

Практическое задание по теме “Оптимизация запросов”

1. Создайте таблицу logs типа Archive. Пусть при каждом создании записи в таблицах users, catalogs и products в таблицу logs помещается время и дата создания записи, название таблицы, идентификатор первичного ключа и содержимое поля name.

```
DROP TABLE IF EXISTS logs;
CREATE TABLE logs (
  id INT UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  table_name varchar(255) NOT NULL,
  table_id INT UNSIGNED NOT NULL,
  name_content varchar(255),
  created_at DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  updated_at DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
) ENGINE = Archive;

DROP TRIGGER IF EXISTS users_insert;
DELIMITER //
CREATE TRIGGER users_insert AFTER INSERT ON users FOR EACH ROW
BEGIN
  INSERT INTO logs VALUES (NULL, "users", NEW.id, NEW.name, DEFAULT, DEFAULT);
END//
DELIMITER ;

DROP TRIGGER IF EXISTS catalogs_insert;
DELIMITER //
CREATE TRIGGER catalogs_insert AFTER INSERT ON catalogs FOR EACH ROW
BEGIN
  INSERT INTO logs VALUES (NULL, "catalogs", NEW.id, NEW.name, DEFAULT,
DEFAULT);
END//
DELIMITER ;

DROP TRIGGER IF EXISTS products_insert;
DELIMITER //
CREATE TRIGGER products_insert AFTER INSERT ON products FOR EACH ROW
BEGIN
  INSERT INTO logs VALUES (NULL, "products", NEW.id, NEW.name, DEFAULT,
DEFAULT);
END//
DELIMITER ;
```

Практическое задание по теме “NoSQL”

1. В базе данных Redis подберите коллекцию для подсчета посещений с определенных IP-адресов.

Как я понял ключ у нас должен быть ip-адрес, а значение — это кол-во посещений.

Сделал вот так:

```
set '192.168.0.1' 1
set '192.168.0.2' 1
INCR '192.168.0.1'
get '192.168.0.1'
```

```
denzen@denzenVB: ~  
denzen@denzenVB:~$ redis-cli  
127.0.0.1:6379> INCR '192.168.0.1' 1  
(error) ERR wrong number of arguments for 'incr' command  
127.0.0.1:6379> set '192.168.0.1' 1  
OK  
127.0.0.1:6379> set '192.168.0.2' 1  
OK  
127.0.0.1:6379> INCR '192.168.0.1'  
(integer) 2  
127.0.0.1:6379> get '192.168.0.1'  
"2"  
127.0.0.1:6379>
```

2. При помощи базы данных Redis решите задачу поиска имени пользователя по электронному адресу и наоборот, поиск электронного адреса пользователя по его имени.

HMSET email 'denis' 'denis@denis.ru' 'anton' 'anton@anton.ru'
HGET email 'denis'

HMSET name 'denis@denis.ru' 'denis' 'anton@anton.ru' 'anton'
HGET name 'denis@denis.ru'

Либо всех извлечь командой HVALS
HVALS name
HVALS email

```
denzen@denzenVB: ~  
(integer) 2  
127.0.0.1:6379> get '192.168.0.1'  
"2"  
127.0.0.1:6379> hmset 'denis' 'denis@denis.ru' 'anton' 'anton@anton.ru'  
(error) ERR wrong number of arguments for HMSET  
127.0.0.1:6379> hmset email 'denis' 'denis@denis.ru' 'anton' 'anton@anton.ru'  
OK  
127.0.0.1:6379> hget email  
(error) ERR wrong number of arguments for 'hget' command  
127.0.0.1:6379> hget email 'denis'  
"denis@denis.ru"  
127.0.0.1:6379> hmset name 'denis@denis.ru' 'denis' 'anton@anton.ru' 'anton'  
OK  
127.0.0.1:6379> hget name 'denis@denis.ru'  
"denis"  
127.0.0.1:6379>  
denzen@denzenVB:~$ redis-cli  
127.0.0.1:6379> hvals name  
1) "denis"  
2) "anton"  
127.0.0.1:6379> hvals email  
1) "denis@denis.ru"  
2) "anton@anton.ru"  
127.0.0.1:6379>
```

3. Организуйте хранение категорий и товарных позиций учебной базы данных shop в СУБД MongoDB.

```
C:\Program Files\MongoDB\Server\4.4\bin\mongo.exe
switched to db shop
> db.createCollection('products')
{ "ok" : 1 }
> db.createCollection('catalog')
{ "ok" : 1 }
> db.catalog.insert({name: 'процессоры'})
... ;
... );
uncaught exception: SyntaxError: missing ) after argument list :
@(shell):2:0
> db.catalog.insert({name: 'процессоры'});
WriteResult({ "nInserted" : 1 })
> db.catalog.insert({name: 'материнские платы'});
WriteResult({ "nInserted" : 1 })
> db.catalog.insert({name: 'видеокарты'});
WriteResult({ "nInserted" : 1 })
> db.products.insert(
...   {
...     name: 'AMD FX-8320E',
...     description: 'Процессор для настольных персональных компьютеров, основанных на платформе AMD',
...     price: 4780.00,
...     catalog_id: new ObjectId("601c19e31d4c0b1f6fb2580f")
...   }
... );
WriteResult({ "nInserted" : 1 })
> db.products.insert(
...   {
...     name: 'ASUS ROG MAXIMUS X HERO',
...     description: 'Материнская плата ASUS ROG MAXIMUS X HERO, Z370, Socket 1151-V2, DDR4, ATX',
...     price: 19310.00,
...     catalog_id: new ObjectId("601c19ee1d4c0b1f6fb25810")
...   }
... );
WriteResult({ "nInserted" : 1 })
> db.products.insert(
...   {
...     name: 'GeForce RTX 3090',
...     description: 'Видеокарта GeForce RTX 3090',
...     price: 193000.00,
...     catalog_id: new ObjectId("601c19f61d4c0b1f6fb25811")
...   }
... );
WriteResult({ "nInserted" : 1 })
>
```

MongoDB Compass - localhost:27017/shop.catalog

Connect View Collection Help

Local

- > 4 DBS 2 COLLECTIONS
- ☆ FAVORITE
- Filter your data
- > admin
- > config
- > local
- > shop
 - catalog
 - products

shop.catalog Documents

DOCUMENTS 3 TOTAL SIZE 172B AVG. SIZE 57B INDEXES 1 TOTAL SIZE 20.0KB AVG. SIZE 20.0KB

Documents Aggregations Schema Explain Plan Indexes Validation

FILTER OPTIONS FIND RESET ...

ADD DATA VIEW

Displaying documents 1 - 3 of 3 REFRESH

```
{ "_id": ObjectId("601c19e31d4c0b1f6fb2580f"), "name": "процесоры" }
{ "_id": ObjectId("601c19ee1d4c0b1f6fb25810"), "name": "материнские платы" }
{ "_id": ObjectId("601c19f61d4c0b1f6fb25811"), "name": "видеокарты" }
```

> _MongoSH Beta

MongoDB Compass - localhost:27017/shop.products

Connect View Collection Help

Local

- > 4 DBS 2 COLLECTIONS
- ☆ FAVORITE
- Filter your data
- > admin
- > config
- > local
- > shop
 - catalog
 - products

shop.products Documents

DOCUMENTS 3 TOTAL SIZE 592B AVG. SIZE 197B INDEXES 1 TOTAL SIZE 36.0KB AVG. SIZE 36.0KB

Documents Aggregations Schema Explain Plan Indexes Validation

FILTER OPTIONS FIND RESET ...

ADD DATA VIEW

Displaying documents 1 - 3 of 3 REFRESH

```
{ "_id": ObjectId("601c1b5d1d4c0b1f6fb25812"), "name": "AMD FX-8320E", "description": "Процессор для настольных персональных компьютеров, основанных на платф...", "price": 4780, "catalog_id": ObjectId("601c19e31d4c0b1f6fb2580f") }
{ "_id": ObjectId("601c1b6d1d4c0b1f6fb25813"), "name": "ASUS ROG MAXIMUS X HERO", "description": "Материнская плата ASUS ROG MAXIMUS X HERO, Z370, Socket 1151-V2, DDR4,....", "price": 19310, "catalog_id": ObjectId("601c19ee1d4c0b1f6fb25810") }
{ "_id": ObjectId("601c1b0b1d4c0b1f6fb25814"), "name": "GeForce RTX 3090", "description": "Видеокарта GeForce RTX 3090", "price": 193800, "catalog_id": ObjectId("601c19f61d4c0b1f6fb25811") }
```

> _MongoSH Beta