

Alibaba Cloud

云数据库Cassandra版 用户指南

文档版本：20220704

法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
 警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
 注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置> 网络> 设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击确定。
Courier字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <code>Instance_ID</code>
[] 或者 [a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ } 或者 {a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

目录

1.修改密码	05
2.BulkLoad数据导入	07
3.监控报警	09
4.RAM子账号管理	11
5.设置白名单	12
6.一键版本升级	13
7.Cassandra审计日志说明	14

1. 修改密码

如果您忘记密码、需要修改旧密码，或者在创建实例时没有设置密码，您可以重新设置实例的密码。

注意事项

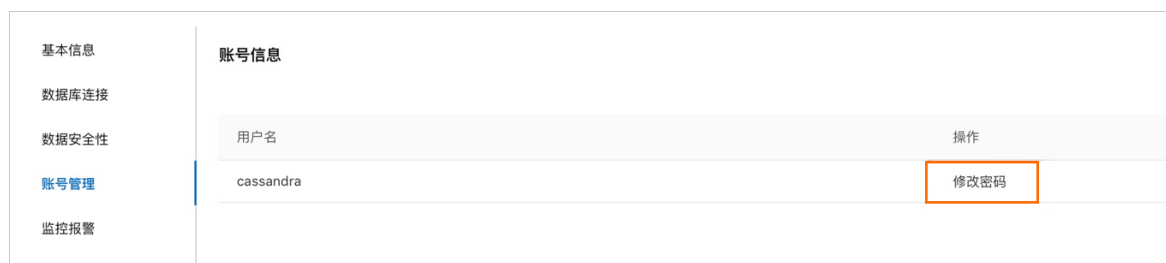
- Cassandra是默认superuser账号，用户可以通过该账号继续创建其他的账号并且赋予不同权限来实现数据的权限管理。
- 修改密码成功后需要至少等待30秒才能用新密码登录，因为旧密码缓存过期时间是30秒。

操作步骤

1. 进入Cassandra实例控制台，单击实例名称进行实例详情页，在左侧导航栏选择账号管理。



2. 单击修改密码。



3. 按提示输入密码。

修改密码

×

用户名

cassandra

* 密码

.....

✓

* 密码确认

.....

🔑 ✓

确定

取消

2. BulkLoad数据导入

准备工作

该工具通过文件流接口快速导入数据到Cassandra集群，是最快地将线下数据迁移到线上Cassandra集群方法之一，准备工作如下：

- 线上Cassandra集群
- 线下数据，SSTable格式或者csv格式。
- 同VPC准备一台独立的ECS，开放安全组，确保能访问Cassandra集群

1. 准备同VPC下客户端ECS

建议独立的ECS，不要和线上Cassandra集群混用，混用会影响线上服务。

2. 创建schema

```
$ cqlsh -f schema.cql -u USERNAME -p PASSWORD [host]
```

3. 准备数据

3.1 SSTable数据格式

按data/\${keyspace}/\${table} 格式组织目录，将SSTable数据放入目录，如下示例

```
ls /tmp/quote/historical_prices/  
md-1-big-CompressionInfo.db md-1-big-Data.db md-1-big-Digest.crc32 md-1-big-Fi  
lter.db md-1-big-Index.db md-1-big-Statistics.db md-1-big-Summary.db md  
-1-big-TOC.txt
```

上述示例中keyspace为quota，table为historical_prices

导入数据

执行 `sstableloader`，在Cassandra发行包bin目录下，指定数据目录 data/\${ks}/\${table}

```
${cassandra_home}/bin/sstableloader -d <ip address of the node> data/${ks}/${table}
```

静候SSTable数据导入成功，使用cqlsh检查 bin/cqlsh -u USERNAME -p PASSWORD [host]

```
$ bin/cqlsh
cqlsh> select * from quote.historical_prices;
```

ticker	date	adj_close	close	high	low
ORCL	2019-10-29 16:00:00.000000+0000	26.160000	26.160000	26.809999	25.629999
ORCL	2019-10-28 16:00:00.000000+0000	26.559999	26.559999	26.700001	22.600000

3.2 csv数据格式

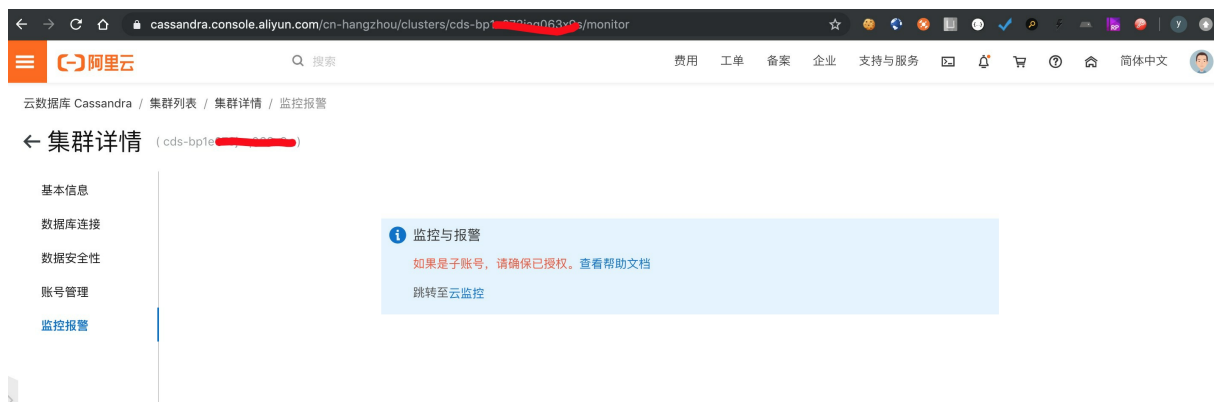
csv格式数据需要先将csv数据转成SSTable格式，Cassandra给我们提供了CQLSSTableWriter工具，用于生成SSTable，通过它可以任意格式数据转化成SSTable格式。因为csv格式也是需要自己预先组织，所以需要自己编写csv格式解析代码，然后编译执行。该工具使用示例代码如下，完整工具参考[git repo](#)

```
// Prepare SSTable writer
CQLSSTableWriter.Builder builder = CQLSSTableWriter.builder();
// set output directory
builder.inDirectory(outputDir)
    // set target schema
    .forTable(SCHEMA)
    // set CQL statement to put data
    .using(INSERT_STMT)
    // set partitioner if needed
    // default is Murmur3Partitioner so set if you use different one.
    .withPartitioner(new Murmur3Partitioner());
CQLSSTableWriter writer = builder.build();
//TODO: 读取csv文件，迭代读取每一行
while ((line = csvReader.read()) != null)
{
    writer.addRow(ticker,
        DATE_FORMAT.parse(line.get(0)),
        new BigDecimal(line.get(1)),
        new BigDecimal(line.get(2)),
        new BigDecimal(line.get(3)),
        new BigDecimal(line.get(4)),
        Long.parseLong(line.get(6)),
        new BigDecimal(line.get(5)));
}
writer.close();
```

执行自定义程序生成SSTable格式数据后，照3.1 章节导入数据。

3. 监控报警

Cassandra的监控报警功能依托于云监控，有关云监控通用的功能使用，详见[云监控官方文档](#)。



云资源访问授权

如果是第一次从Cassandra访问云监控，需要授权给Cassandra访问您的云监控资源。因为Cassandra需要在您的云监控中创建Cassandra分组并且把当前集群实例添加到该分组。

注意，该授权通常需要主账号进行执行确认。

RAM访问控制策略授权

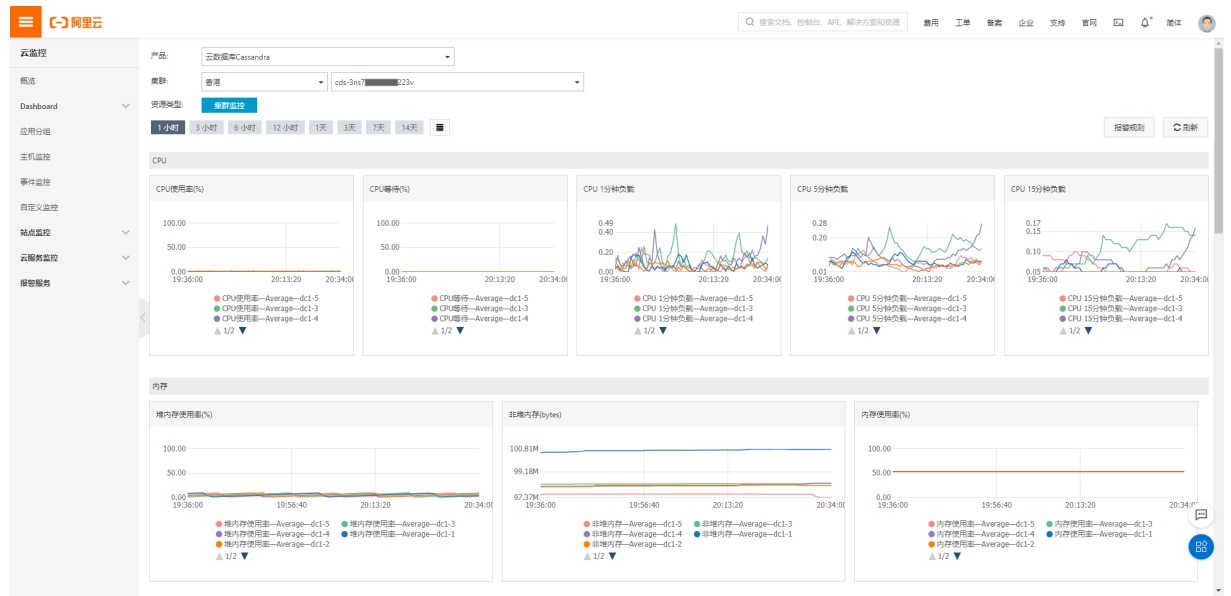
如果使用的是子账号，要先确保子账号被授予了以下权限策略。

云监控权限



云监控Dashboard

相关权限都ok好，就能够正常跳转到云监控的Dashboard页面。



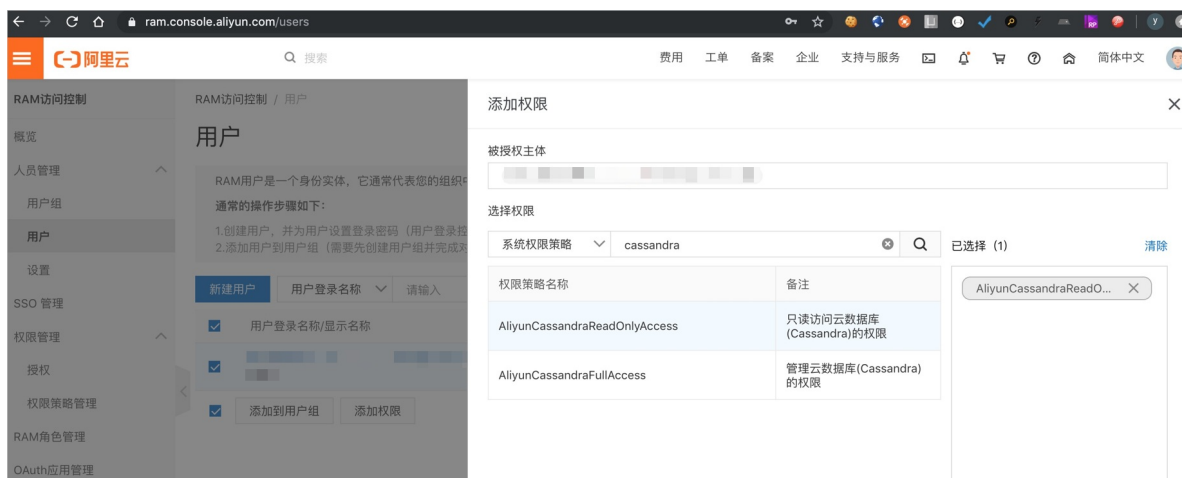
4.RAM子账号管理

本文主要介绍和Cassandra相关的权限功能。

系统权限策略

云数据库Cassandra提供通用的访问控制功能，关于如何创建子账号、授权等通用操作，详见[访问控制](#)。和其它大多数实例类型的云产品一样，Cassandra也提供了两个默认的系统权限策略：

- AliyunCassandraReadOnlyAccess：只读权限，不能执行如扩容磁盘、扩容节点、开闭公网、删除集群等运维操作。
- AliyunCassandraFullAccess：读写权限，即所有权限。



5. 设置白名单

为保障Cassandra数据库的安全稳定，默认白名单只包含默认IP地址127.0.0.1，表示任何设备均无法访问该实例。在开始使用Cassandra实例前，您需要将访问数据库的IP地址或者IP段添加到实例的白名单中。正确使用白名单可以让Cassandra得到高级别的访问安全保护，建议您定期维护白名单。

1. 登录Cassandra控制台。
2. 单击数据安全性->白名单设置。
3. 在弹出的对话框中，填入白名单IP地址。



设置白名单

- IP地址以英文逗号(,)，不可重复。支持格式如：0.0.0.0/0，10.23.12.24（IP），10.23.12.24/24（CIDR模式，无类域间路由，/24表示了地址中前缀的长度，范围[1，32]）。
- 如果您需要从外网访问，该对话框会显示您当前的公网IP。

7.Cassandra审计日志说明

目前阿里云Cassandra已经与操作审计（ActionTrail）集成，本文主要对ActionTrail中记录的Cassandra操作日志进行说明。

背景信息

操作审计是阿里云提供的云账号资源操作记录的查询和投递服务，您可以在ActionTrail中查看和检索用户行为日志，同时通过ActionTrail将日志投递到日志服务LogStore或指定的OSS Bucket中，满足实时审计、问题回溯分析等需要。

Cassandra操作日志说明

Cassandra操作审计日志中主要包含的是API事件，其中OpenAPI事件在ActionTrail中记录的eventType取值为 `ApiCall`。

Cassandra操作日志示例

以下展示了一个ActionTrail中记录的Cassandra实例创建日志，该条日志记录了Cassandra cluster操作记录的详细信息：

```
{
  "eventId": "def79400-0f1e-489a-a1c2-b*****",
  "eventVersion": 1,
  "eventSource": "cassandra.aliyuncs.com",
  "userAgent": "AliyunConsole",
  "eventType": "ConsoleOperation",
  "referencedResources": {
    "ACS::Cassandra::Cluster": [
      "cds-t4n7c886*****"
    ]
  },
  "userIdentity": {
    "accountId": "17926974*****",
    "principalId": "227691078*****",
    "type": "ram-user",
    "userName": "cassandra"
  },
  "serviceName": "Cassandra",
  "requestId": "def79400-0f1e-489a-a1c2-b*****",
  "eventTime": "2020-11-17T14:42:34Z",
  "isGlobal": false,
  "acsRegion": "ap-southeast-1",
  "eventName": "Create"
}
```