

Trần Tấn Phát
2274802010644

Bài làm

1. Mở tập tin restaurant_documents.txt và nhập dữ liệu theo cấu trúc trên

```
>_MONGOSH
> use Lab1
< switched to db Lab1
> db["Lab1"].find()
< {
  _id: ObjectId('6781d30c8d4c0a7b23be3a12'),
  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,
```

2. Hiện thị tất cả document có trong restaurant

```
> _MONGOSH
> use Lab1
< switched to db Lab1
> db["Lab1"].find()
< {
  _id: ObjectId('6781d30c8d4c0a7b23be3a12'),
  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,
```

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

```
>_MONGOSH
<
> db.collection.find({}, {"restaurant_id":1,"name":1,"borough":1,"cuisine":1,"_id":0})
<
> db.Lab1.find()
< {
  _id: ObjectId('6781d30c8d4c0a7b23be3a12'),
  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,
```

4. Hiển thị các key restaurant_id, name, borough, cuisine nhưng không hiển thị _id

```

<
> db.Lab1.find(
  {},
  { "restaurant_id": 1, "name": 1, "borough": 1, "cuisine": 1 }
)
< {
  _id: ObjectId('6781d30c8d4c0a7b23be3a12'),
  borough: 'Bronx',
  cuisine: 'Bakery',
  name: 'Morris Park Bake Shop',
  restaurant_id: '30075445'
}
{
  _id: ObjectId('6781d30c8d4c0a7b23be3a13'),
  borough: 'Brooklyn',
  cuisine: 'Hamburgers',
  name: 'Wendy'S',
  restaurant_id: '30112340'
}
{
  _id: ObjectId('6781d30c8d4c0a7b23be3a14'),
  borough: 'Manhattan',
  cuisine: 'Irish',
  name: 'Dj Reynolds Pub And Restaurant',
  restaurant_id: '30191841'
}
{
  _id: ObjectId('6781d30c8d4c0a7b23be3a15'),
  borough: 'Brooklyn',
  cuisine: 'American ',

```

5. Hiện thị tất cả restaurant có borough là Bronx

```

}
Type "it" for more
> db.Lab1.find({ "borough": "Bronx" })
< {
  _id: ObjectId('6781d30c8d4c0a7b23be3a12'),
  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

```
>_MONGOSH
Type "it" for more
> db.Lab1.find({ "borough": "Bronx" }).limit(5)
< {
  _id: ObjectId('6781d30c8d4c0a7b23be3a12'),
  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

>_MONGOSH

```
> db.Lab1.find({ "borough": "Bronx" }).skip(5).limit(5)
< {
  _id: ObjectId('6781d30c8d4c0a7b23be3a4f'),
  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.Lab1.find({ "grades.score": { "$gt": 90 } })
< {
  _id: ObjectId('6781d30c8d4c0a7b23be3b70'),
  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

```
>_MONGOSH
>
> db.Lab1.find({ "grades.score": { "$gt": 80, "$lt": 100 } })
< {
  _id: ObjectId('6781d30c8d4c0a7b23be3b70'),
  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.Lab1.find({ "address.coord.1": { "$lt": -95.754168 } })
<
Lab1>
```

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

```
> db.Lab1.find({ "borough": "Brooklyn", "cuisine": "American" })
<
```

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

```

> db.Lab1.find({ "borough": "Manhattan", "grades.grade": "A" })
< {
  _id: ObjectId('6781d30c8d4c0a7b23be3a14'),
  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,

```

13. Cho biết có bao nhiêu restaurant theo borough

```

> db.Lab1.aggregate([
  { $group: { _id: "$borough", count: { $sum: 1 } } }
])
< {
  _id: 'Bronx',
  count: 309
}
{
  _id: 'Queens',
  count: 738
}
{
  _id: 'Staten Island',
  count: 158
}
{
  _id: 'Manhattan',
  count: 1883
}
{
  _id: 'Brooklyn',
  count: 684
}

```

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


```

> db.Lab1.aggregate([
  { $unwind: "$grades" },
  { $group: { _id: "$borough", totalScore: { $sum: "$grades.score" } } }
])
< {
  _id: 'Brooklyn',
  totalScore: 37648
}
{
  _id: 'Manhattan',
  totalScore: 102925
}
{
  _id: 'Queens',
  totalScore: 42340
}
{
  _id: 'Staten Island',
  totalScore: 7443
}
{
  _id: 'Bronx',
  totalScore: 16966
}

```

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

```

> db.Lab1.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: 'Manhattan',
  totalScore: 2226
}
{
  _id: 'Brooklyn',
  totalScore: 881
}
{
  _id: 'Bronx',
  totalScore: 402
}

```

16. Cho biết tổng số score cho từng restaurant

```

> db.Lab1.aggregate([
  { $unwind: "$grades" },
  { $group: { _id: "$restaurant_id", totalScore: { $sum: "$grades.score" } } }
])
< {
  _id: '40675892',
  totalScore: 33
}
{
  _id: '40681290',
  totalScore: 67
}
{
  _id: '40388639',
  totalScore: 30
}
{
  _id: '40610139',
  totalScore: 125
}
{
  _id: '40568953',
  totalScore: 56
}
{
  _id: '40376077',
  totalScore: 62
}
{

```

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

```

> db.Lab1.aggregate([
  { $unwind: "$grades" },
  { $group: { _id: "$borough", gradeCount: { $sum: 1 } } }
])
< {
  _id: 'Brooklyn',
  gradeCount: 3276
}
{
  _id: 'Bronx',
  gradeCount: 1501
}
{
  _id: 'Queens',
  gradeCount: 3649
}
{
  _id: 'Staten Island',
  gradeCount: 668
}
{
  _id: 'Manhattan',
  gradeCount: 9048
}

```

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

```
> db.Lab1.aggregate([
  { $unwind: "$grades" },
  { $group: { _id: "$restaurant_id", gradeCount: { $sum: 1 } } }
])
< {
  _id: '40365525',
  gradeCount: 6
}
{
  _id: '40376687',
  gradeCount: 5
}
{
  _id: '40534177',
  gradeCount: 5
}
{
  _id: '40719508',
  gradeCount: 4
}
{
  _id: '40377789',
  gradeCount: 5
}
{
  _id: '40534837',
  gradeCount: 4
}
{
```