

Adatbázis rendszerek MSc (GEIAL521M)

MongoDB gyakorlat

2021. április 27.

1. feladat

Hozzon létre egy kollekciót, amelyben zenei albumokat tárol.
Egy-egy albumot az alábbi tulajdonságokkal jellemezhetünk:

- cím
- előadó
- ország
- megjelenés éve
- műfaj
- stílus(ok)
- ár

Esetünkben az `_id` lehet globális/gyári is.

- Vigyen fel adatokat, amelyekkel a továbbiakban dolgozhat!
- Az albumokon hajtson végre szűrési feltételeket:
 - Kérje le az 1971-nél frissebb albumok címeit és megjelenési éveit!
 - Kérje le a 21\$-nál olcsóbb angol albumok címeit és árait!
 - Kérje le a legolcsóbb album adatait!
- Hajtson végre módosító műveleteket az alábbiak szerint:
 - Módosítsa egy tetszőleges album címét!
 - Egy tetszőleges album stílusai közé vigyen fel egy új stílust!
 - Egy akció keretében a 70-es évekbeli Rock műfajú albumok árai 20%-al csökkennek. Végezze el a szükséges módosításokat!
 - Adjon mindegyik albumhoz egy új mezőt, és írjon be mindegyikbe egy-egy random számot!

2. feladat

Hozzon létre egy új kollekciót, amelyben az előadók adatait tárolja.
Az egyes előadókat a következő tulajdonságok jellemzik:

- név
- ország

- Vigye fel az 1. feladatban feltöltött albumok előadóinak az adatait!

- b) Írjon egy olyan szerveroldali függvényt, amely elvégzi a következő módosításokat az albumok kollekcióján:
- az előadó neve helyére az albumhoz tartozó előadó `_id`-jét redeli.
 - az ország mezőket törli, hiszen az előadó adatai között már szerepelnek.
- c) Írjon egy olyan szerveroldali függvényt, amely segítségével egy kiválasztott műfaj százalékos árcsökkentését elvégezhetjük.
Az eredményt egy új kollekcióba mentse, ne írja felül az eredeti adatokat!
- d) Írjon egy olyan függvényt, amely lekérdezi az átlagárnál drágább albumok címeit!
- e) Hajtson végre aggregációs műveleteket
- Számítsa ki az egyes műfajokhoz tartozó átlagárát forintban (1 USD 300 magyar forintnak felel meg)!
 - Számolja meg, hogy az egyes műfajokban hány 20\$-nál drágább album van és az eredményt rendezze darabszám szerinti csökkenő sorrendben!
 - Kérdezze le a legolcsóbb albumot az előadó adataival kiegészítve!
 - Keresse meg, hogy mely előadóhoz tartozik a legtöbb album, majd írassa ki az előadó nevét és a hozzá tartozó album címek listáját, valamint a legolcsóbb lemezének az árát!

3. feladat

Írjon egy Python nyelvű programot, amely az alapvető CRUD(Create Read Update Delete) műveleteket tudja eszközölni a fentiekben létrehozott adatbázison!

Néhány javasolt funkció:

1. Albumok kilistázása
2. Előadók kilistázása
3. Új előadó felvitele
4. Album címének módosítása
5. Album törlése cím alapján

Létesítsen kapcsolatot az adatbázissal és valósítsa meg a felsorolt funkciókat!

A megoldás során javasolt a PyMongo használata.