

แบบฝึกปฏิบัติ ครั้งที่ 13

เรื่อง การจัดการฐานข้อมูล MongoDB

วัตถุประสงค์

1. เพื่อฝึกฝนการสร้าง เรียกดู และลบฐานข้อมูล
2. เพื่อฝึกฝนการสร้าง เรียกดู และลบ Collection
3. เพื่อฝึกฝนการเพิ่ม เรียกดูเบื้องต้น และจัดเรียง Document

1. ให้นักศึกษาเขียนคำสั่งเพื่อสร้างฐานข้อมูลชื่อ “MagicalWorld” และ “ITWorld” ตามลำดับ

คำสั่งและผลลัพธ์

```
> use MagicalWorld
< switched to db MagicalWorld
> use ITWorld
< switched to db ITWorld
ITWorld> |
```

2. ให้นักศึกษาเขียนคำสั่งเพื่อลบฐานข้อมูลชื่อ “ITWorld”

คำสั่งและผลลัพธ์

```
> db.dropDatabase()
< { ok: 1, dropped: 'ITWorld' }
ITWorld> |
```

3. ให้นักศึกษาเขียนคำสั่งเพื่อสร้าง Collection ชื่อ “Wizard” และ “School” ตามลำดับ

คำสั่งและผลลัพธ์

```
> db.createCollection("Wizard")
< { ok: 1 }
> show collections
< Wizard
> db.createCollection("School")
< { ok: 1 }
> show collections
< School
  Wizard
ITWorld> |
```

4. ให้นักศึกษาเขียนคำสั่งเพื่อลบ Collection ชื่อ “School” พร้อมตรวจสอบว่าปัจจุบันเหลือ Collection ใดบ้าง

คำสั่งและผลลัพธ์

```
> db.School.drop()
< true
> show collections
< Wizard
```

5. ให้นักศึกษาเขียนคำสั่งเพื่อเพิ่มข้อมูล Document ต่อไปนี้ลงใน Collection ชื่อ “Wizard”

เพศ	ชื่อ	โรงเรียน	บ้าน	สัตว์เลี้ยง	เงิน	ตำแหน่ง
m	<u>Severus Snape</u>	Hogwarts	Slytherin	-	35,000	teacher
f	Minerva McGonagall	Hogwarts	Gryffindor	-	50,000	teacher
f	Sybill Trelawney	Hogwarts	Ravenclaw	-	15,000	teacher
m	Quirinus Quirrell	Hogwarts	Ravenclaw	-	5,000	teacher
m	<u>Albus Dumbledore</u>	Hogwarts	Gryffindor	Phoenix	95,000	teacher
m	Remus Lupin	Hogwarts	Gryffindor	-	52,000	teacher
m	<u>Igor Karkaroff</u>	Durmstrang	-	-	35,000	teacher
f	Pomona Sprout	Hogwarts	Hufflepuff	-	25,000	teacher
f	Madame Maxime	Beauxbatons	-	-	45,000	teacher
m	<u>Harry Potter</u>	Hogwarts	Gryffindor	Owl, Dog	12,000	student
f	Cho Chang	Hogwarts	Ravenclaw	Brid	7,500	student
f	Hermione Granger	Hogwarts	Gryffindor	cat	9,000	student
m	Neville Longbottom	Hogwarts	Gryffindor	toad	8,900	student
m	Newt Scamander	Hogwarts	Hufflepuff	-	7,900	student
m	Cedric Diggory	Hogwarts	Hufflepuff	-	8,500	student
m	<u>Viktor Krum</u>	Durmstrang	-	-	8,800	student
f	<u>Fleur Delacour</u>	Beauxbatons	-	-	9,200	student
m	<u>Severus Snape</u>	Hogwarts	Slytherin	-	35,000	student

5.1. ให้นักศึกษาเขียนชนิดข้อมูลของแต่ละคุณลักษณะต่อไปนี้

คุณลักษณะ	ชนิดข้อมูล
เพศ (sex)	String
ชื่อ (name)	String
โรงเรียน (school)	String
บ้าน (house)	String
สัตว์เลี้ยง (pet)	String Array
เงิน (money)	Int
ตำแหน่ง (position)	String

5.2. ให้นักศึกษาเพิ่มข้อมูลในตารางลงใน Collection ชื่อ “Wizard” (เฉพาะที่มีดีเล่น罷)*

```
> db.Wizard.insert([
  {
    "sex": "m",
    "name": "Albus Dumbledore",
    "school": "Hogwarts",
    "home": "Slytherin",
    "money": 30000,
    "position": "teacher"
  },
  {
    "sex": "m",
    "name": "Gellert Grindelwald",
    "school": "Hogwarts",
    "home": "Gryffindor",
    "money": 100000,
    "position": "teacher"
  },
  {
    "sex": "m",
    "name": "Severus Snape",
    "school": "Hogwarts",
    "home": "Slytherin",
    "money": 35000,
    "position": "teacher"
  },
  {
    "sex": "m",
    "name": "Igor Karkaroff",
    "school": "Durmstrang",
    "home": "Gryffindor",
    "money": 35000,
    "position": "teacher"
  },
  {
    "sex": "m",
    "name": "Harry Potter",
    "school": "Hogwarts",
    "home": "Gryffindor",
    "money": 12000,
    "position": "student"
  },
  {
    "sex": "f",
    "name": "Fleur Delacour",
    "school": "Beauxbatons",
    "home": "Gryffindor",
    "money": 9200,
    "position": "student"
  },
  {
    "sex": "m",
    "name": "Viktor Krum",
    "school": "Beauxbatons",
    "home": "Gryffindor",
    "money": 8800,
    "position": "student"
  }
], {
  acknowledged: true,
  insertedIds: [
    '0': ObjectId('67c6a52a400059437cc3f19c'),
    '1': ObjectId('67c6a52a400059437cc3f19d'),
    '2': ObjectId('67c6a52a400059437cc3f19e'),
    '3': ObjectId('67c6a52a400059437cc3f19f'),
    '4': ObjectId('67c6a52a400059437cc3f1a0'),
    '5': ObjectId('67c6a52a400059437cc3f1a1'),
    '6': ObjectId('67c6a52a400059437cc3f1a2')
  ]
})
```

5.3. ให้นักศึกษาเขียนคำสั่งเพื่อเรียกดูข้อมูลที่เพิ่มเข้าไป*



5.4. ให้นักศึกษาอธิบายว่าทำไมถึงมีจำนวนคุณลักษณะไม่เท่ากับที่กำหนดให้ในข้อ 5.2 โดยสังเขป (คุณลักษณะตั้งกล่าวขึ้นอย่างไร และมีชนิดข้อมูลอะไร)

MongoDB หากไม่กำหนดให้ _id:0 จะเพิ่ม _id เข้ามาด้วย ชนิด object id

5.5. ให้นักศึกษาอธิบายความแตกต่างระหว่างการใช้ “**find()**” และ “**find().pretty()**”

find().pretty() จะทำให้ข้อมูลอ่านง่ายกว่า find()

6. ให้นักศึกษาเขียน มาแสดงเฉพาะ คำสั่งและผลลัพธ์

```
> db.Wizard.find({}, {_id:0, name:1, money:1}).pretty().sort({money:-1})
{
  "name": "Albus Dumbledore",
  "money": 95000
},
{
  "name": "Severus Snape",
  "money": 35000
},
{
  "name": "Igor Karkaroff",
  "money": 35000
},
{
  "name": "Harry Potter",
  "money": 12000
},
{
  "name": "Fleur Delacour",
  "money": 9200
},
{
  "name": "Viktor Krum",
  "money": 8800
}
```

เพื่อเลือกข้อมูลข้อมูลใน Collection ชื่อ “Wizard”
โดยเรียงลำดับข้อมูลตาม money จากมากไปน้อย

7. ให้นักศึกษาเขียนคำสั่งผ่าน MongoDB shell เพื่อเลือกข้อมูลข้อมูลใน Collection ชื่อ “Wizard” มาแสดงทั้งหมด ยกเว้น sex และ pet เท่านั้น โดยเรียงลำดับข้อมูลตาม school จำนวนมากไปน้อย จำนวน ค่อยเรียงตาม name จากน้อยไปมาก จำกัดให้แสดงผลเพียง 3 รายการ

คำสั่งและผลลัพธ์

```
> db.Wizard.find({}, {_id:0, name:1, school:1, home:1, money:1, position:1}).pretty().sort({school:-1, name:1}).limit(3)
{
  "name": "Albus Dumbledore",
  "school": "Hogwarts",
  "home": "Gryffindor",
  "money": 95000,
  "position": "teacher"
},
{
  "name": "Harry Potter",
  "school": "Hogwarts",
  "home": "Gryffindor",
  "money": 12000,
  "position": "student"
},
{
  "name": "Severus Snape",
  "school": "Hogwarts",
  "home": "Slytherin",
  "money": 35000,
  "position": "teacher"
}
```