Podsumowanie laboratorium

Porównanie bazy danych Maria z mongo

Jakub Wąsik | Bazy danych NoSQL | 12.05.20

# Lab 1 - MariaDb

W pierwszej części zadania należało przetestować bazę danych Maria, zgodnie z poleceniem testowałem wydajność dla:

* Tworzenia bazy danych Maria i zapełniania jej danymi – plik lab1\_create.py (
* Migracji bazy danych (1 tabeli) z bazy Maria do bazy Mongo
* Testowanie wydajności podanego na zajęciach algorytmu o złożoności wykładniczej dla dwóch tabel w bazie Maria

Testy miały zostać zautomatyzowane oraz wykonane dla 10N rekordów, ze względu czas ostatni krok testów ograniczyłem do N maksymalnie wynoszącego 4. Testy zostały uruchomione kilkukrotnie wyniki są średnimi wyników uzyskanych z testu lub ich przybliżeniami.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N** | **Tworzenie bazy danych i tabeli** | **Migracja MariaDb -> MongoDb** | **Algorytm** |
| 1 | 0,034784 s | 0,032962 s | 0,597203 s |
| 2 | 0,038214 s | 0,039309 s | 0,841378 s |
| 3 | 0,121013 s | 0,998739 s | 9,667950 s |
| 4 | 0,924258 s | 0,669089 s | 515,522300 s |
| 5 | 8,601578 s | 6,750162 s | - |
| 6 | 85,481554 s | 66,684128 s | - |
| 7 | 906,915741 s | 779,884519 s | - |

# Lab 2 - MongoDb

W drugiej części należało przetestować wydajność bazy danych Mongo, również przetestowałem ją według ustalonego schematu:

* Tworzenia bazy danych Mongo i zapełniania jej danymi
* Migracji bazy danych (1 tabeli) z bazy Maria do drugiej bazy Mongo
* Testowanie wydajności podanego na zajęciach algorytmu o złożoności wykładniczej dla dwóch tabel w bazie Mongo

Tak samo jak w Lab 1 testy zostały zautomatyzowane a wyniki dla algorytmu dla N większego niż 4 pominięte.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N** | **Tworzenie bazy danych i tabeli** | **Migracja MongoDb -> MongoDb** | **Algorytm** |
| 1 | 0,028434 s | 0,035112 s | 0,074317 s |
| 2 | 0,038766 s | 0,040051 s | 0,644696 s |
| 3 | 0,109842 s | 0,079403 s | 9,692895 s |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  | - |
| 6 |  |  | - |
| 7 |  |  | - |

# Wnioski

Z wyżej ukazanych wyników można zauważyć że migracja w obu przypadkach ma liniową złożoność i wyniki bardzo nie odbiegają od siebie, rozbieżność wyników jest spowodowana środowiskiem testowym, wirtualna maszyna dynamicznie przydziela zasoby i użycie procesora mogło się wahać