

Dokumentowe bazy danych – MongoDB

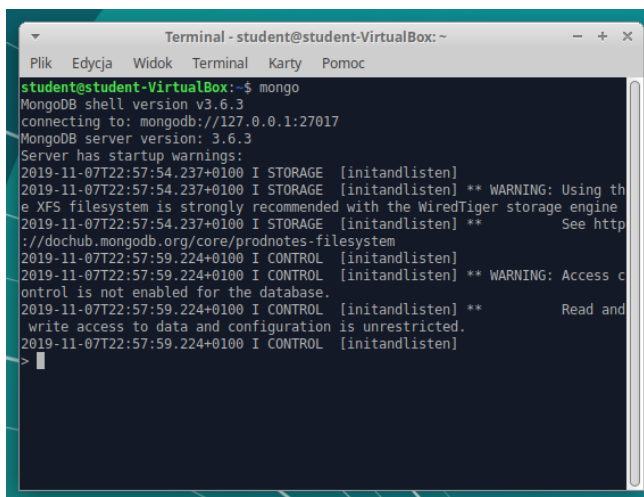
Instrukcja – Laboratorium Bazy danych

Materiały:

- Wykład z przedmiotu,
- NOSQL: przyjazny przewodnik / Dan Sullivan
- NoSQL, NewSQL i BigData: bazy danych następnej generacji / Guy Harrison.

Zadania:

1. Uruchom usługę MongoDB:
 - a. zweryfikuj poprawnie działający proces przez uruchomienie MongoDB shell w terminalu.

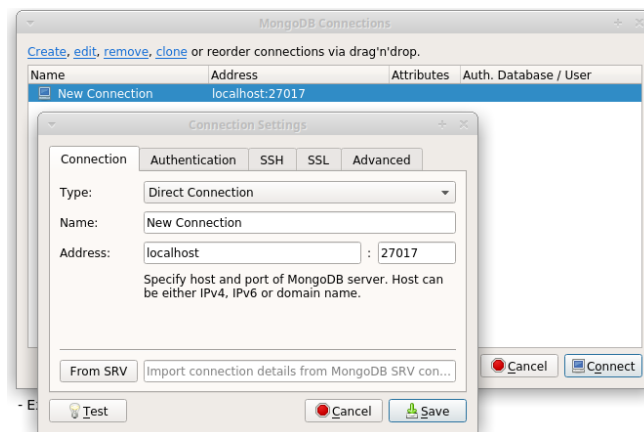


```
Terminal - student@student-VirtualBox: ~
Plik  Edycja  Widok  Terminal  Karty  Pomoc

student@student-VirtualBox:~$ mongo
MongoDB shell version v3.6.3
connecting to: mongodb://127.0.0.1:27017
MongoDB server version: 3.6.3
Server has startup warnings:
2019-11-07T22:57:54.237+0100 I STORAGE [initandlisten]
2019-11-07T22:57:54.237+0100 I STORAGE [initandlisten] ** WARNING: Using the XFS filesystem is strongly recommended with the WiredTiger storage engine. See http://dochub.mongodb.org/core/prodnotes-filesystem
2019-11-07T22:57:54.237+0100 I STORAGE [initandlisten]
2019-11-07T22:57:59.224+0100 I CONTROL [initandlisten]
2019-11-07T22:57:59.224+0100 I CONTROL [initandlisten] ** WARNING: Access control is not enabled for the database.
2019-11-07T22:57:59.224+0100 I CONTROL [initandlisten] ** Read and write access to data and configuration is unrestricted.
2019-11-07T22:57:59.224+0100 I CONTROL [initandlisten]
>
```

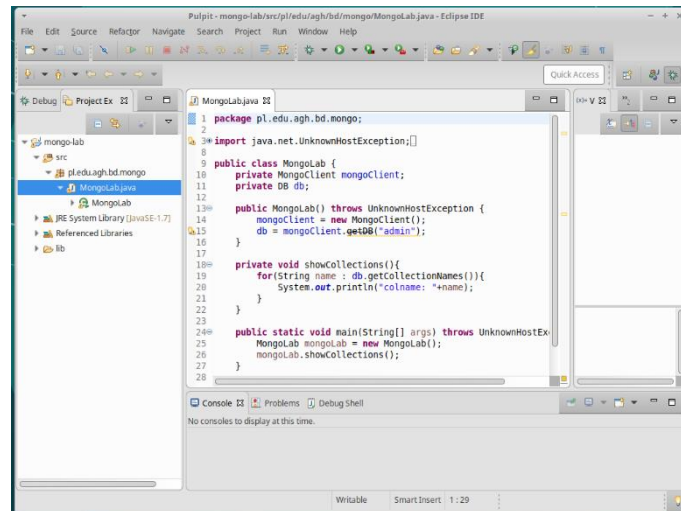
Rysunek 1 Konsola mongo

2. Zaimportuj do MongoDB pliki *yelp_academic_data*:
 - a. wykorzystaj komendę
`mongoimport --db <db-name> --collection <collection-name> --type json --file <file>`
 - b. stwórz nową bazę danych o nazwie: *ImieNazwiskoNrGrupy*
 - c. Przyporządkuj kolekcjom opartych na importowanych plikach. json. odpowiednie nazwy.
3. Połącz się z bazą z użyciem narzędzia Robo 3T:
 - a. uruchom narzędzie */bin/robo3t* umieszczone w folderze *files*



Rysunek 2Robo 3T

- b. wykorzystaj localhost, port: 27017.
4. Za pomocą narzędzia Robo 3T wykonaj polecenie dodające do stworzonej bazy kolekcję „student”:
 - a. wprowadź własne dane do kolekcji: imię, nazwisko, obecność (typ *bool*), ocena z lab. (*null*), aktualna data, zaliczone przedmioty (min 3 przykładowe).
 - b. wyświetl wynik dodania danej w formie. json txt.
5. Za pomocą narzędzia Robo 3T wykonaj zapytania, które pozwolą uzyskać następujące wyniki:
 - a. ilość miejsc ocenianych na 5 gwiazdek (pole *stars*, kolekcja *business*)
 - b. ilość restauracji w każdym mieście, wynik posortuj malejąco na podstawie liczby. Pole *categories* w dokumencie business musi zawierać wartość *Restaurants*. Wykorzystaj operator *group* i funkcje *aggregate*.
 - c. ilość hoteli (atrybut *categories* powinien mieć wartość *Hotels*) w każdym stanie/okręgu (*state*), które posiadają darmowe Wi-fi (pole *attributes*, klucz-wartość 'Wi-Fi': 'free') oraz ocenę co najmniej 4.5 gwiazdki. Wykorzystaj operator *group* i funkcje *aggregate*.
6. Wykonaj zadania punktu 5 z poziomu języka Java:
 - a. wykorzystaj szkielet projektu *mongo-lab* za pomocą IDE Eclipse
 - b. każde z zadań wykonaj z oddzielnej metody.



Rysunek 3 Eclipse

7. Napisz kod w języku Java, który zwróci użytkownika (nazwa użytkownika) o największej liczbie pozytywnych recenzji (ocena co najmniej 4.5).
8. Napisz kod w języku Java, który zwróć, ile recenzji posiadają oceny z każdej kategorii: *funny*, *cool*, *useful*. Przypisanie recenzji do kategorii oznacza, że przynajmniej jedna osoba zagłosowała na recenzje w tej kategorii).