

表格存储服务

常见问题

文档版本 08
发布日期 2025-01-06



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

目录

1 通用类	1
1.1 CloudTable 集群能够提供什么服务?	1
1.2 为什么要选择 CloudTable 服务?	1
1.3 创建 CloudTable HBase 集群要准备什么?	1
1.4 使用 CloudTable 服务时需要关注什么?	2
1.5 CloudTable HBase 集群支持哪些压缩算法?	2
1.6 能停止 CloudTable 服务吗?	2
1.7 CloudTable 中的 HBase 外部接口支持哪些编程语言?	2
1.8 故障 RegionServer 个数怎么判断?	2
1.9 CloudTable HBase 支持的特殊符号?	2
1.10 CloudTable 数据进行删除, 导致索引表和数据表不对应查询异常处理办法?	3
1.11 python 通过 thrift 访问 cloudtable, 多个任务并行缓慢	3
1.12 如何查看 HBase shell 的 TTL 属性?	3
1.13 服务器资源为什么会被释放?	4
1.14 资源停止服务或逾期释放说明	4
1.15 哪些场景会影响数据均衡?	4
1.16 如何调整数据均衡的灵敏度, 调整后有哪些影响?	5
1.17 Doris 集群回收站数据处理	5
2 连接访问类	7
2.1 如何访问 CloudTable 集群?	7
2.2 能直接通过 ssh 访问 CloudTable 的计算节点吗?	7
2.3 配置了 ZK 地址后无法连接上 HBase?	7
2.4 为什么连接 HBase 报错: Will not attempt to authenticate using SASL (unknown error)?	7
2.5 如何查看 CloudTable 链接地址中的域名对应的 IP 地址?	8
2.6 如何在其他云服务中访问 CloudTable?	8
2.7 hbase-site.xml 能自己配置么?	8
2.8 CloudTable HBase 中如何查询某个表的创建时间?	8
2.9 ClickHouse 集群连接时报错?	9
2.10 集群无法连接怎么处理?	9
3 数据读写类	12
3.1 CloudTable HBase 存储的是原始数据吗?	12
3.2 为什么 HBase 无法写入数据?	12

3.3 HBase 集群写入数据大小不能超过多少?	12
3.4 HBase 表格存储的每日新增数据使用量怎么查看?.....	13
3.5 怎么查看 catalog 指定数据库下的列表?	13
3.6 访问 CloudTable HBase 集群报错, hmaster 域名不识别?	16
3.7 怎么删除 ClickHouse 集群 ZooKeeper 节点的副本表格?	17
3.8 ClickHouse 集群创建表格后提示另外一个节点不存在此数据库?	18
4 数据导入.....	20
4.1 Doris 集群导入数据频繁报错 E-235.....	20
5 网络配置.....	22
5.1 CloudTable 集群支持跨 VPC/公网访问的使用场景.....	22
6 计费类.....	24
6.1 CloudTable 集群如何续费?	24
6.2 为什么冻结后重新购买折扣套餐无法解冻?	25
6.3 计费时长指的是?	25
6.4 CloudTable 变更集群资源时报错: Cluster has processing order exist.....	25

1 通用类

1.1 CloudTable 集群能够提供什么服务？

表格存储服务（CloudTable Service，简称CloudTable）为用户提供专属集群，即开即用，适合业务吞吐量大，时延要求低的用户。

- CloudTable提供基于HBase全托管的NoSQL服务，提供毫秒级随机读写能力，适用于海量（半）结构化、时空、时序数据存储，可被广泛应用于物联网、车联网、金融、智慧城市、气象等行业。
- CloudTable提供基于Doris全托管的实时数仓服务，仅需亚秒级响应时间即可返回海量数据下的查询结果，不仅可以支持高并发的点查询场景，也可以支持高吞吐的复杂分析场景。因此，Doris能够较好的满足报表分析、即席查询、统一数仓构建、数据湖联邦查询加速等使用场景，用户可以在此之上构建用户行为分析、AB实验平台、日志检索分析、用户画像分析、订单分析等应用。
- ClickHouse是一款开源的面向联机分析处理的列式数据库，其独立于Hadoop大数据体系，最核心的特点是压缩率和极速查询性能。同时，ClickHouse支持SQL查询，且查询性能好，特别是基于大宽表的聚合分析查询性能非常优异，比其他分析型数据库速度快一个数量级。

1.2 为什么要选择 CloudTable 服务？

CloudTable服务是基于公有云实现的全托管服务，为用户提供专属集群，即开即用，适合业务吞吐量大，时延要求低的用户。选择CloudTable服务，可以免部署、免运维，按需申请，减低成本，能够获取专业指导。

1.3 创建 CloudTable HBase 集群要准备什么？

- 基于访问集群的时延要求，请选择合适的区域创建CloudTable集群。
- 创建CloudTable集群时，请根据业务负载确定计算单元数量。在集群创建后，不支持计算单元扩容，并根据计算单元数量收费。如果集群处理业务的时延超出建议值，请考虑扩容增加计算单元数量。

1.4 使用 CloudTable 服务时需要关注什么？

- 在CloudTable服务控制台，检查集群状态和任务状态，如果存在集群状态为“创建失败”或“亚健康”，请及时提交工单联系技术工程师解决；如果任务状态存在失败任务，请及时提交工单联系技术工程师解决。
- 在CloudTable服务控制台，单击“监控信息”进入云监控控制台，查看对应集群各项指标的监控信息，用户可以对关注的监控指标设定告警规则，如果存在告警，请及时提交工单联系技术工程师解决。如果集群CPU或内存使用率长时间超出阈值，那么用户需要扩容计算单元，均衡负载。
- 在CloudTable服务控制台，单击“集群管理”打开集群列表，指定集群名称查看集群已使用存储容量是否超过阈值，如果超出阈值，则用户需要扩容存储配额，增加存储容量。

1.5 CloudTable HBase 集群支持哪些压缩算法？

当前CloudTable HBase集群支持的压缩算法有LZ4、SNAPPY、ZSTD、BZIP2、LZO和GZ。

1.6 能停止 CloudTable 服务吗？

不能。CloudTable服务遵循业界的通用做法，一旦申请集群后不支持停止或关闭集群。

1.7 CloudTable 中的 HBase 外部接口支持哪些编程语言？

HBase 2.4.14版本的外部接口目前只支持JAVA编程语言。

有关HBase API的更多信息，请参见HBase官方文档中的[Apache HBase External APIs](#)。

1.8 故障 RegionServer 个数怎么判断？

故障的RegionServer个数是统计测量对象所在集群中存在故障的RegionServer实例数。

1.9 CloudTable HBase 支持的特殊符号？

HBase支持的业务数据一般特殊符号没有约束，只有Lemon里面的英文冒号需要进行转义。

1.10 CloudTable 数据进行删除，导致索引表和数据表不对应查询异常处理办法？

问题现象

查询CloudTable表内的数据，出现count值和list数据条数不一致的情况，频繁出现数据丢失的问题，项目运行中，还有许多链接超时的情况。

分析原因

删除数据后，导致索引表和数据表不对应，导致异常。

处理方法

- 短期：通过离线流进行批处理，在第二天补数据。
- 长期。
 - lemon特性暂不支持数据删除操作，删除后会出现表数据不对应查询异常，去掉数据表TTL老化。
 - 针对CBC数据老化场景看是否可以去掉TTL增强索引。

1.11 python 通过 thrift 访问 cloudtable，多个任务并行缓慢

问题现象

访问CloudTable HBase数据表，多个任务并行缓慢。

分析原因

集群节点存在GC内存泄漏，需要对节点进行灰度重启。

说明

另外分析问题是否存在负载过高的问题，联系相关工作人员处理。

解决办法

重启实例regionserver，此操作请联系维护人员操作。

1.12 如何查看 HBase shell 的 TTL 属性？

- 如果插入数据时，设置了CELL的TTL，TTL属性不支持查看，但是可以通过验证设置的TTL是否生效来确认。
- 如果插入数据时未设置CELL的TTL，此时系统会自动插入当前时间为时间戳。

1.13 服务器资源为什么会被释放？

客户在华为云购买产品后，如果没有及时的进行续费或充值，将进入宽限期。如宽限期满仍未续费或充值，将进入保留期。在保留期内资源将停止服务。保留期满仍未续费或充值，存储在云服务中的数据将被删除、云服务资源将被释放。[请参见资源停止服务或逾期释放说明](#)。

1.14 资源停止服务或逾期释放说明

用户购买产品后，如果没有及时续费或充值，将进入宽限期。如果宽限期满仍未续费或充值，将进入保留期。在保留期内资源停止服务。保留期仍未续费或充值，存储在云服务中的数据将删除、云服务资源将被释放。

- 宽限期是指客户的包年/包月资源到期未续订或按需资源欠费时，华为云提供给客户进行续费与充值的时间，宽限期内客户可正常访问及使用云服务。华为云将会通过邮件、短信等方式向您发送提醒，提醒您续费或充值。
- 保留期是指宽限期满后客户的包年/包月资源仍未续订或按需资源仍未缴清欠款，将进入保留期。保留期内客户不能访问及使用云服务，但对客户存储在云服务中的数据仍予以保留。华为云将会通过邮件、短信等方式向您发送提醒，提醒您续费或充值。

宽限期和保留期的详细说明请参见[宽限期保留期](#)。

1.15 哪些场景会影响数据均衡？

Doris运行中，FE节点会监控元数据中各磁盘的负载情况，一旦出现数据不均衡，会立刻将高负载磁盘上的数据拷贝一份至低负载磁盘，直到各磁盘间数据均衡。

哪些场景会影响数据均衡？

- 频繁写入数据，导致各节点、磁盘的负载一直在变化，容易触发数据均衡。
- 数据均衡过程中，再次写入数据，容易打乱之前的数据均衡。
- 由于磁盘负载是计算垃圾文件，所以一次性删除过多的垃圾文件，容易造成磁盘不均。

问题现象

Doris的数据磁盘空间如果不加以控制，会因磁盘写满而导致进程不可写。控制Doris系统中的各项操作，尽量避免发生磁盘被写满的情况。

问题分析

频繁写入数据、删除过多垃圾文件，导致磁盘不均衡。

解决办法

- 尽量一次性写入数据，避免磁盘负载频繁变化。
- 手动删除垃圾文件，并调低垃圾文件超时时间，待数据均衡，且垃圾文件较少时，再调回垃圾超时时间，回收站时间设置请参考[设置回收站时间](#)。

1.16 如何调整数据均衡的灵敏度，调整后有哪些影响？

Doris的数据磁盘空间如果不加以控制，会因磁盘写满而导致进程不可写。因此我们监测磁盘的使用率和剩余空间，通过设置不同的警戒水位，来控制Doris系统中的各项操作，尽量避免发生磁盘被写满的情况。

如何调整数据均衡的灵敏度？

BE定期（每隔一分钟）会向FE汇报一次磁盘使用情况。FE记录这些统计值，并根据这些统计值，限制不同的操作请求。

在FE中分别设置了高水位（High Watermark）和危险水位（Flood Stage）两级阈值。危险水位高于高水位。当磁盘使用率高于高水位时，Doris会限制某些操作的执行（如副本均衡等）。而如果高于危险水位，则会禁止某些操作的执行（如导入）。

同时，在BE上也设置了危险水位（Flood Stage）。考虑到FE并不能完全及时的监测到BE上的磁盘使用情况，以及无法控制某些BE自身运行的操作（如Compaction）。因此BE上的危险水位用于BE主动拒绝和停止某些操作，达到自我保护的目的。请参见[磁盘空间管理](#)。

影响

- 太迟钝，会造成磁盘间数据量差异较大，影响并发性能。
- 太频繁，会产生大量垃圾文件，占用磁盘，需同步调整垃圾文件超时时间。

1.17 Doris 集群回收站数据处理

哪些场景会产生回收站数据？

- 数据均衡时，仅仅是将高负载磁盘上的tablet拷贝一份到低负载的磁盘，并将原有tablet放入垃圾回收站，并不会物理删除原有tablet，因此产生垃圾文件。
- Delete/drop/truncate等操作只是在逻辑上删除了数据，并没有进行物理删除，也会产生垃圾文件。
- 数据文件合并完成后，并没有物理删除旧的数据，产生垃圾文件。

垃圾文件影响

- 过多垃圾文件，会占用磁盘，影响可用磁盘大小，可能造成有效数据丢失。
- 垃圾文件本身有防误删的功能，Doris可从垃圾文件中恢复数据，过少垃圾文件会影响防误删功能。

如何查看回收站数据

1. 登录CloudTable控制台。
2. [创建Doris集群](#)。
3. [连接Doris集群](#)。
4. 查看回收站数据。
show trash;

图 1-1 回收站数据

```
mysql> show trash;
```

BackendId	Backend	TrashUsedCapacity
10005	172	050 69.921 GB
10024	172	50 45.744 GB
10025	172	050 100.704 GB
10026	172	50 114.729 GB
10027	172	50 73.177 GB
10028	172	50 42.114 GB
10029	172	050 81.194 GB
10030	172	050 97.208 GB
10031	172	050 92.175 GB

9 rows in set (0.57 sec)

5. 恢复回收站数据。

```
curl -X POST http://{be_host}:{be_webserver_port} /api/restore_tablet?tablet_id={tablet_id}
&schema_hash={schema_hash}
```

- be_host: 节点地址。
- be_webserver_port: 节点端口。

设置回收站时间

- 回收站原理：删除的数据不会直接从磁盘上删除，而是先放入回收站，等待超时时间满足后，再从磁盘上直接删除。
- 设置回收站时间需要考虑的因素。
 - 回收站时间过长，会累积垃圾文件，占用磁盘空间。
 - 回收站时间过长，调用admin clean trash;命令后，容易导致数据不均衡，触发二次数据均衡，再次产生垃圾文件。
 - 回收站时间过短，容易误删、异常原因导致被删除的tablet无法被恢复。建议根据实际业务，观察回收站占用的磁盘空间的平均值，并根据占用磁盘空间和所需的防误删时间窗口，设置合理时间值。

```
curl -X POST http://{be_ip}:{be_http_port}/api/update_config?trash_file_expire_time_sec={value}
&persist=true
```

- be_host: 节点地址。
- be_webserver_port: 节点端口。
- trash_file_expire_time_sec: 回收站清理的间隔，72个小时，当磁盘空间不足时，trash下的文件保存期可不遵守这个参数，默认值259200。

2 连接访问类

2.1 如何访问 CloudTable 集群？

CloudTable服务基于弹性云服务器（Elastic Cloud Server，简称ECS）提供服务，用户需要在与CloudTable集群相同子网内创建ECS主机，并同步配置提供的集群zk地址，通过客户端或接口访问集群。

2.2 能直接通过 ssh 访问 CloudTable 的计算节点吗？

不能。CloudTable的底层计算单元运行在一个VPC网络中，VPC即虚拟私有云，是通过逻辑方式进行网络隔离，提供安全、隔离的网络环境，为您的数据提供了一层保护。您只能使用客户端工具或者应用程序连接到CloudTable的ZK链接地址（即HBase的连接地址）对CloudTable进行访问。

📖 说明

OpenTSDB功能目前只适用于HBase的1.3.1版本。

2.3 配置了 ZK 地址后无法连接上 HBase？

CloudTable没有提供公网的访问地址，无法使用公网访问HBase。您需要准备一台和HBase集群在相同VPC上的弹性云服务器才能正确访问到HBase。

请确认您的弹性云服务器上“/etc/resolv.conf”文件中配置了正确的nameserver，具体配置方法请参见《表格存储服务用户指南》中的[准备弹性云服务器](#)。

2.4 为什么连接 HBase 报错：Will not attempt to authenticate using SASL (unknown error)?

问题现象

访问CloudTable的HBase连接不上，出现如下所示的错误信息：

```
Opening socket connection to server 192.168.0.107/192.168.0.107:2181. Will not attempt to authenticate using SASL (unknown error)
```

原因分析

出现该问题的可能原因为：

网络访问不通。

由于CloudTable的连接地址是内网地址，不是公网地址，不能在公网环境直接连接CloudTable。您可以在客户端主机上ping一下CloudTable的ZK连接地址，如果无法ping通，说明网络不通。

处理方法

您需要申请一台弹性云服务器作为客户端主机，用于安装CloudTable的客户端工具，然后在弹性云服务器上使用CloudTable客户端访问CloudTable集群。所申请的弹性云服务器和CloudTable集群必须在相同的区域、虚拟私有云、子网和安全组，并且，您还需要为弹性云服务器配置正确的DNS服务器地址。关于准备弹性云服务器的详细信息，请参见[准备弹性云服务器](#)。

2.5 如何查看 CloudTable 链接地址中的域名对应的 IP 地址？

您无法查看CloudTable链接地址中的域名对应的IP地址，如需获取域名对应的IP地址，请提交工单寻求技术支持。

您可以登录表格存储服务管理控制台，在右上方单击“更多 > 工单 > 新建工单”，填写工单获取CloudTable链接地址的内网域名和IP地址的映射关系。

2.6 如何在其他云服务中访问 CloudTable？

如果需要在其他云服务中访问CloudTable，请确保该云服务与CloudTable集群在相同的区域、可用区、虚拟私有云、子网和安全组内。

2.7 hbase-site.xml 能自己配置么？

- 客户端的hbase-site.xml文件
如果您部署了HBase Shell客户端，您就可以配置客户端目录下的“hbase/conf/hbase-site.xml”文件。
- 服务器端的hbase-site.xml文件
您不能直接编辑服务端的hbase-site.xml文件，但是可以在表格存储服务管理控制台中修改hbase-site.xml文件中的部分参数，详情请参见[修改集群HBase参数](#)。如果修改这些参数无法满足您的需求，如需修改其他参数请联系技术支持人员。

2.8 CloudTable HBase 中如何查询某个表的创建时间？

在CloudTable中查询表的创建时间有如下方法：

创建新表的时候会显示在返回结果中。

步骤1 连接集群，使用HBase Shell访问集群，具体操作请参见《用户指南》手册中的“[使用HBase Shell访问集群](#)”章节。

步骤2 输入`create`命令，新建表。

```
create 'TEST','StuInfo','Grades'
```

步骤3 返回结果如下：第一行代表表的创建时间和表名，第二行代表创建表所用的时间。

图 2-1 建表

```
hbase(main):004:0> create 'TEST','StuInfo','Grades'
2023-03-22 11:17:34,351 INFO [main] client.HBaseAdmin: Created TEST
0 row(s) in 1.2210 seconds
```

----结束

2.9 ClickHouse 集群连接时报错?

问题现象

在CloudTable控制台创建ClickHouse安全集群后，连接集群报错。

原因分析

因为创建的是安全集群，用非安全命令连接，所以会报错。

处理方法

方法一：创建ClickHouse安全集群后，使用SSH工具连接，详情请参见[使用客户端访问集群](#)章节。

方法二：如果使用HTTPS连接，请参见[ClickHouse安全通道](#)>HTTPS连接步骤。

方法三：在集群的详情页面打开安全和非安全通道，请参见[ClickHouse安全通道](#)>打开安全通道和非安全通道步骤。

安全与非安全端口请参见[ClickHouse快速入门](#)>表3。

2.10 集群无法连接怎么处理?

表 2-1 无法连接问题总结

问题现象	检查原因	处理方法
集群无法连接	集群状态为创建失败、亚健康、冻结。	<ul style="list-style-type: none"> 创建失败：删除创建失败的集群，重新创建新集群，创建成功后连接。 亚健康：删除原来的集群，创建新集群。 冻结：给账户充值确保账户余额不为0才能解冻。 <p>说明 违规冻结或公安冻结的云服务，如需解冻，请联系管理员操作。</p>

问题现象	检查原因	处理方法
	连接命令是否正确，用户名、密码、IP地址或端口无误。	<ul style="list-style-type: none"> • HBase客户端连接方式请参见使用HBase Shell访问集群章节。 • Doris客户端连接方式请参见使用MySQL客户端访问集群章节。 • ClickHouse客户端连接方式请参见使用客户端访问集群章节。
	安装客户端的操作系统类型、版本是否正确。	<ul style="list-style-type: none"> • HBase客户端：1.x版本使用hbase1.x客户端，2.x版本使用hbase2.x客户端。 • Doris客户端：普通集群使用开源MySQL客户端，如果是安全集群使用MySQL8及以上客户端。 • ClickHouse客户端：23.x版本使用clickhouse客户端。
	安装客户端的操作是否正确	<ul style="list-style-type: none"> • HBase客户端安装步骤请参见使用HBase Shell访问集群章节。 • Doris客户端安装步骤请参见使用MySQL客户端访问集群章节。 • ClickHouse客户端安装步骤请参见使用客户端访问集群章节。
	弹性云服务器是否与集群在相同可用区、虚拟私有云、子网和安全组。	在弹性云详情页面和集群详情页面对比。
	安全组的出入规则是否正确。	在集群详情页面单击“安全组”，跳转到“安全组页签>配置规则”，检查安全的出入规则。如果未添入方向规则，请按windows+R弹出运行框，在输入框内输入“cmd”弹出命令窗口，再输入“ipconfig”，这时命令窗口出现本机的ip地址。在添加规则中输入本机地址，在连接集群。详情请参见 安全组配置规则 章节。
	用户网络是否与互联网可以正常连通。	请按windows+R弹出运行框，在输入框内输入“cmd”弹出命令窗口，输入“ping www.baidu.com”。
	用户网络防火墙策略是否限制了访问。	修改防火墙策略，或者暂时关闭防火墙。
	用户网络是否需要通过代理才能访问互联网。	打开代理。

说明

如果无法确定原因并解决问题，请提交工单反馈问题。您可以登录管理控制台，在右上方单击“工单 > 新建工单”填写并提交工单。

3 数据读写类

3.1 CloudTable HBase 存储的是原始数据吗？

CloudTable HBase服务存储的是原始数据，支持使用压缩存储，支持的压缩算法有SNAPPY和GZ。CloudTable HBase不会对原始数据做加解密处理，如果需要数据加解密，请在应用程序的业务代码侧实现。

3.2 为什么 HBase 无法写入数据？

问题现象

HBase无法写入数据，导致应用侧业务数据无法及时更新。

原因分析

Zookeeper连接数过多。

处理方法

建议业务代码连接同一个CloudTable HBase集群时，多线程创建并复用同一个Connection，不必每个线程都创建各自Connection。Connection是连接CloudTable HBase集群的连接器，创建过多连接会加重Zookeeper负载，并损耗业务读写性能。多个客户端线程可以共享一个Connection，典型的用法是一个客户端程序共享一个单独的Connection。

3.3 HBase 集群写入数据大小不能超过多少？

问题现象

HBase集群大规模并行写入数据时，写入数据到一半卡住，无法写入数据。

原因分析

数据迁移单个请求写入数据太大，导致报错。

处理方法

建议单次写入不超过2M，单条不超过200k。

3.4 HBase 表格存储的每日新增数据使用量怎么查看？

HBase集群无法查看单个表的增量值，需要通过后台帮您查询，或者可以通过控制台查看每日新增数据，查看详情页已经使用的存储容量，通过记录存储容量值计算增量。

3.5 怎么查看 catalog 指定数据库下的列表？

catalog是外部数据目录。下面以JDBC Catalog通过标准JDBC协议，连接其他数据源为例。

语法

```
CREATE CATALOG [IF NOT EXISTS] catalog_name
PROPERTIES ("key"="value", ...);
```

表 3-1 参数说明

参数	必须	默认值	说明
user	是	-	对应数据库的用户名。
password	是	-	对应数据库的密码。
jdbc_url	是	-	JDBC连接串。
driver_url	是	-	JDBC Driver Jar包名称。
driver_class	是	-	JDBC Driver Class名称。
lower_case_table_names	否	"false"	是否以小写的形式同步jdbc外部数据源的库名和表名。
only_specified_database	否	"false"	指定是否只同步指定的database。
include_database_list	否	""	当only_specified_database=true时，指定同步多个database，以‘，’分隔。db名称是大小写敏感的。
exclude_database_list	否	""	当only_specified_database=true时，指定不需要同步的多个database，以‘，’分隔。db名称是大小写敏感的。

说明

- driver_url可以通过以下三种方式指定：
 - 文件名。如mysql-connector-java-5.1.47.jar。需将Jar包预先存放在FE和BE部署目录的jdbc_drivers/目录下。系统会自动在这个目录下寻找。
 - 本地绝对路径。如file:///path/to/mysql-connector-java-5.1.47.jar。需将Jar包预先存放在所有FE/BE节点指定的路径下。
 - Http地址。如：https://doris-community-test-1308700295.cos.ap-hongkong.myqcloud.com/jdbc_driver/mysql-connector-java-5.1.47.jar。系统会从这个http地址下载Driver文件。仅支持无认证的http服务。
 - only_specified_database: 在jdbc连接时可以指定链接到哪个database/schema，如：mysql中jdbc_url中可以指定database，pg的jdbc_url中可以指定currentSchema。
 - include_database_list: 仅在only_specified_database=true时生效，指定需要同步的database，以‘，’分隔，db名称是大小写敏感的。
 - exclude_database_list: 仅在only_specified_database=true时生效，指定不需要同步的多个database，以‘，’分隔，db名称是大小写敏感的。
 - 当include_database_list和exclude_database_list有重合的database配置时，exclude_database_list会优先生效。
- 如果使用该参数时连接oracle数据库，要求使用ojdbc8.jar以上版本jar包。

查看步骤

步骤1 创建Catalog。

```
CREATE CATALOG jdbc_mysql PROPERTIES (
  "type"="jdbc",
  "user"="root",
  "password"="*****",
  "jdbc_url" = "JDBC连接串",
  "driver_url" = "mysql-connector-java-8.0.25.jar",
  "driver_class" = "com.mysql.cj.jdbc.Driver"
);
```

步骤2 查看Catalog。

```
show catalogs;
```

图 3-1 查看 Catalog

```
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| inf       |
| tes       |
| vha       |
+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

mysql> show catalogs;
+-----+-----+-----+-----+
| CatalogId | CatalogName | Type | IsCurrent |
+-----+-----+-----+-----+
| 134255 | catalog_ | jdbc | |
| 132684 | catalog_ | jdbc | |
| 131184 | catalog_ | jdbc | |
| 231825 | catalog_ | jdbc | |
| 74562 | catalog_ | jdbc | |
| 128843 | catalog_ | jdbc | |
| 0 | internal | internal | yes |
+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.00 sec)
```

步骤3 切换到创建的Catalog: switch Catalog名称。

图 3-2 切换到创建的 Catalog

```
mysql> switch catalog_test_ ;  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

步骤4 查看映射过来的数据库。

```
show databases;
```

图 3-3 查看数据库

```
mysql> show databases;  
+-----+  
| Database |  
+-----+  
| test_    |  
+-----+  
1 row in set (0.00 sec)
```

步骤5 使用数据库。

```
use 数据库名;
```

图 3-4 使用数据库

```
mysql> use test ;  
Reading table information for completion of table and column names  
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A  
Database changed
```

步骤6 查看数据库表。

```
show tables;
```

图 3-5 查看数据库表

```
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_test_marketing |
+-----+
| marketing_                 |
| marketing_                 | mapping |
| marketing_                 |
| marketing_                 | emplate |
| marketing_                 |
| marketing_                 | record |
| marketing_                 | tics |
| marketing_                 |
| marketing_                 |
| t_notice_                  |
| t_notice_                  |
| t_notice_                  |
+-----+
13 rows in set (0.00 sec)
```

----结束

3.6 访问 CloudTable HBase 集群报错，hmaster 域名不识别？

问题现象

访问CloudTable HBase集群报错，hmaster域名不识别。

原因分析

运行程序的机器上没有配置CloudTable HBase实例节点的内网域名和ip映射，导致无法识别hmaster节点的内网域名，链接异常。

处理方法

在运行程序机器的host文件中，配置CloudTable HBase的内网域名和ip映射。修改步骤请参见[准备弹性云服务器](#)章节。

3.7 怎么删除 ClickHouse 集群 ZooKeeper 节点的副本表格？

问题现象

连接ClickHouse集群后并创建表格，删除表格后出现ZooKeeper节点未删除干净现象。

图 3-6 结果显示图

host	port	status	error	num_hosts_remaining	num_hosts_active
192.168.5.111	9000	0		1	0
192.168.5.117	9000	57	Code: 57. DB::Exception: Table tt.table1 already exists. (TABLE_ALREADY_EXISTS) (version 22.3.2.1)	0	0

原因分析

由于创建表格的命令中携带了ON CLUSTER default_cluster，所以会在每一个节点上都创建一个本地表。

处理方法

删除其他节点上的表格以及存放的数据，可解决此问题。

步骤1 创建数据库。

```
create database demo ON CLUSTER default_cluster;
```

步骤2 使用数据库，在新建的数据库中创建表。

```
use demo;
```

创建表test。

```
CREATE TABLE demo.test ON CLUSTER default_cluster('EventDate` DateTime, `id` UInt64)ENGINE = ReplicatedMergeTree('/clickhouse/tables/{shard}/default/test', '{replica}') PARTITION BY toYYYYMM(EventDate) ORDER BY id;
```

步骤3 删除表格。

```
drop table test SYNC;
```

步骤4 再次创建同名表格，出现以下现象。

host	port	status	error	num_hosts_remaining	num_hosts_active
192.168.2.185	9000	57	Code: 57. DB::Exception: Table demo.test already exists. (TABLE_ALREADY_EXISTS) (version 22.3.2.1)	1	1

host	port	status	error	num_hosts_remaining	num_hosts_active
192.168.2.16	9000	0		0	0

步骤5 方法一：用以下删除命令会删除每个节点上的表以及存放的相关数据。

```
drop table test ON CLUSTER default_cluster SYNC;
```

创建同名表格，创建成功。

步骤6 方法二：进入其他节点删除表格。

```
drop table test SYNC;
```

----结束

3.8 ClickHouse 集群创建表格后提示另外一个节点不存在此数据库？

问题现象

创建表格时提示另外一个节点不存在此数据库。

图 3-7 结果示意图

host	port	status	error	num_hosts_remaining	num_hosts_active
192.168.2.16	9000	81	Code: 81. DB::Exception: Database demo doesn't exist. (UNKNOWN_DATABASE) (version 22.3.2.1)	1	0
192.168.2.185	9000	0		0	0

原因分析

在创建集群的时候，只在一节点上创建了数据库在其他的节点上未创建数据库。

处理方法

在其他的节点上创建数据库。

方法一：

步骤1 创建数据库。

```
create database demo;
```

使用数据库demo。

```
use demo;
```

步骤2 创建表格test，显示结果如图1所示，其他节点不存在数据库demo。

```
CREATE TABLE demo.test ON CLUSTER default_cluster('EventDate` DateTime, `id` UInt64)ENGINE = ReplicatedMergeTree('/clickhouse/tables/{shard}/default/test', '{replica}') PARTITION BY toYYYYMM(EventDate) ORDER BY id;
```

步骤3 解决办法，在其他节点上创建数据库demo，再创建表格，结果如下图所示。

图 3-8 创建表格结果示意图

host	port	status	error	num_hosts_remaining	num_hosts_active
192.168.2.185	9000	0		1	1
192.168.2.16	9000	0		0	0

----结束

方法二：

步骤1 删除数据库，用此命令创建后，每个节点都会创建的数据库。

```
create database demo ON CLUSTER default_cluster;
```

步骤2 在创建表格就不会出现图中所示问题。

----结束

4 数据导入

4.1 Doris 集群导入数据频繁报错 E-235

问题现象

集群频繁报错E-235，报错信息如下：

```
PreparedStatementCallback; uncategoryed SQLException for SQL [INSERT INTO crowd.crowd_user_bitmap
SELECT 136, ?, to_bitmap(t1.tyc_user_id_new) FROM dim.dim_user_comparison as t1 RIGHT JOIN
dwd.dwd_user_register_details as t2 ON t2.tyc_user_id = t1.tyc_user_id WHERE
(unix_timestamp(current_timestamp()) - unix_timestamp(t2.update_time) <= 40) AND (((t2.vip_to_time >
from_unixtime(1732982399)))); SQL state [HY000]; error code [1105]; errCode = 2, detailMessage =
(10.x.x.x)[INTERNAL_ERROR][INTERNAL_ERROR]close wait failed coz rpc error. [INTERNAL_ERROR]tablet
error: [E-235], host: 10.x.x.x, host: 10.x.x.x; nested exception is java.sql.SQLException: errCode = 2,
detailMessage = (10.x.x.74)[INTERNAL_ERROR][INTERNAL_ERROR]close wait failed coz rpc error.
[INTERNAL_ERROR]tablet error: [E-235], host: 10.x.x.x, host: 10.x.x.x
```

分析原因

用户导入数据速度过快，频繁小批量数据导入会产生过多数据版本，超过 max_tablet_version_num 设置的值，则报错E-235。

处理办法

步骤1 通过报错信息查看报错表。例如：tablet writer write failed, tablet_id=27xxx2, txn_id=285xxx20, err=[-235]。

```
show table tablet_id;
```

DbName	TableName	PartitionName	IndexName	DbId	TableId	PartitionId	IndexId	IsSync	Order	QueryHits	DetailCmd
NULL	NULL	NULL	NULL	-1	-1	-1	-1	false	-1	0	SHOW PROC '/dbs/-1/'

步骤2 查看表各副本的情况。结果中versionCount字段表示版本数量，如果副本版本过多，则需要降低导入数据的频率或者停止导入。

```
show proc "/dbs/...";
```

此处命令使用步骤1运行结果DetailCmd字段对应的值。

5 网络配置

5.1 CloudTable 集群支持跨 VPC/公网访问的使用场景

使用场景

- 连通同区域CloudTable集群与跨VPC对端集群。
- 连通跨区域CloudTable集群与对端集群。
- 公网访问CloudTable集群。
- 连通CloudTable集群和线下数据中心。

表 5-1 使用方案

场景	支持组件	方案	约束与限制
连通同区域 CloudTable集群 与跨VPC对端集群	ClickHouse/Doris	VPC对等连接：对等连接用于连通同一个区域内的VPC，您可以在相同账户下或者不同账户下的VPC之间创建对等连接。更多信息请参见 对等连接概述 章节。	CloudTable集群访问对端集群，需要为集群添加路由。 说明 路由添加请联系技术人员。
连通跨区域 CloudTable集群 与对端集群	ClickHouse/Doris	云连接CC：云连接可以接入不同区域的VPC，快速实现跨区域网络构建。更多信息请参见 什么是云连接 章节。	CloudTable集群访问对端集群，需要为集群添加路由。 说明 路由添加请联系技术人员。
公网访问 CloudTable集群	ClickHouse/Doris	绑定ELB，通过ELB绑定的EIP，为集群提供公网访问的能力，同时提供负载均衡能力。更多信息请参见 什么是ELB 章节。	无法访问对端集群。

场景	支持组件	方案	约束与限制
连通CloudTable集群和线下数据中心	ClickHouse/Doris	<ul style="list-style-type: none"> 云专线（DC）：DC用于搭建线下数据中心和云上VPC之间高速、低时延、稳定安全的专属连接通道，通过DC可以构建大规模混合云组网。更多信息请参见什么是云专线章节。 虚拟专用网络（VPN）：VPN用于在线下数据中心和云上VPC之间建立一条安全加密的公网通信隧道。更多信息请参见什么是虚拟专用网络章节。 	<p>CloudTable集群访问对端集群，需要为集群添加路由。</p> <p>说明 路由添加请联系技术人员。</p>

📖 说明

HBase公网访问配置：

- 可以给HBase集群的hmaster和regionserver节点分别对应一个公网ip, NAT绑定集群的VPC，配置DNAT规格，全端口映射。更多信息请参考[NAT网关配置](#)章节。
- 客户端终端配置hosts主机映射。
- hosts映射的主机名，以及hmaster和regionserver的私网ip都需要找技术人员获取。

6 计费类

6.1 CloudTable 集群如何续费？

续费说明

目前CloudTable 集群模式提供按需计费和包年包月计费方式。

- 对于按需计费方式，系统会按小时扣减费用，只要您账户上有足够余额，就可以一直使用服务。
- 对于包年/包月模式，您在购买时一次性付费，使用过程中不会再额外计费。包周期到期后，资源会依次进入宽限期、保留期，如果需要继续使用，请及时续费。详情请参见资源到期说明。
- 当您的账户余额不足导致系统扣费失败时，您的服务资源将会进入保留期，保留期内服务资源将被冻结而无法使用，但资源和数据会为您保留。
- 保留期内如您仍未给账户充值，则保留期到期后服务资源和数据会被删除，且无法恢复。
- 在保留期到期之前，您可进行账户充值操作。充值成功后，会优先扣减欠款，并同时解冻服务资源，您可以继续正常使用服务。

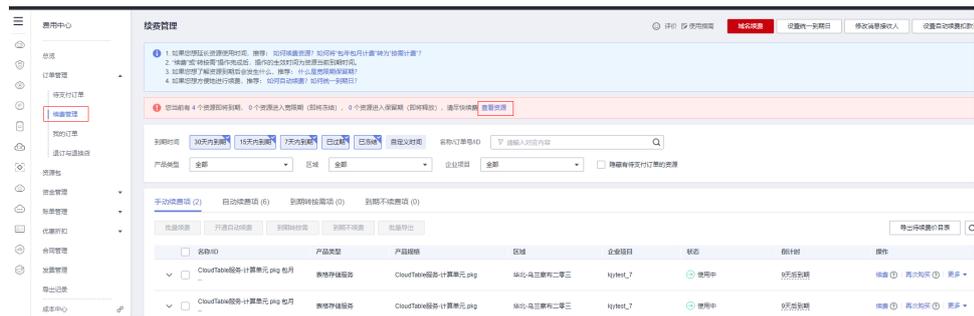
请参见以下指导完成自助续费，以确保服务正常使用。

如何续费

步骤1 登录[CloudTable管理控制台](#)。

步骤2 单击界面右上角的“费用与成本”，再单击“续费管理<查看资源”。

图 6-1 查看资源



步骤3 在“续费管理”页面，根据业务情况选择续费方式。

步骤4 在对应页面根据提示完成续费。

- 续费不能进行计费类型切换。
- 新订单支付后，需等原订单到期，才可生效。

----结束

6.2 为什么冻结后重新购买折扣套餐无法解冻？

冻结时，购买折扣套餐是无法解冻的。您需要通过续费保证账户余额不为0才能解冻，详细操作请参见[CloudTable集群如何续费？](#)。如果您原先购买了折扣套餐，冻结后，也只能先通过续费进行解冻，然后再重新购买折扣套餐。

📖 说明

折扣套餐只适用于HBase组件的1.3.1版本。

6.3 计费时长指的是？

计费时长一般指的是用户购买集群开始后的时长。

6.4 CloudTable 变更集群资源时报错：Cluster has processing order exist

问题现象

按需集群进行扩容，变更集群资源报错：Cluster has processing order exist。

分析原因

- 转包周期的集群未完成订单支付。
- 进入转包周期页面，操作异常页面关闭。

处理方法

- 方法一：取消未完成的支付订单后，再进行扩容（如果CBC页面无法找到未完成的订单，则集群需要重新转包周期生成待支付订单，在CBC页面找到此订单，取消订单）。

- 方法二：在订单页面完成未支付的订单，再进行扩容。