

## **Практическая работа №26**

### **Работа с API**

#### **1 Цель работы**

- 1.1 Изучить процесс разработки приложений, использующих API, на Avalonia UI
- 1.2 Закрепить навыки разработки приложений на Avalonia UI.

#### **2 Литература**

- 2.1 Avalonia documentation – Текст : электронный // AvaloniaUI, 2024. – URL: <https://docs.avaloniaui.net/>

#### **3 Подготовка к работе**

- 3.1 Повторить теоретический материал (см.п.2).
- 3.2 Изучить описание лабораторной работы.

#### **4 Основное оборудование**

- 4.1 Персональный компьютер.

#### **5 Задание**

##### **5.1 Получение доступа к API**

- 5.1.1 Зарегистрируйтесь на сайте OpenWeatherApi
- 5.1.2 Перейдите в профиль пользователя и скопируйте себе Api-ключ

##### **5.2 Создайте новый проект Avalonia**

- 5.2.1 Создайте форк и клонируйте репозиторий

<https://github.com/ReyRom-Edu/WeatherApp.git>

- 5.2.2 Изучите файлы проекта, ознакомьтесь с WeatherService.

- 5.2.3 В классе реализуйте методы:

- метод на основе названия города осуществляет запрос к Current weather Api (<https://openweathermap.org/current#name>) и получает информацию о текущей погоде

- метод осуществляет запрос к Geocoding Api (<https://openweathermap.org/api/geocoding-api>) и по названию города получает список подходящих городов и их географические координаты

- метод на основе географических координат города осуществляет запрос к Current Weather Api (<https://openweathermap.org/current>) и получает информацию о текущей погоде

##### **5.3 Отображение информации**

- 5.3.1 Создайте страницу с полем ввода названия города и кнопкой. При нажатии на кнопку на странице отображается карточка с информацией о текущей погоде в городе.

- 5.3.2 Карточка должна содержать:

- название города
- описание погоды

- температуру
- как ощущается температура
- давление
- влажность
- направление и скорость ветра
- информацию о дожде / снеге / облачности

Все данные должны отображаться в понятном для пользователя виде (понятные единицы измерения и подписи данных, при необходимости используйте конверторы), например:

- Давление в миллиметрах ртутного столба
  - Направление ветра на основе сторон света (северный, северо-западный и т.д.)
  - Метрические единицы измерения для величин
- Обязательно указывайте единицы измерения параметров

5.4 Добавьте на карточку иконку (<https://openweathermap.org/weather-conditions#Icon-list>)

<http://openweathermap.org/img/wn/10d@2x.png>



Иконки получайте при помощи метода LoadFromWeb класса ImageHelper

5.4.1 Для отображения карточек используйте привязку к свойству Task:

```
public Task<Bitmap?> Image => ImageHelper.LoadFromWeb(url);
```

Оператор ^ позволяет осуществить привязку к результату асинхронной операции.

```
<Image Source="{Binding Image^}" />
```

## 6 Порядок выполнения работы

- 6.1 Выполнить все задания из п.5.
- 6.2 Ответить на контрольные вопросы.

## 7 Содержание отчета

- 7.1 Титульный лист
- 7.2 Цель работы
- 7.3 Ответы на контрольные вопросы
- 7.4 Вывод

## 8 Контрольные вопросы

- 8.1 Как десериализовать JSON-ответ от API
- 8.2 Как выполнить привязку к результату Task.
- 8.3 Как работает класс ImageHelper, предоставленный преподавателем?