

typora-copy-images-to: mongodb_img

mongodb安装

1 mongodb介绍

简介

编辑

MongoDB [1] 是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 [2] 是一个介于关系数据库和非关系数据库之间的产品，是非关系数据库当中功能最丰富，最像关系数据库的。它支持的数据结构非常松散，是类似json的bson格式，因此可以存储比较复杂的数据类型。Mongo最大的特点是它支持的查询语言非常强大，其语法有点类似于面向对象的查询语言，几乎可以实现类似关系数据库单表查询的绝大部分功能，而且还支持对数据建立索引。 [3]



2下载mongodb

MongoDB 提供了可用于 32 位和 64 位系统的预编译二进制包，你可以从MongoDB官网下载安装。

官方地址：<https://www.mongodb.com/>

本教程下载3.4版本：http://downloads.mongodb.org/win32/mongodb-win32-x86_64-2008plus-ssl-v3.4-latest-signed.msi

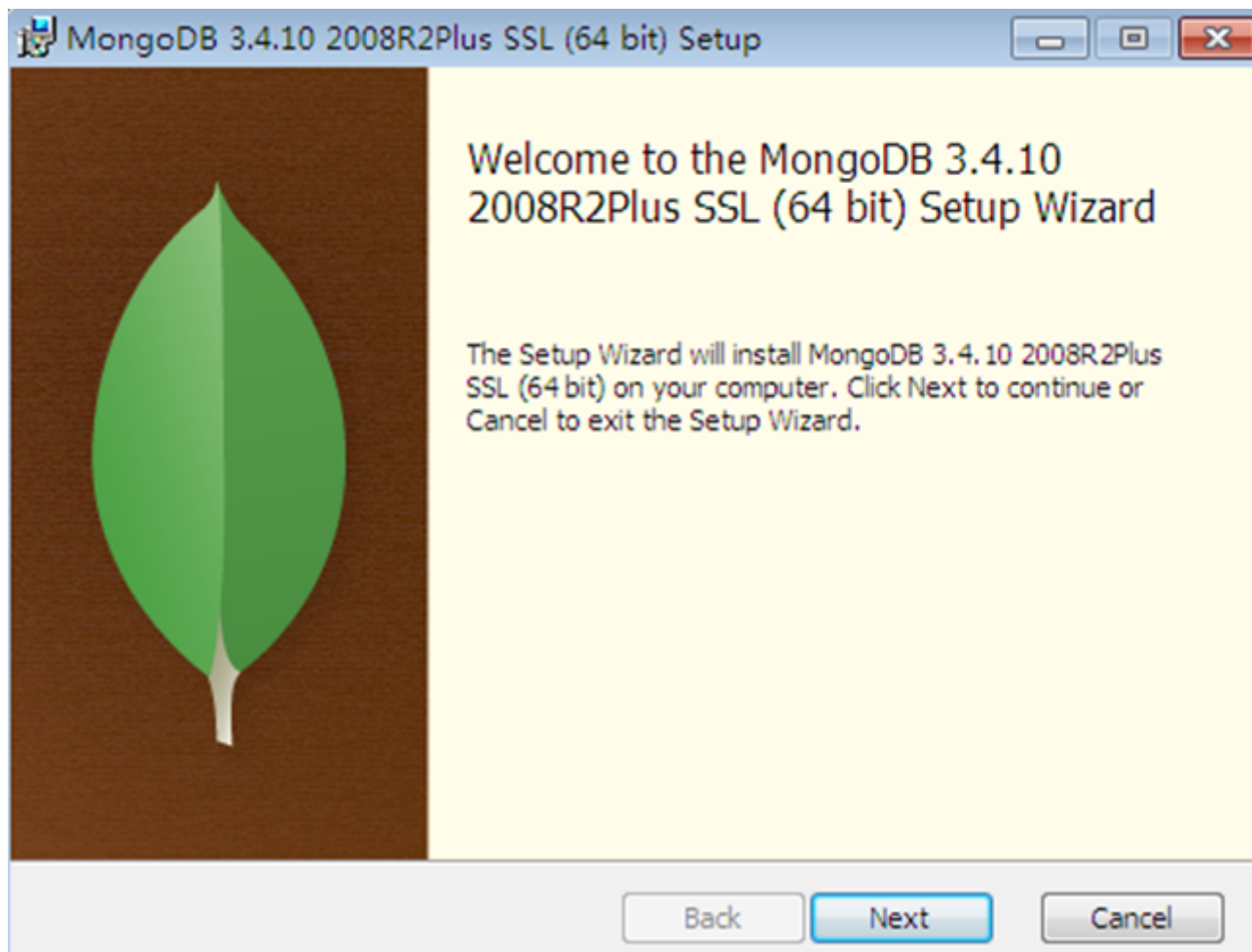
3安装mongodb

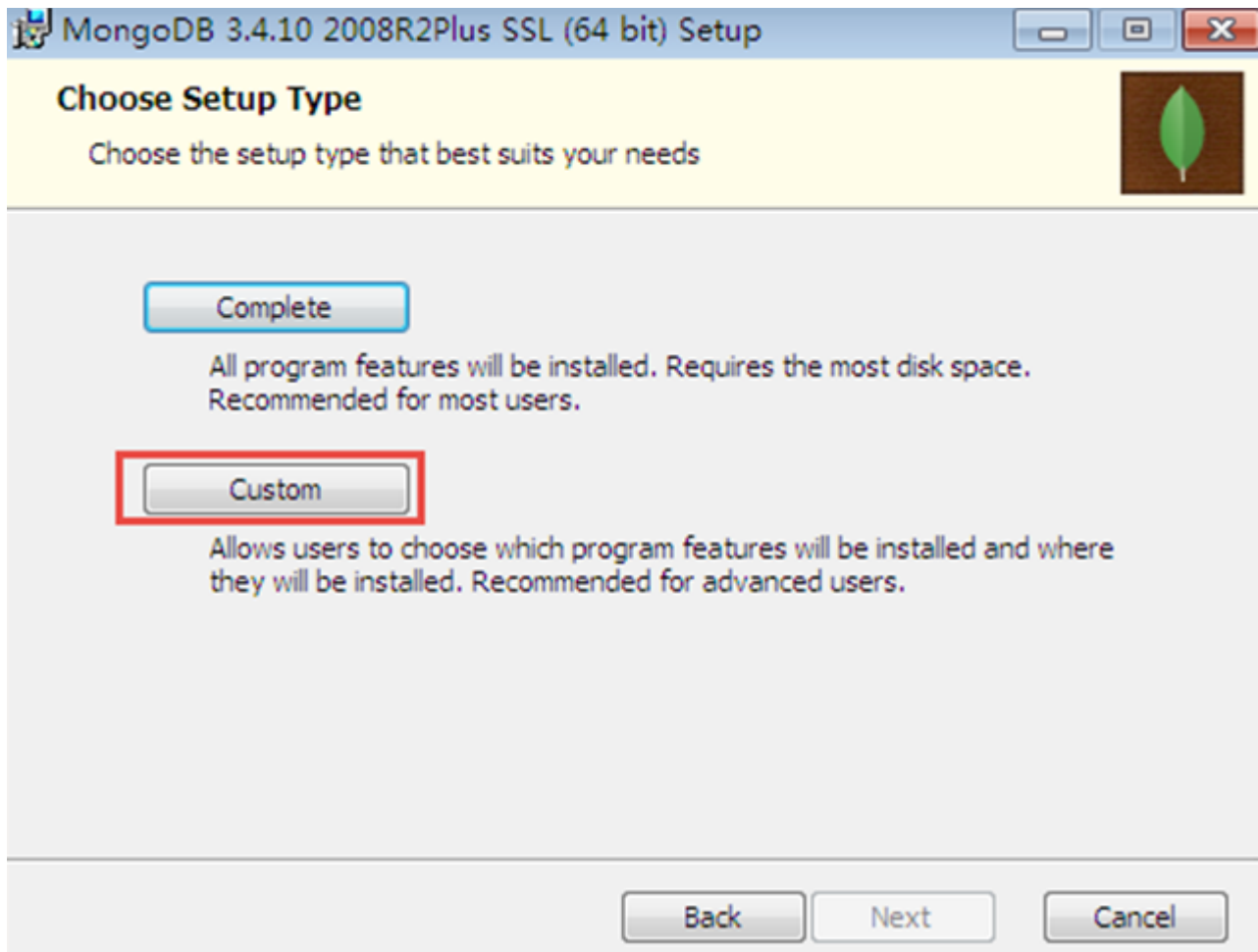
在win7系统安装mongodb需要vc++运行库，如果没有则会提示“无法启动此程序，因为计算机中丢失VCRUNTIME140.dll”。

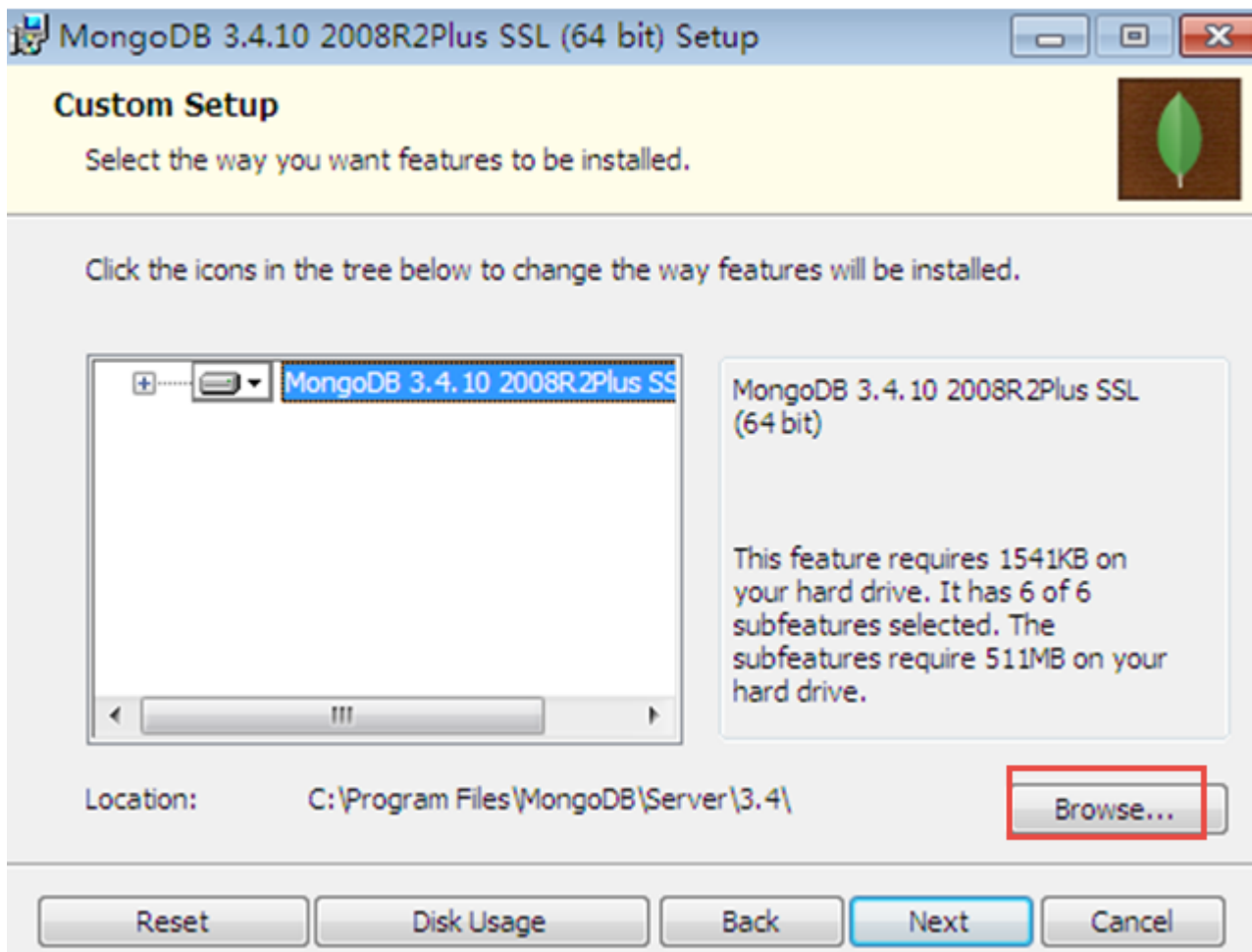
去网上下载或使用360安装：

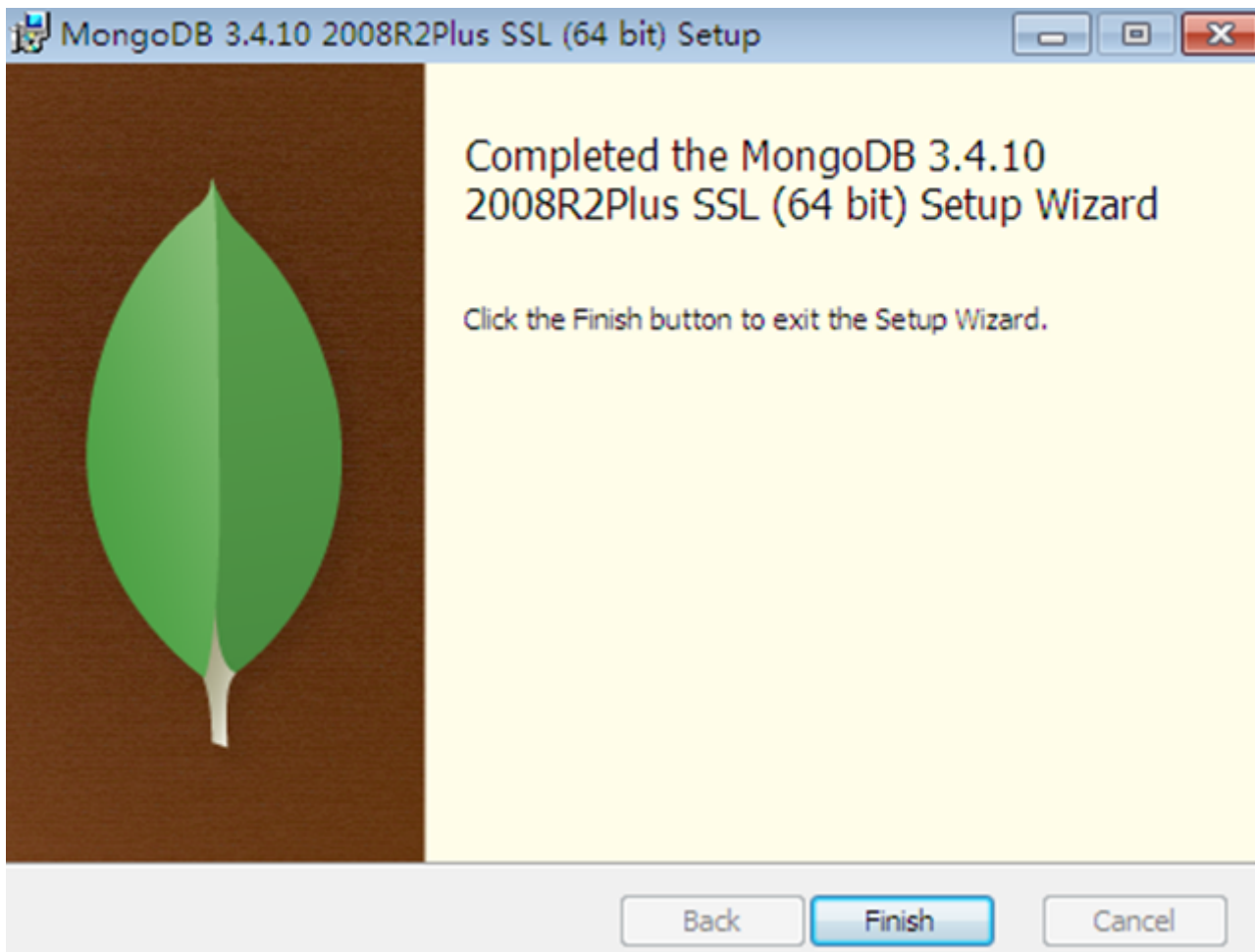


运行 mongod -win32-x86_64-2008plus-ssl-v3.4-latest-signed.msi



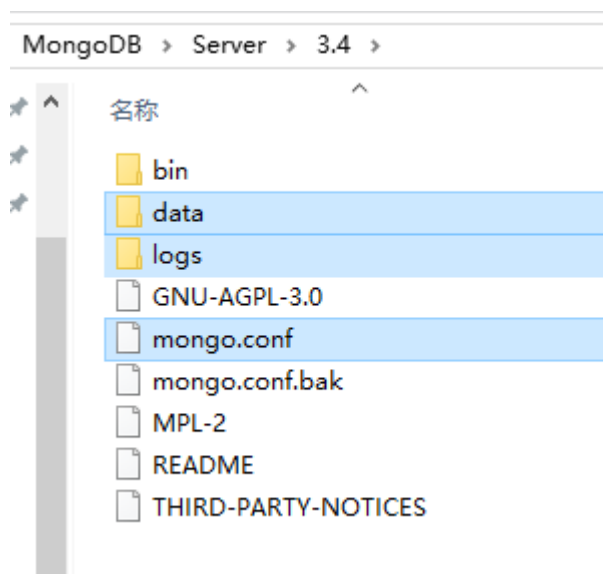






4 启动mongodb

创建几个文件夹具体如下：数据库路径（data目录）、日志路径（logs目录）和日志文件（mongo.log文件）



创建配置文件mongo.conf，文件内容如下：

```
#数据库路径
dbpath=d:\MongoDB\Server\3.4\data
#日志输出文件路径
logpath=d:\MongoDB\Server\3.4\logs\mongo.log
#错误日志采用追加模式
logappend=true
#启用日志文件，默认启用
journal=true
#这个选项可以过滤掉一些无用的日志信息，若需要调试使用请设置为false
quiet=true
#端口号 默认为27017
port=27017
```

安装 MongoDB服务 **管理员身份**

通过执行bin/mongod.exe，使用--install选项来安装服务，使用--config选项来指定之前创建的配置文件。cmd进入d:\MongoDB\Server\3.4\bin

另一种
启动MongoDB服务

```
mongod.exe --config "d:\MongoDB\Server\3.4\mongo.conf" --install
mongod.exe --dbpath "D:\MongoDB\data\db" --logpath "D:\MongoDB\data\log\mongodb.log" --install --
serviceName "mongo" --logappend --directoryperdb
```

```
net start MongoDB
```

关闭MongoDB服务

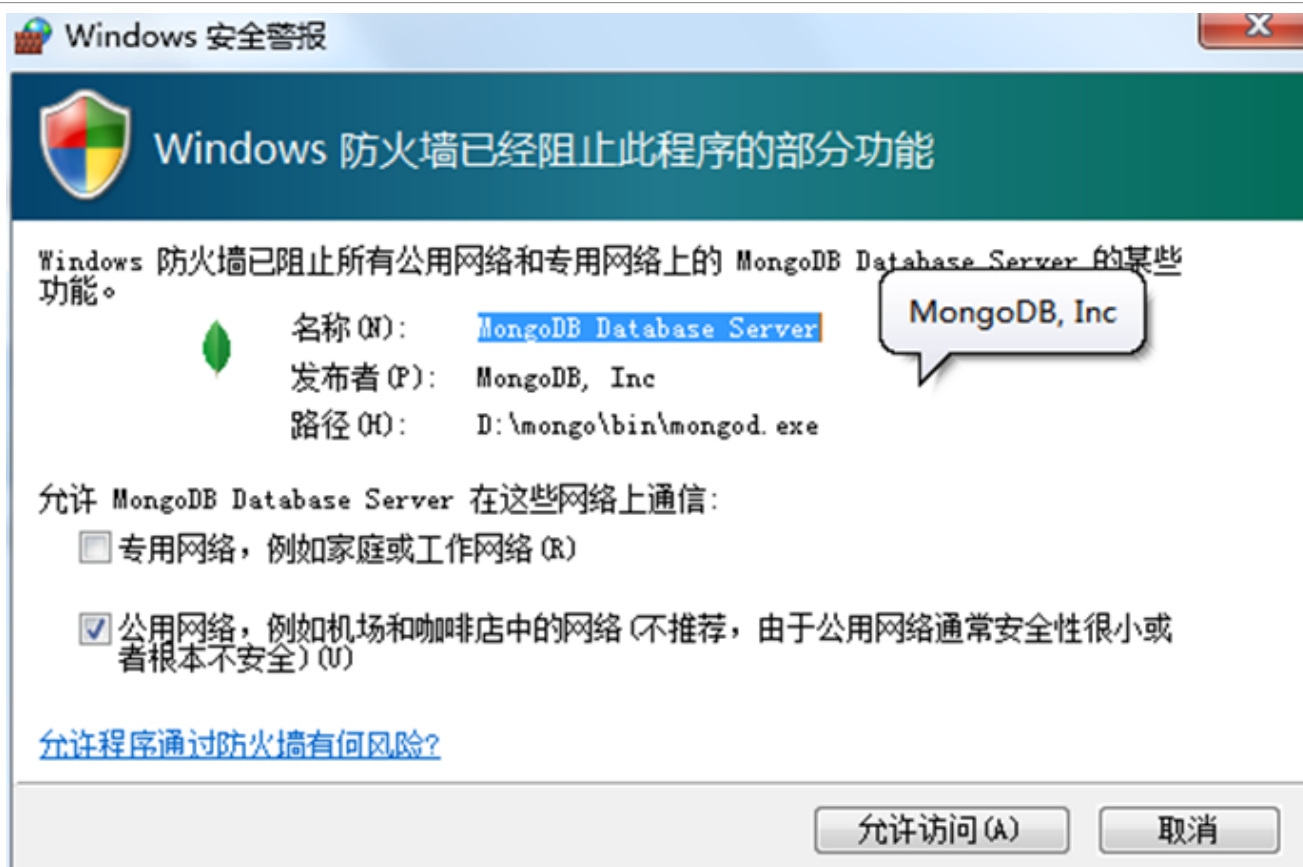
```
net stop MongoDB
```

移除MongoDB服务

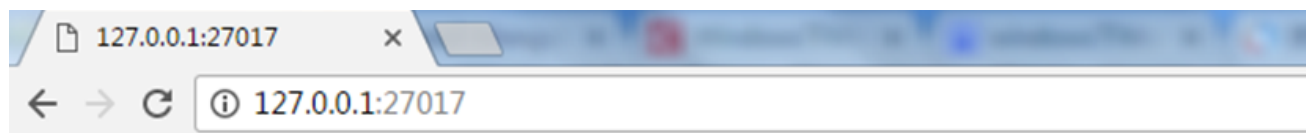
```
" d:\MongoDB\Server\3.4\bin\mongod.exe" --remove
```

检测mongodb服务启动与否

命令执行后，浏览器中输入<http://127.0.0.1:27017>看到如下界面即说明启动成功



出现下图说明安装成功



It looks like you are trying to access MongoDB over HTTP on the native driver port.

也可以通过bin目录下的mongo.exe连接mongodb

```
PS D:\MongoDB\Server\3.4\bin> .\mongo.exe
MongoDB shell version v3.4.10-72-gfbb20bc
connecting to: mongodb://127.0.0.1:27017
MongoDB server version: 3.4.10-72-gfbb20bc
Server has startup warnings:
2018-04-19T14:39:34.358+0800 I CONTROL [initandlisten]
2018-04-19T14:39:34.358+0800 I CONTROL [initandlisten] ** WARNING: Access control is not enabled for the
2018-04-19T14:39:34.358+0800 I CONTROL [initandlisten] **      Read and write access to data and conf
nrestricted.
2018-04-19T14:39:34.358+0800 I CONTROL [initandlisten]
>
```

5 安装studio3t

studio3t是mongodb优秀的客户端工具。官方地址在<https://studio3t.com/>

下载studio3t

安全 | <https://studio3t.com/download>



Download Studio 3T

[FAQ](#)

- ✓ Build your MongoDB queries via [drag-and-drop](#)
- ✓ [Autocomplete queries](#) down to field names
- ✓ [Write SQL](#) to query MongoDB
- ✓ [Translate MongoDB and SQL queries](#) to five languages
- ✓ [Break down aggregation queries](#) into stages
- ✓ Edit data [in-place](#)
- ✓ [Compare collections](#) and view differences side-by-side
- ✓ Discover data schema and [find outliers](#)

Windows

Mac

Linux

2018.2.5 (10-April-2018)
[See what's new in this version](#) or [open the full change log.](#)

Complete form to download:

☒ Send me helpful tips & tricks

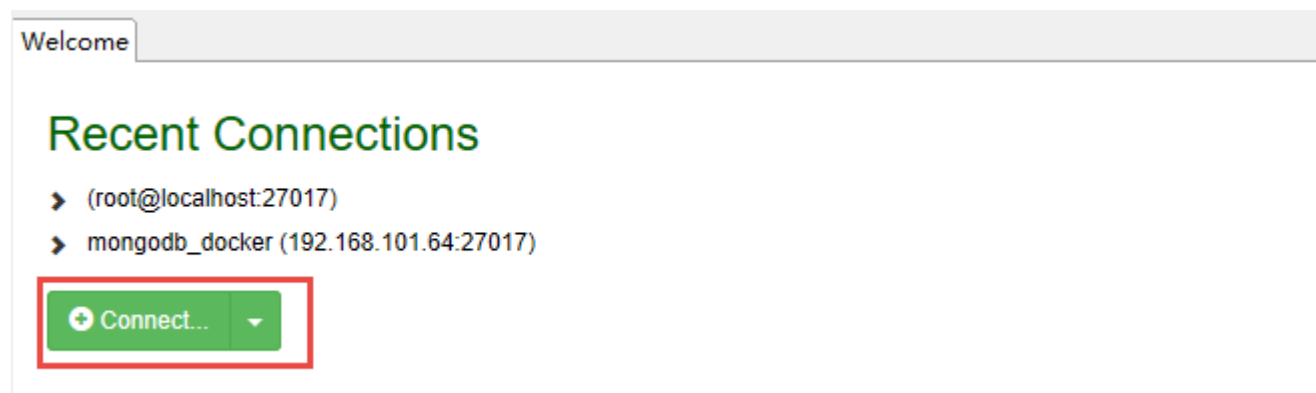
First Name

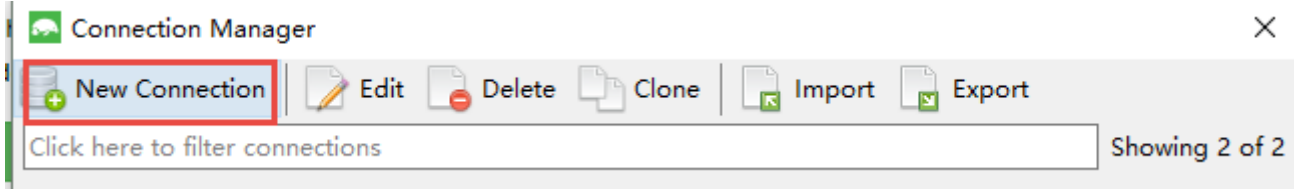
Last Name

安装并启动：

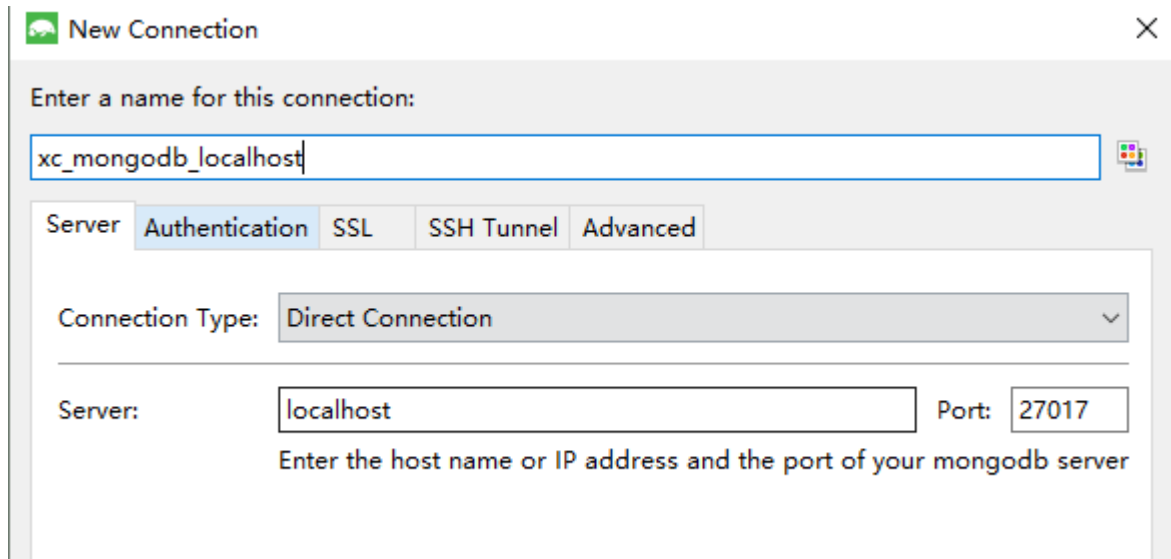


创建一个新连接：

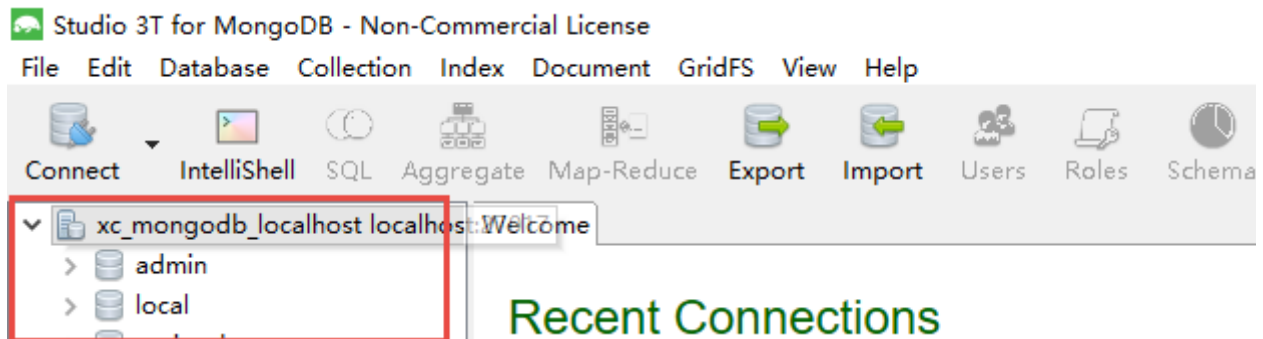




填写连接信息：



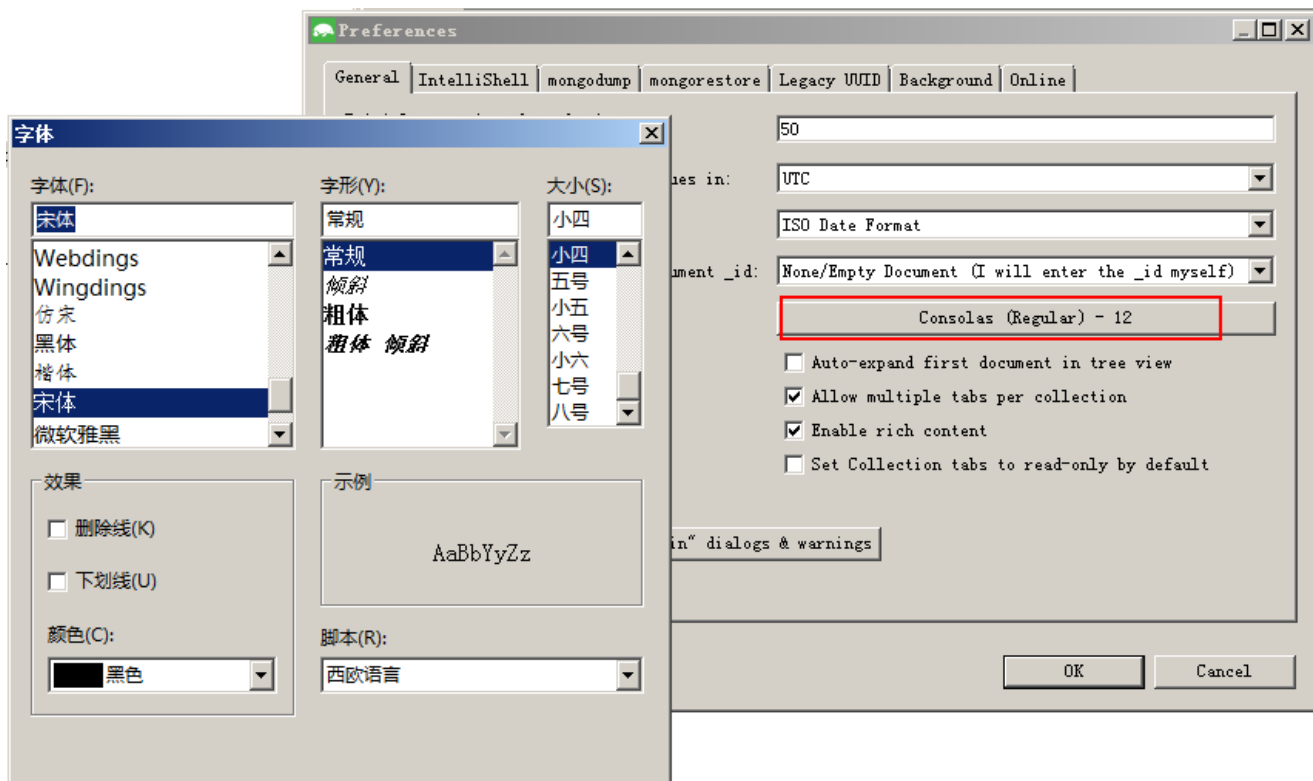
连接成功：



修改字体：

默认Studio3t的字体太小，需要修改字体：

点击菜单：Edit--->Preferences

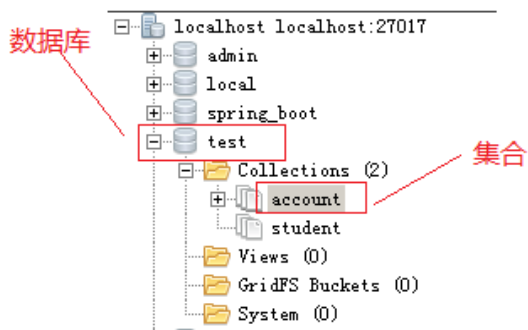


6 mongodb入门

6.1 基础概念

在mongodb中是通过数据库、集合、文档的方式来管理数据，下边是mongodb与关系数据库的一些概念对比：

SQL术语/概念	MongoDB术语/概念	解释/说明
database	database	数据库
table	collection	数据库表/集合
row	document	数据记录行/文档 类似全文检索
<u>column</u>	<u>field</u>	数据字段/域
index	index	索引
table joins		表连接 (MongoDB不支持)
primary key	primary key	主键,MongoDB自动在每个集合中添加_id的主键



一个文档

```
{
  "_id" : ObjectId("5b2cc4bfa6a44812707739b5"),
  "name" : "黑马程序员"
}
```

json格式

- 1、一个mongodb实例可以创建多个数据库
- 2、一个数据库可以创建多个集合
- 3、一个集合可以包括多个文档。

6.2 连接mongodb

mongodb的使用方式是客户端服务器模式，即使用一个客户端连接mongodb数据库（服务端）。

- 1、命令格式 [在哪里用啊](#)

```
mongodb://[username:password@]host1[:port1][,host2[:port2],...[,hostN[:portN]]][/[database][?options]]
```

mongodb:// 固定前缀

username：账号，可不填

password：密码，可不填

host：主机名或ip地址，只有host主机名为必填项。

port：端口，可不填，默认27017

/database：连接某一个数据库

?options：连接参数，key/value对

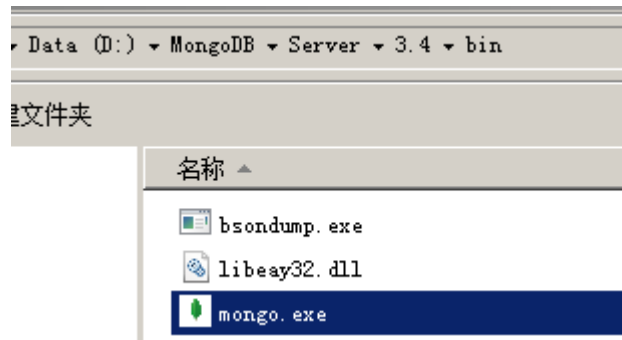
例子：

```
mongodb://localhost 连接本地数据库27017端口
mongodb://root:itcast@localhost 使用用户名root密码为itcast连接本地数据库27017端口
mongodb://localhost,localhost:27018,localhost:27019, 连接三台主从服务器，端口为27017、27018、27019
```

- 2、使用mongodb自带的javascript shell (mongo.exe) 连接

[./mongo.exe](#) `mongodb://root:123@localhost:27017`

windows版本的mongodb安装成功，在安装目录下的bin目录有mongo.exe客户端程序



cmd状态执行mongo.exe：

```
D:\MongoDB\Server\3.4\bin>mongo.exe
MongoDB shell version v3.4.10-72-gfbb20bc
connecting to: mongodb://127.0.0.1:27017
MongoDB server version: 3.4.10-72-gfbb20bc
Server has startup warnings:
2018-06-22T12:34:57.411+0800 I CONTROL [initandlisten]
2018-06-22T12:34:57.411+0800 I CONTROL [initandlisten] ** WARNING: Access
2018-06-22T12:34:57.411+0800 I CONTROL [initandlisten] **          Read a
2018-06-22T12:34:57.411+0800 I CONTROL [initandlisten]
>
```

此时就可以输入命令来操作mongodb数据库了，javascript shell可以运行javascript程序。

3、使用studio3T连接

4、使用java程序连接

详细参数：<http://mongodb.github.io/mongo-java-driver/3.4/driver/tutorials/connect-to-mongodb/>

添加依赖：

```
<dependency>
  <groupId>org.mongodb</groupId>
  <artifactId>mongo-java-driver</artifactId>
  <version>3.4.3</version>
</dependency>
```

测试程序：

```
@Test
public void testConnection(){
    //创建mongodb 客户端
    MongoClient mongoClient = new MongoClient( "localhost" , 27017 );
    //或者采用连接字符串
    //MongoClientURI connectionString = new
    MongoClientURI("mongodb://root:root@localhost:27017");
    //MongoClient mongoClient = new MongoClient(connectionString);
    //连接数据库
```



```
MongoDatabase database = mongoClient.getDatabase("test");  
// 连接collection  
MongoCollection<Document> collection = database.getCollection("student");  
//查询第一个文档  
Document myDoc = collection.find().first();  
//得到文件内容 json串  
String json = myDoc.toJson();  
System.out.println(json);  
}
```

6.3 数据库

1、查询数据库

show dbs 查询全部数据库

db 显示当前数据库

2、创建数据库

命令格式：

```
use DATABASE_NAME
```

例子：

use test02

有test02数据库则切换到此数据库，没有则创建。

注意：

新创建的数据库不显示，需要至少包括一个集合。

3、删除数据库（慎用！！！）

命令格式：

```
db.dropDatabase()
```

例子：

删除test02数据库

先切换数据库：use test02

再执行删除：db.dropDatabase()

6.4 集合

集合相当于关系数据库中的表，一个数据库可以创建多个集合，一个集合是将相同类型的文档管理起来。

1、创建集合

```
db.createCollection(name, options)
```

name: 新创建的集合名称
options: 创建参数

*双引号 db.createCollection("student")
可以省略*

2、删除集合

```
db.collection.drop()
```

例子：
db.student.drop() 删除student集合

6.5 文档

6.5.1 插入文档

mongodb中文档的格式是json格式，下边就是一个文档，包括两个key：_id主键和name

```
{
  "_id" : ObjectId("5b2cc4bfa6a44812707739b5"),
  "name" : "黑马程序员"
}
```

插入命令：

```
db.COLLECTION_NAME.insert(document)
```

每个文档默认以_id作为主键，主键默认类型为ObjectId（对象类型），mongodb会自动生成主键值。

例子：

```
db.student.insert({"name": "黑马程序员", "age": 10})
```

注意：同一个集合中的文档的key可以不相同！但是建议设置为相同的。

6.5.2 更新文档

命令格式：

```
db.collection.update(  
  <query>,  
  <update>,  
  <options>  
)  
query:查询条件，相当于sql语句的where  
update：更新文档内容  
options：选项
```

1、替换文档

将符合条件 "name":"北京黑马程序"的第一个文档替换为{"name":"北京黑马程序员","age":10}。

```
db.student.update({"name":"黑马程序员"}, {"name":"北京黑马程序员", "age":10})
```

2、\$set修改器

使用\$set修改器指定要更新的key，key不存在则创建，存在则更新。

将符合条件 "name":"北京黑马程序"的所有文档更新name和age的值。

```
db.student.update({"name":"黑马程序员"}, {$set: {"name":"北京黑马程序员", "age":10}}, {multi:true})
```

multi：false表示更新第一个匹配的文档，true表示更新所有匹配的文档。

6.5.3 删除文档

命令格式：

```
db.student.remove(<query>)  
query：删除条件，相当于sql语句中的where
```

1、删除所有文档

```
db.student.remove({})
```

2、删除符合条件的文档

```
db.student.remove({"name":"黑马程序员"})
```

6.5.4 查询文档

命令格式：

```
db.collection.find(query, projection)  
query：查询条件，可不填  
projection：投影查询key，可不填
```

1、查询全部


```
db.student.find()
```

2、查询符合条件的记录

查询name等为"黑马程序员"的文档。

```
db.student.find({"name":"黑马程序员"})
```

3、投影查询

只显示name和age两个key，_id主键不显示。

```
db.student.find({"name":"黑马程序员"},{name:1,age:1,_id:0})
```

6.6 用户

6.6.1 创建用户

语法格式：

```
mongo>db.createUser(  
  { user: "<name>",  
    pwd: "<cleartext password>",  
    customData: { <any information> },  
    roles: [  
      { role: "<role>", db: "<database>" } | "<role>",  
      ...  
    ]  
  }  
)
```

例子：

创建root用户，角色为root

```
use admin  
db.createUser(  
  {  
    user:"root",  
    pwd:"123",  
    roles:[{role:"root",db:"admin"}]  
  }  
)
```

内置角色如下：

1. 数据库用户角色：read、readWrite;
2. 数据库管理角色：dbAdmin、dbOwner、userAdmin；

3. 集群管理角色：clusterAdmin、clusterManager、clusterMonitor、hostManager；
4. 备份恢复角色：backup、restore；
5. 所有数据库角色：readAnyDatabase、readWriteAnyDatabase、userAdminAnyDatabase、dbAdminAnyDatabase
6. 超级用户角色：root

6.6.2 认证登录

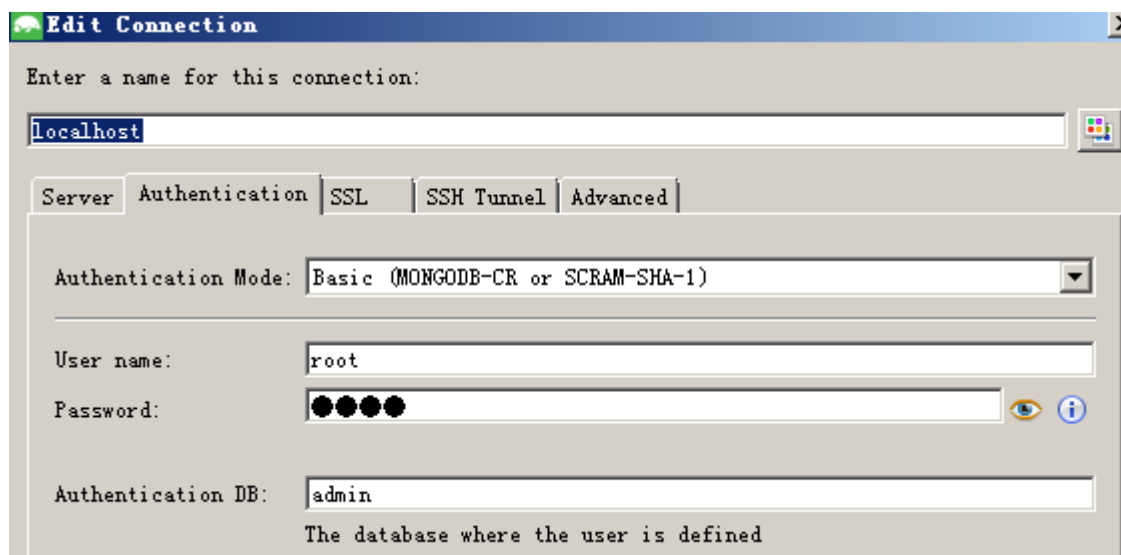
为了安全需要，Mongodb要打开认证开关，即用户连接Mongodb要进行认证，其中就可以通过账号密码方式进行认证。

- 1、在mono.conf中设置 auth=true
- 2、重启Mongodb
- 3、使用账号和密码连接数据库

1) mongo.exe连接

```
mongo.exe -u root -p 123 --authenticationDatabase admin
```

2) Studio 3T连接



6.6.3 查询用户

查询当前库下的所有用户：

```
show users
```

6.6.4 删除用户

语法格式：

```
db.dropUser("用户名")
```

例子：

删除test1用户

```
db.dropUser("test1")
```

6.6.5 修改用户

语法格式：

```
db.updateUser(  
  "<username>",  
  {  
    customData : { <any information> },  
    roles : [  
      { role: "<role>", db: "<database>" } | "<role>",  
      ...  
    ],  
    pwd: "<cleartext password>"  
  },  
  writeConcern: { <write concern> })
```

例子：

先创建test1用户：

```
db.createUser(  
  {  
    user:"test1",  
    pwd:"test1",  
    roles:[{role:"root",db:"admin"}]  
  }  
)
```

修改test1用户的角色为readWriteAnyDatabase

```
use admin  
db.updateUser("test1",{roles:[{role:"readWriteAnyDatabase",db:"admin"}]})
```

6.6.6 修改密码

语法格式：

```
db.changeUserPassword("username","newPasswd")
```

例子：

修改test1用户的密码为123

```
use admin  
db.changeUserPassword("test1","123")
```