

Andrzej Gębuś

106439

Informatyka, semestr 5

04.01.2021

Projekt z przedmiotu Programowanie urządzeń
mobilnych pt.

Prognoza Pogody Online

1. Opis Projektu

Projekt ma na celu stworzenie aplikacji mobilnej do prognozy pogody dla wybranych miast wykorzystując dostępne w internecie API.

2. Wykorzystane Technologie

Aplikacja została wykonana w technologii Flutter z użyciem języka programowania Dart. Wykorzystuje również informacje z dostępnego publicznie API OpenWeatherMap.

3. Implementacja

Głównym kodem aplikacji jest plik main.dart

W nim tworzony jest wygląd aplikacji za pomocą Widgetów, oraz uruchamiane są funkcje asynchroniczne mające zwrócić pogodę na dany dzień.

Wraz z uruchomieniem aplikacji, wywoływana jest funkcja initState(), która przypisuje lokalnym obiektom odpowiadającym danym z API (pogoda na dany dzień oraz pogoda na 5 dni) wartości zwracane z API, za pomocą odpowiednich funkcji stworzonych w serwisie httpservice.dart. Jako dane domyślne, pobierana jest pogoda dla miasta Rzeszów.

```
@override
void initState() {
  super.initState();

  this.miasto = 'Rzeszów';
  pogoda = fetchWeather(this.miasto);
  pogoda_week = fetchWeatherWeek(this.miasto);
}
```

Po zmianie miasta poprzez wybranie go z listy, dane są tak samo pobierane przez odpowiednie funkcje w serwisie, z przekazywanym parametrem jako wybrane miasto.

```
onChanged: (String newValue) {  
  // SETSTATE  
  setState(() {  
    miasto = newValue;  
    pogoda = fetchWeather(miasto);  
    pogoda_week = fetchWeatherWeek(miasto);  
  });  
},
```

httpservice.dart

Jest to plik zawierający odpowiednie funkcje do pobrania danych z api:

fetchWeather(miasto) - zwraca pogodę na 1 dzień dla wybranego miasta

fetchWeatherWeek(miasto) - zwraca pogodę na 5 dni dla wybranego miasta

```
Future<Week> fetchWeatherWeek(String miasto) async {  
  log('week_ ${miasto}');  
  var response = await http.get(  
    'http://api.openweathermap.org/data/2.5/forecast?q=${miasto}&appid=2bfc3b69  
  return weekFromJson(response.body);  
}
```

Funkcje te, zwracają obiekty typu Future. Są to obiekty, które czekają na dane, ale nie wstrzymują programu do czasu ich otrzymania.

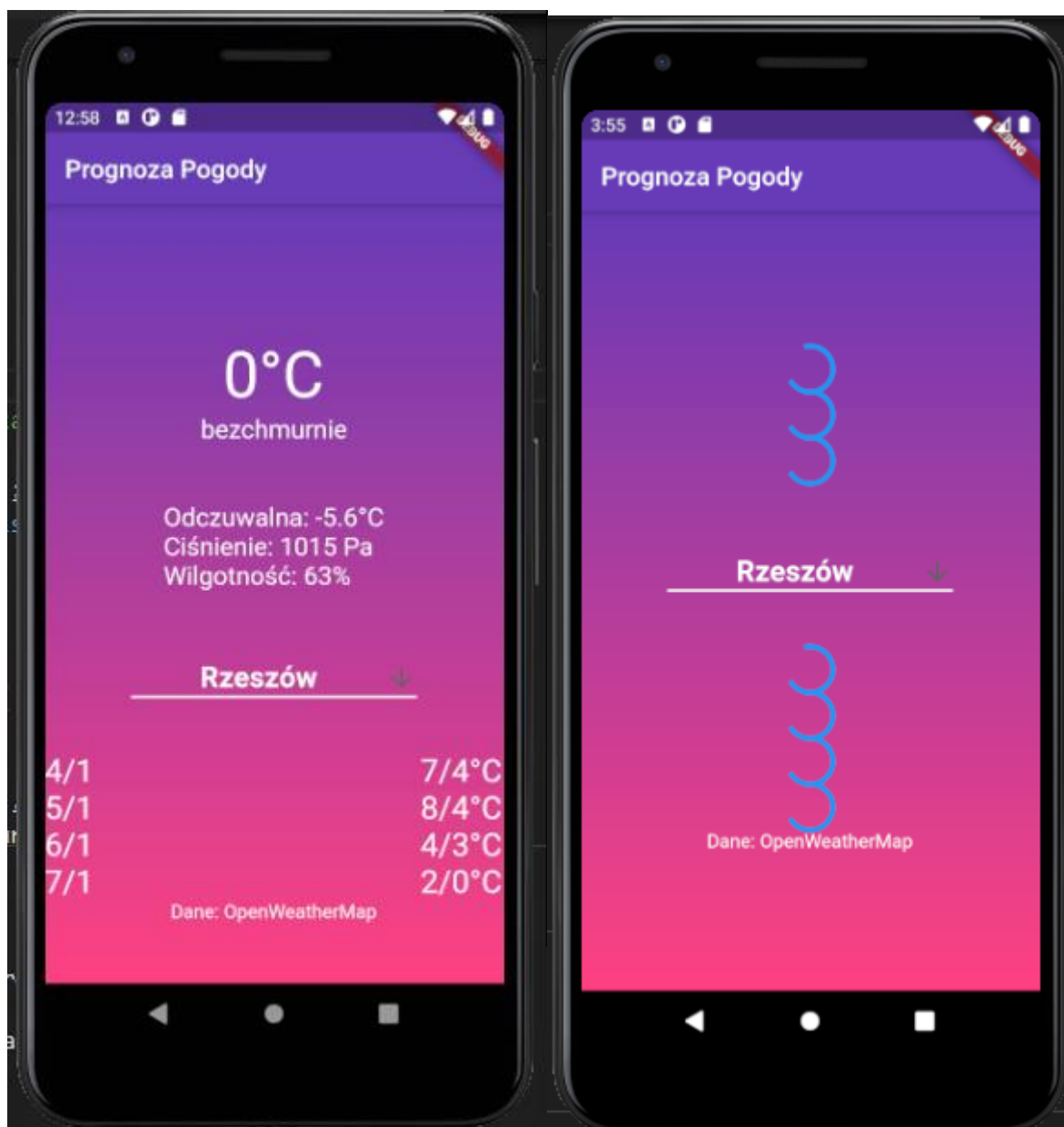
Dzięki temu UI aplikacji może być wyświetlone od razu, a dane doczytane, gdy będą odebrane z API.

Klasy modeli danych `datamodel.dart` oraz `datamodel_week.dart` są to klasy, które odpowiadają danym otrzymywanym z API. Posiadają w sobie parsery, które konwertują dane z formatu JSON, na pola im odpowiadające w języku Dart

4. Podsumowanie

Po uruchomieniu aplikacji, użytkownik zobaczy prognozę dla miasta domyślnego (Rzeszów).

W przypadku wolnego połączenia, aplikacja również się wyświetli, jednak w miejscu danych pojawią się spinnery oznaczające ich doczytywanie.



Po kliknięciu na przycisk na środku, użytkownik może zmienić miasto dla którego pobierana jest pogoda, wybierając go z listy:.



Z każdą zmianą, widжет wyświetlający pogodę zostaje zaktualizowany o dane pobrane dla nowego miasta.