

Jegyzőkönyv

Adatbázis rendszerek MSc (GEIAL521M)

2021. tavasz féléves feladat

Készítette: **Nagy Dániel Zoltán**

Neptun kód: JJ181J

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.

a) Vigyen fel adatokat, amelyekkel a továbbiakban dolgozhat!

b) 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!

c) 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!

Megoldás

Első lépésként *Tunellezéssel* érjük el a tanszéki MongoDB szervert. Ezt megtehetjük *MobaXterm* ssh kliens segítségével is, vagy Linux Mint esetén a gyári ssh-val a következő módon:

```
dante@nagy-daniel97:~$ ssh -L 9999:193.6.5.58:27017 nagy118@jerry.iit.uni-miskolc.hu
nagy118@jerry.iit.uni-miskolc.hu's password:

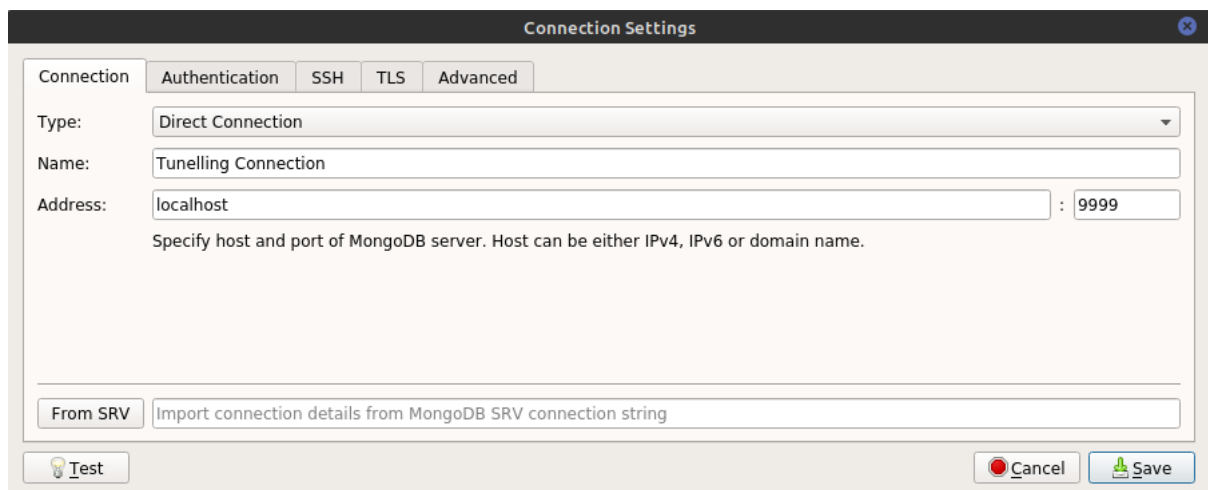
Welcome to jerry!

Last login: Tue Apr 27 10:15:47 2021 from [redacted]
nagy118@jerry:~$
```

Ha sikerült csatlakoznunk, a megadott porton keresztül érhetjük el a szervert.

A megoldások során a *Robo3T* klienssel kezeljük az adatbázist.

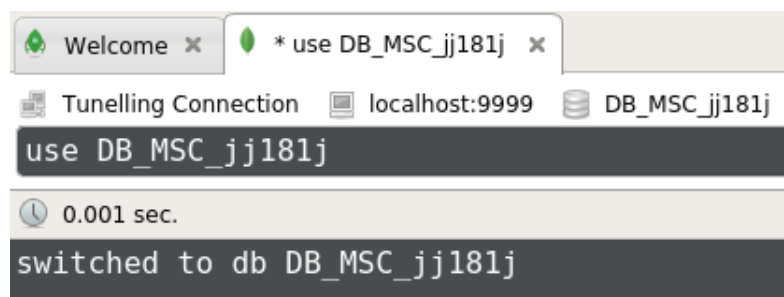
Új kapcsolat felvételénél a következőket kell megadnunk:



a)

Nyisson egy új shellt!

A `use` paranccsal tudunk új adatbázist létrehozni.



Vigyen fel adatokat, amelyekkel a továbbiakban dolgozhat!

```
Tunelling Connection localhost:9999 DB_MSC_jj181j
db.albums.insert({
  "title": "East-West",
  "artist": "The Butterfield Blues Band",
  "country": "USA",
  "year": 1966,
  "genre": "Blues",
  "style": [
    "Chicago Blues",
    "Soul",
    "Acid Rock"
  ],
  "price": 15
})

0.056 sec.
Inserted 1 record(s) in 53ms
```

```
Tunelling Connection localhost:9999 DB_MSC_jj181j
db.albums.insertMany([
  {
    "title": "L.A. Woman",
    "artist": "The Doors",
    "country": "USA",
    "year": 1971,
    "genre": "Rock",
    "style": ["Blues Rock", "Classic Rock"],
    "price": 20
  },
  {
    "title": "Vol. 4",
    "artist": "Black Sabbath",
    "country": "UK",
    "year": 1972,
    "genre": "Rock",
    "style": ["Hard Rock", "Heavy Metal"],
    "price": 23
  },
  {
    "title": "Sabotage",
    "artist": "Black Sabbath",
    "country": "UK",
    "year": 1975,
    "genre": "Rock",
    "style": ["Hard Rock", "Heavy Metal"],
    "price": 18
  },
  {
    "title": "In-A-Gadda-Da-Vida",
    "artist": "Iron Butterfly",
    "country": "USA",
    "year": 1968,
    "genre": "Rock",
    "style": ["Psychedelic Rock", "Experimental", "Classic Rock"],
    "price": 21
  }
])
```

```

{
  "title": "The Number Of The Beast",
  "artist": "Iron Maiden",
  "country": "UK",
  "year": 1982,
  "genre": "Rock",
  "style": [
    "Heavy Metal"
  ],
  "price": 21
},
{
  "title": "Funky Stuff",
  "artist": "Soul Media",
  "country": "Japan",
  "year": 1975,
  "genre": "Jazz",
  "style": [
    "Jazz-Funk",
    "Fusion"
  ],
  "price": 22
}
]
```

```
/* 1 */
{
  "acknowledged": true,
  "insertedIds": [
    ObjectId("6089736123044da286729f13"),
    ObjectId("6089736123044da286729f14"),
    ObjectId("6089736123044da286729f15"),
    ObjectId("6089736123044da286729f16"),
    ObjectId("6089736123044da286729f17"),
    ObjectId("6089736123044da286729f18")
  ]
}
```

Tunelling Connection localhost:9999 DB_MSC_jj181j

```
db.getCollection('albums').find({})
```

albums 0.019 sec.

	id	title	artist	country	year	genre	style	price
1	<input type="checkbox"/> ObjectId("608972c523044da286729f12")	East-West	The Butterfield ...	USA	1966.0	Blues	[3 eleme...	15.0
2	<input type="checkbox"/> ObjectId("6089736123044da286729f13")	L.A. Woman	The Doors	USA	1971.0	Rock	[2 eleme...	20.0
3	<input type="checkbox"/> ObjectId("6089736123044da286729f14")	Vol. 4	Black Sabbath	UK	1972.0	Rock	[2 eleme...	23.0
4	<input type="checkbox"/> ObjectId("6089736123044da286729f15")	Sabotage	Black Sabbath	UK	1975.0	Rock	[2 eleme...	18.0
5	<input type="checkbox"/> ObjectId("6089736123044da286729f16")	In-A-Gadda-Da-Vida	Iron Butterfly	USA	1968.0	Rock	[3 eleme...	21.0
6	<input type="checkbox"/> ObjectId("6089736123044da286729f17")	The Number Of The Beast	Iron Maiden	UK	1982.0	Rock	[1 eleme...	21.0
7	<input type="checkbox"/> ObjectId("6089736123044da286729f18")	Funky Stuff	Soul Media	Japan	1975.0	Jazz	[2 eleme...	22.0

b)

Kérje le az 1971-nél frissebb albumok címeit és megjelenési éveit!

Tunnelling Connection localhost:9999 DB_MSC_jj181j

```
db.albums.find({ year: { $gt: 1971 } }, { title: 1, year: 1, _id: 0 })
```

albums 0.025 sec.

	title	year
1	Vol. 4	1972.0
2	Sabotage	1975.0
3	The Num...	1982.0
4	Funky Stuff	1975.0

Kérje le a 21\$-nál olcsóbb angol albumok címeit és árait!

Tunnelling Connection localhost:9999 DB_MSC_jj181j

```
db.albums.find({ price: { $lt: 21 }, country: "UK" }, { title: 1, price: 1, _id: 0 })
```

albums 0.036 sec.

	title	price
1	Sabotage	18.0

Egy másik megoldás a \$where operátorral:

Tunnelling Connection localhost:9999 DB_MSC_jj181j

```
db.albums.find({ $where: function () {  
    return this.price < 21 && this.country == "UK"  
  }  
}, { title: 1, price: 1, _id: 0 })
```

albums 0.021 sec.

	title	price
1	Sabotage	18.0

Kérje le a legolcsóbb album adatait!

Tunnelling Connection localhost:9999 DB_MSC_jj181j

```
db.albums.find().sort({ "price": 1 }).limit(1)
```

albums 0.022 sec.

```
/* 1 */  
{  
  "_id" : ObjectId("608972c523044da286729f12"),  
  "title" : "East-West",  
  "artist" : "The Butterfield Blues Band",  
  "country" : "USA",  
  "year" : 1966.0,  
  "genre" : "Blues",  
  "style" : [  
    "Chicago Blues",  
    "Soul",  
    "Acid Rock"  
  ],  
  "price" : 15.0  
}
```

c)

Módosítsa egy tetszőleges album címét!

```
Tunnelling Connection localhost:9999 DB_MSC_jj181j
db.albums.update({ title: "L.A. Woman" }, { $set: { title: "L.A. Woman2" } })
0.042 sec.
Updated 1 existing record(s) in 40ms
```

Egy tetszőleges album stílusai közé vigyen fel egy új stílust!

```
Tunnelling Connection localhost:9999 DB_MSC_jj181j
db.albums.update({ title: "Sabotage" }, { $push: { style: "Doom metal" } })
0.043 sec.
Updated 1 existing record(s) in 42ms
```

Egy akció keretében a 70-es évekbeli Rock műfajú albumok árai 20%-al csökkennek. Végezze el a szükséges módosításokat!

```
Tunnelling Connection localhost:9999 DB_MSC_jj181j
db.albums.updateMany({ year: { $gte: 1970, $lte: 1979 }, genre: "Rock" }, { $mul: { price: 0.8 } })
0.023 sec.
/* 1 */
{
  "acknowledged" : true,
  "matchedCount" : 3.0,
  "modifiedCount" : 3.0
}
```

Adjon mindegyik albumhoz egy új mezőt, és írjon be mindegyikbe egy-egy random számot!

```
Tunnelling Connection localhost:9999 DB_MSC_jj181j
db.albums.find().forEach(function (x) {
  db.albums.update({ _id: x._id }, { $set: { rand: Math.random() } })
})
0.278 sec.
Updated 1 existing record(s) in 39ms
Updated 1 existing record(s) in 34ms
Updated 1 existing record(s) in 34ms
Updated 1 existing record(s) in 35ms
Updated 1 existing record(s) in 34ms
Updated 1 existing record(s) in 35ms
Updated 1 existing record(s) in 41ms
```

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!
- 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.
- 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!
- Írjon egy olyan függvényt, amely lekérdezi az átlagárnál drágább albumok címeit!
- 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!

Megoldás

a)

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

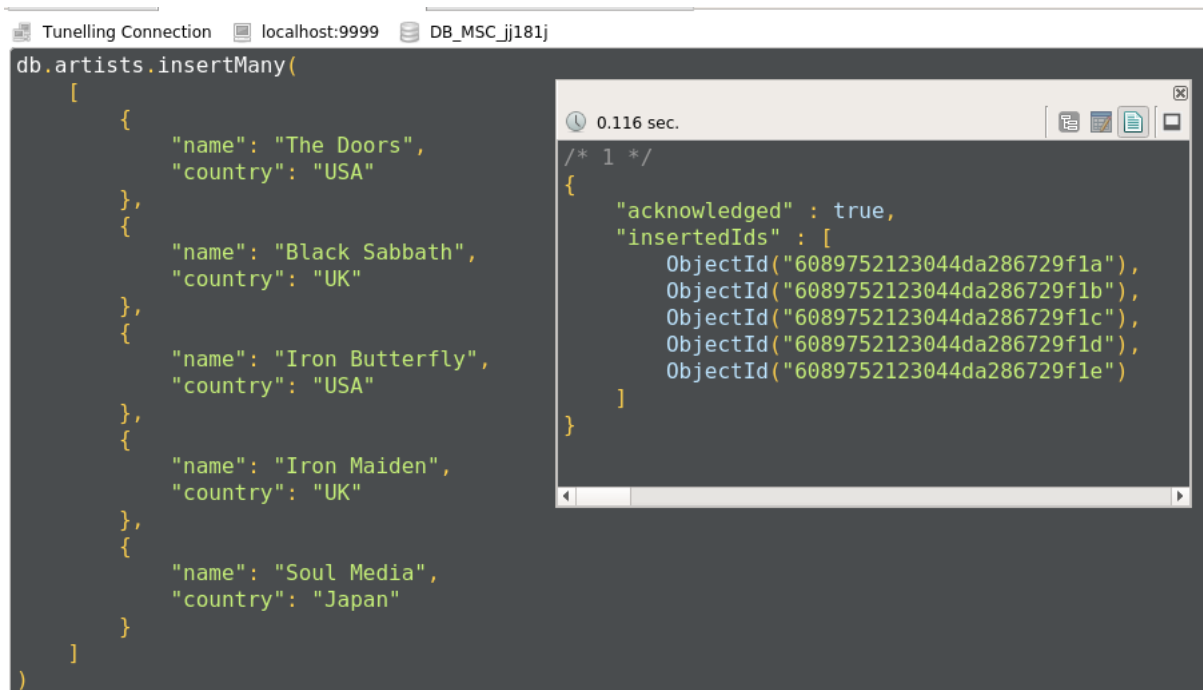


Tunnelling Connection localhost:9999 DB_MSC_jj181j

```
db.artists.insert({
  "name": "The Butterfield Blues Band",
  "country": "USA"
})
```

0.062 sec.

Inserted 1 record(s) in 61ms



Tunnelling Connection localhost:9999 DB_MSC_jj181j

```
db.artists.insertMany(
[
  {
    "name": "The Doors",
    "country": "USA"
  },
  {
    "name": "Black Sabbath",
    "country": "UK"
  },
  {
    "name": "Iron Butterfly",
    "country": "USA"
  },
  {
    "name": "Iron Maiden",
    "country": "UK"
  },
  {
    "name": "Soul Media",
    "country": "Japan"
  }
]
)
```

0.116 sec.

```
/* 1 */
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedIds" : [
    ObjectId("6089752123044da286729f1a"),
    ObjectId("6089752123044da286729f1b"),
    ObjectId("6089752123044da286729f1c"),
    ObjectId("6089752123044da286729f1d"),
    ObjectId("6089752123044da286729f1e")
  ]
}
```


b)

Írjon egy olyan serveroldali 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.

```
Tunnelling Connection localhost:9999 DB_MSC_jj181j
db.system.js.save(
{
  _id: "hozzaRendel",
  value: function () {
    db.artists.find().forEach(function (x) {
      db.albums.updateMany({ artist: x.name }, {
        $unset: { country: "" },
        $set: { artist: x._id }
      });
    });
  }
});
db.loadServerScripts()
hozzaRendel()
```

0.043 sec.

Updated 1 existing record(s) in 41ms

Tunnelling Connection localhost:9999 DB_MSC_jj181j

```
db.getCollection('albums').find({})
```

albums 0.023 sec.

	_id	title	artist	year	genre	style	price	rand
1	ObjectId(...)	East-West	ObjectId("608974f023044d...)	1966.0	Blues	[3 eleme...	15.0	0.340188...
2	ObjectId(...)	L.A. Woman2	ObjectId("6089752123044...)	1971.0	Rock	[2 eleme...	16.0	0.958345...
3	ObjectId(...)	Vol. 4	ObjectId("6089752123044...)	1972.0	Rock	[2 eleme...	18.4	0.230185...
4	ObjectId(...)	Sabotage	ObjectId("6089752123044...)	1975.0	Rock	[3 eleme...	14.4	0.902281...
5	ObjectId(...)	In-A-Gadda-Da...	ObjectId("6089752123044...)	1968.0	Rock	[3 eleme...	21.0	0.315049...
6	ObjectId(...)	The Number O...	ObjectId("6089752123044...)	1982.0	Rock	[1 eleme...	21.0	0.999527...
7	ObjectId(...)	Funky Stuff	ObjectId("6089752123044...)	1975.0	Jazz	[2 eleme...	22.0	0.617772...

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!

Tunelling Connectionlocalhost:9999DB_MSC_jj181j

```
db.system.js.save(  
  {  
    _id: "akciozas",  
    value: function (genre, percentage) {  
      var query = db.albums.find({ "genre": genre });  
      while (query.hasNext()) {  
        var album = query.next();  
        album.price = album.price * (1 - percentage / 100);  
        db.akcio.insert(album);  
      }  
    }  
  }  
)  
db.loadServerScripts()  
akciozas("Rock", 20)
```

0.038 sec.

Updated 1 new record(s) in 38ms

0.208 sec.

Inserted 1 record(s) in 44ms
Inserted 1 record(s) in 34ms
Inserted 1 record(s) in 33ms
Inserted 1 record(s) in 34ms
Inserted 1 record(s) in 42ms

Tunelling Connectionlocalhost:9999DB_MSC_jj181j

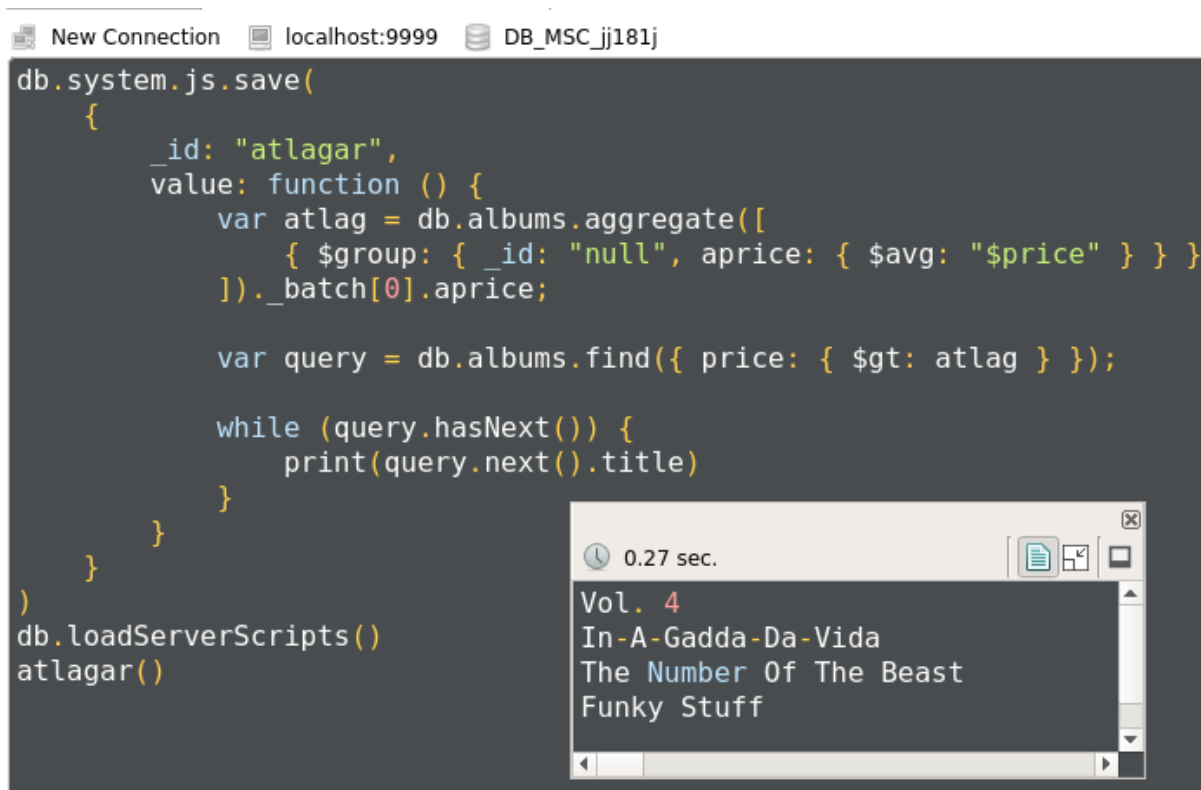
```
db.getCollection('akcio').find({})
```

akcio0.02 sec.

	_id	title	artist	year	genre	style	price	rand
1	ObjectId(...)	L.A. Wom...	ObjectId("6089752123044da2...)	1971.0	Rock	[2 eleme...	12.8	0.958345...
2	ObjectId(...)	Vol. 4	ObjectId("6089752123044da2...)	1972.0	Rock	[2 eleme...	14.72	0.230185...
3	ObjectId(...)	Sabotage	ObjectId("6089752123044da2...)	1975.0	Rock	[3 eleme...	11.52	0.902281...
4	ObjectId(...)	In-A-Gad...	ObjectId("6089752123044da2...)	1968.0	Rock	[3 eleme...	16.8	0.315049...
5	ObjectId(...)	The Num...	ObjectId("6089752123044da2...)	1982.0	Rock	[1 eleme...	16.8	0.999527...

d)

Írjon egy olyan függvényt, amely lekérdezi az átlagárnál drágább albumok címeit!



The screenshot shows a MongoDB shell window with a new connection to localhost:9999, database DB_MSC_jj181j. The following JavaScript code is entered and executed:

```
db.system.js.save(  
  {  
    _id: "atlagar",  
    value: function () {  
      var atlag = db.albums.aggregate([  
        { $group: { _id: "null", aprice: { $avg: "$price" } } }  
      ])._batch[0].aprice;  
  
      var query = db.albums.find({ price: { $gt: atlag } });  
  
      while (query.hasNext()) {  
        print(query.next().title)  
      }  
    }  
  }  
)  
db.loadServerScripts()  
atlagar()
```

The execution results are displayed in a separate window, showing a timing of 0.27 sec. and the following album titles:

```
Vol. 4  
In-A-Gadda-Da-Vida  
The Number Of The Beast  
Funky Stuff
```

e)

Számítsa ki az egyes műfajokhoz tartozó átlagárát forintban (1 USD 300 magyar forintnak felel meg)!

Tunelling Connection localhost:9999 DB_MSC_jj181j

```
db.albums.aggregate([
  {
    $group: { _id: "$genre", "avgPrice(HUF)": { $avg: { $multiply: ["$price", 300] } } }
  }
])
```

albums 0.02 sec.

	_id	avgPrice(HUF)
1	Jazz	6600.0
2	Rock	5448.0
3	Blues	4500.0

Számolja meg, hogy az egyes műfajokban hány 20\$-nál drágább album van és az eredményt rendezze darabszám szerinti csökkenő sorrendben!

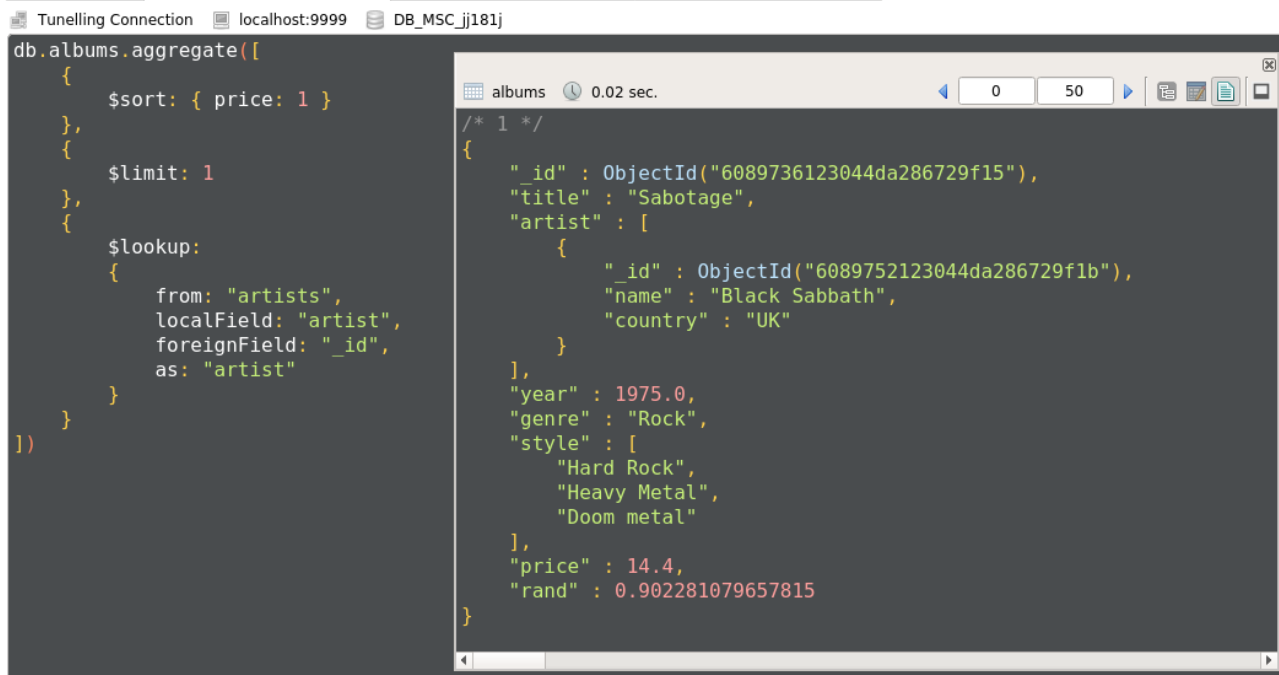
Tunelling Connection localhost:9999 DB_MSC_jj181j

```
db.albums.aggregate([
  {
    $match: { price: { $gt: 20 } }
  },
  {
    $group: { _id: "$genre", count: { $sum: 1 } }
  },
  {
    $sort: { "count": -1 }
  }
])
```

albums 0.021 sec.

	_id	count
1	Rock	2.0
2	Jazz	1.0

Kérdezze le a legolcsóbb albumot az előadó adataival kiegészítve!



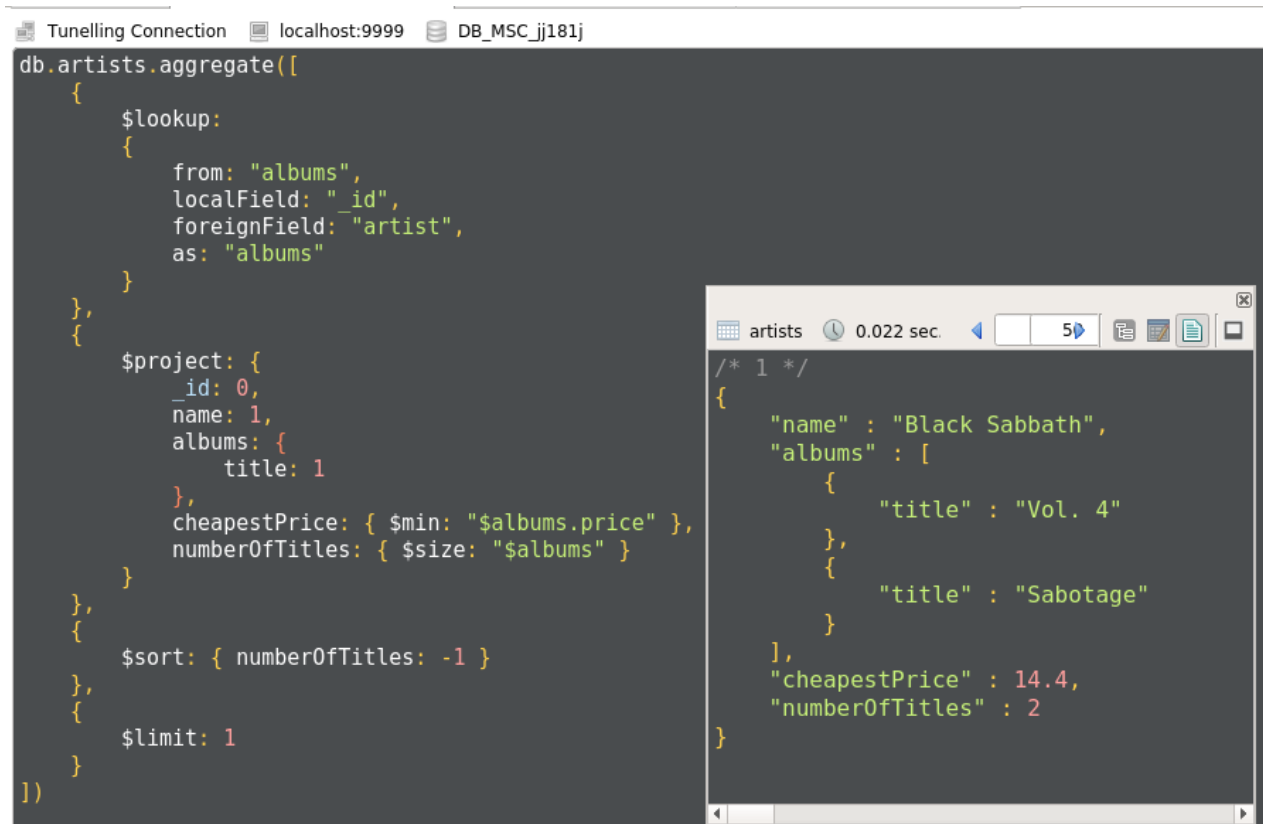
The screenshot shows a MongoDB query in a code editor on the left and its result in a GUI on the right. The query is an aggregation pipeline that sorts albums by price in ascending order and limits the result to one document. It also includes a \$lookup stage to join the 'artists' collection, providing the artist's name and country for the selected album.

```
db.albums.aggregate([
  {
    $sort: { price: 1 }
  },
  {
    $limit: 1
  },
  {
    $lookup:
    {
      from: "artists",
      localField: "artist",
      foreignField: "_id",
      as: "artist"
    }
  }
])
```

The GUI on the right shows the result for the album 'Sabotage' by 'Black Sabbath'. The artist's country is 'UK'. The album's price is 14.4, and a random value 'rand' is 0.902281079657815.

```
/* 1 */
{
  "_id" : ObjectId("6089736123044da286729f15"),
  "title" : "Sabotage",
  "artist" : [
    {
      "_id" : ObjectId("6089752123044da286729f1b"),
      "name" : "Black Sabbath",
      "country" : "UK"
    }
  ],
  "year" : 1975.0,
  "genre" : "Rock",
  "style" : [
    "Hard Rock",
    "Heavy Metal",
    "Doom metal"
  ],
  "price" : 14.4,
  "rand" : 0.902281079657815
}
```

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!



The screenshot shows a MongoDB query in a code editor on the left and its result in a GUI on the right. The query is an aggregation pipeline that groups albums by artist, sorts them by the number of titles in descending order, and limits the result to one document. It also includes a \$project stage to calculate the cheapest price and the number of titles for each artist.

```
db.artists.aggregate([
  {
    $lookup:
    {
      from: "albums",
      localField: "_id",
      foreignField: "artist",
      as: "albums"
    }
  },
  {
    $project: {
      _id: 0,
      name: 1,
      albums: {
        title: 1
      },
      cheapestPrice: { $min: "$albums.price" },
      numberOfTitles: { $size: "$albums" }
    }
  },
  {
    $sort: { numberOfTitles: -1 }
  },
  {
    $limit: 1
  }
])
```

The GUI on the right shows the result for the artist 'Black Sabbath'. The albums listed are 'Vol. 4' and 'Sabotage'. The cheapest price is 14.4, and the number of titles is 2.

```
/* 1 */
{
  "name" : "Black Sabbath",
  "albums" : [
    {
      "title" : "Vol. 4"
    },
    {
      "title" : "Sabotage"
    }
  ],
  "cheapestPrice" : 14.4,
  "numberOfTitles" : 2
}
```

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.

Megoldás

Forráskód:

```
1 import pymongo as mongo
2 import pandas as pd
3
4 client = mongo.MongoClient("localhost", 9999)
5
6 db = client.DB_MSC_jj18lj
7
8 while True:
9     print("----Menu----")
10    print("1.: Albumok kilistazasa")
11    print("2.: Eloadok kilistazasa")
12    print("3.: Uj eloado felvitele")
13    print("4.: Album címenek modositasa")
14    print("5.: Album torlese")
15    print("6.: Kilepes")
16
17    selected = input(">")
18
19    if(selected == "1"):
20        df = pd.DataFrame(db.albums.find())
21        print(df)
22
23    elif(selected == "2"):
24        df = pd.DataFrame(db.artists.find())
25        print(df)
26
27    elif(selected == "3"):
28        name = input("Eloado neve:")
29        country = input("Eloado orszaga:")
30        res = db.artists.insert({"name": name, "country": country})
31        print(res)
32
33    elif(selected == "4"):
34        o_title = input("Adjon meg egy cimet:")
35        n_title = input("uj cim:")
36
37        res = db.albums.update_one({"title": o_title}, {"$set": {"title": n_title}})
38        print(res.raw_result)
39
40    elif(selected == "5"):
41        title = input("Adjon meg egy cimet:")
42        res = db.albums.delete_one({"title": title})
43        print(res.raw_result)
44
45    elif(selected == "6"):
46        break
47
48    else:
49        print("Nincs ilyen menupont")
50
51 client.close()
```

Futási eredmények:

```
dante@nagy-daniel97:~/Egyetem/MSc/2-felev/Adatbázis rendszerek/gyakorlat/JJ181Jd8MScGyak/jj181j_0427$ python3 3-feladat.py
---Menu---
1.: Albumok kilistazasa
2.: Eloadok kilistazasa
3.: Uj eloado felvitele
4.: Album cimenek modositasa
5.: Album torlese
6.: Kilepes
>1
  _id          title          artist      year  genre          style          price      rand
0  608972c523044da286729f12  East-West  608974f023044da286729f19  1966.0  Blues          [Chicago Blues, Soul, Acid Rock]  15.0  0.340188
1  6089736123044da286729f13  L.A. Woman2  6089752123044da286729f1a  1971.0  Rock          [Blues Rock, Classic Rock]  16.0  0.958345
2  6089736123044da286729f14  Vol. 4  6089752123044da286729f1b  1972.0  Rock          [Hard Rock, Heavy Metal]  18.4  0.230186
3  6089736123044da286729f15  Sabotage  6089752123044da286729f1b  1975.0  Rock          [Hard Rock, Heavy Metal, Doom metal]  14.4  0.982281
4  6089736123044da286729f16  In-A-Gadda-Da-Vida  6089752123044da286729f1c  1968.0  Rock          [Psychedelic Rock, Experimental, Classic Rock]  21.0  0.315849
5  6089736123044da286729f17  The Number Of The Beast  6089752123044da286729f1d  1982.0  Rock          [Heavy Metal]  21.0  0.999527
6  6089736123044da286729f18  Funky Stuff  6089752123044da286729f1e  1975.0  Jazz          [Jazz-Funk, Fusion]  22.0  0.617772
```

```
---Menu---
1.: Albumok kilistazasa
2.: Eloadok kilistazasa
3.: Uj eloado felvitele
4.: Album cimenek modositasa
5.: Album torlese
6.: Kilepes
>2
  _id          name          country
0  608974f023044da286729f19  The Butterfield Blues Band  USA
1  6089752123044da286729f1a  The Doors  USA
2  6089752123044da286729f1b  Black Sabbath  UK
3  6089752123044da286729f1c  Iron Butterfly  USA
4  6089752123044da286729f1d  Iron Maiden  UK
5  6089752123044da286729f1e  Soul Media  Japan
```

```
---Menu---
1.: Albumok kilistazasa
2.: Eloadok kilistazasa
3.: Uj eloado felvitele
4.: Album cimenek modositasa
5.: Album torlese
6.: Kilepes
>4
Adjon meg egy cim:Vol. 4
uj cim:Vol. 5
{'n': 1, 'nModified': 1, 'ok': 1.0, 'updatedExisting': True}
```

```
---Menu---
1.: Albumok kilistazasa
2.: Eloadok kilistazasa
3.: Uj eloado felvitele
4.: Album cimenek modositasa
5.: Album torlese
6.: Kilepes
>3
Eloado neve:Canned Heat
Eloado orszaga:USA
6089801f097f06f470105689
```

```
---Menu---
1.: Albumok kilistazasa
2.: Eloadok kilistazasa
3.: Uj eloado felvitele
4.: Album cimenek modositasa
5.: Album torlese
6.: Kilepes
>5
Adjon meg egy cim:Vol. 5
{'n': 1, 'ok': 1.0}
```