

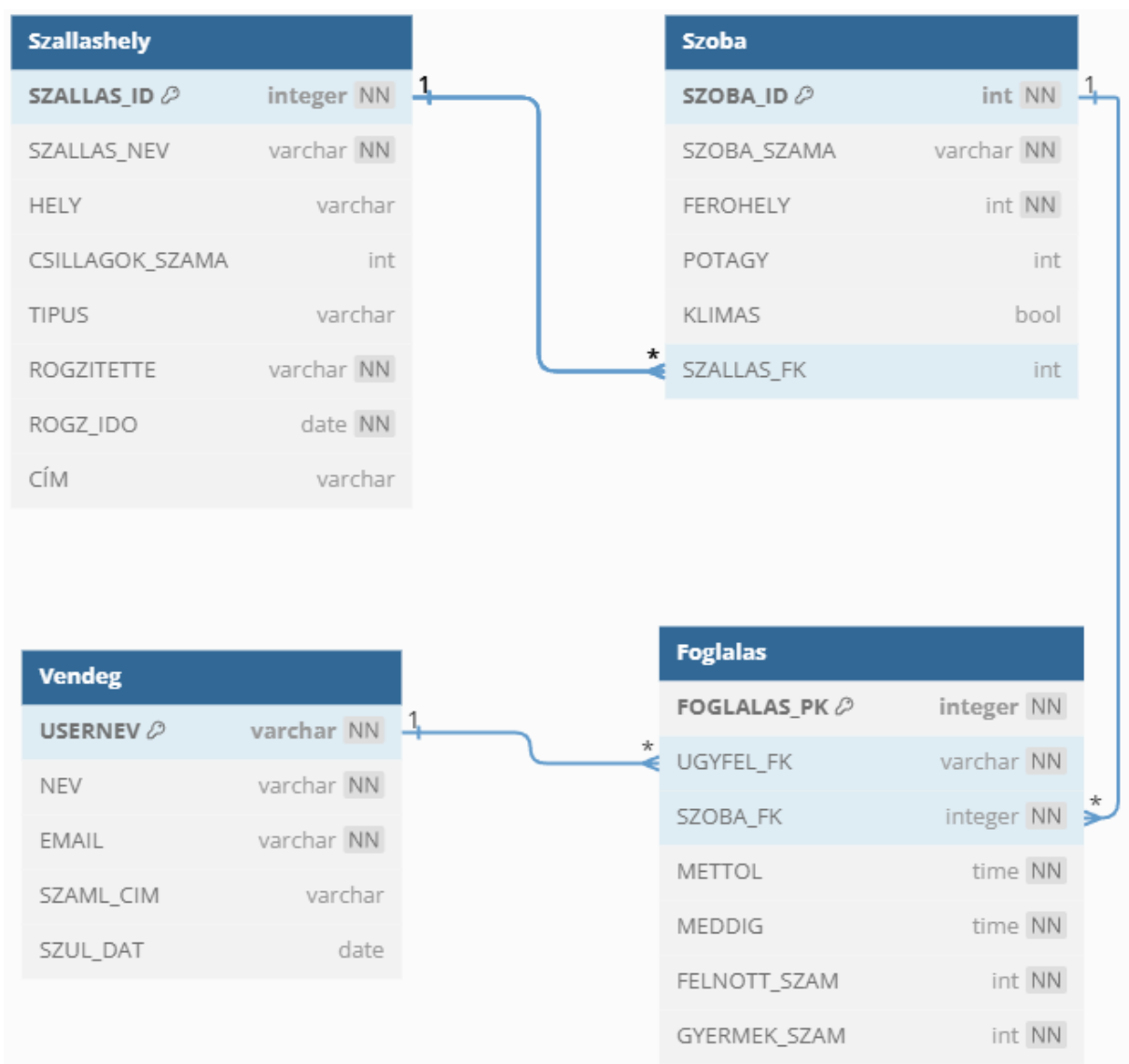
Adatbázis beadandó

Készítette: Mikics Tamás, Kanyok Zsombor

2. Adott relációs (SQL) adatbázissal egyenértékű NoSQL adatbázis létrehozása.

Relációs adatbázis leírása:

A bit.uni-corvinus.hu szerveren elérhető Szálláshely adatbázist választottuk kiinduló adatbázisnak, ezt nem tartalmaz kényszereket, triggereket.



1.tábla: Szallashely

- SZALLAS_ID
- SZALLAS_NEV

- HELY
- CSILLAGOK_SZAMA
- TIPUS
- ROGZITETTE
- ROGZ_IDO
- CIM

2. tábla: Szoba

- SZOBA_ID
- SZOBA_SZAMA
- FEROHELY
- POTAGY
- KLIMAS
- SZALLAS_FK

3. tábla: Vendég

- USERNEV
- NEV
- EMAIL
- SZAML_CIM
- SZUL_DAT

4. tábla: Foglalas

- FOGLALAS_PK
- UGYFEL_FK
- SZOBA_FK
- METTOL
- MEDDIG
- FELNOTT_SZAM
- GYERMEK_SZAM

Ezen az adatbázison belül a Szállashely tábla tartalmazza az egyedi ID-vel ellátott (ez az elsődleges kulcs), az adatbázis által nyilvántartott szálláshelyek nevét, helyét, értékeléseit a kapott csillagok száma alapján, típusát, ki és mikor rögzítette az adatbázisba, és a szálláshely címét.

A Szoba tábla az összes nyilvántartott szálláshely összes szobáját tartalmazza, a szobáknak egyedi ID-je van (ez az elsődleges kulcs), a szálláshely ID-je másodlagos kulcs, ezzel lehet összekötni a Szállashely táblával, a tábla ezen kívül a szobákról tartalmaz információkat: Szoba száma (Az adott szálláshelyen belül), Férőhely, Pótágyazhatóság, illetve tartalmaz-e klímát a szoba.

A Foglalas szoba minden foglalást külön ID-vel lát el (ez az elsődleges kulcs), ezen kívül két másodlagos kulcs is megtalálható: a kivett Szoba ID-je, és a Vendég azonosítója (userneve). A tábla tartalmazza

még, hogy mettől meddig tartott a foglalás időpontja, illetve hány felnőtt, hány gyermek szállt meg ekkor.

A Vendeg tábla elsődleges kulcsa a már említett Foglalas táblában is megjelenő egyedi usernév, ezen kívül a vendég neve, email címe, számlázási címe és születési dátuma is szerepel ebben a táblában.

NoSQL adatbázis leírása:

A NoSQL adatbázis ugyanazon táblákat, adatokat tartalmazza, amely a lenti ábrán megtekinthető.

A NoSQL adatbázisunk nem tartalmaz kapcsolatokat, kulcsokat, triggereket, kényszereket.

1.gyűjtemény: Szallashely

- SZALLAS_ID
- SZALLAS_NEV
- HELY
- CSILLAGOK_SZAMA
- TIPUS
- ROGZITETTE
- ROGZ_IDO
- CIM

2. gyűjtemény: Szoba

- SZOBA_ID
- SZOBA_SZAMA
- FEROHELY
- POTAGY
- KLIMAS
- SZALLAS_FK

3. gyűjtemény: Vendeg

- USERNEV
- NEV
- EMAIL
- SZAML_CIM
- SZUL_DAT

4. gyűjtemény: Foglalas

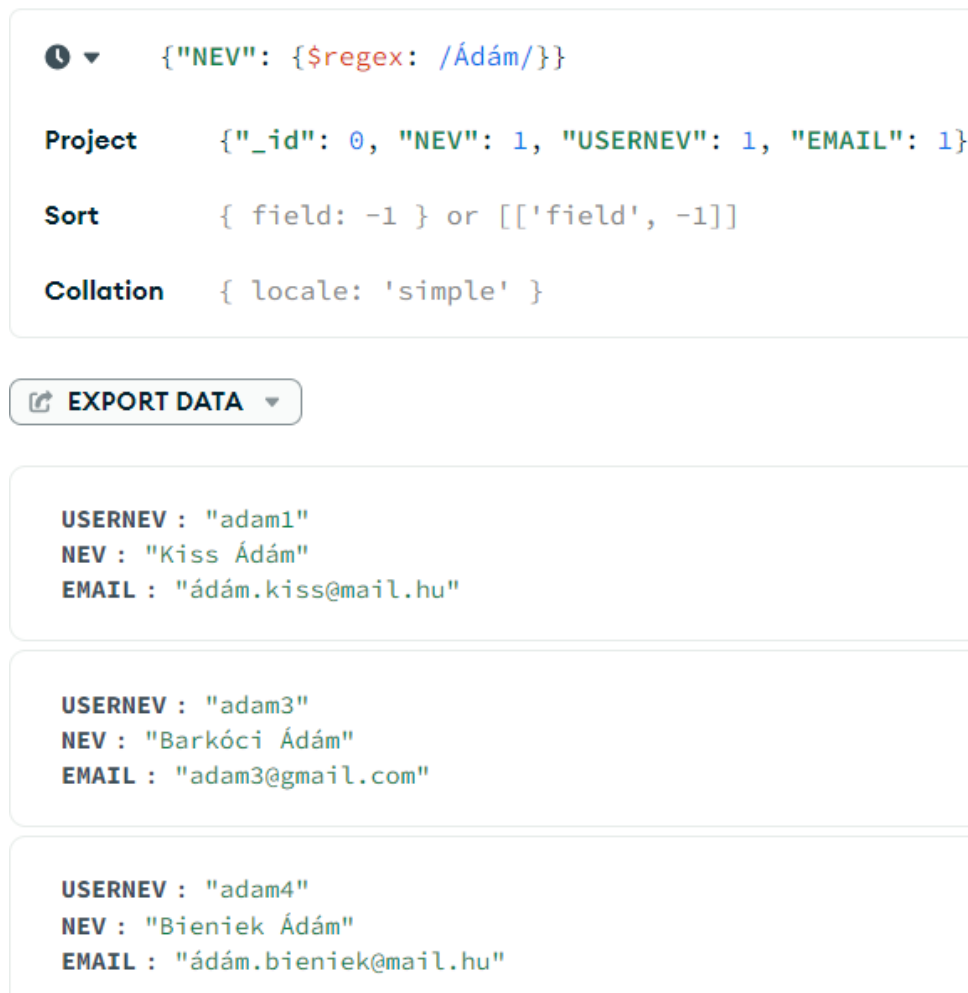
- FOGLALAS_PK
- UGYFEL_FK
- SZOBA_FK

- METTOL
- MEDDIG
- FELNOTT_SZAM
- GYERMEK_SZAM

Lekérdezések:

Az adatokat MongoDB Atlasba másoltuk át és a lekérdezéseket a MongoDB Compassban és a MongoShellben hajtottuk végre.

1. Listázzuk ki az Ádám nevű vendégek usernevét, nevét és emailjét a Vendég gyűjteményből



The image shows a screenshot of the MongoDB Compass query editor. At the top, there is a query field with the following JSON query: `{"NEV": {"$regex": "/Ádám/"}}`. Below the query field, there are three configuration sections: **Project** with `{"_id": 0, "NEV": 1, "USERNEV": 1, "EMAIL": 1}`, **Sort** with `{ field: -1 } or [['field', -1]]`, and **Collation** with `{ locale: 'simple' }`. Below these sections is a button labeled **EXPORT DATA** with a dropdown arrow. Below the button, there are three result cards, each displaying the fields **USERNEV**, **NEV**, and **EMAIL** for a specific user.

```
{"NEV": {"$regex": "/Ádám/"}}
```

Project `{"_id": 0, "NEV": 1, "USERNEV": 1, "EMAIL": 1}`

Sort `{ field: -1 } or [['field', -1]]`

Collation `{ locale: 'simple' }`

EXPORT DATA

USERNEV : "adam1"
NEV : "Kiss Ádám"
EMAIL : "ádám.kiss@mail.hu"

USERNEV : "adam3"
NEV : "Barkóci Ádám"
EMAIL : "adam3@gmail.com"

USERNEV : "adam4"
NEV : "Bieniek Ádám"
EMAIL : "ádám.bieniek@mail.hu"

2. Jelenítsük meg a Hotel típusú szálláshelyek fontosabb adatait (Név, Hely, Cím) betűrendben.

Filter 	<code>{"TIPUS": "Hotel"}</code>
Project	<code>{"SZALLAS_NEV": 1, "HELY":1, "CIM":1, "_id":0}</code>
Sort	<code>{"SZALLAS_NEV":1}</code>
Collation	<code>{ locale: 'simple' }</code>

QUERY RESULTS: 1-6 OF 6

SZALLAS_NEV : "Bagoly Hotel"
HELY : "Pest megye"
CIM : "2230 Gyömrő, Bergszász u. 5."

SZALLAS_NEV : "Gold Hotel"
HELY : "Budapest"
CIM : "1016 Budapest, Hegyalja út 12"

SZALLAS_NEV : "Hotel Három Hattyú"
HELY : "Balaton-dél"
CIM : "8623 Balatonföldvár, Rákóczi Ferenc út 45."

3. Listázzuk ki „katka” ügyfélaazonosítójú vendég összes foglalásának időpontját!

🕒 ▼ {"UGYFEL_FK": "katka"}

Project {"FOGLALAS_PK": 1, "_id": 0, "METTOL": 1, "MEDDIG": 1}

Sort {"METTOL": 1}

Collation { locale: 'simple' }

Index Hint { field: -1 }

📄 EXPORT DATA ▼

FOGLALAS_PK : 574
METTOL : "2016-04-10"
MEDDIG : "2016-04-12"

FOGLALAS_PK : 633
METTOL : "2016-05-09"
MEDDIG : "2016-05-15"

FOGLALAS_PK : 954
METTOL : "2016-06-13"
MEDDIG : "2016-06-18"

FOGLALAS_PK : 956
METTOL : "2016-06-13"
MEDDIG : "2016-06-19"

FOGLALAS_PK : 819
METTOL : "2016-08-24"
MEDDIG : "2016-08-26"

FOGLALAS_PK : 1029
METTOL : "2016-09-05"
MEDDIG : "2016-09-10"

FOGLALAS_PK : 1247
METTOL : "2016-11-05"
MEDDIG : "2016-11-08"

4. Átlagosan hány férőhely, illetve pótágy van a szobákban?

```
db.Szoba.aggregate([{$group: { _id: null,  
Férőhely: { $avg: "$FEROHELY" },  
Pótágy: { $avg: "$POTAGY" }}}])
```

```
Atlas atlas-gkfyk-shard-0 [primary] Beadandó> db.Szoba.aggregate([{$group: { _id: null,  
... Férőhely: { $avg: "$FEROHELY" },  
... Pótágy: { $avg: "$POTAGY" }}}])  
[  
  {  
    _id: null,  
    'Férőhely': 2.431972789115646,  
    'Pótágy': 0.6054421768707483  
  }  
]  
Atlas atlas-gkfyk-shard-0 [primary] Beadandó> 
```

5. Átlagosan hány csillagot kaptak a szálláshelyek hely alapján csökkenő sorrendben?

```
db.Szallashely.aggregate([{$group: { _id: "$HELY",  
Átlag_csillagok: { $avg: "$CSILLAGOK_SZAMA" } }},  
{"$sort":{Átlag_csillagok: -1}}])
```

```
Atlas atlas-gkfyk-shard-0 [primary] Beadandó> db.Szallashely.aggregate([{$group: { _id: "$HELY",  
... Átlag_csillagok: { $avg: "$CSILLAGOK_SZAMA" } }},  
... {"$sort":{Átlag_csillagok: -1}}])  
[  
  { _id: 'Tolna megye', 'Átlag_csillagok': 4 },  
  { _id: 'Békés megye', 'Átlag_csillagok': 3 },  
  { _id: 'Pest megye', 'Átlag_csillagok': 3 },  
  { _id: 'Budapest', 'Átlag_csillagok': 2.5 },  
  { _id: 'Balaton-dél', 'Átlag_csillagok': 1.8571428571428572 },  
  { _id: 'Csongrád megye', 'Átlag_csillagok': 1.5 },  
  { _id: 'Balaton-észak', 'Átlag_csillagok': 0 },  
  { _id: 'Hajdúbihar megye', 'Átlag_csillagok': 0 },  
  { _id: 'Dél-Somogy', 'Átlag_csillagok': 0 }  
]  
]
```

6. Típusonként hány szálláshely van? Rendezzük csökkenő sorrendbe

```
db.Szallashely.aggregate([{$group: { _id: "$TIPUS",  
Szállashelyek_száma: { $sum: 1 } }},  
{"$sort":{ Szállashelyek_száma: -1}}])
```

```
Atlas atlas-gkfyk-shard-0 [primary] Beadandó> db.Szallashely.aggregate([{$group: { _id: "$TIPUS",  
... Szállashelyek_száma: { $sum: 1 } }},  
... {"$sort":{ Szállashelyek_száma: -1}}])  
[  
  { _id: 'vendégház', 'Szállashelyek_száma': 6 },  
  { _id: 'Hotel', 'Szállashelyek_száma': 6 },  
  { _id: 'panzió', 'Szállashelyek_száma': 5 },  
  { _id: 'Apartman', 'Szállashelyek_száma': 3 },  
  { _id: 'Diákszálló', 'Szállashelyek_száma': 1 }  
]  
]
```

7. Mikor volt a legelső foglalás, és mikor ért véget a legutolsó?

```
db.Foglalas.aggregate([  
$group: { _id: null,
```

```
METTOL: { $min: "$METTOL" },  
MEDDIG: { $max: "$MEDDIG" }}}))
```

```
Atlas atlas-gkfxyk-shard-0 [primary] Beadandó> db.Foglalas.aggregate([  
... $group: { _id: null,  
... METTOL: { $min: "$METTOL" },  
... MEDDIG: { $max: "$MEDDIG" }}}])  
[ { _id: null, METTOL: '2016-04-06', MEDDIG: '2017-03-07' } ]  
Atlas atlas-gkfxyk-shard-0 [primary] Beadandó>
```

8. Ügyfeleink átlagosan hány főre foglaltak? Adjuk meg ezek bontását is (Felnőtt, gyermek)

```
db.Foglalas.aggregate([{$group: { _id: "$UGYFEL_FK",  
Átlag_fő: { $avg: {$add: ["$FELNOTT_SZAM", "$GYERMEK_SZAM"]}},  
Átlag_felnőttszám: { $avg: "$FELNOTT_SZAM"},  
Átlag_gyermekszám: { $avg: "$GYERMEK_SZAM" }}}])
```



```

      'Átlag_felnőtttszám': 1.25,
Atlas atlas-gkfxyk-shard-0 [primary] Beadandó> db.Foglalas.aggregate([{$group: { _id: "$UGYFEL_
FK", Átlag_fő: { $avg: { $add: ["$FELNOTT_SZAM", "$GYERMEK_SZAM"] } }}, Átlag_felnőtttszám: { $avg
: "$FELNOTT_SZAM" }, Átlag_gyermekszám: { $avg: "$GYERMEK_SZAM" } } ]])
[
  {
    _id: 'tamara2',
    'Átlag_fő': 2.5,
    'Átlag_felnőtttszám': 1.5,
    'Átlag_gyermekszám': 1
  },
  {
    _id: 'balazs3',
    'Átlag_fő': 2.8333333333333335,
    'Átlag_felnőtttszám': 2.1666666666666665,
    'Átlag_gyermekszám': 0.6666666666666666
  },
  {
    _id: 'katka',
    'Átlag_fő': 2.7777777777777777,
    'Átlag_felnőtttszám': 1.8888888888888888,
    'Átlag_gyermekszám': 0.8888888888888888
  },
  {
    _id: 'JUDITH',
    'Átlag_fő': 1.6666666666666667,
    'Átlag_felnőtttszám': 1.3333333333333333,
    'Átlag_gyermekszám': 0.3333333333333333
  },
  {
    _id: 'eszter',
    'Átlag_fő': 2.75,
    'Átlag_felnőtttszám': 1.75,
    'Átlag_gyermekszám': 1
  },
  {
    _id: 'andrea4',
    'Átlag_fő': 2,
    'Átlag_felnőtttszám': 1.5,
    'Átlag_gyermekszám': 0.5
  },
  {
    _id: 'tihamer',
    'Átlag_fő': 2.6666666666666665,
    'Átlag_felnőtttszám': 1.3333333333333333,
    'Átlag_gyermekszám': 1.3333333333333333
  },
  {
    _id: 'andras21',
    'Átlag_fő': 2.5714285714285716,
    'Átlag_felnőtttszám': 1.7142857142857142,
    'Átlag_gyermekszám': 0.8571428571428571
  },
  {
    _id: 'VIKTORIAU',
    'Átlag_fő': 2.5,
    'Átlag_felnőtttszám': 1.25,
Atlas atlas-gkfxyk-shard-0 [primary] Beadandó>
  },
Atlas atlas-gkfxyk-shard-0 [primary] Beadandó>
  _id: 'attila4',
  'Átlag_fő': 2.6666666666666665,
  'Átlag_felnőtttszám': 2,
  'Átlag_gyermekszám': 0.6666666666666666
  },
  {
    _id: 'polla',
    'Átlag_fő': 2.5,
    'Átlag_felnőtttszám': 1.5,
    'Átlag_gyermekszám': 1
  },
Atlas atlas-gkfxyk-shard-0 [primary] Beadandó>

```

9. A csillagok száma alapján milyen kategóriába sorolhatóak a nyilvántartott szálláshelyek? 4-5 csillag: Jó, 2-3 csillag: Közepes, 0-1: Rossz

```
db.Szallashely.aggregate([
  $project: { _id:0,
  SZALLAS_NEV:1,Értékelés:{$switch: {branches:
  [{case: {$gte: ["$CSILLAGOK_SZAMA",4]}, then: "Jó"},
  {case: {$lte: ["$CSILLAGOK_SZAMA",1]}, then: "Rossz"}],
  default: "Közepes"}}}}])
```

```
Atlas atlas-gkfyk-shard-0 [primary] Beadandó> db.Szallashely.aggregate([
... $project: { _id:0,
... SZALLAS_NEV:1,Értékelés:{$switch: {branches:
... [{case: {$gte: ["$CSILLAGOK_SZAMA",4]}, then: "Jó"},
... {case: {$lte: ["$CSILLAGOK_SZAMA",1]}, then: "Rossz"}],
... default: "Közepes"}}}}])
[
  { SZALLAS_NEV: 'Sába-Ház', 'Értékelés': 'Rossz' },
  { SZALLAS_NEV: 'Családi Ház', 'Értékelés': 'Rossz' },
  { SZALLAS_NEV: 'Fortuna Apartman', 'Értékelés': 'Rossz' },
  { SZALLAS_NEV: 'Fortuna panzió', 'Értékelés': 'Közepes' },
  { SZALLAS_NEV: 'Fortuna Panzió', 'Értékelés': 'Közepes' },
  { SZALLAS_NEV: 'Kentaur Hotel', 'Értékelés': 'Közepes' },
  { SZALLAS_NEV: 'Szieszta Apartmanház', 'Értékelés': 'Rossz' },
  { SZALLAS_NEV: 'Hotel Három Hattyú', 'Értékelés': 'Jó' },
  { SZALLAS_NEV: 'Jáde panzió', 'Értékelés': 'Közepes' },
  { SZALLAS_NEV: 'Lagúna Hotel', 'Értékelés': 'Jó' },
  { SZALLAS_NEV: 'Partisziel Vendégház', 'Értékelés': 'Rossz' },
  { SZALLAS_NEV: 'Gold Hotel', 'Értékelés': 'Közepes' },
  { SZALLAS_NEV: 'Riviéra Panzió', 'Értékelés': 'Közepes' },
  { SZALLAS_NEV: 'Nyárfás Vendégház', 'Értékelés': 'Rossz' },
  { SZALLAS_NEV: 'Tímárház Panzió', 'Értékelés': 'Közepes' },
  { SZALLAS_NEV: 'Bagoly Hotel', 'Értékelés': 'Közepes' },
  { SZALLAS_NEV: 'Szarvas Hotel', 'Értékelés': 'Jó' },
  { SZALLAS_NEV: 'Fortuna Apartman', 'Értékelés': 'Rossz' },
  { SZALLAS_NEV: 'Nyárfás Vendégház', 'Értékelés': 'Rossz' },
  { SZALLAS_NEV: 'Kollégium', 'Értékelés': 'Rossz' }
]
Type "it" for more
Atlas atlas-gkfyk-shard-0 [primary] Beadandó> it
[ { SZALLAS_NEV: 'Müller Vendégház', 'Értékelés': 'Rossz' } ]
```

10. Átlagosan milyen idők a vendégek?

```
db.Vendeg.aggregate([ $group: { _id: null,
Átlagkor: {$avg: {$subtract: [{ $year: new Date()}],
{$toInt: { $substr: ["$SZUL_DAT", 0, 4]}}}
}}]])
```

```
Atlas atlas-gkfyk-shard-0 [primary] Beadandó> db.Vendeg.aggregate([ $group: { _id: null,
... Átlagkor: {$avg: {$subtract: [{ $year: new Date()}],
... {$toInt: { $substr: ["$SZUL_DAT", 0, 4]}}}
... }]])
[ { _id: null, 'Átlagkor': 41.63265306122449 } ]
Atlas atlas-gkfyk-shard-0 [primary] Beadandó>
```