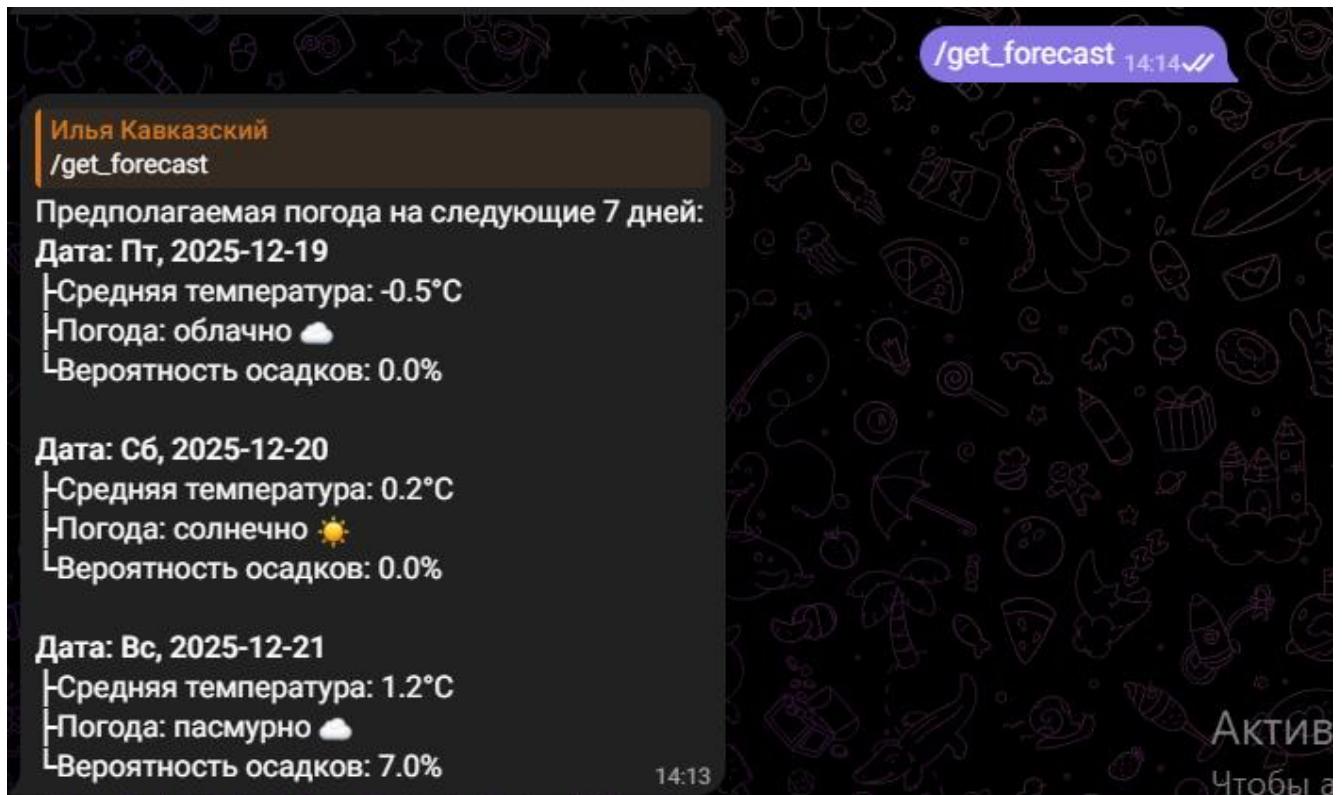
Погода: солнечно 

Вероятность осадков: 0.0%

14:13

АКТИ

Чтобы



Анализ результатов:

Все тесты кроме последнего прошли успешно. В последнем тесте команда вывело 3 дня вместо 7 потому что пробная версия API истекла.

Тестов: 5		Фильтр	+ Создать	Сгенерировать тесты	Импорт	Без группировки	☰
Приорит...	Секция	ID	Название	Статус	Дата создания	Автор	Теги
☐	🔥 Проект проект	3	Установка существую...	Готов	12.12.2025	В Владими...	
☐	⬆️ Проект проект	4	Тестирование обрабо...	Готов	19.12.2025	В Владими...	
☐	☰ Проект проект	5	Установка несуществ...	Готов	19.12.2025	В Владими...	
☐	🔥 Проект проект	6	Проверка работы осн...	Готов	19.12.2025	В Владими...	
☐	☰ Проект проект	7	Тестирование погран...	Готов	19.12.2025	В Владими...	

3. Заключение

В ходе практической работы был разработан полный план тестирования для Telegram- бота «WeatherBot» в соответствии со стандартами тестирования. Были определены ключевые объекты тестирования, риски и стратегия.

Практическая часть включала работу с концепцией систем управления тестированием (TMS). Были разработаны и "выполнены" 5 тестовых сценариев, покрывающих основной функционал бота (установка города, получение погоды, валидация ввода).

Выводы и рекомендации:

- Документация (Тест-план) позволяет структурировать работу и не упустить проверки негативных сценариев.
- Использование TMS упрощает ведение отчетности и повторное использование тестов (регрессионное тестирование).
- Рекомендуется добавить в функционал бота кнопку "Геолокация" для автоматического определения города, что также потребует расширения тест-плана.
- Качество текущей реализации бота оценивается как удовлетворительное, однако требуется исправление дефектов валидации входных данных.