

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  
«Організація баз даних та знань»

Виконав:  
Ст. групи КН-207  
Шиманський П.С.  
Прийняла:  
Мельникова Н.І.

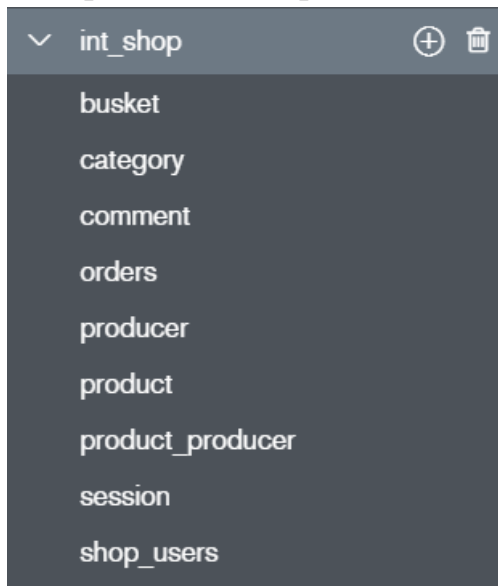
Львів – 2019 р.

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

### Хід роботи.

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 видалення інформації в «сутність»

1. Створимо схеми предметної області «Інтернет магазин»



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

Заповнення через консоль:

```
> db.shop_users.insertOne({"Login":"Bender", "Password":"123bender", "Email":"bender@gmail.com", "First_Name":"Edward", "Second_Name":"Norton"})
2019-06-07T00:55:32.752+0300 E QUERY [js] TypeError: db.shop_users.insertOne is not a function :
@(:shell):1:1
> db.shop_users.insertOne({"Login":"Bender", "Age":25, "Email":"bender@gmail.com", "First_Name":"Edward", "Second_Name":"Norton"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5cf98c4db47275805d503f49")
}
```

3. Пошук користувачів, які мають менше 30 років:

```
> db.shop_users.find({'Age':{'$lt':30}})
{ "_id" : ObjectId("5cf98c4db47275805d503f49"), "Login" : "Bender", "Age" : 25, "Email" : "bender@gmail.com", "First_Name" : "Edward", "Second_Name" : "Norton", "Basket" : ObjectId("5cf9a1ecc7451c2be05a4874") }
{ "_id" : ObjectId("5cf98dae24fb9c44f74a507e"), "Login" : "Veteran", "Age" : 22, "Email" : "veteran@gmail.com", "First_Name" : "Jason", "Second_Name" : "Smith", "Basket" : ObjectId("5cf9a28ac7451c2be05a487a") }
{ "_id" : ObjectId("5cf98ded24fb9c44f74a507f"), "Login" : "Captain", "Age" : 28, "Email" : "captain@gmail.com", "First_Name" : "Chris", "Second_Name" : "Evans", "Basket" : ObjectId("5cf9a2aec7451c2be05a487c") }
>
```

#### 4. Додавання інформації у Category:

```
> db.category.insert({"Name":"Tablet"})
WriteResult({ "nInserted" : 1 })
> db.category.find().pretty()
{ "_id" : ObjectId("5cf99731c7451c2be05a4838"), "Name" : "Phone" }
{ "_id" : ObjectId("5cf9973fc7451c2be05a4839"), "Name" : "TV" }
{ "_id" : ObjectId("5cf9974ac7451c2be05a483a"), "Name" : "Laptop" }
{ "_id" : ObjectId("5cf99754c7451c2be05a483b"), "Name" : "PC" }
{ "_id" : ObjectId("5cf9a97724fb9c44f74a5080"), "Name" : "Tablet" }
>
_
```

#### 5. Оновлення інформації у Category:

```
> db.category.update({Name:"Tablet"}, {$set: {"Name":"Test"}})
WriteResult({ "nMatched" : 1, "nUpserted" : 0, "nModified" : 1 })
> db.category.find().pretty()
{ "_id" : ObjectId("5cf99731c7451c2be05a4838"), "Name" : "Phone" }
{ "_id" : ObjectId("5cf9973fc7451c2be05a4839"), "Name" : "TV" }
{ "_id" : ObjectId("5cf9974ac7451c2be05a483a"), "Name" : "Laptop" }
{ "_id" : ObjectId("5cf99754c7451c2be05a483b"), "Name" : "PC" }
{ "_id" : ObjectId("5cf9a97724fb9c44f74a5080"), "Name" : "Test" }
>
_
```

#### 6. Видалення:

```
> db.category.remove({"Name":"Test"})
WriteResult({ "nRemoved" : 1 })
> db.category.find().pretty()
{ "_id" : ObjectId("5cf99731c7451c2be05a4838"), "Name" : "Phone" }
{ "_id" : ObjectId("5cf9973fc7451c2be05a4839"), "Name" : "TV" }
{ "_id" : ObjectId("5cf9974ac7451c2be05a483a"), "Name" : "Laptop" }
{ "_id" : ObjectId("5cf99754c7451c2be05a483b"), "Name" : "PC" }
>
_
```

**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, видалення та оновлення інформації в MongoDB.