

表格存储服务

快速入门

文档版本 24
发布日期 2024-04-15



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。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。

华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编： 518129

网址： <https://www.huawei.com>

客户服务邮箱： support@huawei.com

客户服务电话： 4008302118

安全声明

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

目录

1 HBase 快速入门.....	1
2 Doris 快速入门.....	7
3 ClickHouse 快速入门.....	15

1 HBase 快速入门

HBase是一个高可靠、高性能、面向列、可伸缩的分布式存储系统。本章节提供从零开始使用HBase的操作指导：通过HBase Shell命令实现创建表，往表中插入数据，修改表，读取表数据，删除表中数据以及删除表的功能。

背景信息

假定用户开发一个应用程序，用于管理企业中的使用A业务的用户信息，使用HBase客户端实现A业务操作流程如下：

- 创建用户信息表user_info。
- 在用户信息中新增用户的学历、职称信息。
- 根据用户编号查询用户姓名和地址。
- 根据用户姓名进行查询。
- 用户销户，删除用户信息表中该用户的数据。
- A业务结束后，删除用户信息表。

表 1-1 用户信息

编号	姓名	性别	年龄	地址
12005000201	A	Male	19	Shenzhen, Guangdong
12005000202	B	Female	23	Shijiazhuang, Hebei
12005000203	C	Male	26	Ningbo, Zhejiang
12005000204	D	Male	18	Xiangyang, Hubei
12005000205	E	Female	21	Shangrao, Jiangxi
12005000206	F	Male	32	Zhuzhou, Hunan
12005000207	G	Female	29	Nanyang, Henan
12005000208	H	Female	30	Kaixian, Chongqing
12005000209	I	Male	26	Weinan, Shaanxi

编号	姓名	性别	年龄	地址
12005000210	J	Male	25	Dalian, Liaoning

步骤一：购买 HBase 集群

1. 登录表格存储服务控制台。
2. 在控制台左上角选择区域。
3. 单击“集群管理”进入集群管理界面。
4. 单击集群管理界面右上角的“购买集群”，进入购买集群页面配置相关参数（安全组规则配置端口请参见表1-2）。
5. 单击“立即购买”，进入确认规格页面，确认无误，单击“完成”。
6. 返回集群列表查看创建集群进度，当集群状态为“服务中”时，集群创建成功，详细参见[创建HBase集群](#)。

表 1-2 自定义安全规则组

方向	协议	端口/范围	源地址/安全组	用途
出方向	全部	全部	0.0.0.0/0	出方向放行
入方向	TCP	16000	CloudTable HBase集群所在的安全组	HMaster RPC端口
	TCP	16020		RegionServer RPC端口
	TCP	2181		监听ZooKeeper客户端连接 监听端口
	TCP	2888		Follower连接监听端口
	TCP	3888		ZooKeeper选举端口
	TCP	2000		Hagent访问端口

步骤二：下载 HBase 客户端和客户端校验文件

1. 登录表格存储服务控制台。
2. 在控制台左上角选择区域。
3. 单击“帮助”，进入帮助页面。
4. 单击帮助页面右侧“常用链接 > hbase客户端下载”（根据版本下载客户端），下载客户端安装包。
5. 单击“客户端校验文件下载”，下载校验文件。

步骤三：准备弹性云服务

1. 购买弹性云服务器。
 - a. 登录ECS控制台。


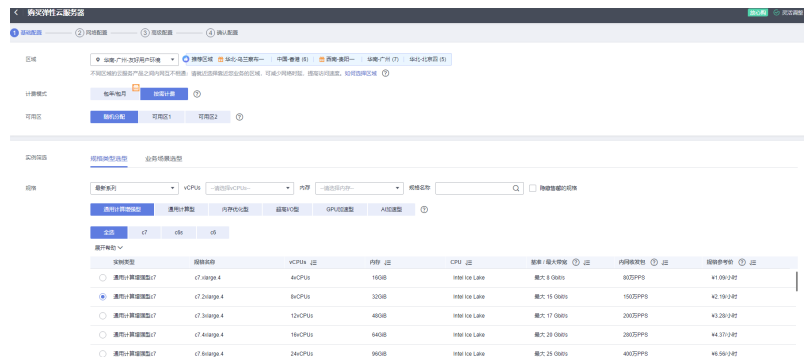
- b. 单击管理控制台左上角的 ，选择区域。
- c. 单击左侧的服务列表图标，选择“计算 > 弹性云服务器 ECS”。
- d. 单击“购买弹性云服务器”。
- e. 配置弹性云服务器参数。
 - i. 选择CPU架构和规格。

图 1-1 规格图



- ii. 选择镜像和磁盘规格。

图 1-2 选择镜像和磁盘规格



2. 单击下一步：网络配置。

- a. 选择VPC和安全组。

图 1-3 VPC 图



- b. 选择购买弹性公网IP, 公网带宽选择“按流量计费”。

图 1-4 公网 IP 图

弹性公网IP 现在购买 使用已有 暂不购买 ?

线路 用户侧非研发区 ?

公网带宽

按带宽计费 👍
流量较大或较稳定的场景

按流量计费
流量小或流量波动较大场景

加入共享带宽
多业务流量错峰分布场景 ?

指定带宽上限，按实际使用的出公网流量计费，与使用时间无关。

带宽大小 5 10 20 50 100 自定义 — 1 + 带宽范围: 1-300 Mbit/s

✔ 免费开启DDoS基础防护

- 单击下一步“高级配置”。
配置云服务器名称和密码。

图 1-5 高级配置

云服务器名称 允许重名

购买多台云服务器时，支持自动增加数字后缀命名或者自定义规则命名。 ?

描述 0/85

登录凭证 密码 密钥对 创建后设置

用户名 root

密码 请牢记密码，如忘记密码可登录ECS控制台重置密码。

👁

确认密码 👁

云备份 使用云备份服务，需购买备份存储库，存储库是存放服务器产生的备份副本的容器。

现在购买 使用已有 暂不购买 ?

备份可以帮助您在服务器故障时恢复数据，为了您的数据安全，强烈建议您启用备份。

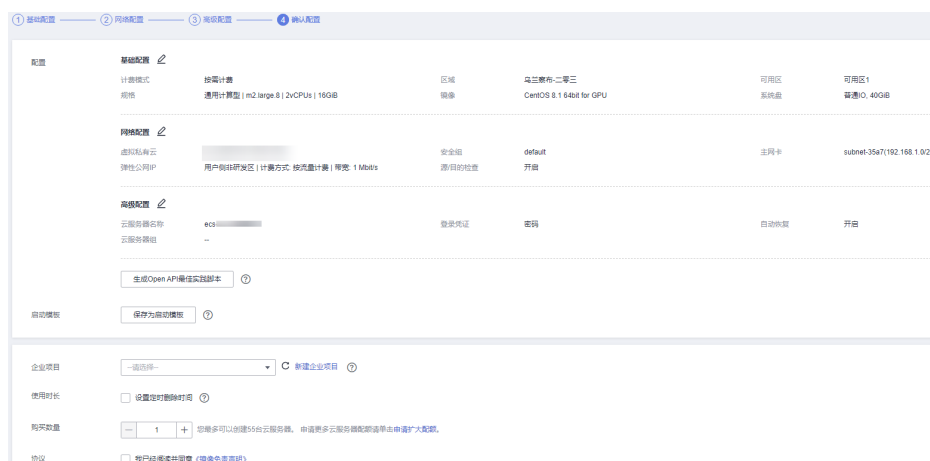
云服务器组（可选） 反亲和性 ?

⌵ C

新建云服务器组

- 单击下一步“确认配置”，确认配置参数。

图 1-6 确认配置参数页面



5. 选择“企业项目”，勾选“协议”，确认配置信息后，单击“立即购买”。
6. 返回弹性云服务器列表页面，查看弹性云服务器的创建进度。
当弹性云服务器的状态为“运行中”时，表示创建完成。

步骤四：安装客户端并校验客户端

安装客户端有一键部署客户端、手动安装部署两种方法，此处使用手动安装部署。

1. 使用SSH登录工具（如PuTTY）通过“弹性IP”远程登录到Linux弹性云服务器。
具体登录操作步骤请参见《弹性云服务器用户指南》中的“[登录Linux弹性云服务器](#) > SSH密码方式登录”。
2. 将步骤二中下载的客户端传输到Linux弹性云服务器。
3. 登录后执行如下命令解压安装包：

```
cd <客户端安装包存放路径>
tar xzvf hbase-1.3.1-bin.tar.gz
cd <客户端安装包存放路径>
tar xzvf hbase-2.4.14-bin.tar.gz
```

其中，<客户端安装包存放路径>请替换为实际的客户端存放路径。

4. 解压“客户端校验文件”，与客户端解压在同一个目录下。
 - a. 解压“客户端校验文件”。
cd <客户端校验文件存放路径>
tar xzvf Client_sha256.tar.gz
 - b. 获取客户端校验码。
sha256sum HBase_Client_2.4.14.tar.gz
 - c. 查看客户端校验文件中的校验码，并与客户端校验码进行对比。如果对比结果一致，代表客户端未被篡改，如果对比结果不一致，则代表客户端篡改。
less HBase_Client_2.4.14.tar.gz.sha256
5. 配置zookeeper地址到配置文件。

在客户端解压目录下，打开“hbase/conf/hbase-site.xml”文件，配置如下参数：

- a. “hbase.zookeeper.quorum”：该参数值为在集群管理列表中查找的对应集群的“ZK链接地址”。

登录表格存储服务管理控制台，在左侧导航树单击“集群管理”，然后在集群列表中找到所需要的集群，并获取相应的“ZK链接地址”，配置在“hbase/conf/hbase-site.xml”文件，请参见图1-8。

图 1-7 查看 zk 链接地址



图 1-8 配置 ZK 地址

```
<configuration>
<property>
<name>hbase.zookeeper.quorum</name>
<value>xxx-zk1.cloudtable.com,xxx-zk2.cloudtable.com,xxx-zk3.cloudtable.com</value>
</property>
```

- b. 检查是否存在该配置项 “mapreduce.cluster.local.dir”，如果不存在，请添加该配置项。

配置示例如下：

```
<configuration>
<property>
<name>hbase.zookeeper.quorum</name>
<value>xxx-zk1.cloudtable.com,xxx-zk2.cloudtable.com,xxx-zk3.cloudtable.com</value>
</property>

<property>
<name>mapreduce.cluster.local.dir</name>
<value>${hadoop.tmp.dir}/mapred/local</value>
</property>
</configuration>
```

- 6. 启动Shell访问集群。执行 “bin/hbase shell”，启动Shell访问集群。

步骤五：运行 HBase 客户端命令，实现 A 业务

- 1. 根据表1-1创建用户信息表user_info并添加相关数据。

```
create 'user_info',{NAME => 'i'}
```

以增加编号12005000201的用户信息为例，其他用户信息参照如下命令依次添加：

```
put 'user_info','12005000201','i:name','A'
put 'user_info','12005000201','i:gender','Male'
put 'user_info','12005000201','i:age','19'
put 'user_info','12005000201','i:address','Shenzhen, Guangdong'
```

- 2. 在用户信息表user_info中新增用户的学历、职称信息。

以增加编号为12005000201的用户的学历、职称信息为例，其他用户类似。

```
put 'user_info','12005000201','i:degree','master'
put 'user_info','12005000201','i:pose','manager'
```

- 3. 根据用户编号查询用户姓名和地址。

以查询编号为12005000201的用户姓名和地址为例，其他用户类似。

```
scan 'user_info',
{STARTROW=>'12005000201',STOPROW=>'12005000201',COLUMNS=>['i:name','i:address']}
```

- 4. 根据用户姓名进行查询。

以查询A用户信息为例，其他用户类似。

```
scan 'user_info',{FILTER=>"SingleColumnValueFilter('i','name',=,'binary:A')"
```

- 5. 删除用户信息表中该用户的数据。

所有用户的数据都需要删除，以删除编号为12005000201的用户数据为例，其他用户类似。

```
delete 'user_info','12005000201','i'
```

- 6. 删除用户信息表。

```
disable 'user_info';drop 'user_info'
```

2 Doris 快速入门

Doris是一个基于MPP架构的高性能、实时的分析型数据库，以极速易用的特点被人们所熟知，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，也能支持高吞吐的复杂分析场景。本章节提供从零开始使用Doris操作指导：通过MySQL命令实现创建表，往表中插入数据，修改表，读取表数据，删除表中数据以及删除表的功能。

背景信息

假定这是一张记录用户访问某商品页面行为的表信息，使用MySQL客户端实现业务操作：

- 创建用户信息表example_tbl。
- 在用户信息中新增访问时间、城市、性别、停留时长、花费。
- 根据用户user_id查询用户的基本信息。
- 业务结束后，删除用户信息表。

表 2-1 原始数据

user_id	date	city	age	sex	last_visit_date	cost	max_dwell_time	min_dwell_time
10000	2017-10-01	A	20	0	2017-10-01 06:00:00	20	10	10
10000	2017-10-01	A	20	0	2017-10-01 07:00:00	15	2	2
10001	2017-10-01	A	30	1	2017-10-01 17:05:45	2	22	22

user_id	date	city	age	sex	last_visit_date	cost	max_dwell_time	min_dwell_time
10002	2017-10-02	B	20	1	2017-10-02 12:59:12	200	5	5
10003	2017-10-02	C	32	0	2017-10-02 11:20:00	30	11	11
10004	2017-10-01	D	35	0	2017-10-01 10:00:15	100	3	3
10004	2017-10-03	D	35	0	2017-10-03 10:20:22	11	6	6

- 字段含义说明。

表 2-2 参数说明

数据	说明
10000	用户id, 每个用户唯一识别id。
2017-10-01	数据入库时间, 精确到日期。
A	用户所在城市。
20	用户年龄。
0	性别男 (1代表女性)。
2017-10-01 06:00:00	用户本次访问该页面的时间, 精确到秒。
20	用户本次访问产生的消费。
10	用户本次访问, 驻留该页面的时间。
10	用户本次访问, 驻留该页面的时间 (冗余)。

步骤一：购买 Doris 集群

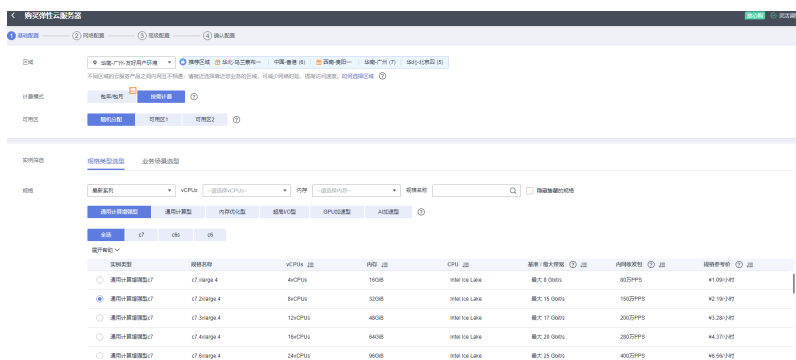
1. 登录表格存储服务控制台。
2. 在控制台左上角选择区域。

3. 单击“集群管理”进入集群管理界面。
4. 单击集群管理界面右上角的“购买集群”，进入购买集群页面配置相关参数。
5. 单击“立即购买”，进入确认规格页面，确认无误，单击“完成”。
6. 返回集群列表查看创建集群进度，当集群状态为“服务中”时，集群创建成功，详细参见[创建Doris集群](#)。

步骤二：准备弹性云服务

1. 购买弹性云服务器。
 - a. 登录ECS控制台。
 - b. 单击管理控制台左上角的📍，选择区域。
 - c. 单击左侧的服务列表图标，选择“计算 > 弹性云服务器 ECS”。
 - d. 单击“购买弹性云服务器”。
 - e. 配置弹性云服务器参数。
 - i. 选择CPU架构和规格。

图 2-1 规格图



- ii. 选择镜像和磁盘规格。

图 2-2 选择镜像和磁盘规格



2. 单击下一步：网络配置。
 - a. 选择VPC和安全组。

图 2-3 VPC 图



- b. 选择购买弹性公网IP, 公网带宽选择“按流量计费”。

图 2-4 公网 IP 图



- 3. 单击下一步“高级配置”。
- 配置云服务器名称和密码。

图 2-5 高级配置

云服务器名称 允许重名

购买多台云服务器时，支持自动增加数字后缀命名或者自定义规则命名。 ?

描述

0/85

登录凭证

用户名 root

密码 请牢记密码，如忘记密码可登录ECS控制台重置密码。

确认密码

云备份 使用云备份服务，需购买备份存储库，存储库是存放服务器产生的备份副本的容器。

?

备份可以帮助您在服务器故障时恢复数据，为了您的数据安全，强烈建议您启用备份。

云服务器组（可选） ?

C

[新建云服务器组](#)

- 单击下一步“确认配置”，确认配置参数。

图 2-6 确认配置参数页面

① 基础配置 ② 网络配置 ③ 高级配置 ④ 确认配置

配置

基础配置	计费模式: 按量计费 规格: 通用计算型 (m2.large) 2vCPU 16GB	区域: 华东-上海三	可用区: 可用区1	可用区: 可用区1	系统盘: 普通IO, 40GB
网络配置	虚拟私有云: [模糊] 弹性公网IP: 用户自定义IP 计费方式: 按流量计费 带宽: 1 Mbit/s	安全组: default	源/目的地址: 开放	主网卡: subnet-35a71192-168-1-024	
高级配置	云服务器名称: ecs- [模糊]	登录凭证: 密钥对	密码: [模糊]	自动恢复: 关闭	并启: [模糊]

?

启动策略 ?

企业项目 C ?

使用时长 设置定时删除的周期 ?

购买数量 您最多可以创建5台云服务器，非弹性云服务器创建数量由申请扩容配额。

协议 我已阅读并接受 (请参见声明)

- 选择“企业项目”，勾选“协议”，确认配置信息后，单击“立即购买”。
- 返回弹性云服务器列表页面，查看弹性云服务器的创建进度。
当弹性云服务器的状态为“运行中”时，表示创建完成。

步骤三：安装 Doris 客户端

用户在弹性云服务器里可以通过手动安装客户端的方法安装客户端。

1. 使用SSH登录工具（如PuTTY）通过“弹性IP”远程登录到Linux弹性云服务器。
具体登录操作步骤请参见《弹性云服务器用户指南》中的“[登录Linux弹性云服务器 > SSH密码方式登录](#)”。
2. 将客户端传输到Linux弹性云服务器。
3. 登录后执行以下命令解压安装包。

```
cd <客户端安装包存放路径>
tar xzvf 客户端压缩包名
```

📖 说明

操作[步骤](#)提到的“<客户端安装包存放路径>”请替换为实际的客户端存放路径。

4. 进入bin目录。

```
cd mysql-5.7.22-linux-glibc2.12-x86_64/bin/
```
5. 然后执行下面的命令连接Doris集群（为http连接方式，https连接请参见[Doris安全通道](#)）。

```
./mysql -uadmin -p<password> -h集群内网地址 -P端口
```

📖 说明

- 集群内网地址：集群详情页面中集群访问地址，这里替换成您自己购买的集群的访问地址（FE节点的访问地址，都可以访问集群）。
- *password*为您购买集群时设置的密码，如果有特殊符号，特殊符号前面需要\进行转义，如果密码整体用单引号括起来，则特殊字符不需要转义。
- 端口：FE上的mysql server端口，[表2-3](#)。

表 2-3 自定义安全规则组

方向	策略	协议端口/范围	类型	目的/源地址	用途	
出方向	允许	全部	IPv4/ IPv6	0.0.0.0/0	出方向放行。	
入方向	允许	9030		CloudTable Doris集群所在 的安全组。		FE上的mysql server端口。
	允许	8030				FE上的http server端口。
	允许	8040				BE上的http server的端口。
允许	8050	FE上的https server端口				

步骤四：执行 MySQL 命令插入数据

1. 创建一个数据库。

```
CREATE DATABASE demo;
```
2. 创建数据表

- 使用数据库。

```
USE demo;
```

- 创建表。

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS demo.example_tbl
(
  `user_id` LARGEINT NOT NULL COMMENT "用户id",
  `date` DATE NOT NULL COMMENT "数据插入日期时间",
  `city` VARCHAR(20) COMMENT "用户所在城市",
  `age` SMALLINT COMMENT "用户年龄",
  `sex` TINYINT COMMENT "用户性别",
  `last_visit_date` DATETIME REPLACE DEFAULT "1970-01-01 00:00:00" COMMENT "用户最后一次访问时间",
  `cost` BIGINT SUM DEFAULT "0" COMMENT "用户总消费",
  `max_dwll_time` INT MAX DEFAULT "0" COMMENT "用户最大停留时间",
  `min_dwll_time` INT MIN DEFAULT "99999" COMMENT "用户最小停留时间"
)
AGGREGATE KEY(`user_id`, `date`, `city`, `age`, `sex`)
DISTRIBUTED BY HASH(`user_id`) BUCKETS 1
PROPERTIES (
  "replication_allocation" = "tag.location.default: 3"
);
```

3. 插入数据。

```
INSERT INTO demo.example_tbl
(user_id,date,city,age,sex,last_visit_date,cost,max_dwll_time,min_dwll_time)
VALUES('10000','2017-10-01','A','20','0','2017-10-01 07:00:00','35','10','2'),
('10001','2017-10-01','A','30','1','2017-10-01 17:05:45','2','22','22'),
('10002','2017-10-02','B','20','1','2017-10-02 12:59:12','200','5','5'),
('10003','2017-10-02','C','32','0','2017-10-02 11:20:12','30','11','11'),
('10004','2017-10-01','D','35','0','2017-10-01 10:00:15','100','3','3'),
('10004','2017-10-03','D','35','0','2017-10-03 10:20:22','11','6','6');
```

4. 查询数据。

- 我们上面完成了建表，输数据导入，下面我们就可以体验Doris的数据快速查询分析能力。

```
mysql> SELECT * FROM
demo.example_tbl;
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| user_id | date      | city | age | sex | last_visit_date | cost | max_dwll_time | min_dwll_time |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 10000   | 2017-10-01 | A    | 20  | 0   | 2017-10-01 07:00:00 | 35   | 10            | 2            |
| 10001   | 2017-10-01 | A    | 30  | 1   | 2017-10-01 17:05:45 | 2    | 22            | 22           |
| 10002   | 2017-10-02 | B    | 20  | 1   | 2017-10-02 12:59:12 | 200  | 5             | 5            |
| 10003   | 2017-10-02 | C    | 32  | 0   | 2017-10-02 11:20:12 | 30   | 11            | 11           |
| 10004   | 2017-10-01 | D    | 35  | 0   | 2017-10-01 10:00:15 | 100  | 3             | 3            |
| 10004   | 2017-10-03 | D    | 35  | 0   | 2017-10-03 10:20:22 | 11   | 6             | 6            |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.02 sec)
```

- 查看指定城市信息。

```
mysql> SELECT * FROM demo.example_tbl where city='B';
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| user_id | date      | city | age | sex | last_visit_date | cost | max_dwll_time | min_dwll_time |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 10002   | 2017-10-02 | B    | 20  | 1   | 2017-10-02 12:59:12 | 200  | 5             | 5            |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.10 sec)
```

5. 删除数据。

- a. 删除指定行数据。

```
mysql> DELETE FROM demo.example_tbl WHERE user_id = 10003;
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)
{'label':'delete_77ed273a-a052-4d64-bac0-23916b698003', 'status':'VISIBLE', 'txnId':'39'}
```

- b. 删除表。

```
mysql> DROP TABLE demo.example_tbl;  
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)
```

3 ClickHouse 快速入门

ClickHouse为您提供方便易用、灵活稳定的云端ClickHouse托管服务。只需要几分钟，便可完成海量数据查询数据仓库的搭建，简单轻松地完成对数据的实时查询分析，提升数据价值挖掘的整体效率。云数据仓库ClickHouse是一种基于MPP（大规模并行处理）架构的数仓服务，基于ClickHouse优异的查询性能，查询效率数倍于传统数据仓库。

背景信息

假定这是一张学生成绩表信息，使用客户端实现业务操作：

- 创建用户信息表demo_t。
- 在用户信息中新增访问性别、科目。
- 根据用户user_id查询用户的基本信息。
- 业务结束后，删除用户信息表。

表 3-1 成绩表

user_id	name	sex	subject	score	time
10000	A	1	语文	89	2023-07-01 09:00:00
10001	B	0	数学	132	2023-07-01 09:00:00
10002	C	0	数学	90	2023-07-02 09:00:00
10003	D	0	英语	120	2023-07-01 14:00:00
10004	E	1	语文	101	2023-07-01 09:00:00
10005	F	1	语文	110	2023-07-01 09:00:00

表 3-2 参数说明

参数	说明
10000	用户id，每个用户唯一识别id。
2023-07-01 09:00:00	数据入库时间。
A	学生姓名。
1	性别女（0代表男生）。
语文	代表学科。
89	代表学成绩。

步骤一：购买 ClickHouse 集群

1. 登录表格存储服务控制台。
2. 在控制台左上角选择区域。
3. 单击“集群管理”进入集群管理界面。
4. 单击集群管理界面右上角的“购买集群”，进入购买集群页面配置相关参数。
5. 单击“立即购买”，进入确认规格页面，确认无误，单击“完成”。
6. 返回集群列表查看创建集群进度，当集群状态为“服务中”时，集群创建成功，详细参见[创建ClickHouse集群](#)。

步骤二：下载 ClickHouse 客户端和客户端校验文件

1. 登录表格存储服务控制台。
2. 在控制台左上角选择区域。
3. 单击“帮助”，进入帮助页面。
4. 单击帮助页面右侧“常用链接 > ClickHouse客户端下载”，下载客户端安装包。
5. 单击“客户端校验文件下载”，下载校验文件。

步骤三：准备弹性云服务


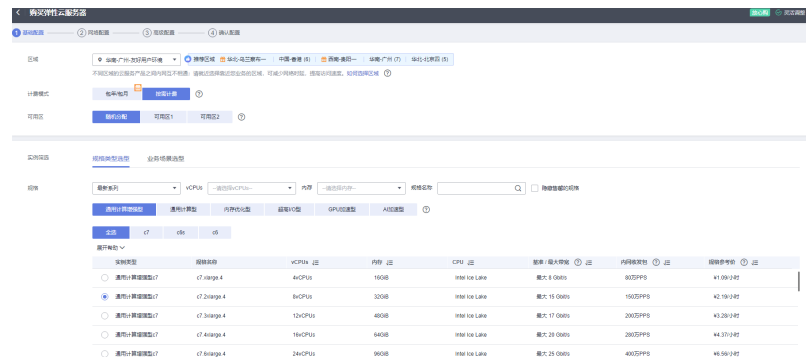
1. 购买弹性云服务器。
 - a. 登录ECS控制台。
 - b. 单击管理控制台左上角的 ，选择区域。
 - c. 单击左侧的服务列表图标，选择“计算 > 弹性云服务器 ECS”。
 - d. 单击“购买弹性云服务器”。
 - e. 配置弹性云服务器参数。
 - i. 选择CPU架构和规格。

图 3-1 规格图



ii. 选择镜像和磁盘规格。

图 3-2 选择镜像和磁盘规格



2. 单击下一步：网络配置。

a. 选择VPC和安全组。

图 3-3 VPC 图



b. 选择购买弹性公网IP，公网带宽选择“按流量计费”。

图 3-4 公网 IP 图



3. 单击下一步“高级配置”。

配置云服务器名称和密码。

图 3-5 高级配置

云服务器名称 允许重名

购买多台云服务器时，支持自动增加数字后缀命名或者自定义规则命名。 ?

描述

0/85

登录凭证

用户名 root

密码 请牢记密码，如忘记密码可登录ECS控制台重置密码。

确认密码

云备份 使用云备份服务，需购买备份存储库，存储库是存放服务器产生的备份副本的容器。

?

备份可以帮助您在服务器故障时恢复数据，为了您的数据安全，强烈建议您启用备份。

云服务器组（可选） ?

C

[新建云服务器组](#)

- 单击下一步“确认配置”，确认配置参数。

图 3-6 确认配置参数页面

① 基础配置 ② 网络配置 ③ 高级配置 ④ 确认配置

配置

基础配置	计费模式: 按量计费 规格: 通用计算型 (m2.large) 2vCPU 16GB	区域: 华东-上海三	可用区: 可用区1	可用区: 可用区1	系统盘: 普通IO, 40GB
网络配置	虚拟私有云: 用户网络研发区 计费方式: 按流量计费 带宽: 1 Mbit/s	安全组: default	弹性公网IP: 主网卡	子网: subnet-35a71192-168-1-024	
高级配置	云服务器名称: ecs-2615	登录凭证: 密钥对	密码: 密码	自动恢复: 自动恢复	并启: 并启

生成Open API鉴权实例脚本 ?

启动策略: ?

企业项目: C [新建企业项目](#) ?

使用时长: 设置定时删除的周期 ?

购买数量: 您最多可以创建5台云服务器，非弹性云服务器创建数量由申请扩容配额。

协议: 我已阅读并接受 (请参见法律声明)

- 选择“企业项目”，勾选“协议”，确认配置信息后，单击“立即购买”。
- 返回弹性云服务器列表页面，查看弹性云服务器的创建进度。当弹性云服务器的状态为“运行中”时，表示创建完成。

步骤四：安装 ClickHouse 客户端并校验客户端

用户在弹性云服务器里可以通过手动安装客户端的方法安装客户端。

1. 使用SSH登录工具（如PuTTY）通过“弹性IP”远程登录到Linux弹性云服务器。
具体登录操作步骤请参见《弹性云服务器用户指南》中的“[登录Linux弹性云服务器 > SSH密码方式登录](#)”。
2. 将[步骤二](#)中下载的客户端传输到Linux弹性云服务器。
3. 安装客户端，连接集群。
 - a. 使用SSH登录工具，通过弹性IP远程登录到Linux弹性云服务器。
具体登录操作步骤请参见《弹性云服务器用户指南》中的“[SSH密码方式登录](#)”。
 - b. 进入SSH工具的根目录。

```
cd /
```
 - c. 在根目录中新建一个文件夹。

```
mkdir 文件夹名
```
 - d. 进入新建的目录中。

```
cd /文件夹名/
```
 - e. 将客户端放在新建的目录下。
 - f. 解压客户端。

```
tar -zxf 客户端包名
```
 - g. 解压“客户端校验文件”，与客户端解压在同一个目录下。
 - i. 解压“客户端校验文件”。

```
cd <客户端校验文件存放路径>  
tar xzvf Client_sha256.tar.gz
```
 - ii. 获取客户端校验码。

```
sha256sum ClickHouse_Client_23.3.tar.gz
```
 - iii. 查看客户端校验文件中的校验码，并与客户端校验码进行对比。如果对比结果一致，代表客户端未被篡改，如果对比结果不一致，则代表客户端篡改。

```
less ClickHouse_Client_23.3.tar.gz.sha256
```
 - h. 加载so。

```
sh install.sh
```
 - i. 进入bin目录，加权限。

```
cd bin/
```


加权限。

```
chmod 700 clickhouse
```
 - j. 然后执行以下命令连接ClickHouse集群，端口
非安全集群连接命令

```
./clickhouse client --host 集群内网地址 --port 端口 --user admin --password password
```


安全集群连接命令，详细操作请参见[安全集群连接步骤](#)。

```
./clickhouse client --host 集群内网地址 --port 端口 --user admin --password password --secure  
--config-file /root/config.xml
```

说明

- 集群内网地址：集群详情页面中集群访问地址，这里替换成您自己购买的集群的访问地址。
- password为您购买集群时设置的密码，如果有特殊符号，特殊符号前面需要进行转义，如果密码整体用单引号括起来，则特殊字符不需要转义。

表 3-3 自定义安全规则组

方向	策略	协议端口/范围	类型	目的/源地址	用途	
出方向	允许	全部	IPv4/ IPv6	0.0.0.0/0	出方向放行。	
入方向	允许	8123		CloudTable ClickHouse集 群所在的安全 组。		ClickHouse的Http协议 端口。
	允许	9000				ClickHouse的TCP协议 端口。
	允许	8443				ClickHouse的Https协议 端口。
	允许	9440				ClickHouse的安全TCP 安全端口。

步骤五：插入数据

执行以下命令，使用ClickHouse集群快速创建数据表，并对表数据进行查询。

1. 创建数据库。

```
create database DB_demo;
```

2. 使用数据库。

```
use DB_demo;
```

3. 创建表。

```
create table DB_demo_t(user_id Int32,name String,sex Tinyint ,subject String,score Int32,time  
datetime)engine=TinyLog;
```

4. 插入数据。

```
insert into DB_demo_t(user_id,name,sex,subject,score,time) values('10000','A','1','语文','89','2023-07-01  
09:00:00');  
insert into DB_demo_t(user_id,name,sex,subject,score,time) values('10001','B','0','数学  
,','132','2023-07-01 09:00:00');  
insert into DB_demo_t(user_id,name,sex,subject,score,time) values('10002','C','0','数学','90','2023-07-02  
09:00:00');  
insert into DB_demo_t(user_id,name,sex,subject,score,time) values('10003','D','0','英语  
,','120','2023-07-01 14:00:00');  
insert into DB_demo_t(user_id,name,sex,subject,score,time) values('10004','E','1','语文  
,','101','2023-07-01 09:00:00');  
insert into DB_demo_t(user_id,name,sex,subject,score,time) values('10005','F','1','语文  
,','110','2023-07-01 09:00:00');
```

5. 查询数据。

- 查询导入的数据。

```
host-172-16-13-95 :) select * from DB_demo_t;
```

```
SELECT *
```

```
FROM DB_demo_t
```

```
Query id: 4e119f77-0592-4131-bbe2-31f42bc069a1
```

user_id	name	sex	subject	score	time
10000	A	1	语文	89	2023-07-01 09:00:00
10001	B	0	数学	132	2023-07-01 09:00:00
10002	C	0	数学	90	2023-07-02 09:00:00
10003	D	0	英语	120	2023-07-01 14:00:00
10004	E	1	语文	101	2023-07-01 09:00:00
10005	F	1	语文	110	2023-07-01 09:00:00

```
6 rows in set. Elapsed: 0.004 sec.
```


6. 删除数据。

- 删除表。
`drop table DB_demo_t;`
- 删除数据库。
`drop database DB_demo;`