

ЗАДАЦИ

Дате су следеће релације базе података ZDRAVSTVO.

- **PACIJENTI:** Садржи основне податке, низ алергија и низ историје прегледа
- **LEKARI:** Садржи податке о лекаrima, њиховој специјалности и лиценци

Колекција lekari [_id, ime, prezime, specijalnost, licenca, staz] садржи:

- 101, Dragan, Petrovic, pedijatar, 5566, 12
- 102, Maja, Jovanovic, Hirurg, 8899, 15
- 103, Stefan, Kostic, opsta_praksa, 2233, 5
- 104, Sara, Lazić, Pedijatar, 4411, 8

Колекција pacijenti [ime, prezime, grad, kategorija, alergije, pregledi (lekar_id, dijagnoza, cena)] садржи:

- Marko, Markovic, Beograd, odrasli, [Polen], [{ 102, Upala, 3500 }, { 103, Kontrola, 1200 }]
- Milica, Ilic, Nis, decije, [Penicilin, Dust], [{ 101, Prehlada, 2000 }]
- Slobodan, Stankovic, Nis, penzioneri, [], [{ 103, Pritisak, 1500 }]
- Ana, Nikolic, Kragujevac, odrasli, [], []

Задатак 1. [поена]

Написати MongoDB Shell наредбе за креирање описане базе, колекција и за додавање докумената у колекције.

Задатак 2. [поена]

Написати mongosh упите за следеће операције над колекцијама:

а) [поена]

Приказати име, презиме и град свих пацијената који су из Ниша или Београда, а чије име почиње на 'M' или 'S'. Такође, пацијент не сме имати "Penicilin" у низу алергија (користити за проверу припадности низу оператор **\$nin** - Not In).

б) [поена]

Свим пацијентима из града "Kragujevac" који имају поље алергије (проверити постојање поља са **\$exists: true**), додати нову алергију "Polen" у низ, али тако да се не стварају дупликати унутар низа.

в) [поена]

Пацијенту са именом "Marko" и презименом "Markovic" поставити статус на "prioritetan" и увећати цену његовог последњег прегледа (приступ елементу низа са прегледима на позицији N: pregledi.N) за 500 динара (користити **\$inc**).

Задатак 3. [поена]

Креирати колекцију опрема са валидацијом (\$jsonSchema). Обавезна поља су naziv, tip и inventarski_broj [поена].

- naziv мора бити string,
- tip може бити само једна од следећих вредности: "dijagnostika", "hirurgija" или "laboratorija",
- inventarski_broj мора бити цео број већи од 5000.

Срећан рад!

ПРЕДМЕТНИ НАСТАВНИК И ПРЕДМЕТНИ АСИСТЕНТИ

Написати скрипту (упит) која [поена]:

- Проналази сву опрему чији је тип "dijagnostika" и чија је вредност (nabavna_cena) већа од 150.000.
- Прескаче прва 2 резултата и приказује наредна 3.
- Из финалног приказа избацује поље _id.

Задатак 4. [поена]

Написати комплексне агрегационе оквири (pipelines) за следеће потребе:

a) [поена]

Израчунати просечну потрошњу (цена прегледа) по сваком пацијенту. Потребно је:

- "Разбити" низ pregledi на појединачне документе.
- Груписати податке по имену пацијента и израчунати просечну вредност свих његових прегледа.
- Резултате сортирати тако да они са највећим просеком буду први.

b) [поена]

Извршити спајање (\$lookup) пацијената са лекарима. Приказати:

- Име пацијента.
- Дијагнозу са прегледа.
- Име и презиме лекара који је извршио преглед (повући из колекције lekari на основу lekar_id).
- Филтрирати резултате тако да се приказују само прегледи код лекара чија је специјалност "Pedijatar".

c) [поена]

Пронаћи најскупљи појединачни преглед икада урађен у систему. Приказати само име пацијента и износ цене.