

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”**

**Кафедра систем штучного інтелекту**

**Лабораторна робота №14**

**з дисципліни  
“Організація баз даних та знань”**

**Виконав: студент групи КН-209  
Слава Любомир  
Викладач:  
Мельникова Н.І.**

# Лабораторна робота №14

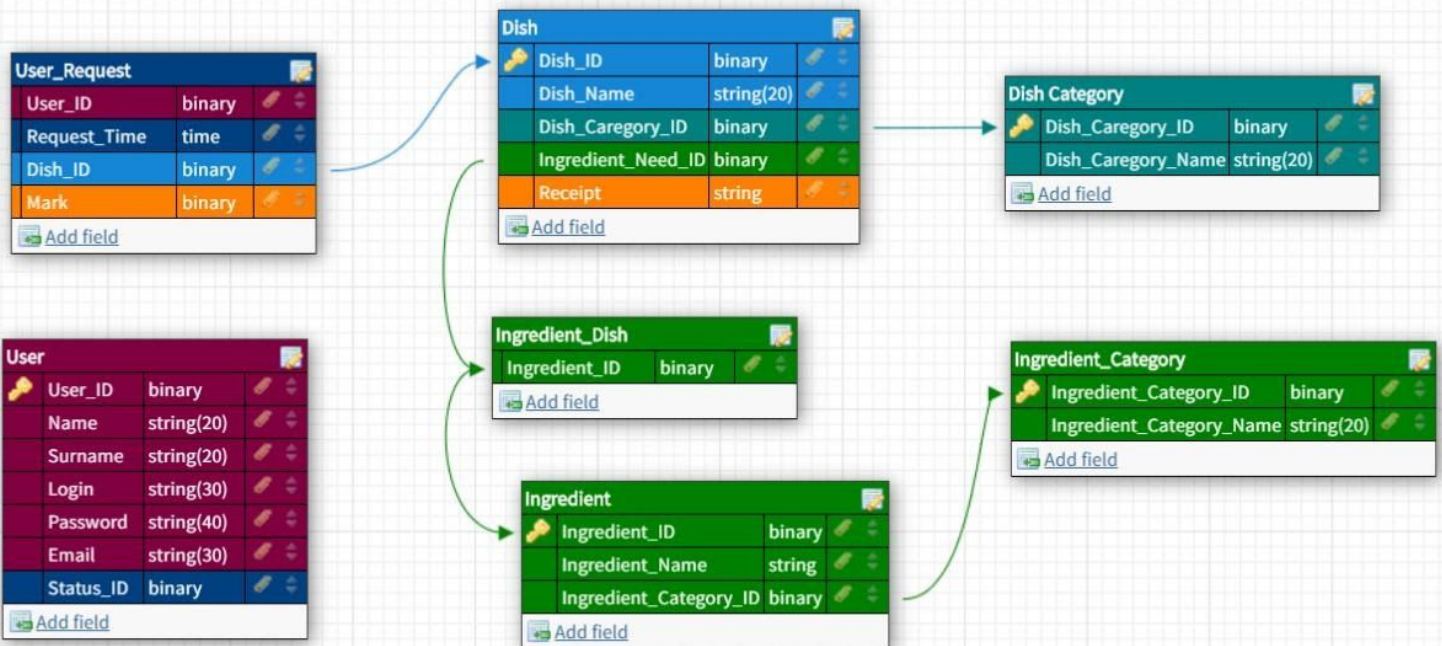
## “Розробка бази даних типу NoSQL”

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

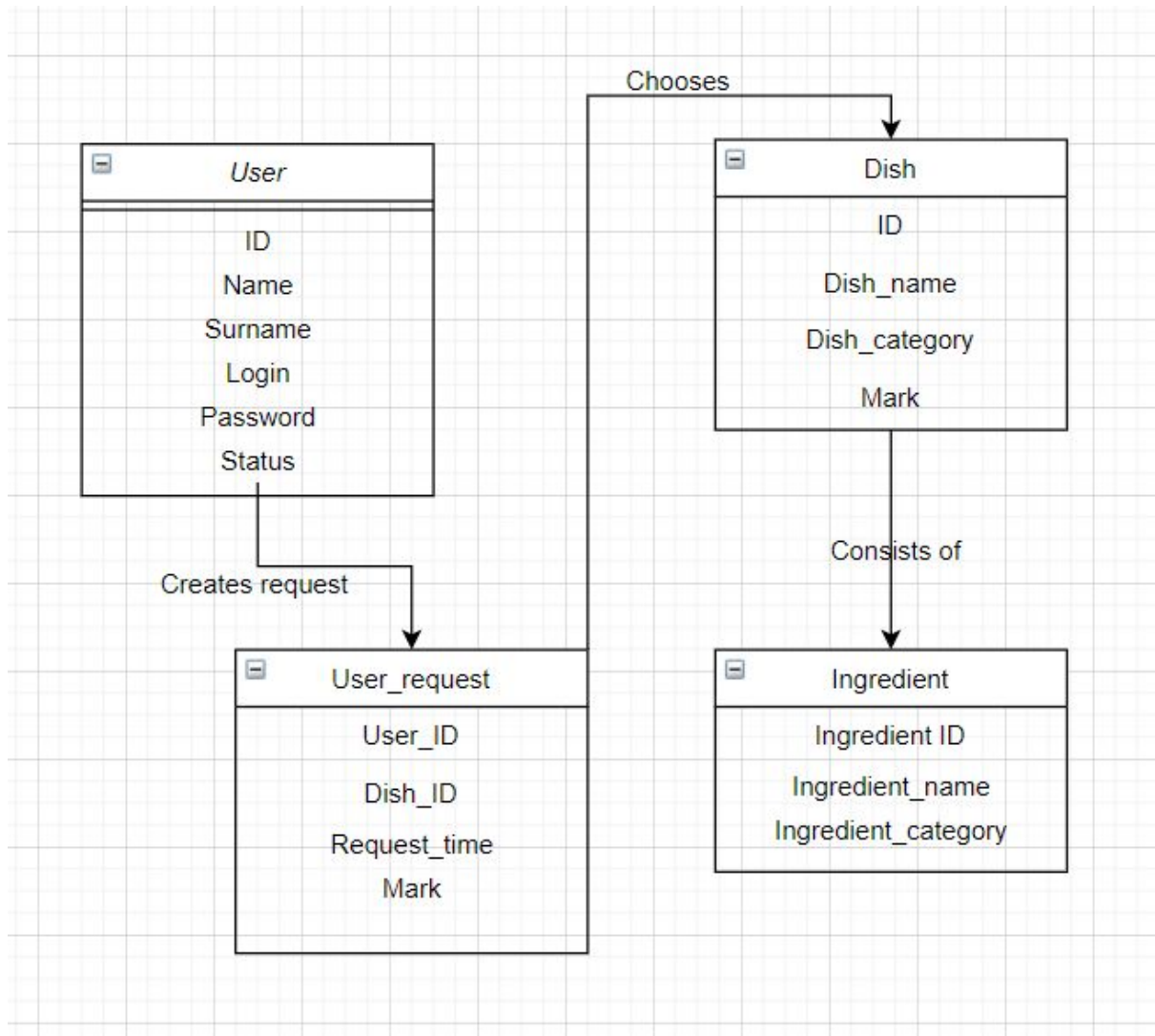
### Хід роботи:

1.Розробити схему бази даних на основі предметної області з лабораторної роботи №1 у спосіб,що застосовується в СУБД MongoDB.

**Реляційна схема з першої лабораторної роботи:**



Нереляційна модель представлена у вигляді сховища даних графів:



2. Перетворити сутності діаграми БД, розробленої для лабораторної роботи №1, у структури, прийнятні для обробки в MongoDB.  
Для виконання даного завдання там потрібно створити базу даних та колекції для неї:

```
> use recipe_builder
switched to db recipe_builder
> db.createCollection("dish")
{ "ok" : 1 }
> db.createCollection("user")
{ "ok" : 1 }
> db.createCollection("ingredients")
{ "ok" : 1 }
> db.createCollection("user_request")
{ "ok" : 1 }
> _
```

Перевіримо, чи все вдалось:

Q Filter your data						
> admin						
> config						
> local						
▼ recipe_builder						
dish						
ingredients						
user						
user_request						

dish	0	-	0.0 B	1	4.1 KB
ingredients	0	-	0.0 B	1	4.1 KB
user	0	-	0.0 B	1	4.1 KB
user_request	0	-	0.0 B	1	4.1 KB

3. Забезпечити реалізацію функцій редагування, додавання та вилучення інформації в «сутність».

Функція та результат додавання даних:

```
> db.dish.insertOne({"_id":1,"Dish_name":"spagetti","Dish_category":"italian","Mark":1})
{ "acknowledged" : true, "insertedId" : 1 }
```

```
_id: 1
Dish_name: "spagetti"
Dish_category: "italian"
Mark: 1
```

```
> db.user.insertOne({"_id":1,"Name":"Petro","Surname":"Terpai","Login":"SlavaUkraini","Password":"GeroyamSlava","Status":
"user"})
{ "acknowledged" : true, "insertedId" : 1 }
```

```
_id: 1
Name: "Petro"
Surname: "Terpai"
Login: "SlavaUkraini"
Password: "GeroyamSlava"
Status: "user"
```

```
> db.ingredients.insertOne({"_id":1,"Ingredient_name":"Makaroshki","Ingredient_category":"bakalia"})
{ "acknowledged" : true, "insertedId" : 1 }
```

```
_id: 1
Ingredient_name: "Makaroshki"
Ingredient_category: "bakalia"
```

```
> db.user_request.insertOne({"_id":1,"User_id":1,"Dish_id":1,"Request_time":new Date("11.02.2020")})
{ "acknowledged" : true, "insertedId" : 1 }
```

```
_id: 1
User_id: 1
Dish_id: 1
Request_time: 1970-01-01T00:00:00.000+00:00
```

Функція та результат зміни даних:

```
> db.user.updateMany({_id: 1},{ $set:{Status:"admin"}})
{ "acknowledged" : true, "matchedCount" : 1, "modifiedCount" : 1 }
```

```
_id: 1
Name: "Petro"
Surname: "Terpai"
Login: "SlavaUkraini"
Password: "GeroyamSlava"
Status: "admin"
```

```
> db.dish.updateMany({_id: 1},{ $set:{Mark:5}})
{ "acknowledged" : true, "matchedCount" : 1, "modifiedCount" : 1 }
```

```
_id: 1
Dish_name: "spagetti"
Dish_caregory: "italian"
Mark: 5
```

Вилучення інформації:

Додамо нову страву та вилучимо непопулярний рецепт:

```
> db.dish.insertOne({"_id":2,"Dish_name":"pizza","Dish_caregory":"italian","Mark":10})
{ "acknowledged" : true, "insertedId" : 2 }
```

```
_id: 1
Dish_name: "spagetti"
Dish_caregory: "italian"
Mark: 5
```

```
_id: 2
Dish_name: "pizza"
Dish_caregory: "italian"
Mark: 10
```

```
> db.dish.deleteMany({_id:1})  
{ "acknowledged" : true, "deletedCount" : 1 }
```

ADD DATA VIEW

```
_id: 2  
Dish_name: "pizza"  
Dish_category: "italian"  
Mark: 10
```

## Висновок

На цій лабораторній роботі я здобув практичних навичок в моделюванні, створенні та роботі з нереляційними базами даних використовуючи СУБД MongoDB