**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

**(Университет ИТМО)**

Факультет **Инфокоммуникационных технологий**

Образовательная программа **Мобильные и сетевые технологии**

Направление подготовки(специальность) **09.03.03 Прикладная информатика**

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №0**

**По дисциплине «Программирование»**

**Тема: Телеграм-бот**.

**Выполнил Мищенко М**.Ю.; К3139.

**Проверил** Терещенко В.В.

**Дата 05.10.2023**

**Санкт-Петербург 2023**

**Цель работы**

Так как погода способна быть необыкновенно изменчивой (особенно в г. Санкт-Петербурге), для учеников – студентов необходим легкодоступный источник данных о погоде. Необходимо разработать телеграм-бота с погодой.

**Ход работы**

**Этапы создания проекта.**

1. Настройка логики работы телеграм-бота. Подключение хэндлеров и состояний.
2. Создание базы данных postgresql с помощью sqlAlchemy. Создание таблицы пользователей. Настройка методов класса – работника с БД.
3. Создание класса менеджера – работника с api-openweathermap для получения данных о погоде. А также создание метода для получения координат пользователя по геолокация телеграм или по названию географического места – топониму.
4. Написание unit тестов

Изображение выглядит как текст, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, мультимедиа

Автоматически созданное описание

**Технологический стек**

* Работа с телеграм-ботом: aiogram 3
* Работа с БД: postgresql, sqlAlchemy
* Обработка топонимов: requests, Yandex map geocoder
* Получение данных о погоде: requests, openweathermap.org/api
* Тестирование: unittest, pytest
* Хранение ключей и локальных данных: python-dotenv

**Вывод**

В результате проделанной работы были изучены методы создания телеграм-ботов с использованием python и библиотеки aiogram 3. Была реализована работа с базой данных на основе postgresql на языке python с помощью sqlalchemy. В будущем планируется расширить функционал бота и облегчить учебную деятельность пользователя, добавив возможность составлять своё расписание и добавлять домашние задания.