

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”
ІНСТИТУТ КОМП’ЮТЕРНИХ НАУК ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота №14
із дисципліни
Бази даних

Виконала:
Ст. групи КН-207
Ювченко Ю.
Прийняла:
Мельникова Н.І.

Львів – 2019 р.

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

Хід роботи.

Потрібно розробити наступні тригери, які виконуватимуть наступні дії.

1. Розробити схему бази даних на основі предметної області з лабораторної роботи №1 у спосіб, що застосовується в СУБД MongoDB.
2. Перетворити сутності діаграми БД, розробленої для лабораторної роботи №1, у структури, прийнятні для обробки в MongoDB.
3. Забезпечити реалізацію функцій редагування, додавання та вилучення інформації в «сутність».

1. Створимо схеми предметної області « Кінозал»

```
> use new_db
switched to db new_db
>
>
> db.createCollection("account")
{ "ok" : 1 }
> db.createCollection("cinema")
{ "ok" : 1 }
> db.createCollection("country")
{ "ok" : 1 }
> db.createCollection("genre")
{ "ok" : 1 }
> db.createCollection("hall")
{ "ok" : 1 }
> db.createCollection("movie")
{ "ok" : 1 }
> db.createCollection("person")
{ "ok" : 1 }
> db.createCollection("role")
{ "ok" : 1 }
> db.createCollection("ticket")
{ "ok" : 1 }
```

2. Заповнимо дані колекції, перетворивши сутності бази даних MySQL у структури MongoDB

```
> db.account.insertOne({"login":"login1","phone number":0932364128, "password":"gfdhkjdfg"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa48fc458085f583f7d1be")
}
> db.account.insertOne({"login":"login2","phone number":0937664128, "password":"gffdgdhkhkjdfig"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa4928458085f583f7d1bf")
}
> db.account.insertOne({"login":"login3","phone number":0977664128, "password":"kjdfg"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa4945458085f583f7d1c0")
}
```

```
> db.country.insertOne({"name":"USA"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa4999458085f583f7d1c1")
}
> db.country.insertOne({"name":"Canada"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa499f458085f583f7d1c2")
}
> db.country.insertOne({"name":"UK"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa49ab458085f583f7d1c3")
}
> db.country.insertOne({"name":"Ukraine"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa49b7458085f583f7d1c4")
}
```

```
> db.genre.insertOne({"name":"family"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa49e5458085f583f7d1c5")
}
> db.genre.insertOne({"name":"fantastic"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa49eb458085f583f7d1c6")
}
> db.genre.insertOne({"name":"comedy"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa49f2458085f583f7d1c7")
}
> db.genre.insertOne({"name":"drama"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa49f8458085f583f7d1c8")
}
> db.genre.insertOne({"name":"crime"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa49ff458085f583f7d1c9")
}
```

```
> db.hall.insertOne({"name":"Greece Hall", "amount":30})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa4a38458085f583f7d1ca")
}
> db.hall.insertOne({"name":"American Hall", "amount":30})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa4a41458085f583f7d1cb")
}
> db.hall.insertOne({"name":"Thai Hall", "amount":40})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa4a4c458085f583f7d1cc")
}
> db.hall.insertOne({"name":"Chinese Hall", "amount":40})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa4a57458085f583f7d1cd")
}
```

```
> db.person.insertOne({"name":"Jay Baruchel","gender":"male", "age":37})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa4b59458085f583f7d1d3")
}
> db.person.insertOne({"name":"Robert Downey","gender":"male", "age":54})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa4b6b458085f583f7d1d4")
}
> db.person.insertOne({"name":"Zachary Levi","gender":"male", "age":39})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa4b92458085f583f7d1d5")
}
> db.person.insertOne({"name":"Emma Roberts","gender":"female", "age":28})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa4bbd458085f583f7d1d6")
}
> db.person.insertOne({"name":"Regina Hall","gender":"female", "age":48})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa4bdc458085f583f7d1d7")
}
```

```

> db.role.insertOne({"name":"actor"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa4c44458085f583f7d1d8")
}
> db.role.insertOne({"name":"director"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa4c4b458085f583f7d1d9")
}
> db.role.insertOne({"name":"designer"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa4c53458085f583f7d1da")
}

```

```

> db.movie.insertOne({"name":"How to train your dragon", "year":2019})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa4aaf458085f583f7d1ce")
}
> db.movie.insertOne({"name":"Avengers:endgame", "year":2019})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa4abe458085f583f7d1cf")
}
> db.movie.insertOne({"name":"Uglydolls", "year":2019})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa4adb458085f583f7d1d0")
}
> db.movie.insertOne({"name":"Shazam", "year":2019})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa4ae3458085f583f7d1d1")
}
> db.movie.insertOne({"name":"Little", "year":2019})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa4aea458085f583f7d1d2")
}

```

3. Реалізуємо функції редагування, додавання та видалення інформації в сутності:

Додавання інформації:

```

> db.role.update({"name":"actor"}, {$set: {"name":"actor1"}})
WriteResult({ "nMatched" : 1, "nUpserted" : 0, "nModified" : 1 })
> db.role.find().pretty()
2019-06-07T14:47:17.736+0300 E QUERY [js] SyntaxError: missing ; before statement @(shell):1:14
> db.role.find().pretty()
{ "_id" : ObjectId("5cfa4c44458085f583f7d1d8"), "name" : "actor1" }
{ "_id" : ObjectId("5cfa4c4b458085f583f7d1d9"), "name" : "director" }
{ "_id" : ObjectId("5cfa4c53458085f583f7d1da"), "name" : "designer" }

```

Видалення інформації:

```
> db.role.remove({"name":"actor1"})
WriteResult({ "nRemoved" : 1 })
> db.role.find().pretty()
{ "_id" : ObjectId("5cfa4c4b458085f583f7d1d9"), "name" : "director" }
{ "_id" : ObjectId("5cfa4c53458085f583f7d1da"), "name" : "designer" }
> _
```

Висновок: на цій лабораторній роботі я розробив на основі своєї предметної області схему бази даних в СУБД MongoDB, перетворив сутності в структури та забезпечив реалізацію функцій редагування, вилучення та оновлення інформації в MongoDB.