МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ   
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ

ОТЧЕТ   
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Старший преподаватель |  |  |  | Н.В. Путилова |
| должность, уч. степень, звание |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

|  |
| --- |
| ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №11 |
| Разработка документной базы данных |
| по курсу: Проектирование баз данных |
|  |

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СТУДЕНТ ГР. № | 4932 |  |  |  | Н.С. Иванов |
|  |  |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

Санкт-Петербург 2022

#### Текст задания

1. Спроектировать структуру json файла, соответствующую предметной области по варианту задания.
2. Создать базу MongoDB с тестовыми данными для запросов из варианта задания.

#### Вариант

8. оборудование театра: роль, спектакль, реквизит (для роли /как часть костюма), название костюма, деталь костюма, размер, автор модели, дата разработки (учесть, чтобы в спектаклях идущих одновременно не использовались одинаковые объекты)

а. спектакли, в которых используются костюмы, имеющие в названии слово шут

б. костюм, в котором есть и куртка и штаны

в. автор, разработавший самый старый из костюмов

г. спектаклю, к которому разработано наибольшее число костюмов

д. автор, не разрабатывавший костюмы к «Золушке»

#### Физическая модель

db.performance.insertOne(  
 {  
 name: "",  
 date: ISODate("2022-12-01T00:00:00Z"),  
 roles : [  
 {  
 name : "",  
 clothes\_id : [],  
 props : [  
 {  
 name : "",  
 description : ""  
 }  
 ]  
 }  
 ]  
 }  
);

db.author.insertOne(  
 {  
 name : "",  
 surname : "",  
 patronymic : "",  
  
 clothes\_id : []  
 }  
);

db.clothes.insertOne(  
 {  
 name: "",  
 date: ISODate("2022-12-14T00:00:00Z"),  
 size: 30,  
 detail : [  
 {  
 name: "",  
 description: ""  
 }  
 ]  
 }  
);

#### Таблица тестовых данных

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Текст запроса | Данные удовлетворяющие условиям запросов | Данные не удовлетворяющие условиям запросов |
| а. спектакли, в которых используются костюмы, имеющие в названии слово шут | Представление с шутом | Представление с королем  Представление (без ролей и одежды)  Золушка  Мастер и Маргарита  Представление (с ролями и без одежды) |
| б. костюм, в котором есть и куртка и штаны | Шут  Маленький король | Платье Золушки  Костюм Мастера  Костюм Маргариты |
| в. автор, разработавший самый старый из костюмов | name1 | name2  name3  name4 |
| г. спектаклю, к которому разработано наибольшее число костюмов | Мастер и Маргарита  Золушка | Представление с шутом  Представление с королем  Представление (без ролей и одежды)  Представление (с ролями и без одежды) |
| д. автор, не разрабатывавший костюмы к «Золушке» | name1  name3  name4 | name2 |

#### Вставка тестовых данных в таблицы

use theatre;  
  
  
db.clothes.insertMany([  
 {  
 name: "Шут",  
 date: ISODate("2020-12-14T00:00:00Z"),  
 size: 30,  
 detail : [  
 {  
 name: "Куртка",  
 description: "Черная"  
 },  
 {  
 name: "Штаны",  
 description: "Черные"  
 },  
 {  
 name: "Шляпа",  
 description: "Черная"  
 },  
 {  
 name: "Брюки",  
 description: "Черный"  
 },  
 {  
 name: "Цилиндр",  
 description: "Черный"  
 },  
 {  
 name: "Ботинки",  
 description: "Черный"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 name: "Платье Золушки",  
 date: ISODate("2020-12-10T00:00:00Z"),  
 size: 25,  
 detail : [  
 {  
 name: "Куртка",  
 description: "Серый"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 name: "Костюм Мастера",  
 date: ISODate("2020-12-13T00:00:00Z"),  
 size: 25,  
 detail : [  
 {  
 name: "Штаны",  
 description: "Черный"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 name: "Костюм Маргариты",  
 date: ISODate("2020-12-09T00:00:00Z"),  
 size: 25  
 },  
 {  
 name: "Маленький король",  
 date: ISODate("2020-12-14T00:00:00Z"),  
 size: 30,  
 detail : [  
 {  
 name: "Куртка",  
 description: "Белый"  
 },  
 {  
 name: "Штаны",  
 description: "Белый"  
 },  
 {  
 name: "Шляпа",  
 description: "Белый"  
 },  
 {  
 name: "Ботинки",  
 description: "Белый"  
 }  
 ]  
 }  
]);  
  
  
  
  
db.performance.insertMany([  
 {  
 name: "Представление с шутом",  
 date: ISODate("2020-05-18T14:10:30Z"),  
 roles : [  
 {  
 name : "Роль шута",  
 clothes\_id : db.clothes.findOne({name: "Шут"}).\_id,  
 props : [  
 {  
 name : "Жезл",  
 description : "Серебрянный"  
 }  
 ]  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 name: "Представление с королем",  
 date: ISODate("2020-05-18T14:10:30Z"),  
 roles : [  
 {  
 name : "Роль короля",  
 clothes\_id : db.clothes.findOne({name: "Маленький король"}).\_id,  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 name: "Представление (без ролей и одежды)",  
 date: ISODate("2020-05-18T14:10:30Z"),  
 },  
 {  
 name: "Золушка",  
 date: ISODate("2020-05-18T14:10:30Z"),  
 roles : [  
 {  
 name : "Золушка",  
 clothes\_id : db.clothes.findOne({name: "Платье Золушки"}).\_id,  
 props : [  
 {  
 name : "Туфли",  
 description : "Хрусталь"  
 }  
 ]  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 name: "Мастер и Маргарита",  
 date: ISODate("2020-05-18T14:10:30Z"),  
 roles : [  
 {  
 name : "Мастер",  
 clothes\_id : db.clothes.findOne({name: "Костюм Мастера"}).\_id,  
 props : [  
 {  
 name : "Жезл",  
 description : "Золотой"  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 name : "Маргарита",  
 clothes\_id : db.clothes.findOne({name: "Костюм Маргариты"}).\_id,  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 name: "Представление (с ролями и без одежды)",  
 date: ISODate("2020-06-18T14:10:30Z"),  
 roles : [  
 {  
 name : "Роль для пустого представления",  
 }  
 ]  
 }  
]);  
  
  
db.author.insertMany([  
 {  
 name : "name1",  
 surname : "surname1",  
 patronymic : "patronymic1",  
 clothes : [  
 {  
 clothes\_id : db.clothes.findOne({name: "Шут"}).\_id  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 name : "name2",  
 surname : "surname2",  
 patronymic : "patronymic2",  
 clothes : [  
 {  
 clothes\_id : db.clothes.findOne({name: "Платье Золушки"}).\_id  
 },  
 {  
 clothes\_id : db.clothes.findOne({name: "Костюм Мастера"}).\_id  
 },  
 {  
 clothes\_id : db.clothes.findOne({name: "Костюм Маргариты"}).\_id  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 name : "name3",  
 surname : "surname3",  
 patronymic : "patronymic3",  
 clothes : [  
 {  
 clothes\_id : db.clothes.findOne({name: "Маленький король"}).\_id  
 }  
 ]  
 },  
 {  
 name : "name4",  
 surname : "surname4",  
 patronymic : "patronymic4"  
 }  
  
]);