

1) Opis projektu

Nasz projekt to aplikacja okienkowa wyświetlająca aktualną oraz archiwalną pogodę dla miasta Kraków.

2) Cele

Naszym celem było zapoznanie się z metodami łączenia się z serwisami webowymi poprzez http, poznanie wybranych wzorców projektowych, zapoznanie się z nierelacyjnymi bazami danych oraz z tematem konteneryzacji poprzez Dockery.

3) Skład zespołu

- Tomasz Wiewióra (lider)
- Artur Spórna
- Sylwia Olender

4) Wykorzystane technologie

- Java, Swing
- Maven
- JUnit4
- MongoDB
- Docker
- OkHttp
- minimal-json

5) Opis wykonania

Projekt jest podzielony na część serwis nazwany archiwizatorem oraz na aplikację okienkową.

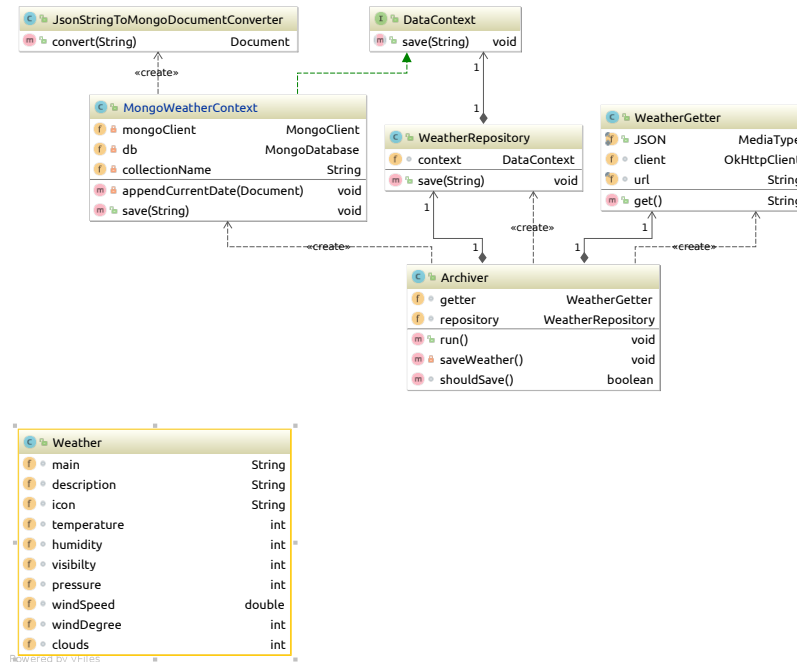
6) Baza danych

W projekcie wykorzystaliśmy nierelacyjną bazę danych MongoDB, w której dane przechowywane są w formacie json. Działa Ona na tym samym serwerze co Archiwizator. Przykładowy rekord:

```
{
  "_id" : 100,
  "main" : "Clear",
  "description" : "clear sky",
  "icon" : "01d",
  "temperature" : 24,
  "humidity" : 38,
  "pressure" : 1017,
  "visibility" : 10000,
  "windSpeed" : 2.6,
  "clouds" : 0,
  "windDegree" : 40,
  "date" : {
    "year" : 2017,
    "month" : 6,
    "day" : 9,
    "hour" : 16,
    "minutes" : 30
  }
}
```

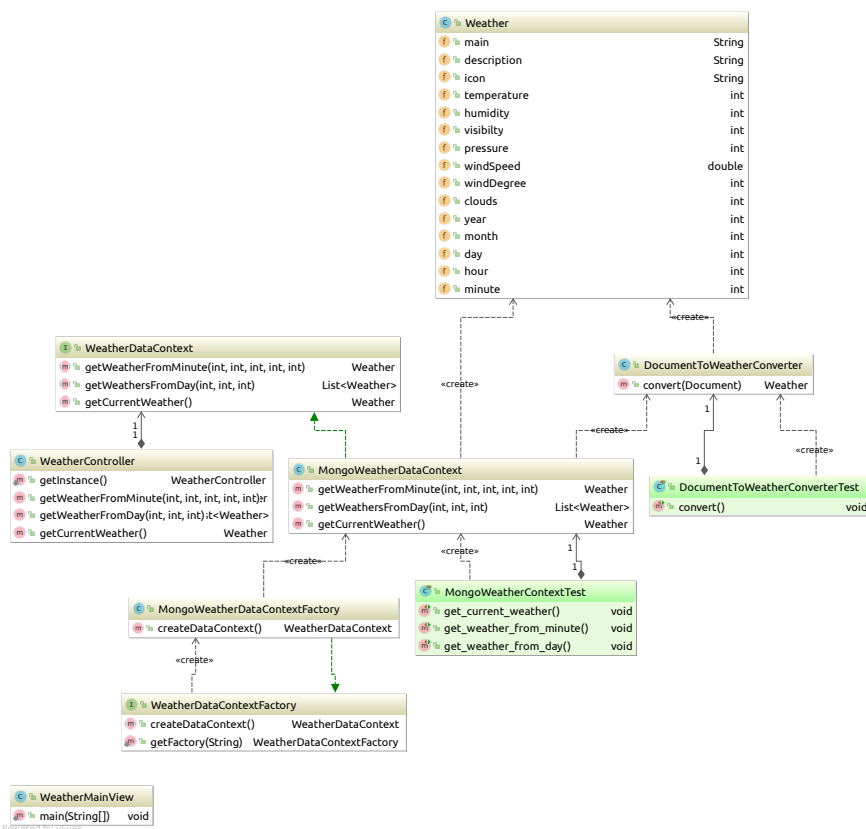
7) Archiwizator

Jest to serwis, napisany w javie, wykorzystujący Maven, działający w chmurze, który zapisujący dane w bazie danych. Archiwizator co pół godziny pobiera aktualną pogodę z serwisu openweathermap.org w Krakowie. Zapytania http wykonywane są biblioteką OkHttp. Odpowiedzi z serwisu w formie json są parsowane biblioteką minimal-json. Po sparsowaniu danych i wybraniu interesujących nas pól dane są zapisywane w bazie danych. Serwis jest uruchomiony w kontenerze Docker w chmurze. Diagram klas:



8) Aplikacja Okienkowa

Aplikacja okienkowa napisana w javie, wykorzystująca Maven oraz Swing do tworzenia GUI. Jest napisana w architekturze MVC. Pobiera Ona z bazy danych dane dotyczące archiwalnej oraz aktualnej pogody. Jest możliwość wyświetlenia aktualnej pogody, pogody z całego dnia oraz pogody z konkretnej godziny. Diagram klas:



9) Podsumowanie

Udało nam się stworzyć aplikację, zapoznać się z komunikacją poprzez protokół http z serwisami webowymi. Zapoznaliśmy się również ze wzorcem MVC, singleton oraz fabrykę abstrakcyjną. Udało nam się również zapoznać z zagadnieniem konteneryzacji, skonfigurowaliśmy kontener Docker oraz uruchomiliśmy w nim aplikację.