

Zbirka sample_mflix.movies

Namestitev, uvoz podatkov, prve poizvedbe in priprava domače naloge

Kaj je cilj? V programu MongoDB Compass ali lupini mongosh boste izvedli poizvedbe nad zbirko **sample_mflix.movies** in oddali PDF s svojimi rešitvami. Delo poteka v lokalnem MongoDB ali v storitvi MongoDB Atlas.

Kaj potrebujete?

- **MongoDB Community Server** (lokalni strežnik) ali račun **MongoDB Atlas** (oblačna alternativa).
- **MongoDB Compass** za pregled podatkov in izvajanje poizvedb ter po možnosti **mongosh** za ukazno vrstico.
- **MongoDB Database Tools** z ukazom **mongorestore** za uvoz uradnih vzorčnih podatkov v lokalno bazo.
- Računalnik z operacijskim sistemom Windows, macOS ali Linux in dostop do interneta za prvi prenos.

Najhitrejša pot do uspeha

1. Pripravite MongoDB	2. Uvozite mflix	3. Preverite in rešujte
Lokalni strežnik ali Atlas; povežite se v Compassu.	V lokalni bazi uporabite mongorestore, v Atlasu Load Sample Dataset.	Odprite sample_mflix → movies in preskusite osnovno poizvedbo.

Pomembno: Izberite **eno** od poti (lokalno ali Atlas). Za domačo nalogo zbirke ni treba ročno ustvariti ali vanjo vnašati filmov.

1 Namestitev programske opreme

Če imate že delujoč MongoDB Server in Compass, ta korak preskočite. Pri novi namestitvi prenesite aktualno različico, skladno z operacijskim sistemom.

Windows (lokalni MongoDB)

- Prenesite in namestite [MongoDB Community Server](#) (Windows, paket MSI). Pri namestitvi izberite namestitev kot **Windows Service**.
- Namestite [MongoDB Compass](#) (običajna, ne Readonly Edition).
- Namestite [MongoDB Database Tools](#); potrebujemo ukaz **mongorestore**. Po želji še [MongoDB Shell](#) (**mongosh**).
- Zaženite Compass, v polje Connection String vnesite **mongodb://localhost:27017** in izberite **Connect**.

Če povezava ne uspe, v Windows Services preverite, da se storitev **MongoDB Server** izvaja. Če **mongorestore** ni prepoznan, uporabite polno pot do programa v mapi **bin** ali jo dodajte v PATH.

macOS

Namestitev lokalnega strežnika lahko izvedete s Homebrew. Če Homebrew še ni nameščen, najprej uporabite [homebrew.sh](#). Primer ukazov za podprto različico MongoDB 8.0:

```
brew tap mongodb/brew
brew trust mongodb/brew
brew install mongodb-community@8.0
brew services start mongodb-community@8.0
```

Namestite tudi Compass. Različico, ukaze in predpogoje preverite v [uradnih navodilih za macOS](#).

Linux

Postopek je odvisen od distribucije (Ubuntu, Debian, Fedora/RHEL itd.). MongoDB namestite iz **uradnega repozitorija** po navodilih za svojo distribucijo: [MongoDB – namestitev na Linux](#). Namestite še Compass in Database Tools.

Pozor MongoDB Compass je odjemalec, **ne strežnik**. Sama namestitev Compassa ne ustvari lokalne podatkovne baze.

2 Uvoz zbirke v lokalni MongoDB

Ta postopek uporabite, če ste namestili lokalni MongoDB. Uradni arhiv MongoDB vsebuje več vzorčnih zbirk; z možnostjo **--nsInclude** uvozimo le zbirke podatkovne baze **sample_mflix**.

Korak 1: prenos arhiva

Odprite terminal v prazni mapi, v kateri želite shraniti datoteko.

Windows (CMD ali PowerShell):

```
curl.exe -L "https://atlas-education.s3.amazonaws.com/sampledatab.archive" -o sampledatab.archive
```

macOS ali Linux:

```
curl -L "https://atlas-education.s3.amazonaws.com/sampledatab.archive" -o sampledatab.archive
```

Korak 2: uvoz

V isti mapi izvedite:

```
mongorestore --uri="mongodb://localhost:27017" \  
  --archive=sampledatab.archive --nsInclude="sample_mflix.*"
```

Zgornji ukaz je zaradi preglednosti prelomljen v dve vrstici. V **Windows CMD** ga prepisite **v eni vrstici brez znaka **:

```
mongorestore --uri="mongodb://localhost:27017" --archive=sampledatab.archive --nsInclude="sample_mflix.*"
```

Korak 3: preverjanje v Compassu

- Povežite se z naslovom **mongodb://localhost:27017**.
- Na seznamu baz odprite **sample_mflix** in nato zbirko **movies**.
- Preverite, ali vidite dokumente s polji, kot so **title**, **year**, **genres**, **cast** in **imdb**.

Ne ponavljajte uvoza brez razloga Če je zbirka že naložena, je ne uvažajte znova. Predvsem ne uporabljajte možnosti **--drop** brez preverjanja, saj lahko odstrani obstoječe podatke.

Uradni opis: [Load Sample Data Into A Local Deployment](#).

3 Alternativa: MongoDB Atlas (brez lokalnega strežnika)

Če lokalnega MongoDB ne morete uporabljati, lahko podatke naložite v Atlas. Ta možnost ne potrebuje ukaza **mongorestore**.

- Odprite [MongoDB Atlas](#) in se prijavite oziroma ustvarite račun.
- Ustvarite projekt in razpoložljiv učni oziroma brezplačni cluster (če je na voljo).
- Na strani **Clusters** odprite meni s tremi pikami (...) pri clusterju in izberite **Load Sample Dataset**.
- Izberite **sample_mflix** oziroma vzorčne podatke, ki vsebujejo to bazo, nato potrdite nalaganje.
- V **Data Explorer** odprite **sample_mflix → movies**. Če želite delati v Compassu, uporabite povezovalni niz, ki ga dobite z možnostjo **Connect** v Atlasu.

Atlas povezovanje Za dostop iz računalnika boste morda morali v Atlasu urediti IP Access List in ustvariti podatkovnega uporabnika. Gesel in povezovalnih nizov z gesli ne objavljajte v poročilu.

Podrobnosti: [Import Sample Data Into Your Atlas Deployment](#).

4 Prva povezava in preizkus

V lupini mongosh

Odprite terminal in povežite se z lokalno bazo. Če delate v Atlasu, uporabite njegovo povezavo.

```
mongosh "mongodb://localhost:27017"
use sample_mflix
db.movies.countDocuments({})
db.movies.findOne({}, { title: 1, year: 1, _id: 0 })
```

V Compassu

Po izbiri zbirke **movies** izberite zavihek **Documents**. V polje **Filter** vpišite npr. spodnji izraz in kliknite **Find**:

```
{ "languages": "French" }
```

To je primer iskanja dokumentov, katerih seznam jezikov vsebuje francoščino. Če potrebujete večstopenjske agregacije, uporabite zavihek **Aggregations** ali **MongoDB Shell**.

5 Kako je videti dokument v zbirki?

MongoDB ne uporablja vrstic in stolpcev tako kot relacijska baza, temveč dokumente BSON. En dokument predstavlja film ali drugo vsebino. Polja se lahko razlikujejo. Manjkajoče polje ni isto kot null ali prazen seznam.

```
{
  title: "Primer filma",
  year: 2001,
  genres: ["Drama", "Mystery"],
  cast: ["Igralec A", "Igralec B"],
  directors: ["Reziser A"],
  imdb: { rating: 7.2 },
  runtime: 108,
  type: "movie"
}
```

Prikaz je shematski primer strukture, ne nujno obstoječ dokument iz zbirke.

Polje	Pomen in posebnosti
title, year, released	Naslov, leto (število), datum izdaje (BSON Date).
genres, cast, directors	Seznami; poizvedba za eno vrednost preveri tudi pripadnost seznamu.
imdb.rating	Gnezdeno polje; dostop prek "imdb.rating". Pri nekaterih dokumentih lahko manjka.
runtime, type	Trajanje v minutah; type pomaga ločiti filme od drugih vrst vsebin.

6 Kratek priročnik poizvedb

Izbira dokumentov, projekcija in sortiranje

```
db.movies.find(
  { languages: "French", year: { $gte: 1990 } },
  { title: 1, year: 1, _id: 0 }
).sort({ year: -1, title: 1 }).limit(5)
```

V tem primeru **\$gte** pomeni »večje ali enako«, **1** pri sortiranju naraščajoče, **-1** padajoče, **limit** pa omeji število izpisanih dokumentov.

Drugi uporabni operatorji

Operator	Kaj pomeni
\$gt, \$gte, \$lt, \$lte	Primerjava vrednosti.
\$and, \$or	Kombiniranje pogojev.
\$in, \$all	Ena od vrednosti oziroma vse zahtevane vrednosti v seznamu.
\$exists, \$type	Ali polje obstaja in kakšnega tipa je.
\$regex, \$options	Iskanje po vzorcu (npr. z možnostjo i za neobčutljivost na velikost črk).
countDocuments, distinct	Štetje dokumentov in seznam različnih vrednosti.

7 Agregacije, indeksi in preverjanje

Pri agregacijah se podatki obdelujejo po korakih oziroma stopnjah **pipeline**. Spodnja primera sta učna in **nista** rešitvi domače naloge.

Primer agregacije: število vsebin po tipu

```
db.movies.aggregate([
  { $match: { type: { $exists: true } } },
  { $group: { _id: "$type", skupaj: { $sum: 1 } } },
  { $sort: { skupaj: -1 } }
])
```

Pomembne stopnje: **\$match** filtrira, **\$group** združuje in računa, **\$sort** ureja, **\$project** izbere ali izračuna polja, **\$unwind** pa razbije seznam na posamezne vrednosti.

Indeksi in explain()

Indeks ustvari dodatno podatkovno strukturo, ki lahko pospeši določene poizvedbe. Najprej preverite obstoječe indekse, nato za izbrani pogoj primerjajte načrt izvajanja:

```
db.movies.getIndexes()

db.movies.find({ year: { $gte: 1990 } })
  .explain("executionStats")
```

Pri razlagi bodite pozorni na **COLLSCAN**, **IXSCAN**, **totalDocsExamined**, **totalKeysExamined** in **nReturned**. Primerjavo pred ustvarjanjem indeksa in po njem uporabite pri nalogi 9.

Primer sintakse za indeks: **db.movies.createIndex({ year: 1 })**. Indeks lahko spremenite, vendar dokumentov v izvorni zbirki za nalogo ne spreminjajte.

Individualni parametri za domačo nalogo

V nalogah je **N** število iz zadnjih dveh števk vaše vpisne številke (npr. 27):

```
const N = 27;
const Y = 1980 + (N % 26);
const R = 6 + 0.2 * (N % 10);
printjson({ N, Y, R });
```

Operator % vrne ostanek pri deljenju. Za svoj primer nadomestite 27 s svojima zadnjima dvema števka. Če je zadnji par 05, je N = 5.

8 Kaj morate oddati v Moodle?

Domača naloga obsega **11 nalog in skupaj 20 točk**. Natančna besedila vprašanj so objavljena v Moodle.

Naloga	Tema	Točke
1	Dokumenti brez IMDb ocene	1
2	Filmi po letu Y in oceni R	2
3	Najbolje ocenjene komedije	2
4	Filmi z izbranimi igralcema	2
5	Manjkajoč podatek o režiserju	1
6	Povprečna ocena IMDb po žanrih	2
7	Igralci z največ filmi	2
8	Število filmov po desetletjih	2
9	Indeks in explain()	2
10	Lastna agregacija (najmanj 3 stopnje)	2
11	Neodvisno preverjanje ene poizvedbe	2

Pravila oddaje En PDF, brez zaslonskih posnetkov - samo besedilo. Navedite N, Y in R, vsako poizvedbo, dobljeni rezultat oziroma ustrezen izsek ter zahtevane kratke razlage. Pri dolgih rezultatih navedite skupno število in ustrezen omejen izpis.

Preverite pred oddajo

- Poizvedbe izvajate na zbirki **sample_mflix.movies** (ne na embedded_movies ali drugih zbirkah).
- Pri filtriranju ločujete **manjkajoče** polje, polje **null** in **prazen seznam**.
- Pri agregacijah po žanrih ali igralcih pravilno obdelate sezname vrednosti.
- Pri nalogah 9–11 dodate pojasnilo, ne samo izpis kode.
- Če uporabljate LLM, razumete vse oddane ukaze in jih znate po potrebi spremeniti.

9 Najpogostejše težave

Težava	Kaj preveriti
Compass se ne poveže na localhost:27017	Ali MongoDB Server res teče? Windows Services / brew services / systemctl. Atlas uporablja drug naslov.
mongorestore: command not found	Database Tools niso nameščena oziroma pot do njihovega bin direktorija ni v PATH.
Baza sample_mflix ne obstaja	Ali je prenos arhiva uspel in je mongorestore zaključen brez napake? Osvežite seznam baz.
Ukaz dela v mongosh, ne pa v polju Filter	Filter v Compassu sprejme le filter dokument, ne celotnega ukaza db.movies.find(...).
Prazni ali čudni rezultati	Preverite ime baze in zbirke, podatkovni tip polja, velike/male črke ter manjkajoča polja.
Atlas Connection Error	Preverite uporabnika baze, omrežni dostop/IP Access List in pravilnost povezovalnega niza.

10 Uradne povezave

1. [Namestitev MongoDB Community Server](#)
2. [MongoDB Compass](#)
3. [MongoDB Shell \(mongosh\)](#)
4. [MongoDB Database Tools](#)
5. [Uvoz vzorčnih podatkov v lokalni MongoDB](#)
6. [Uvoz vzorčnih podatkov v Atlas](#)
7. [Opis zbirke sample_mflix](#)
8. [Sintaksa mongorestore](#)

Namig za vaje: Pri nalogi najprej preverite, katere vrednosti in tipi podatkov so dejansko shranjeni v zbirki. Nato napišite poizvedbo, izpišite rezultat in ga po možnosti neodvisno preverite.

Gradivo pripravljeno za domačo nalogo pri predmetu podatkovne baze na UL FRI · oktober 2026.