

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт космических и информационных технологий
институт

Кафедра «Информатика»
кафедра

ОТЧЕТ О ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ № 4

Использование карты и внешних API

Тема

Преподаватель

Подпись, дата

И. В. Ковалев

Инициалы, Фамилия

Студент КИ19-17/1Б, №031939174

Номер группы, зачетной книжки

Подпись, дата

А. К. Никитин

Инициалы, Фамилия

Красноярск 2022

1 Задачи

1. Подключить карту, установить на карте метки с описанием.
2. Выбрать любой общедоступный API, подключите его и выведите информацию на экран.

Все подключенные данные должны быть выведены на пользовательский интерфейс.

2 Ход работы

В качестве API для отображения карт использовались OpenStreetsMap и API Learnosm.

В качестве API на выбор был выбран API погоды с сайта OpenWeatherMap.

3 Листинг программы

Ниже представлены листинги со всем элементами системы.

Листинг 1 – Использование API OpenWeatherMap

```
class WeatherContainer {
    int temperature = 15;
    Image icon = const Image(
        image: AssetImage('images/weather/sun.png'),
        height: 32,
        width: 32,
    );

    WeatherContainer(temp, weatherId) {
        String iconsDir = 'images/weather';
        String iconName = [200, 201, 202, 210, 211, 212, 221, 230, 231,
232].contains(weatherId)
            ? 'thunder.png'
            : [600, 601, 602, 611, 612, 613, 615, 616, 620, 621,
622].contains(weatherId)
            ? 'snow.png'
            : [701, 711, 721, 731, 731, 741, 751, 761, 762, 771,
781].contains(weatherId)
            ? 'mist.png'
            : weatherId == 800
            ? 'sun.png'
            : weatherId == 801
            ? 'few_clouds.png'
            : weatherId == 802
            ? 'clouds.png'
            : [803, 804].contains(weatherId)
            ? 'many_clouds.png'
            : [300, 301, 310, 311, 500].contains(weatherId)
            ? 'rain.png'
            : 'shower_rain.png';
```

```

        temperature = temp;
        icon = Image(
            image: AssetImage('$iconsDir/$iconName'),
            height: 32,
            width: 32,
        );
    }
}

Future<WeatherContainer> fetchWeather() async {
    return await
    get(Uri.parse('http://api.openweathermap.org/data/2.5/forecast?'
        'id=$KRASNOYARSK_ID&type=like&units=metric&appid=$WEATHER_TOKEN'))
        .then((response) {
            if (response.statusCode != 200) {
                throw Exception('Error while fetching weather data');
            }

            Map forecast = jsonDecode(response.body)['list'][0];
            return WeatherContainer(forecast['main']['temp'].round(),
forecast['weather'][0]['id']);
        });
}

```

Листинг 2 – Использование API карт

```

Future<Image> fetchMap() async {
    return Image.network('https://maps.geoapify.com/v1/staticmap?'
        'style=osm-bright-smooth&width=50&height=50&'
        'center=lonlat%3A92.8500%2C56.0175&'
        'zoom=12&'

        'marker=lonlat%3A92.8500%2C56.0175%3Btype%3Aawesome%3Bcolor%3A%23bb3f73%3Bsize%3B
Ax-large%3Bicon%3Apaw'
        '%7Clonlat%3A-
122.29282631194182%2C47.549609195001494%3Btype%3Amaterial%3Bcolor%3A%234c905a%3B
icon%3Atree%3Bicontype%3Aawesome'
        '%7Clonlat%3A-
122.28726954893025%2C47.541766557545884%3Btype%3Amaterial%3Bcolor%3A%234c905a%3B
icon%3Atree%3Bicontype%3Aawesome&'
        'apiKey=$OPENSTREETS_MAPS_API');
}

```