1. Получить перечень и общее число врачей указанного профиля для конкретного медицинского учреждения, больницы, либо поликлиники, либо всех медицинских учреждений города.

для конкретного медицинского учреждения

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{name:"main hospital NY"}},

{$unwind:"$personal"},

{$project:{\_id:0,speciality:"$personal.speciality"}},

{$group:{\_id:"$speciality", count:{$count:{}}}})

для больницы

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{type:"hospital"}},

{$unwind:"$personal"},

{$project:{\_id:0,speciality:"$personal.speciality"}},

{$group:{\_id:"$speciality", count:{$count:{}}}})

для поликлиники

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{type:"clinic"}},

{$unwind:"$personal"},

{$project:{\_id:0,speciality:"$personal.speciality"}},

{$group:{\_id:"$speciality", count:{$count:{}}}})

Для всех медицинских учреждений города

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{city:"NewYork"}},

{$unwind:"$personal"},

{$project:{\_id:0,speciality:"$personal.speciality"}},

{$group:{\_id:"$speciality", count:{$count:{}}}})

1. Получить перечень и общее число обслуживающего персонала указанной специальности для конкретного медицинского учреждения, больницы, либо поликлиники, либо всех медицинских учреждений города.

для конкретного медицинского учреждения

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{name:"main hospital NY"}},

{$unwind:"$personal"},

{$project:{\_id:0, speciality:"$personal.speciality"}},

{$match:{speciality:"cleaner"}},

{$group: {\_id:"$speciality", count:{$count:{}}}})

для больницы

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{type:"hospital"}},

{$unwind:"$personal"},

{$project:{\_id:0, speciality:"$personal.speciality"}},

{$match:{speciality:"cleaner"}},

{$group: {\_id:"$speciality", count:{$count:{}}}})

для поликлиники

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{type:"clinic"}},

{$unwind:"$personal"},

{$project:{\_id:0, speciality:"$personal.speciality"}},

{$match:{speciality:"cleaner"}},

{$group: {\_id:"$speciality", count:{$count:{}}}})

Для всех медицинских учреждений города

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{city:"NewYork"}},

{$unwind:"$personal"},

{$project:{\_id:0, speciality:"$personal.speciality"}},

{$match:{speciality:"cleaner"}},

{$group: {\_id:"$speciality", count:{$count:{}}}})

1. Получить перечень и общее число врачей указанного профиля, стаж работы которых не менее заданного для конкретного медицинского учреждения, больницы, либо поликлиники, либо всех медицинских учреждений города.

для конкретного медицинского учреждения

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{name:"main hospital NY"}},

{$unwind:"$personal"},

{$project:{\_id:0,speciality:"$personal.speciality", experience:"$personal.experience"}},

{$match:{$and:[{speciality:"therapist"}, {experience:{$gt:5}}]}},

{$group: {\_id:"$speciality", count:{$count:{}}}})

для больницы

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{type:"hospital"}},

{$unwind:"$personal"},

{$project:{\_id:0,speciality:"$personal.speciality", experience:"$personal.experience"}},

{$match:{$and:[{speciality:"therapist"}, {experience:{$gt:5}}]}},

{$group: {\_id:"$speciality", count:{$count:{}}}})

для поликлиники

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{type:"clinic"}},

{$unwind:"$personal"},

{$project:{\_id:0,speciality:"$personal.speciality", experience:"$personal.experience"}},

{$match:{$and:[{speciality:"therapist"}, {experience:{$gt:5}}]}},

{$group: {\_id:"$speciality", count:{$count:{}}}})

Для всех медицинских учреждений города

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{city:"NewYork"}},

{$unwind:"$personal"},

{$project:{\_id:0,speciality:"$personal.speciality", experience:"$personal.experience"}},

{$match:{$and:[{speciality:"therapist"}, {experience:{$gt:5}}]}},

{$group: {\_id:"$speciality", count:{$count:{}}}})

1. Получить перечень и общее число врачей указанного профиля со степенью кандидата или доктора медицинских наук, со званием доцента или профессора для конкретного медицинского учреждения, либо больницы, либо поликлиники, либо всех медицинских учреждений города.

для конкретного медицинского учреждения

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{name:"main hospital NY"}},

{$unwind:"$personal"},

{$project:{\_id:0, speciality:"$personal.speciality", degree:"$personal.degree"}},

{$match:{$and:[{speciality:"dentist"},{$or:[{degree:"doctor"}, {degree:"candidate"}]}]}},

{$group: {\_id:"$speciality", count:{$count:{}}}})

для больницы

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{type:"hospital"}},

{$unwind:"$personal"},

{$project:{\_id:0, speciality:"$personal.speciality", degree:"$personal.degree"}},

{$match:{$and:[{speciality:"dentist"},{$or:[{degree:"doctor"}, {degree:"candidate"}]}]}},

{$group: {\_id:"$speciality", count:{$count:{}}}})

для поликлиники

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{type:"clinic"}},

{$unwind:"$personal"},

{$project:{\_id:0, speciality:"$personal.speciality", degree:"$personal.degree"}},

{$match:{$and:[{speciality:"dentist"},{$or:[{degree:"doctor"}, {degree:"candidate"}]}]}},

{$group: {\_id:"$speciality", count:{$count:{}}}})

Для всех медицинских учреждений города

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{city:"NewYork"}},

{$unwind:"$personal"},

{$project:{\_id:0, speciality:"$personal.speciality", degree:"$personal.degree"}},

{$match:{$and:[{speciality:"dentist"},{$or:[{degree:"doctor"}, {degree:"candidate"}]}]}},

{$group: {\_id:"$speciality", count:{$count:{}}}})

1. Получить перечень пациентов, прошедших стационарное лечение в указанной больнице, либо у конкретного врача за некоторый промежуток времени.

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{name:"main hospital NY"}},

{$unwind:"$patients"},

{$project:{\_id:0, stationar:"$patients.doctor", name:"$patients.name" }},

{$match:{stationar:null}},

{$project:{\_id:0, name:1 }})

у конкретного врача за некоторый промежуток времени

db.MedicalOrg.aggregate(

{ $unwind: "$patients" },

{ $unwind: "$patients.anamnesis" },

{ $project: { \_id: 0, time:"$patients.anamnesis.time",docName:"$patients.anamnesis.doctor", stationar: "$patients.doctor", name: "$patients.name" } },

{ $match: {$and:[{time:{"$gte":new Date("2000-01-11"),"$lte":new Date("2023-01-11") }}, {docName:"Heck"}]} },

{ $project: { \_id: 0, name: 1 } })

1. Получить перечень пациентов, наблюдающихся в врача указанного профиля в конкретной поликлинике.

let ar2 = [];

let meds = db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{$and:[{city:"NewYork"}, {number:1}]}},

{$unwind:"$patients"},

{$unwind:"$personal"},

{$project:{\_id:0,doctor:"$personal.lastname" ,speciality:"$personal.speciality",namePatient:"$patients.name", nameDoctor:"$patients.doctor"}})

meds.forEach(med => {

if(String(med.nameDoctor)==String(med.doctor)&& String(med.speciality) == "dentist" )

{

ar2.push({

doctor: med.nameDoctor,

speciality: med.speciality,

namePatient: med.namePatient,

})}})

ar2.forEach((ar2) => {

console.log(`Doctor lastname: `, ar2.doctor,`\n speciality: `,ar2.speciality, `\n Name patient: `, ar2.namePatient, `\n`);});



1. Получить общее число палат, коек указанной больницы в общем и по каждому отделению, а также число свободных коек по каждому отделению и число полностью свободных палат.

общее число палат:

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{$and:[{city:"NewYork"}, {number:1}]}},

{$unwind:"$corps"},

{$project:{\_id:0,ward:"$corps.wards"}},

{$group:{\_id:"$ward", count:{$count:{}}}},{$group:{\_id:"AllCountWards", count:{$count:{}}}})

число коек по каждому отделению

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{$and:[{city:"NewYork"}, {number:1}]}},

{$unwind:"$corps"},

{$unwind:"$corps.wards"},

{$project:{\_id:0,department:"$corps.department",numberBeds:"$corps.wards.numberBeds"}},

{$group:{\_id:"$department", count:{$sum:"$numberBeds"}}} )

Число коек в общем

var sumAll = 0;

let meds = db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{$and:[{city:"NewYork"}, {number:1}]}},

{$unwind:"$corps"},

{$unwind:"$corps.wards"},

{$project:{\_id:0,department:"$corps.department",numberBeds:"$corps.wards.numberBeds"}},

{$group:{\_id:"$department", count:{$sum:"$numberBeds"}}} )

meds.forEach(med => {

sumAll += med.count})

console.log(`All: `, sumAll, `\n`);

Число свободных коек по каждому отделению

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{$and:[{city:"NewYork"}, {number:1}]}},

{$unwind:"$corps"},

{$unwind:"$corps.wards"},

{$project:{\_id:0,department:"$corps.department",numberBeds:"$corps.wards.numberBeds", busy:"$corps.wards.busy"}}},

{$project:{department:1, free:{ $subtract: [ "$numberBeds", "$busy" ] }}},

{$group:{\_id:"$department", count:{$sum:"$free"}}} )

Число полностью свободных палат по каждому отделению

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{$and:[{city:"NewYork"}, {number:1}]}},

{$unwind:"$corps"},

{$unwind:"$corps.wards"},

{$project:{\_id:0,department:"$corps.department", busy:"$corps.wards.busy"}},

{$match:{busy:0}},

{$group:{\_id:"$department", count:{$sum:1}}} )

1. Получить общее число кабинетов указанной поликлиники, число посещений каждого кабинета за определенный период.

Общее число кабинетов указанной поликлиники

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{$and:[{city:"NewYork"}, {number:1}]}},

{$unwind:"$corps"},

{$unwind:"$corps.cabinets"},

{$project:{\_id:0,cabinet:"$corps.cabinets.number"}},

{$group:{\_id:0,count:{$count:{}}}} )

Число посещений каждого кабинета за определенный период

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{$and:[{city:"NewYork"}, {number:1}]}},

{$unwind:"$corps"},

{$unwind:"$corps.cabinets"},

{$unwind:"$corps.cabinets.visit"},

{$project:{\_id:0,cabinet:"$corps.cabinets.number", visit:"$corps.cabinets.visit"}},

{$match:{visit:{"$gte":new Date("2000-01-11"),"$lte":new Date("2023-01-11") }}},

{$group:{\_id:"$cabinet",count:{$count:{}}}} )

1. Получить данные о загрузке (число пациентов, у которых врач в настоящее время является лечащим врачом) для указанного врача, либо всех врачей больницы, либо для всех врачей названного профиля.

для всех врачей больницы

db.MedicalOrg.aggregate(

{$match:{$and:[{city:"NewYork"}, {number:1}]}},

{$project:{\_id:0 ,patients:1}},{$unwind:"$patients"},{$group:{\_id:"$patients.doctor",count:{$count:{}}}})

Для указанного профиля

db.MedicalOrg.aggregate(

{ $project: { \_id: 0, patients: 1 } }, { $unwind: "$patients" },

{ $match: { "patients.destination": /therapist/ } },

{ $group: { \_id: "$patients.doctor", count: { $count: {} } } })

Для указанного врача

db.MedicalOrg.aggregate(

{ $project: { \_id: 0, patients: 1 } }, { $unwind: "$patients" },

{ $match: { "patients.doctor": "Heck" } },

{ $group: { \_id: "$patients.doctor", count: { $count: {} } } })

1. Получить перечень пациентов, перенесших операции в указанной больнице, либо поликлинике, либо у конкретного врача за некоторый промежуток времени.

перенесших операции в указанной больнице

db.MedicalOrg.aggregate(

{ $match: { name: "main hospital NY" } },{$unwind:"$patients"},

{$project:{\_id:0 ,name:1,patientsName:"$patients.name",patientsOperation:"$patients.operations"}},

{$match:{$and:[{patientsOperation:{$ne:[]}},{patientsOperation:{$ne:null}}]}},

{$project:{\_id:0 ,patientsName:1}})

перенесших операции в указанной поликлинике

db.MedicalOrg.aggregate(

{ $match: { name: "main clinic NY" } },{$unwind:"$patients"},

{$project:{\_id:0 ,name:1,patientsName:"$patients.name",patientsOperation:"$patients.operations"}},

{$match:{$and:[{patientsOperation:{$ne:[]}},{patientsOperation:{$ne:null}}]}},

{$project:{\_id:0 ,patientsName:1}})

у конкретного врача за некоторый промежуток времени

db.MedicalOrg.aggregate(

{ $unwind: "$patients" },

{ $unwind: "$patients.operations" },

{$project:{\_id:0 ,name:1,docName:"$patients.operations.docName",date:"$patients.operations.date",patientsName:"$patients.name",patientsOperation:"$patients.operations"}},

{ $match: { $and: [{ date: { "$gte": new Date("2000-01-11"), "$lte": new Date("2023-01-11") } }, {docName : "Harrison" }] } },

{$project:{\_id:0 ,patientsName:1}})