

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ**

Факультет «Инфокоммуникационных технологий»

Направление подготовки «09.03.03 Мобильные и сетевые технологии»

## **О Т Ч Е Т**

**Тема задания:** MongoDB server.

**Выполнил**

**студент:** Сурина Елизавета Сергеевна K3240  
(Фамилия И.О) номер группы

**Проверил:**

**Преподаватель** Говоров Антон Игоревич  
(Фамилия И.О)

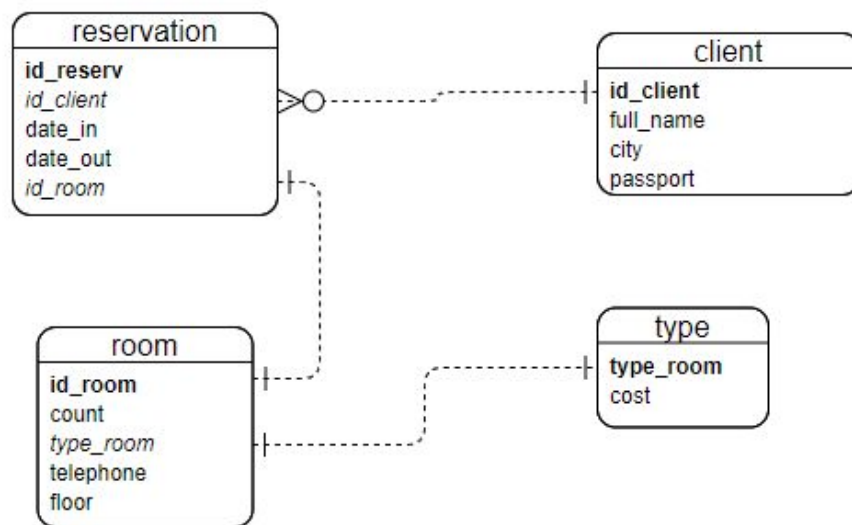
Санкт-Петербург

2020

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6

**Цель:** овладеть практическими навыками и умениями реализации баз данных в MongoDB.

### 1. Новая модель данных:



### 2. Логи процесса реализации модели в MongoDB:

```
> use Hotel
switched to db Hotel
```

```
1) db.hotel.insert({"reserv":
  {"client":{"full_name":"Ivan Ivanov",
    "city":"Moscow",
    "passport": 1243},
  "date_in": "01.06.2019",
  "date_out": "14.06.2019",
  "room": {"type_room":{"cost":34522},
    "telephon":11111111,
    "floor": 10}
});
```

```
> db.Hotel.insert({"reserv":{"client":{"full_name":"Ivan Ivanov", "city":"Moscov", "passport": "1243"}, "date_in": "01.06.2019", "date_out": "14.06.2019", "room": {"type_
room":{"cost":"34522"},"telephon":"11111111","floor": "10"}}});
WriteResult({ "nInserted" : 1 })
```

```
2) db.Hotel.insert({"reserv":
```

```

        {"client": {"full_name": "Anna Kirt",
                    "city": "Riga",
                    "passport": 4243},
        "date_in": "11.06.2019",
        "date_out": "24.06.2019",
        "room": {"type_room": {"cost": 37722},
                  "telephon": 505505505,
                  "floor": 5}
    }
});
> db.Hotel.insert({"reserv": {"client": {"full_name": "Anna Kirt", "city": "Riga", "passport": 4243}, "date_in": "11.06.2019", "date_out": "24.06.2019", "room": {"type_room": {"cost": 37722}, "telephon": 505505505, "floor": 5}}});
WriteResult({"nInserted" : 1 })

```

```

3) db.Hotel.insert({"reserv":
    {"client": {"full_name": "Kostya Klimov",
                "city": "Omsk",
                "passport": 9843},
    "date_in": "08.06.2019",
    "date_out": "22.06.2019",
    "room": {"type_room": {"cost": 46728},
              "telephon": 89003355,
              "floor": 15}
    }
});
> db.Hotel.insert({"reserv": {"client": {"full_name": "Kostya Klimov", "city": "Omsk", "passport": 9843}, "date_in": "08.06.2019", "date_out": "22.06.2019", "room": {"type_room": {"cost": 46728}, "telephon": 89003355, "floor": 15}}});
WriteResult({"nInserted" : 1 })

```

```

4) db.Hotel.insert({"reserv":
    {"client": {"full_name": "Valery Ushkov",
                "city": "Moscow",
                "passport": 7093},
    "date_in": "03.06.2019",
    "date_out": "15.07.2019",
    "room": {"type_room": {"cost": 40008},
              "telephon": 355355,
              "floor": 1}
    }
}

```

```
});
```

```
> db.Hotel.insert({"reserv":{"client":{"full_name":"Valery Ushkov", "city":"Moscow", "passport": "7093"},"date_in": "03.06.2019", "date_out": "15.07.2019","room": {"type_room":{"cost":"40000"},"telephon":"355355","floor": "1"}}});
WriteResult({"nInserted" : 1 })
```

```
5) db.Hotel.insert({"reserv":
  {"client":{"full_name":"Alex Scopot",
    "city":"Moscow",
    "passport": 3523},
  "date_in": "23.06.2019",
  "date_out": "12.07.2019",
  "room": {"type_room":{"cost" : 12300},
    "telephon": 101102103,
    "floor": 12}
  }
});
```

```
> db.Hotel.insert({"reserv":{"client":{"full_name":"Alex Scopot", "city":"Moscow", "passport": "3523"},"date_in": "23.06.2019", "date_out": "12.07.2019","room": {"type_room":{"cost":"12300"},"telephon":"101102103","floor": "12"}}});
WriteResult({"nInserted" : 1 })
```

3. Текст запросов со скриншотами запроса и результата:

1) **запрос показывает информацию о клиентах отеля, сортировка по имени:**

```
db.Hotel.find(null, {"reserv.client": 1, _id: 0}).sort({"reserv.client.full_name": 1})
```

```
> db.Hotel.find(null, {"reserv.client": 1, _id: 0}).sort({"reserv.client.full_name": 1})
{ "reserv" : { "client" : { "full_name" : "Alex Scopot", "city" : "Moscow", "passport" : "3523" } } }
{ "reserv" : { "client" : { "full_name" : "Anna Kirt", "city" : "Riga", "passport" : "4243" } } }
{ "reserv" : { "client" : { "full_name" : "Ivan Ivanov", "city" : "Moscow", "passport" : "1243" } } }
{ "reserv" : { "client" : { "full_name" : "Kostya Klimov", "city" : "Omsk", "passport" : "9843" } } }
{ "reserv" : { "client" : { "full_name" : "Valery Ushkov", "city" : "Moscow", "passport" : "7093" } } }
```

2) **запрос показывает цену номера выше 20000, сортировка по цене:**

```
db.Hotel.find({"reserv.room.type_room.cost": {$gte:20000}},
{"reserv.room.type_room.cost": 1, _id: 0}).sort({"reserv.room.type_room.cost": 1})
```

```
> db.Hotel.find({"reserv.room.type_room.cost": {$gte:20000}}, {"reserv.room.type_room.cost": 1, _id: 0}).sort({"reserv.room.type_room.cost": 1})
{ "reserv" : { "room" : { "type_room" : { "cost" : 34522 } } } }
{ "reserv" : { "room" : { "type_room" : { "cost" : 37722 } } } }
{ "reserv" : { "room" : { "type_room" : { "cost" : 40000 } } } }
{ "reserv" : { "room" : { "type_room" : { "cost" : 46728 } } } }
```

**3) запрос показывает кол-во клиентов прибывших из Москвы в 2019 году:**

```
db.Hotel.count({"reserv.client.city": "Moscow", "reserv.date_in": {$regex: "2019"}})
```

```
> db.Hotel.count({"reserv.client.city": "Moscow", "reserv.date_in": {$regex: "2019"}})
3
```

**4) запрос показывает кол-во людей выселившихся в июне:**

```
db.Hotel.count({"reserv.date_out": {$regex: ".06."}})
```

```
> db.Hotel.count({"reserv.date_out": {$regex: ".06."}})
3
```

**5) запрос показывает всех клиентов по имени Алекс из Москвы, сортировка по имени:**

```
db.Hotel.find({"reserv.client.city": "Moscow", "reserv.client.full_name": {$regex: "Alex"}}, {"reserv.client.full_name": 1, _id: 0}).sort({"reserv.client.full_name": 1})
```

```
> db.Hotel.find({"reserv.client.city": "Moscow", "reserv.client.full_name": {$regex: "Alex"}}, {"reserv.client.full_name": 1, _id: 0}).sort({"reserv.client.full_name": 1})
{"reserv" : { "client" : { "full_name" : "Alex Scopot" } } }
```

**6) запрос показывает цену на самый дорогой номер в отеле:**

```
db.Hotel.find(null, {"reserv.room.type_room.cost": 1, _id:0}).sort({"reserv.room.type_room.cost":-1}).limit(1)
```

```
> db.Hotel.find(null, {"reserv.room.type_room.cost": 1, _id:0}).sort({"reserv.room.type_room.cost":-1}).limit(1)
{ "reserv" : { "room" : { "type_room" : { "cost" : 46728 } } } }
```

Вывод: Выполняя лабораторную работу, мне удалось овладеть практическими навыками и умениями реализации баз данных в MongoDB.