

Bazy danych i systemy informacyjne

laboratorium – Lista dodatkowa

Piotr Syga

15 grudnia 2018

Zasady: Celem listy jest praktyczne zapoznanie z NoSQL, na rozwiązanie zadań składać się powinny przygotowane wcześniej komendy, których działanie zostanie zaprezentowane na laboratorium. Zadania można rozwiązywać korzystając wyłącznie z konsoli Mongo lub po połączeniu się z bazą Mongo za pomocą wybranego języka programowania. Lista dotycząca NoSQLa na przykładzie MongoDB jest listą nadprogramową, w związku z czym nie jest obowiązkowa do zaliczenia kursu, nie wlicza się też do średniej z list oddawanych na laboratoriach zamiast tego:

1. Jeśli lista oceniona jest przynajmniej na 5.0 oraz średnia ocen z list 1-4 wynosi przynajmniej 4.81, wtedy wartość $L = 5.5$ we wzorze na ocenę z kursu. Wszystkie zasady odnośnie spóźnień mają zastosowanie do L.
2. W przypadku nie spełnienia warunku z pkt. 1, najsłabsza ocena z listy wcześniejszej może zostać zastąpiona przez ocenę z listy dodatkowej.

Termin: samodzielnie przygotowane rozwiązania listy należy przedstawić swojemu laborantowi najpóźniej na ostatnich zajęciach swojej grupy laboratoryjnej.

Zadania:

1. Zainstaluj MongoDB. Utwórz bazę danych **MFilmoteka**. W skład bazy danych powinny wchodzić 3 kolekcje: **filmy**, **aktorzy**, **agenci**. **Uwaga:** dane do uzupełnienia bazy mogą być generowane losowo, częściowo wyeksportowane z bazy **sakila** lub pobrane z wybranej internetowej bazy filmów (np. w formacie JSON). W przypadku braku dokumentu w bazie spełniającego kryterium któregoś z zadań, dodaj odpowiednie dokumenty i powtórz zadanie.
2. Dodaj do bazy danych przynajmniej 70 aktorów, w każdym dokumencie powinno znajdować się przynajmniej imię i nazwisko aktora, dodatkowo w

większości dokumentów powinna być informacja o ich wieku, wzroście, typowych rolach (np. komedie, filmy fantasy, filmy kryminalne; aktor może preferować więcej niż jeden typ ról) oraz narodowości. Dla aktorów posiadających więcej niż jedno obywatelstwo uwzględnij te informacje korzystając z `array`, w przypadku krajów federalnych, jak np. USA, Niemcy, czy Rosja, wykorzystaj `embedded document` w celu podania również kraju związkowego. Wybranych aktorom możesz dodać więcej atrybutów.

3. Dodaj przynajmniej 20 filmów. Każdy dokument powinien zawierać przynajmniej informacje o tytule, dacie lub roku premiery (w bazie powinien znaleźć się przynajmniej jeden przykład każdego z przypadków), reżyserze oraz tablica par (aktor, rola) zawierających obsadę filmu, sposób reprezentacji par w bazie wybierz tak, by można było odróżnić aktora od granej przez niego postaci. Dla wybranych filmów możesz dodać inne atrybuty.
4. Dodaj przynajmniej 10 agentów. Agent może, lecz nie musi należeć do korporacji. Każdy dokument powinien zawierać informację o imieniu, nazwisku, narodowości, ewentualnej korporacji oraz liście klientów. Korzystając z dokumentów zagnieżdżonych dodaj agentom kilku dawnych klientów, z informacją o braku aktualnego kontraktu.
5. Utwórz bazę `MKsięgarnia`, zawierającą kolekcję `książki`. Dodaj do kolekcji przynajmniej 15 książek, wraz z informacjami o ich tytule, autorze, roku premiery oraz liście głównych bohaterów.
6. Wyświetl wszystkie kolekcje w `MFilmoteka`.
7. Utwórz zapytanie wyświetlające wszystkie filmy wraz z ich reżyserem.
8. Wypisz wszystkich aktorów o imieniu *Hugh* i obywatelstwie *australijskim* lub imieniu *Al*. Zadbaj by nie wyświetlało się pole z identyfikatorem dokumentu.
9. Wypisz filmy, w których obsada liczy więcej niż 7 osób. Pomiń pierwszy wynik.
10. Pamiętając, iż MongoDB nie udostępnia bezpośrednio funkcjonalności odpowiadającej `JOIN`om, dla każdego aktora o nazwisku *Harris* wypisz filmy, w których zagrał. Wypisz imię, nazwisko i narodowość aktora oraz tytuł filmu. Zadbaj by nie przypisać filmu niewłaściwemu aktorowi.
11. Usuń z bazy wszystkich aktorów, którzy w typowych rolach mają parę `['komedia', 'kryminał']`.
12. Wszystkim aktorom z *Rosji* usuń informację o kraju związkowym (zastąp ją tylko informacją o rosyjskim obywatelstwie).
13. Wyświetl imiona i nazwiska oraz narodowość wszystkich aktorów, wyniki uporządkuj rosnąco względem wieku.

14. Wyświetl agentów, których imiona i nazwiska nie zawierają liter v, x, q , z pominięciem tych, którzy mają na imię *Kevin*. Możesz wykorzystać wyrażenia regularne. Powtórz zadanie, wykonując je tylko dla agentów zrzeszonych w korporacji.
15. Nie zmieniając aktualnej bazy danych, wyświetl tytuły wszystkich książek z **MKsięgarnia**. Nie wyświetlaj identyfikatorów obiektu.
16. Wypisz tytuł książki, jej autora oraz tytuł filmu i reżysera, w przypadkach gdy tytuł książki i filmu są takie same.
17. Przez adaptację książki rozumiemy film o tym samym tytule co książka, który powstał później niż ona oraz, w którym występują postacie głównych bohaterów książki. Wypisz wszystkie adaptacje książek z bazy.