

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

Виконав:
Ст. групи КН-207
Матвій О.
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 « Автосервіс»

```
> use mydb
switched to db mydb
> db.createCollection("cars")
{ "ok" : 1 }
> db.createCollection("clients")
{ "ok" : 1 }
> db.createCollection("service")
{ "ok" : 1 }
> db.createCollection("spare_parts_storage")
{ "ok" : 1 }
> db.createCollection("worker")
{ "ok" : 1 }
```

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

```
> db.cars.insertOne({"win":"12345abc","brand":"audi", "model":"80"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa5717458085f583f7d1db")
}
> db.cars.insertOne({"win":"12345abcd","brand":"mazda", "model":"crv"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa5742458085f583f7d1dc")
}
> db.cars.insertOne({"win":"12345abcd","brand":"jiguli", "model":"2103"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa575d458085f583f7d1dd")
}
> db.clients.insertOne({"name":"ivan","sec_name":"navi", "phone_number":"123456789"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa57d6458085f583f7d1de")
}
> db.clients.insertOne({"name":"aivan","sec_name":"navigator", "phone_number":"12345678"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa57ea458085f583f7d1df")
}
> db.clients.insertOne({"name":"taras","sec_name":"girnyak", "phone_number":"13579"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa588e458085f583f7d1e0")
}
> db.service.insertOne({"price":100,"name":"oil change"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa5a34458085f583f7d1e1")
}
> db.service.insertOne({"price":100,"name":"engine wash"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa5a40458085f583f7d1e2")
}
> db.service.insertOne({"price":100,"name":"wash a car"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa5a47458085f583f7d1e3")
}
```

```
> db.spare_parts_storage.insertOne({"price":30,"name":"wheel"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa5ac3458085f583f7d1e5")
}
> db.spare_parts_storage.insertOne({"price":30,"name":"fara"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa5ad4458085f583f7d1e6")
}
> db.worker.insertOne({"name":"Taras Pyu","number":09323564})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa5b19458085f583f7d1e7")
}
> db.worker.insertOne({"name":"Ivan Damba","number":09689564})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa5b31458085f583f7d1e8")
}
> db.worker.insertOne({"name":"Igor Kin","number":09689564})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cfa5b40458085f583f7d1e9")
}
,
```

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

Оновлення інформації:

```
> db.worker.update({"name":"Igor Kin","number":09689564}, {$set: {"name":"Ihor Kin", "number": 095437808}})
WriteResult({ "nMatched" : 1, "nUpserted" : 0, "nModified" : 1 })
> db.role.find().pretty()
> db.worker.find().pretty()
{
  "_id" : ObjectId("5cfa5b19458085f583f7d1e7"),
  "name" : "Taras Pyu",
  "number" : 9323564
}
{
  "_id" : ObjectId("5cfa5b31458085f583f7d1e8"),
  "name" : "Ivan Damba",
  "number" : 9689564
}
{
  "_id" : ObjectId("5cfa5b40458085f583f7d1e9"),
  "name" : "Ihor Kin",
  "number" : 95437808
}
```

Видалення інформації:

```
> db.spare_parts_storage.remove({"price":30, "name":"fara"})
WriteResult({ "nRemoved" : 1 })
```

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.