

Họ và Tên: Đặng Võ Quang Huy

MSSV:2274802010301

Lab1

1. Mở tập tin restaurant_documents.txt và nhập dữ liệu theo cấu trúc trên
2. Hiển thị tất cả document có trong restaurant

```
> use Lab1
< switched to db Lab1
> db["Restaurants"].find()
< {
  _id: ObjectId('6781d09ed7ca39ebe795a570'),
  address: {
    building: '1007',
    coord: [
      -73.856077,
      40.848447
    ],
    street: 'Morris Park Ave',
    zipcode: '10462'
  },
  borough: 'Bronx',
  cuisine: 'Bakery',
  grades: [
    {
      date: 2014-03-03T00:00:00.000Z,
      grade: 'A',
      score: 2
    },
    {
      date: 2013-09-11T00:00:00.000Z,
      grade: 'A',
      score: 6
    },
  ],
}
```

3. Hiện thị các key restaurant_id, name, borough, cuisine

```
> db.Restaurants.find( {}, { "restaurant_id": 1, "name": 1, "borough": 1, "cuisine": 1 })
< {
  _id: ObjectId('6781d09ed7ca39ebe795a570'),
  borough: 'Bronx',
  cuisine: 'Bakery',
  name: 'Morris Park Bake Shop',
  restaurant_id: '30075445'
}
{
  _id: ObjectId('6781d09ed7ca39ebe795a571'),
  borough: 'Brooklyn',
  cuisine: 'Hamburgers',
  name: 'Wendy'S',
  restaurant_id: '30112340'
}
{
  _id: ObjectId('6781d09ed7ca39ebe795a572'),
  borough: 'Manhattan',
  cuisine: 'Irish',
  name: 'Dj Reynolds Pub And Restaurant',
  restaurant_id: '30191841'
}
{
  _id: ObjectId('6781d09ed7ca39ebe795a573'),
  borough: 'Brooklyn',
  cuisine: 'American ',
  name: 'Riviera Caterer',
  restaurant_id: '40356018'
}
```

4. Hiện thị các key restaurant_id, name, borough, cuisine nhưng không hiện thị id

```
> db.Restaurants.find({}, {"restaurant_id":1,"name":1,"borough":1,"cuisine":1,"_id":0})
< {
  borough: 'Bronx',
  cuisine: 'Bakery',
  name: 'Morris Park Bake Shop',
  restaurant_id: '30075445'
}
{
  borough: 'Brooklyn',
  cuisine: 'Hamburgers',
  name: 'Wendy'S',
  restaurant_id: '30112340'
}
{
  borough: 'Manhattan',
  cuisine: 'Irish',
  name: 'Dj Reynolds Pub And Restaurant',
  restaurant_id: '30191841'
}
{
  borough: 'Brooklyn',
  cuisine: 'American ',
  name: 'Riviera Caterer',
  restaurant_id: '40356018'
}
{
  borough: 'Queens',
  cuisine: 'Jewish/Kosher',
  name: 'The Jewish Deli',
  restaurant_id: '40356019'
}
```

5. Hiện thị tất cả restaurant có borough là Bronx

```
Type "it" for more
> db.Restaurants.find({ "borough": "Bronx" })
< {
  _id: ObjectId('6781d09ed7ca39ebe795a570'),
  address: {
    building: '1007',
    coord: [
      -73.856077,
      40.848447
    ],
    street: 'Morris Park Ave',
    zipcode: '10462'
  },
  borough: 'Bronx',
  cuisine: 'Bakery',
  grades: [
    {
      date: 2014-03-03T00:00:00.000Z,
      grade: 'A',
      score: 2
    },
    {
      date: 2013-09-11T00:00:00.000Z,
      grade: 'A',
      score: 6
    },
    {
      date: 2013-01-24T00:00:00.000Z,
      grade: 'A',
```

6. Hiện thị 5 restaurant đầu tiên có borough là Bronx

```
Type "it" for more
> db.Restaurants.find({ "borough": "Bronx" }).limit(5)
< {
  _id: ObjectId('6781d09ed7ca39ebe795a570'),
  address: {
    building: '1007',
    coord: [
      -73.856077,
      40.848447
    ],
    street: 'Morris Park Ave',
    zipcode: '10462'
  },
  borough: 'Bronx',
  cuisine: 'Bakery',
  grades: [
    {
      date: 2014-03-03T00:00:00.000Z,
      grade: 'A',
      score: 2
    },
    {
      date: 2013-09-11T00:00:00.000Z,
      grade: 'A',
      score: 6
    },
    {
      date: 2013-01-24T00:00:00.000Z,
      grade: 'A',
```

7. Hiện thị 5 restaurant tiếp theo sau khi đã bỏ qua 5 restaurant đầu có borough là Bronx

```
> db.Restaurants.find({ "borough": "Bronx" }).skip(5).limit(5)
< {
  _id: ObjectId('6781d09ed7ca39ebe795a5ad'),
  address: {
    building: '658',
    coord: [
      -73.81363999999999,
      40.82941100000001
    ],
    street: 'Clarence Ave',
    zipcode: '10465'
  },
  borough: 'Bronx',
  cuisine: 'American ',
  grades: [
    {
      date: 2014-06-21T00:00:00.000Z,
      grade: 'A',
      score: 5
    },
    {
      date: 2012-07-11T00:00:00.000Z,
      grade: 'A',
      score: 10
    }
  ],
  name: 'Manhem Club',
  restaurant_id: '40364363'
}
```

8. Cho biết những restaurant có điểm số > 90

```
> db.Restaurants.find({ "grades.score": { "$gt": 90 } })
< {
  _id: ObjectId('6781d09ed7ca39ebe795a6ce'),
  address: {
    building: '65',
    coord: [
      -73.9782725,
      40.7624022
    ],
    street: 'West 54 Street',
    zipcode: '10019'
  },
  borough: 'Manhattan',
  cuisine: 'American ',
  grades: [
    {
      date: 2014-08-22T00:00:00.000Z,
      grade: 'A',
      score: 11
    },
    {
      date: 2014-03-28T00:00:00.000Z,
      grade: 'C',
      score: 131
    },
    {
      date: 2013-09-25T00:00:00.000Z,
      grade: 'A',
      score: 11
    }
  ]
}
```

9. Cho biết những restaurant có điểm số > 80 và < 100

```
> db.Restaurants.find({ "grades.score": { "$gt": 80, "$lt": 100 } })
< {
  _id: ObjectId('6781d09ed7ca39ebe795a6ce'),
  address: {
    building: '65',
    coord: [
      -73.9782725,
      40.7624022
    ],
    street: 'West 54 Street',
    zipcode: '10019'
  },
  borough: 'Manhattan',
  cuisine: 'American ',
  grades: [
    {
      date: 2014-08-22T00:00:00.000Z,
      grade: 'A',
      score: 11
    },
    {
      date: 2014-03-28T00:00:00.000Z,
      grade: 'C',
      score: 131
    },
    {
      date: 2013-09-25T00:00:00.000Z,
      grade: 'A',
      score: 11
    }
  ]
}
```

10. Cho biết restaurant có có tung độ (latitude) $< -95.754.168$

```
}
> db.Restaurants.find({ "address.coord.1": { "$lt": -95.754168 } })
<
> db.Restaurants.find({ "address.coord.1": { "$lt": -95.754168 } })
<
```

11. Cho biết restaurant có borough là Brooklyn và có cuisine là American

```
<
> db.Restaurants.find({ "borough": "Brooklyn", "cuisine": "American" })
<
Atlas atlas-efbqc6-shard-0 [primary] Lab1>
```

12. Cho biết restaurant có borough là Manhattan và có grade là A

```
<
> db.Restaurants.find({ "borough": "Manhattan", "grades.grade": "A" })
< {
  _id: ObjectId('6781d09ed7ca39ebe795a572'),
  address: {
    building: '351',
    coord: [
      -73.98513559999999,
      40.7676919
    ],
    street: 'West 57 Street',
    zipcode: '10019'
  },
  borough: 'Manhattan',
  cuisine: 'Irish',
  grades: [
    {
      date: 2014-09-06T00:00:00.000Z,
      grade: 'A',
      score: 2
    },
    {
      date: 2013-07-22T00:00:00.000Z,
      grade: 'A',
      score: 11
    },
    {
      date: 2012-07-31T00:00:00.000Z,
      grade: 'A',
      score: 10
    }
  ]
}
```

13. Cho biết có bao nhiêu restaurant theo borough

```
<
> db.Restaurants.aggregate([ { $group: { _id: "$borough", count: { $sum: 1 } } } ])
< {
  _id: 'Bronx',
  count: 309
}
{
  _id: 'Brooklyn',
  count: 684
}
{
  _id: 'Queens',
  count: 738
}
{
  _id: 'Staten Island',
  count: 158
}
{
  _id: 'Manhattan',
  count: 1883
}
}
Atlas atlas-efbqc6-shard-0 [primary] Lab1>
```

14. Cho biết tổng số score của các restaurant theo borough

```
> db.Restaurants.aggregate([ { $unwind: "$grades" }, { $group: { _id: "$borough", totalScore: { $sum: "$grades.score" } } }
  ]
  )
  })
  < {
    _id: 'Bronx',
    totalScore: 16966
  }
  {
    _id: 'Brooklyn',
    totalScore: 37648
  }
  {
    _id: 'Queens',
    totalScore: 42340
  }
  {
    _id: 'Staten Island',
    totalScore: 7443
  }
  {
    _id: 'Manhattan',
    totalScore: 102925
  }
  }
```

15. Cho biết tổng số score của các restaurant theo borough và chỉ lấy những score > 50

```
> db.Restaurants.aggregate([
  {
    $unwind: "$grades"
  },
  {
    $match: { "grades.score": { $gt: 50 } }
  },
  {
    $group: {
      _id: "$borough",
      totalScore: { $sum: "$grades.score" }
    }
  }
  ]
  )
  < {
    _id: 'Queens',
    totalScore: 670
  }
  {
    _id: 'Staten Island',
    totalScore: 110
  }
  {
    _id: 'Brooklyn',
    totalScore: 881
  }
  {
    _id: 'Manhattan',
    totalScore: 2226
  }
  {
    _id: 'Bronx',
    totalScore: 402
  }
  }
```

Atlas atlas-efbqc6-shard-0 [primary] Lab1 >

16. Cho biết tổng số score cho từng restaurant

```
> db.Restaurants.aggregate([
  {
    $unwind: "$grades"
  },
  {
    $group: {
      _id: "$name",
      totalScore: { $sum: "$grades.score" }
    }
  }
])
<< {
  "_id": "Pizza Jarden",
  "totalScore": 44
}
{
  "_id": "Dunkin' Donuts/Baskin Robins",
  "totalScore": 54
}
{
  "_id": "Isabela's Mexican Cuisine",
  "totalScore": 64
}
{
  "_id": "India Passage Restaurant",
  "totalScore": 71
}
{
  "_id": "Majestic Pizza",
  "totalScore": 81
}
{
  "_id": "Comic Strip",
  "totalScore": 84
}
{
  "_id": "Bully's Deli",
  "totalScore": 37
}
{
  "_id": "Alibaba",
  "totalScore": 27
}
{
  "_id": "S & T Bagels & Deli",
  "totalScore": 52
}
}
```

17. Cho biết số đánh giá (grade) của các restaurant theo từng borough

```
type 'id' for more
> db.Restaurants.aggregate([
  {
    $unwind: "$grades"
  },
  {
    $group: {
      _id: "$borough",
      totalGrades: { $sum: 1 }
    }
  }
])
<< {
  "_id": "Staten Island",
  "totalGrades": 668
}
{
  "_id": "Queens",
  "totalGrades": 3649
}
{
  "_id": "Manhattan",
  "totalGrades": 9048
}
{
  "_id": "Bronx",
  "totalGrades": 1501
}
{
  "_id": "Brooklyn",
  "totalGrades": 3276
}
}
Atlas atlas-efb0c6-shard-0 [primary] Lab1>
```

18. Cho biết số đánh giá (grade) của từng restaurant.

```

/
> db.Restaurants.aggregate([
  {
    $unwind: "$grades"
  },
  {
    $group: {
      _id: "$name",
      totalGrades: { $sum: 1 }
    }
  }
])
<
  {
    _id: 'Blue & Gray Inn',
    totalGrades: 4
  }
  {
    _id: 'Bateaux New York',
    totalGrades: 4
  }
  {
    _id: 'Scorpio',
    totalGrades: 6
  }
  {
    _id: 'L'Espresso',
    totalGrades: 4
  }
  {
    _id: 'Burger King/Metro Hall',
    totalGrades: 7
  }
  {
    _id: 'Manna Restaurant II',
    totalGrades: 7
  }
  {
    _id: 'Blarney Bar',
    totalGrades: 5
  }
  {
    _id: 'Don Pedro Restaurant',
    totalGrades: 5
  }
  {
    _id: 'Arturo's',
    totalGrades: 10
  }
]
```