

Laboratorium 9

Model danych w bazie danych MongoDB

Cele

- Zapoznanie się z dokumentową bazą danych MongoDB
- Przygotowanie środowiska pracy
- Opracowanie modelu danych typu dokumentowego.
- Zapisanie danych w bazie MongoDB.

Dane

- Dane pogodowe pochodzące z IMGW
- Dane astronomiczne
- Dane administracyjne

Program

Napisz program, który odczytuje dane i zapisuje je w postaci dokumentów JSON bazie MongoDB.

Wskazówki

Wskazówki dotyczące instalacji i podstawowych testów bazy MongoDB.

Instalacja

Linux	<pre>apt-get install mongodb-org yum install mongodb-org</pre>
Mac / Windows	https://www.mongodb.com/try/download/community

Instalacja z użyciem Docker Desktop

1. Instalacja Docker Desktop - <https://hub.docker.com/editions/community/docker-ce-desktop-windows>
2. Pobranie kontenera MongoDB:

```
docker pull mongo
```

3. Utworzenie woluminu na dane:

```
docker volume create --name=mongodata
```

4. Uruchomienie kontenera:

```
docker run --name mongodb -v mongodata:/data/db -d -p 27017:27017 mongo
```

5. Podłączenie do bazy z poziomu aplikacji klienckiej:

```
mongodb://localhost:27017/admin
```

6. Podłączenie do bazy z poziomu aplikacji klienckiej z podaniem nazwy użytkownika:

```
mongodb://admin:password@localhost:27017/admin
```

Wersja on-line

MongoDB Atlas (MongoDB as a service) - <https://www.mongodb.com/try>

Aplikacja kliencka

- MongoDB Compass - <https://www.mongodb.com/products/compass>
- MongoDB for VS Code – Visual Studio Code extension.

Test

Nawiązanie połączenia z bazą MongoDB z poziomu aplikacji w języku Python:

```
import pymongo
import json

connection = pymongo.MongoClient("mongodb://localhost")
db = connection.baza
bdot = db.bdot
...
connection.close
```

Przepisanie modelu BDOT10k do bazy MongoDB, np.

```
bdot.insert_one({'gmlid': 'PL.PZGIK.BDOT10k.BUCMA.04.1549', ...})
```

Odnosiniki

Dokumentacja bazy danych MongoDB

<https://docs.mongodb.com/manual/>

Podręcznik "MongoDB Documentation Release 3.0.4"	http://web.cs.wpi.edu/~cs585/s17/Books/Books-PDF/MongoDB-manual.pdf
Docker overview	https://docs.docker.com/get-started/overview/
Docker Desktop	https://www.docker.com/products/docker-desktop
Docker Docs	https://docs.docker.com/
Docker 101 Tutorial	https://www.docker.com/101-tutorial
Docker Desktop for Windows user manual	https://docs.docker.com/desktop/windows/
MongoDB on Windows in Minutes with Docker	https://blog.jeremylikness.com/blog/2018-12-27_mongodb-on-windows-in-minutes-with-docker/
MongoDB on Docker Hub	https://hub.docker.com/_/mongo
Docker and MongoDB	https://www.mongodb.com/compatibility/docker