

# 数据库管理

**NSD NoSQL**

**DAY04**

# 内容

上午	09:00 ~ 09:30	作业讲解和回顾
	09:30 ~ 10:20	部署MongoDB服务
	10:30 ~ 11:20	
	11:30 ~ 12:00	
下午	14:00 ~ 14:50	MongoDB基本使用
	15:00 ~ 15:50	
	16:10 ~ 17:00	
	17:10 ~ 18:00	总结和答疑



# 部署MongoDB服务

MongoDB概述

软件介绍

软件特点

相关概念

部署MongoDB  
服务

搭建MongoDB服  
务器

安装软件

创建配置文件

启动服务

连接服务

# MongoDB概述

---

# 软件介绍

- 介于关系数据库和非关系数据库之间的产品
  - 一个基于分布式文件存储的数据库。
  - 由C++语言编写。旨在为WEB应用提供可扩展的高性能数据存储解决方案。
  - MongoDB 将数据存储为一个文档，数据结构由键值(key=>value)对组成。
  - MongoDB 文档类似于 JSON 对象。字段值可以包含其他文档，数组及文档数组。



# 软件特点

- 安装简单
- 面向文档存储，操作比较简单容易
- 支持丰富的查询表达
- 可以设置任何属性的索引
- 支持主流编程语言RUBY|PYTHON|JAVA|PHP|C++
- 支持副本集，分片



# 相关概念

## MongoDB

DB(库)

Collection(集合)

Document(文档)

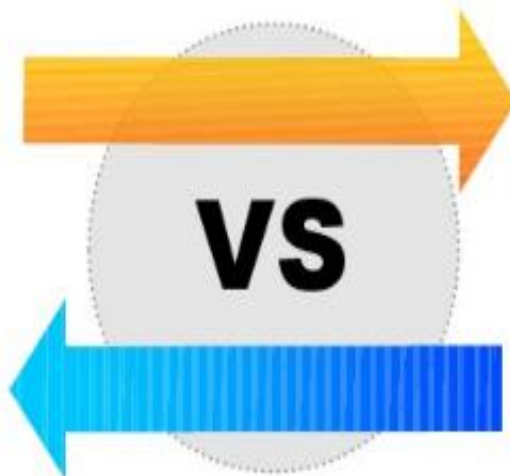
Field(字段)

Index

Embedding & Linkding

Shard

Sharding Key



## Mysql/RDBMS

Database(数据库)

Table(表)

Row/Record(行/记录)

Col(列)

Index

Join

Partition

Partition Key



# 搭建MongoDB服务器

---



# 装包

- 免安装，解压后就可以使用

```
[root@bogon ~]# mkdir /usr/local/mongodb
[root@bogon ~]# tar -zxf mongodb-linux-x86_64-rhel70-3.6.3.tgz
[root@bogon ~]#
[root@bogon ~]# cp -r mongodb-linux-x86_64-rhel70-3.6.3/bin
/usr/local/mongodb/
```

```
[root@bogon ~]# cd /usr/local/mongodb/
[root@bogon mongodb]# mkdir etc
[root@bogon mongodb]# mkdir log
[root@bogon mongodb]# mkdir -p data/db
```



# 创建配置文件

- 手动创建服务主配置文件

```
[root@bogon ~]# vim mongodb.conf
```

```
logpath=/usr/local/mongodb/log/mongodb.log
```

```
logappend=true #追加的方式记录日志信息
```

```
dbpath=/usr/local/mongodb/data/db
```

```
fork=true #守护进程方式运行
```



# 启动服务

- 启动服务
  - ]# ./bin/mongod -f /usr/local/mongodb/etc/mongodb.conf
- 查看进程
  - ]# ps -C mongod
- 查看端口
  - ]# netstat -utnlp | grep :27017



# 连接服务

- 本地连接，默认没有密码

```
[root@bogon ~]# /usr/local/mongodb/bin/mongo
MongoDB shell version v3.6.3
connecting to: mongodb://127.0.0.1:27017
MongoDB server version: 3.6.3
.....
> show dbs //显示已有的库
admin 0.000GB
config 0.000GB
local 0.000GB
> exit #断开连接
bye
[root@bogon ~]#
```



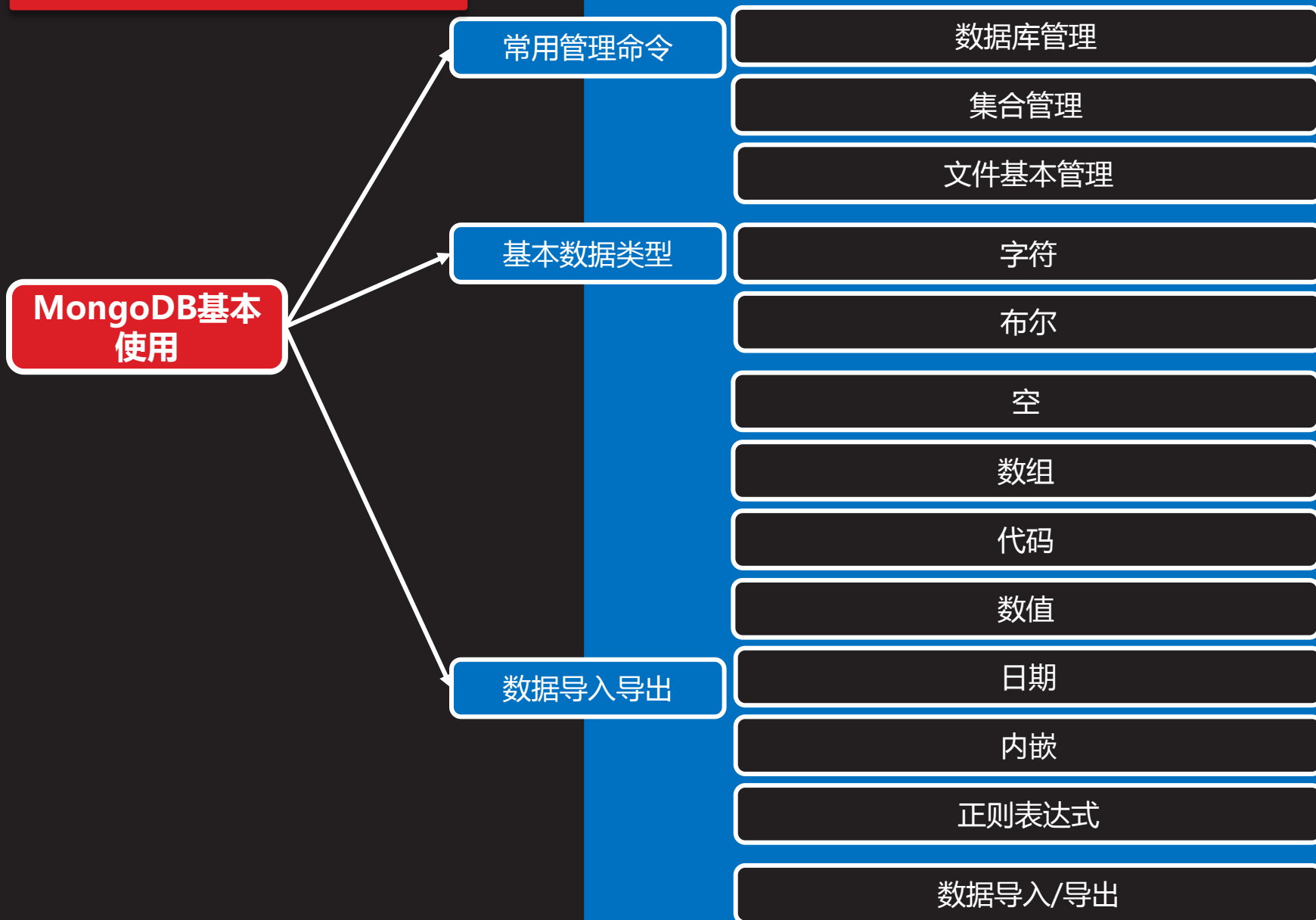
# 案例1：搭建MongoDB服务器

满足以下要求：

- 啊啊啊
- 啊啊啊啊啊啊
- 啊啊啊啊
- 啊啊啊啊啊啊啊啊啊啊



# MongoDB基本使用



# 常用管理命令

---

# 数据库管理

- 库管理命令：查看 创建 切换 删除
  - show dbs 查看已有的库
  - db 显示当前所在的库
  - use 库名 切换库，若库不存在的话 会自动延时创建库
  - show collections 或 show tables 查看库下已有的集合
  - db.dropDatabase() 删除当前所在的库





# 数据库管理（续1）

- 数据库名可以是满足以下条件的任意UTF-8字符串。
  - 不能是空字符串 ("" )。
  - 不得含有' ' (空格)、.、\$、/、\和\0 (空字符)。
  - 应全部小写。
  - 最多64字节。



# 集合管理

- 集合管理命令：查看 创建 删除
    - show collections 或 show tables #查看集合
    - db.集合名.drop() #删除集合
    - db.集合名.save({","}) #创建集合，集合不存在时，创建并添加文档
- > db.user.save({'name':'bob','age':'21'})  
WriteResult({ "nInserted" : 1 })



# 集合管理（续1）

- 合法的集合名
  - 集合名不能是空字符串""。
  - 集合名不能含有\0字符（空字符），这个字符表示集合名的结尾。
  - 集合名不能以"system."开头，这是为系统集合保留的前缀。
  - 用户创建的集合名字不能含有保留字符。



# 文档管理

id	user_name	email	age	city
1	Mark Hanks	mark@abc.com	25	Los Angeles
2	Richard Peter	richard@abc.com	31	Dallas



```
{
  "_id": ObjectId("5146bb52d8524270060001f3"),
  "age": 25,
  "city": "Los Angeles",
  "email": "mark@abc.com",
  "user_name": "Mark Hanks"
}
{
  "_id": ObjectId("5146bb52d8524270060001f2"),
  "age": 31,
  "city": "Dallas",
  "email": "richard@abc.com",
  "user_name": "Richard Peter"
}
```



# 文档管理(续1)

- 文档管理命令：查看 添加 删除
  - db.集合名.find()
  - db.集合名.count()
  - db.集合名.insert({ "name" : " jim" })
  - db.集合名.find(条件)
  - db.集合名.findOne() 返回查询一条文档
  - db.集合名.remove({}) #删除所有文档
  - db.集合名.remove({条件}) #删除与条件匹配的所有文档



# 文档管理(续2)

- 插入记录

```
>db.col.insert(  
{ title: 'MongoDB 教程',  
  description: 'MongoDB 是一个 Nosql 数据库',  
  by: 'MongoDB中文网',  
  url: 'http://www.mongodb.org.cn',  
  tags: ['mongodb', 'database', 'NoSQL'],  
  likes: 100  
}  
)
```

```
>db.col.remove({'title':'MongoDB 教程'}) 删除记录
```



## 案例2：常用管理命令练习

要求如下：

- Aaasss
- Ssss
- Ssss
- Sss
- Sss



# 基本数据类型

