

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Кафедра систем штучного інтелекту



**Звіт до лабораторної роботи №14
з дисципліни
“ОБДЗ”**




Виконав:
ст. гр. КН-211
Ткачук Орест

Викладач:
Якимишин Х.М.

Львів – 2020

Мета роботи: здобуття практичних навичок створення та обробки бази даних типу NoSQL на прикладі СУБД MongoDB.

1. Розробити схему бази даних на основі предметної області з лабораторної роботи №1 у спосіб, що застосовується в СУБД MongoDB, а також перетворити сутності діаграми БД, розробленої для лабораторної роботи №1, у структури, прийнятні для обробки в MongoDB.

Collection Name ^	Documents	Avg. Document Size	Total Document Size	Num. Indexes	Total Index Size	Properties
customer	2	149.5 B	299.0 B	1	20.0 KB	
repertoire	2	178.0 B	356.0 B	1	36.0 KB	
theater	1	1.2 KB	1.2 KB	1	24.0 KB	

Documents

Aggregations

Explain Plan

Indexes

FILTER

ADD DATA

VIEW

```

    _id: "th1"
    theater_name: "TheaterName1"
    address: "address1"
    city: "city1"
  ✓ staff: Array
    ✓ 0: Object
      _id: "st1"
      pos: "pos1"
      staff_name: "Name1"
      salary: 3000
      birthday: "10.10.1970"
      email: "name1@gmail.com"
      phone: "+380671112233"
    > 1: Object
    > 2: Object
  ✓ hall: Array
    ✓ 0: Object
      _id: "h11"
      hall_name: "Hall1"
      capacity: 300
    > seance: Array
    > 1: Object

```

lab14.repertoire


Documents

Aggregations

Explain Plan

Indexes

 FILTER

 ADD DATA ▾



VIEW



```
_id: "rep1"
performance_name: "Performance1"
length: "2:30:00"
description: "description1"
director: "director1"
✓ role: Array
  ✓ 0: Object
    _id: "r11"
    role_name: "RoleName1"
    role_description: "roleDesc1"
```

```
_id: "rep2"
performance_name: "Performance2"
length: "2:40:00"
description: "description2"
director: "director2"
> role: Array
```

lab14.customer

Documents

Aggregations

Explain Plan

Indexes

 FILTER

 ADD DATA ▾



VIEW



```
_id: "cs1"
customer_name: "Customer1"
customer_email: "cust1@gmail.com"
customer_phone: "+380674445566"
✓ ticket_id: Array
  0: "tk1"
  1: "tk2"
```

```
_id: "cs2"
customer_name: "Customer2"
customer_email: "cust2@gmail.com"
customer_phone: "+380674446677"
> ticket_id: Array
```

2. Забезпечити реалізацію функцій редагування, додавання та видалення інформації в «сутність».

```
db.repertoire.insertOne({
    "_id": "rep2",
    "performance_name": "Performance2",
    "length": "2:30:00",
    "description": "description2",
    "director": "director2",
    "role": [{
        "_id": "rl2",
        "role_name": "RoleName2",
        "role_description": "roleDesc2"
    }]
})

{ "acknowledged" : true, "insertedId" : "rep2" }
> db.repertoire.find()
{ "_id" : "rep1", "performance_name" : "Performance1", "length" : "2:30:00", "description" : "description1", "director" : "director1", "role" : [
{ "_id" : "rl1", "role_name" : "RoleName1", "role_description" : "roleDesc1" } ] }
{ "_id" : "rep2", "performance_name" : "Performance2", "length" : "2:30:00", "description" : "description2", "director" : "director2", "role" : [
{ "_id" : "rl2", "role_name" : "RoleName2", "role_description" : "roleDesc2" } ] }
>

db.repertoire.updateOne({name: "Performance2"}, {$set: {length: "2:40:00"}}, {upsert:
true})

> db.repertoire.updateOne({name: "Performance2"}, {$set: {length: "2:40:00"}}, {upsert: true})
{
    "acknowledged" : true,
    "matchedCount" : 0,
    "modifiedCount" : 0,
    "upsertedId" : ObjectId("5ec8220a0b830f637a3e0750")
}
> db.repertoire.find()
{ "_id" : "rep1", "performance_name" : "Performance1", "length" : "2:30:00", "description" : "description1", "director" : "director1", "role" : [
{ "_id" : "rl1", "role_name" : "RoleName1", "role_description" : "roleDesc1" } ] }
{ "_id" : "rep2", "performance_name" : "Performance2", "length" : "2:30:00", "description" : "description2", "director" : "director2", "role" : [
{ "_id" : "rl2", "role_name" : "RoleName2", "role_description" : "roleDesc2" } ] }
{ "_id" : ObjectId("5ec8220a0b830f637a3e0750"), "name" : "Performance2", "length" : "2:40:00" }
>

var cursor = db.repertoire.find()
while(cursor.hasNext()){ obj = cursor.next(); print(obj["performance_name"]);}

> var cursor = db.repertoire.find()
> while(cursor.hasNext()){ obj = cursor.next(); print(obj["performance_name"]);}
Performance1
Performance2

db.repertoire.remove({performance_name : "Performance2"})

> db.repertoire.remove({performance_name : "Performance2"})
WriteResult({ "nRemoved" : 1 })
> db.repertoire.find()
{ "_id" : "rep1", "performance_name" : "Performance1", "length" : "2:30:00", "description" : "description1", "director" : "director1", "role" : [ { "_id" : "rl1", "role_name" : "RoleName1", "role_description" : "roleDesc1" } ] }
>
~
```

Висновок: на цій лабораторній роботі було спроектовано нереляційна базу даних, створено колекції для неї, а також проведено операції над ними.