

云数据库 MongoDB

分片功能

产品文档



腾讯云

【版权声明】

©2013-2018 腾讯云版权所有

本文档著作权归腾讯云单独所有，未经腾讯云事先书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、抄袭、传播全部或部分本文档内容。

【商标声明】

及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。

【服务声明】

本文档意在向客户介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的整体概况，部分产品、服务的内容可能有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或模式的承诺或保证。

文档目录

分片功能

- 创建分片集群

- 分片使用说明

- 代码示例

- 分片定价

分片功能

创建分片集群

最近更新时间：2018-09-14 15:45:14

分片集群介绍

腾讯云数据库MongoDB目前已经支持分片功能，分片集群将数据按照片键分布存储在多台物理机上，平滑的扩展能力，非常适用于TB或PB级的数据存储场景。同时分片集群支持实例级别的备份和回档来保证数据高可靠。每个分片内采用多节点自动容灾的机制，保证服务高可用。您可以使用腾讯云MongoDB分片功能便捷高效的搭建海量分布式存储系统。

创建分片集群

进入MongoDB[购买页](#)，单击“分片集群”，按需选择分片的片数，片内节点数，以及节点规格。每个分片都是多节点的副本集，片内多节点自动容灾，保证服务高可用。

云数据库 MongoDB

— 华南地区 —
— 华东地区 —
— 华北地区 —
— 东南亚地区 —
— 北美地区 —

地域

广州

上海

北京

香港

多伦多

详细对比 [↗](#)

不同地域云产品之间内网不互通；选择最靠近您客户的地域，可降低访问时延

可用区 ①

广州二区

广州三区

配置类型

高IO型

MongoDB版本

3.0 MMAPv1

3.2 WiredTiger

详细介绍 [↗](#)

实例类型

副本集

分片集群

详细介绍 [↗](#)

分片数量

—
5
+

每片都是副本集，支持5-20个片

节点数量

—
3
+

分片集群每片至少3个（1主2从）存储节点

节点规格

配置类型	CPU	内存	QPS ↗
<input checked="" type="radio"/> 高IO型	1核	2GB	3000
<input type="radio"/> 高IO型	2核	4GB	5000

分片集群控制台

在控制台中可以查看分片集群实例的详细信息，如分片的构成，片节点的规格和已使用容量，同时也可以在实际的控制台上进行实例的续费管理以及扩容等操作。

ID/实例名称	实例状态	可用区	内网地址	默认用户	已用容量	所属项目	配置类型	到期时间	操作
mgts-bnmqsjn mgts-bnmqsjn	实例运行中	广州二区	基础网络 10.66.153.112:27017	mongouser	0 MB	默认项目	高IO型	2017-03-05 10:23	连接帮助 扩容 管理
mgts-hk74u5ch mgts-hk74u5ch	实例运行中	广州二区	基础网络 10.66.152.176:27017	mongouser	0 MB	默认项目	高IO型	2017-02-20 17:48	连接帮助 扩容 管理

片ID	存储节点数	每节点规格	片总容量	片已用容量
mgts-hk74u5ch_0	2	内存: 2 GB, 容量: 30 GB	30 GB	0 MB
mgts-hk74u5ch_1	2	内存: 2 GB, 容量: 30 GB	30 GB	0 MB
mgts-hk74u5ch_2	2	内存: 2 GB, 容量: 30 GB	30 GB	0 MB
mgts-hk74u5ch_3	2	内存: 2 GB, 容量: 30 GB	30 GB	0 MB
mgts-hk74u5ch_4	2	内存: 2 GB, 容量: 30 GB	30 GB	0 MB

分片集群扩容

目前云数据库MongoDB分片集群的扩容方式只支持将所有节点进行统一扩容，暂不支持通过添加节点的方式进行扩容。在实例列表页单击的“扩容”按钮，选择需要扩到的容量规格，单击“升级”。

扩容的过程是把您所选择的配置节点加入MongoDB集群开始同步数据，同步数据期间服务不受影响，数据同步完成后踢掉老的节点，然后开始选举新的主节点，在选举过程中整个实例的服务会有10秒左右的闪断，建议在业务代码里做好容灾处理并选择扩容需要补齐差价，并且之后将按照新规格进行计费；暂不支持缩容；

实例名称: mgts-bnmqsjn

到期时间: 2017-03-05 10:23

实例构成: 分片集群实例，有5个片，每片由2个存储节点构成副本集，整个实例共10个存储节点

当前各节点: 规格: 1核2G, 容量: 30GB

升级节点规格:

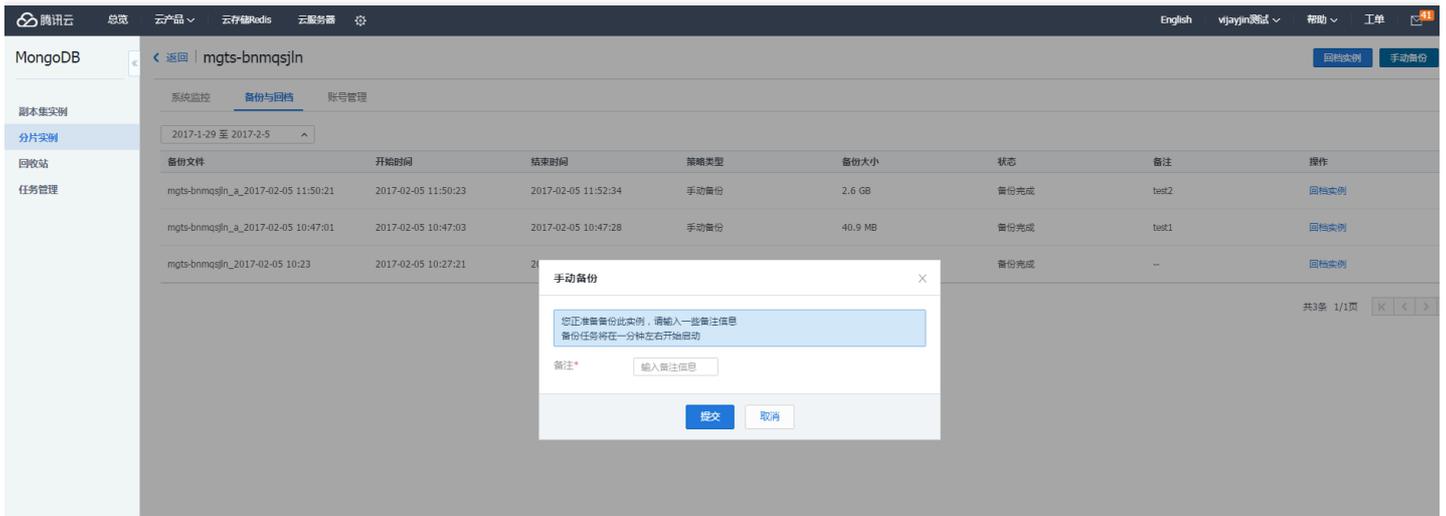
升级节点容量: GB (范围: 25GB - 125GB)

升级费用: **38.13 元 / 内存 / 容量**

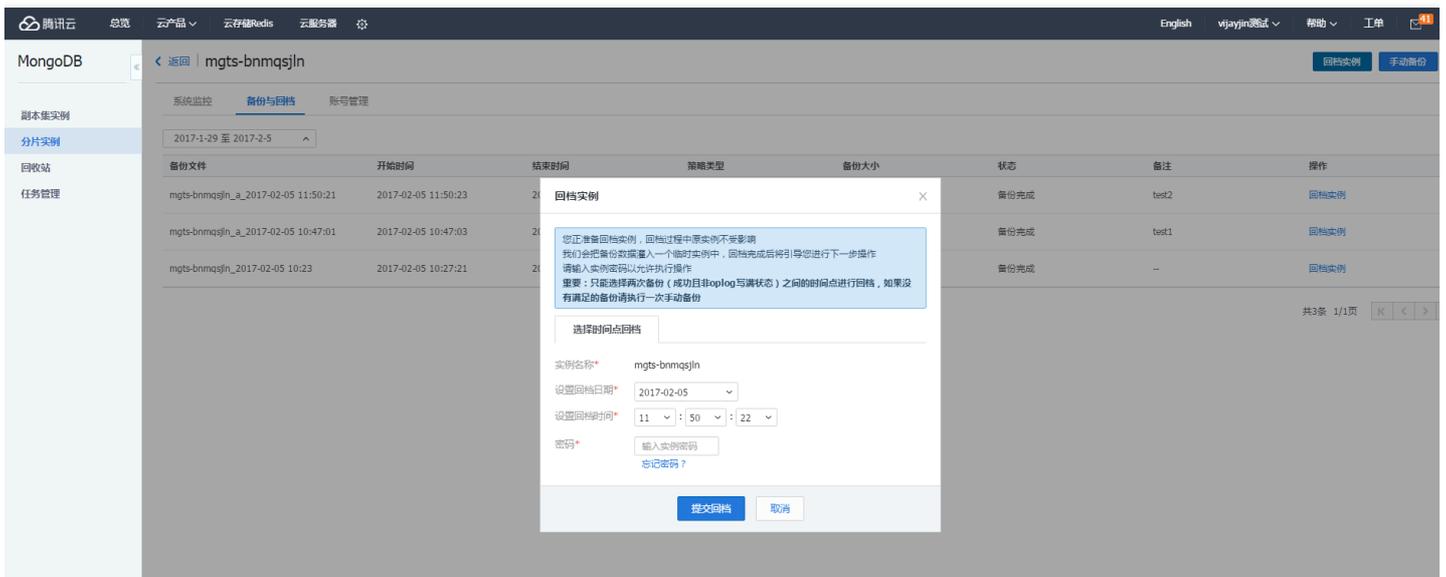
[升级](#) [取消](#)

备份和回档

分片集群实例的备份回档和副本集实例的备份回档操作相同，目前只支持实例级别的备份和回档，在实例详情页单击“备份”按钮，输入备注信息后，单击“提交”进行实例备份。

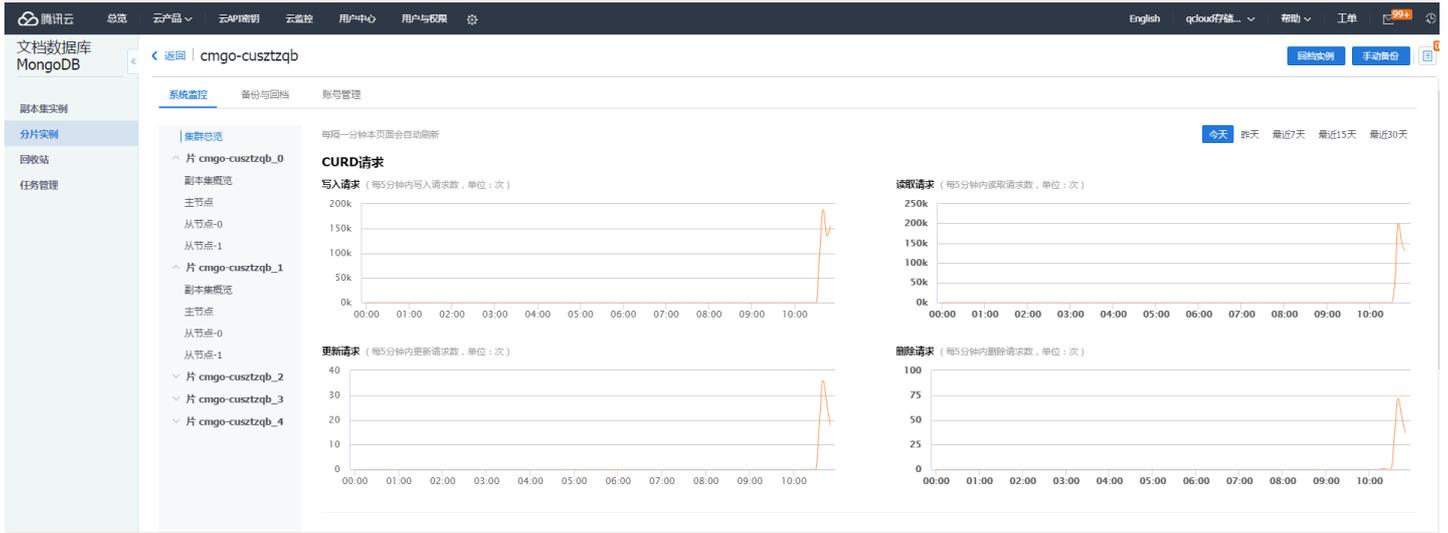


在回档操作过程中，需要输入需要回档到的日期，目前支持5日内的任意时间回档，但前提是只能选择两次备份（成功且非oplog写满状态）之间的时间点进行回档，如果没有满足的备份请执行一次手动备份。



集群实例监控

云数据库MongoDB分片集群实例提供三个维度的监控指标，分别是实例维度，片维度以及节点维度来进行整个集群的数据监控。提供操作请求，容量使用，负载等多项指标的监控数据。



分片使用说明

最近更新时间：2018-09-14 15:45:55

分片策略

- 1.支持 range 的分片机制
- 2.支持联合字段的 shard key。
- 3.分片实例下所有数据集合必须使用分片，建议把不分片的数据放到单独的副本集实例下。

认证机制

完全兼容支持 SCRAM-SHA-1 和 MONGODB-CR 两种机制。

分片集群命令支持情况

	命令	子命令	支持情况
CRUD基本命令	find	filter	支持
		sort	支持
		projection	支持
		hint	支持
		skip	支持
		limit	支持
		batchSize	支持
		singleBatch	支持
		comment	支持
		maxScan	支持
		maxTimeMS	不支持
		readConcern	支持
		max	支持
		min	支持
returnKey	支持		

		showRecordId	支持
		snapshot	不支持
		tailable	不支持
		oplogReplay	不支持
		noCursorTimeout	支持
		awaitData	不支持
		allowPartialResults	不支持
	insert	必须带shardkey字段，批量insert时shard key 必须一致	支持
	update	更新字段不能是shardkey	支持
	delete		支持
	findandmodify		支持
	count		支持
	distinct	必须带有shard key	支持
	aggregate		不支持
	group		不支持
	mapReduce		不支持
	getmore		支持
	getLastError		不支持
	getPrevError		不支持
	resetError		不支持
	eval		不支持
	geoNear		不支持
	geoSearch		不支持
	parallelCollectionScan		不支持
Diagnostic命	collStats		支持

令	dbstats		支持
	explain		支持
	listDatabases		支持
	serverStatus		不支持
	top		不支持
分片命令	enableSharding		支持
	shardCollection		支持
管理命令	listCollections		支持
	dropDatabase		支持
	drop		支持
	createIndexes		支持
	listIndexes		支持
	dropIndexes		支持
	logout		支持
	renameCollection		不支持
	copydb		不支持
	create		不支持
	clone		不支持
	cloneCollection		不支持
	cloneCollectionAsCapped		不支持
	convetToCapped		不支持
	filemd5		不支持
	fsync		不支持
	clean		不支持
	connPoolSync		不支持

	connectionStatus		不支持
	compact		不支持
	collMod		不支持
	reIndex		不支持
	setParameter		不支持
	getParameter		不支持
	repairDatabase		不支持
	repairCursor		不支持
	touch		不支持
	shutdown		不支持
	logrotate		不支持
	killop		不支持
user管理命令			不支持
role管理命令			不支持
副本集命令			不支持

代码示例

最近更新时间：2018-09-14 15:45:10

以Python代码示例来演示MongoDB分片集群的数据基本读写，分片集群实例创建完成之后

示例代码：

```
#!/usr/bin/python
import pymongo
import random

mongodbUri = 'mongodb://mongouser:1234567a@10.66.153.111:27017/admin'

client = pymongo.MongoClient(mongodbUri)
db = client.test

if 'num' in db.collection_names():
    db.drop_collection('num')

#create database and shardkey,shardkey is name
db_admin=client.admin
db_admin.command('enableSharding', 'test')
db_admin.command('shardCollection', 'test.num', key = {'name':1})

#insert data
print 'insert docs'
db.num.insert_one({'id':1, 'name':'R9', 'des':'pretty'})
db.num.insert_one({'id':2, 'name':'BOY', 'des':'handsome'})
db.num.insert_one({'id':3, 'name':'cat', 'des':'nice'})
db.num.insert_one({'id':4, 'name':'dog', 'des':'clever'})
print 'list all docs'
for i in db.num.find(): print i

#insert update doc
print 'update R9 and delete BOY'
db.num.update_one({"name":"R9"}, {"$set":{"des":"good"}})
db.num.delete_one({"name":"BOY"})
db.num.update_one({"id":3}, {"$set":{"des":"kind"}})

print 'print R9'
for i in db.num.find({"name":"R9"}): print i
print 'list all docs'
for i in db.num.find(): print i
```

运行结果

```
[root@vm_63_228_centos distribute_test]#  
[root@vm_63_228_centos distribute_test]# python demo.py  
insert docs  
list all docs  
{u'_id': ObjectId('589c62e99d89702a48ebb10c'), u'des': u'pretty', u'id': 1, u'name': u'R9'}  
{u'_id': ObjectId('589c62e99d89702a48ebb10e'), u'des': u'nice', u'id': 3, u'name': u'cat'}  
{u'_id': ObjectId('589c62e99d89702a48ebb10f'), u'des': u'clever', u'id': 4, u'name': u'dog'}  
{u'_id': ObjectId('589c62e99d89702a48ebb10d'), u'des': u'handsome', u'id': 2, u'name': u'BOY'}  
update R9 and delete BOY  
print R9  
{u'_id': ObjectId('589c62e99d89702a48ebb10c'), u'des': u'good', u'id': 1, u'name': u'R9'}  
list all docs  
{u'_id': ObjectId('589c62e99d89702a48ebb10c'), u'des': u'good', u'id': 1, u'name': u'R9'}  
{u'_id': ObjectId('589c62e99d89702a48ebb10e'), u'des': u'kind', u'id': 3, u'name': u'cat'}  
{u'_id': ObjectId('589c62e99d89702a48ebb10f'), u'des': u'clever', u'id': 4, u'name': u'dog'}  
[root@vm_63_228_centos distribute_test]#
```

分片定价

最近更新时间：2017-05-03 11:27:03

腾讯云数据库MongoDB分片实例的费用计算规则是**分片实例的总价格=分片数量 X 片内节点数 X 单个节点的规格售价**，目前的计费方式只支持包年包月的付费方式，包年付费有优惠。

单个节点每G内存价格（单位:元/月）	地域	备注
55	广州二区，上海一区	
55	广州三区，北京一区	内存规格小于128G
52	广州三区，北京一区	内存规格等于128G
45	广州三区，北京一区	内存规格等于240G
38	广州三区，北京一区	内存规格等于512G

单个节点每G硬盘价格（单位:元/月）	地域
0.8	所有地域

备注：目前云数据库MongoDB只开放了国内区域，海外区域敬请期待。