ГУАП

КАФЕДРА № 43

ОТЧЕТ   
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

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

|  |
| --- |
| ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1  Разработка документной базы данных |
| **по дисциплине: Проектирование баз данных** |
|  |
|  |

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СТУДЕНТ ГР. | 4134к |  |  |  | Костяков Н.А. |
|  |  |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

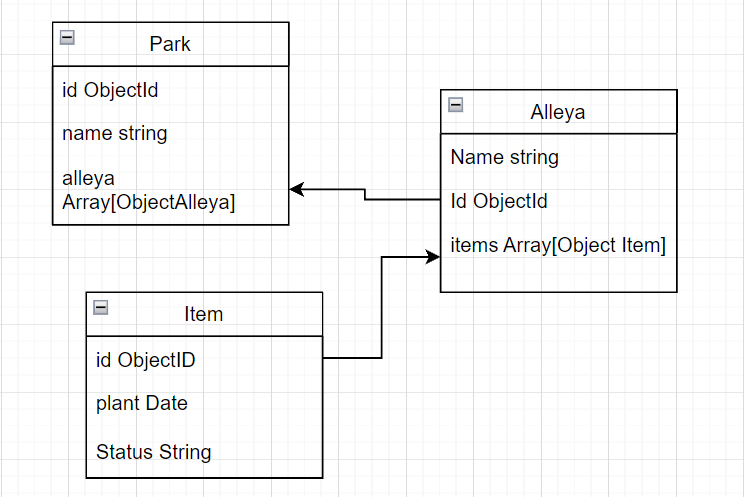
Санкт-Петербург

2023

## Цель работы

1)Спроектировать структуру json файла, соответствующую предметной области по варианту задания. Хотя бы в одной коллекции документы должны иметь вложенные.

2)Создать базу MongoDB с тестовыми данными для запросов из варианта задания.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Текст запроса | Данные, удовлетворяющие условиям запросов | Данные неудовлетворяющие условиям запросов |
| а. аллеи, на которых встречаются разные виды кленов (клен в названии) | Тройная липовая Аллея  Театральная Аллея | Беговая Аллея  Ракетная Аллея  Быстрая Аллея  Скоростная Аллея |
| б. аллеи, на которых есть и статуи и фонтаны | Ракетная Аллея | Театральная Аллея  Скоростная Аллея  Беговая Аллея  Быстрая Аллея  Тройная липовая Аллея |
| в. дерево, которое было посажено позже всех | {'\_id': ObjectId('65ca0758745fb6429cee4e49'), 'kind': 'Яблоня',  'plant': datetime.datetime(2021, 7, 25, 0, 0),  'cut': datetime.datetime(2021, 8, 25, 0, 0)} |  |
| г. порода, деревьев которой больше всего | Клен | Липа  Сосна  Береза  Ясень  Клен  Яблоня  Ива  Тополь  Пихта |
| д. аллея, на которой нет фонтанов | Театральная Аллея  Скоростная Аллея  Тройная липовая Аллея  Беговая Аллея | Ракетная Аллея  Быстрая Аллея |

## Ход Выполнения

## Вставка Item

Laba1.item.insertMany([{

"\_id": {

"$oid": ObjectId("65d48367ba2f2df6c2c9d50d")

},

"date": {

"$date": ISODate("2016-06-17T00:00:00.000Z")

},

"status": "statue"

},  
{

"\_id": {

"$oid": ObjectId ("65d4841715e42e2f46537cf8")

},

"date": {

"$date": ISODate("1996-07-10T00:00:00.000Z")

},

"status": "fountain"

},  
{

"\_id": {

"$oid": ObjectId (""65d48440dd21ccf913754f4f")

},

"date": {

"$date":ISODate( "1993-10-18T00:00:00.000Z")

},

"status": "fountain"

},  
{

"\_id": {

"$oid": ObjectId (""65d48440dd21ccf913754f50")

},

"date": {

"$date": ISODate("2010-10-20T00:00:00.000Z")

},

"status": "fountain"

},  
{

"\_id": {

"$oid": ObjectId ("65d48440dd21ccf913754f52")

},

"kind": "Тополь",

"plant": {

"$date":ISODate( "1998-05-22T00:00:00.000Z")

},

"cut": {

"$date": ISODate("1998-06-22T00:00:00.000Z")

},

"status": "tree"

},  
{

"\_id": {

"$oid": ObjectId ("65d48440dd21ccf913754f53")

},

"kind": "Ива",

"plant": {

"$date": ISODate("2002-10-15T00:00:00.000Z")

},

"cut": {

"$date":ISODate( "2002-11-15T00:00:00.000Z")

},

"status": "tree"

},  
{

"\_id": {

"$oid": ObjectId (""65d48440dd21ccf913754f55")

},

"kind": "Дуб",

"plant": {

"$date":ISODate( "2022-06-21T00:00:00.000Z")

},

"cut": {

"$date": ISODate("2022-07-21T00:00:00.000Z")

},

"status": "tree"

},  
{

"\_id": {

"$oid": ObjectId ("65d48440dd21ccf913754f56")

},

"kind": "Береза",

"plant": {

"$date": ISODate("2011-02-16T00:00:00.000Z")

},

"cut": {

"$date": ISODate("2011-03-16T00:00:00.000Z")

},

"status": "tree"

},  
{

"\_id": {

"$oid": ObjectId ("65d48440dd21ccf913754f57")

},

"kind": "Ель",

"plant": {

"$date": ISODate("2013-01-19T00:00:00.000Z")

},

"cut": {

"$date": ISODate("2013-02-19T00:00:00.000Z")

},

"status": "tree"

},  
{

"\_id": {

"$oid": ObjectId ("65d48440dd21ccf913754f59")

},

"kind": "Тополь",

"plant": {

"$date": ISODate("2008-07-17T00:00:00.000Z")

},

"cut": {

"$date": ISODate("2008-08-17T00:00:00.000Z")

},

"status": "tree"

},  
{

"\_id": {

"$oid": ISODate("65d48440dd21ccf913754f5a")

},

"kind": "Сосна",

"plant": {

"$date": ISODate("1990-03-09T00:00:00.000Z")

},

"cut": {

"$date":ISODate( "1990-04-09T00:00:00.000Z")

},

"status": "tree"

},  
{

"\_id": {

"$oid": ObjectId ("65d48440dd21ccf913754f5b")

},

"date": {

"$date":ISODate( "2017-08-07T00:00:00.000Z")

},

"status": "statue"

},  
{

"\_id": {

"$oid": ObjectId ("65d48440dd21ccf913754f5c")

},

"date": {

"$date":ISODate( "2004-07-14T00:00:00.000Z")

},

"status": "statue"

},  
{

"\_id": {

"$oid": ObjectId ("65d48440dd21ccf913754f5d")

},

"date": {

"$date": ISODate("2011-07-19T00:00:00.000Z")

},

"status": "statue"

}]

)

Laba1.alleya.update\_one(

                                {"\_id" : ObjectId("65c9f3d329b337b832d3d4")},

                                 { "$push": { "items": {"id": id, "status":"statue"} } })

Laba1.alleya.update\_one(

                                {"\_id" : ObjectId("65d4823dd21ccf913754f5d ")},

                                 { "$push": { "items": {"id": id, "status":"statue"} } })

Laba1.alleya.update\_one(

                                {"\_id" : ObjectId("65d48440dd21ccf913754f5c ")},

                                 { "$push": { "items": {"id": id, "status":"statue"} } })

Laba1.alleya.update\_one(

                                {"\_id" : ObjectId("65c9f3d77af9b3373232d3d4")},

                                 { "$push": { "items": {"id": id, "status":"statue"} } })

Laba1.alleya.update\_one(

                                {"\_id" : ObjectId("65c9f3d77af9b337b832d124")},

                                 { "$push": { "items": {"id": id, "status":"statue"} } })

Laba1.alleya.update\_one(

                                {"\_id" : ObjectId("65c9f3d77af9b337b832d3d3")},

                                 { "$push": { "items": {"id": id, "status":"statue"} } })

Laba1.alleya.update\_one(

                                {"\_id" : ObjectId("65d48440dd21ccf913754f5b ")},

                                 { "$push": { "items": {"id": id, "status":"statue"} } })

Laba1.alleya.update\_one(

                                {"\_id" : ObjectId("65d48440dd21ccf913754f5b ")},

                                 { "$push": { "items": {"id": id, "status":"statue"} } })

Laba1.alleya.update\_one(

                                {"\_id" : ObjectId("65c9f3d77af9b337b832d3d4")},

                                 { "$push": { "items": {"id": id, "status":"statue"} } })

## Вставка в Alleya

db.alleya.insertMany([{

"name": "Ракетная Аллея",

"items": [

{"id": ObjectId("65d48367ba2f2df6c2c9d50d"), "status": "statue"},

{"id": ObjectId("65d4840097180f5fcf70e4e3"), "status": "tree"},

{"id": ObjectId("65d4841715e42e2f46537cf8"), "status": "fountain"},

{"id": ObjectId("65d48440dd21ccf913754f4f"), "status": "fountain"},

{"id": ObjectId("65d48440dd21ccf913754f51"), "status": "tree"},

{"id": ObjectId("65d48440dd21ccf913754f57"), "status": "tree"},

{"id": ObjectId("65d48440dd21ccf913754f5b"), "status": "statue"},

{"id": ObjectId("65d48440dd21ccf913754f5d"), "status": "statue"}

]

},

{

"\_id": {

"$oid": ObjectId ("65d481a290dbdccbe343c183")

},

"name": "Беговая Аллея",

"items": [

{

"id": {

"$oid": ObjectId ("65d48440dd21ccf913754f52")

},

"status": "tree"

},

{

"id": {

"$oid": ObjectId ("65d48440dd21ccf913754f58")

},

"status": "tree"

}

]

},  
{

"\_id": {

"$oid": ObjectId ( "65d481d790dbdccbe343c184")

},

"name": "Тройная Липовая Аллея",

"items": [

{

"id": {

"$oid": ObjectId ("65d48440dd21ccf913754f53")

},

"status": "tree"

},

{

"id": {

"$oid": ObjectId ("65d48440dd21ccf913754f59")

},

"status": "tree"

}

]

},  
{

"\_id": {

"$oid": ObjectId ("65d481e190dbdccbe343c185")

},

"name": "Театральная Аллея",

"items": [

{

"id": {

"$oid": ObjectId ("65d48440dd21ccf913754f54")

},

"status": "tree"

},

{

"id": {

"$oid": ObjectId ("65d48440dd21ccf913754f5a")

},

"status": "tree"

}

]

},  
{

"\_id": {

"$oid": ObjectId ("65d4820890dbdccbe343c187")

},

"name": "Быстрая Аллея",

"items": [

{

"id": {

"$oid": ObjectId ("65d48440dd21ccf913754f50")

},

"status": "fountain"

},

{

"id": {

"$oid": ObjectId ( "65d48440dd21ccf913754f56")

},

"status": "tree"

}

]

}])

park.update\_one(

                                {"\_id" : ObjectId("65c9f3d77af9b337b832d3d2")},

                                 { "$push": { " Alleyas ": "id": id} } })

## Вставка в Park

Laba1.park.insert\_one({

"\_id": {

"$oid": ObjectId ( "65c9f2ff7af9b337b832d3cf")

},

"name": "Космический Парк",

"alleyas": [

{

"$oid": ObjectId ("65c9f3d77af9b337b832d3d2")

},

{

"$oid": ObjectId ("65d481d790dbdccbe343c184")

},

{

"$oid": ObjectId ( "65d481ec90dbdccbe343c186")

}

]

})

Laba1.park.insert\_one({

"\_id": {

"$oid": ObjectId ( "65c9f3047af9b337b832d3d0")

},

"name": "Спортивный Парк",

"alleyas": [

{

"$oid": ObjectId ("65d481a290dbdccbe343c183")

},

{

"$oid": ObjectId ( "65d481e190dbdccbe343c185")

},

{

"$oid": ObjectId ("65d4820890dbdccbe343c187")

}

]

})