

表格存储服务

# 快速入门

文档版本 01  
发布日期 2024-04-30



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](mailto: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 ClickHouse 快速入门.....	7

# 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

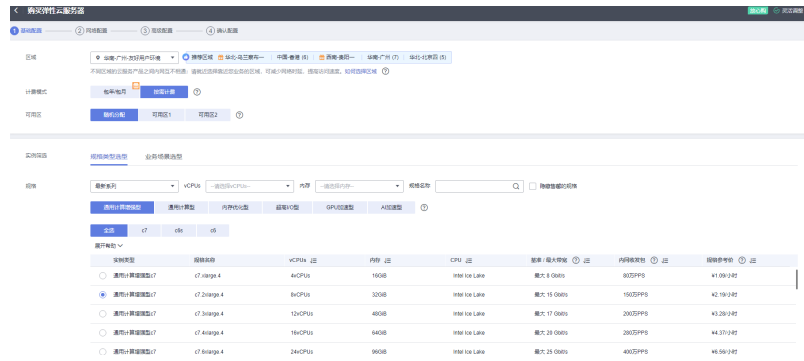
1. 登录表格存储服务控制台。
2. 在控制台左上角选择区域。
3. 单击“帮助”，进入帮助页面。
4. 单击帮助页面右侧“常用链接 > hbase客户端下载”（根据版本下载客户端），下载客户端安装包。

## 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



- ii. 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

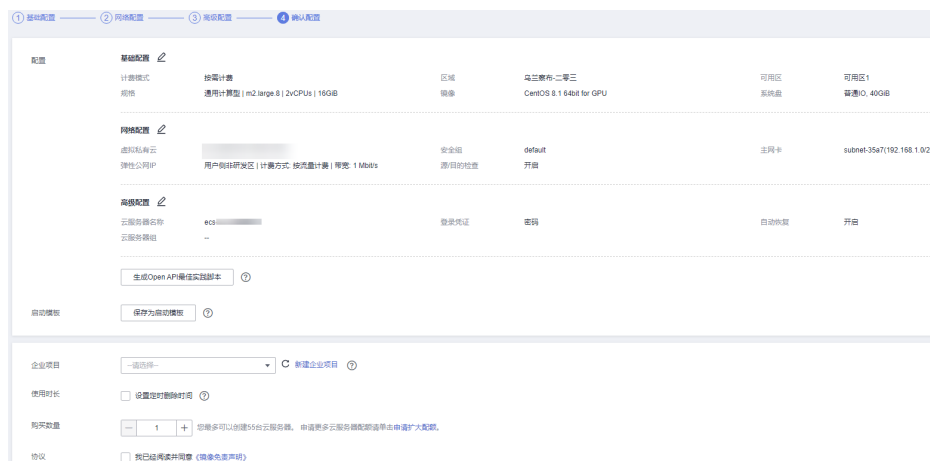
3. 单击下一步“高级配置”。  
配置云服务器名称和密码。

图 1-5 高级配置

4. 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

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. 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

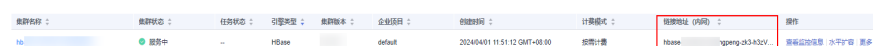


图 1-8 配置 ZK 地址

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

5. 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 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 2-1 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 2-2 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

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。

### 步骤三：准备弹性云服务


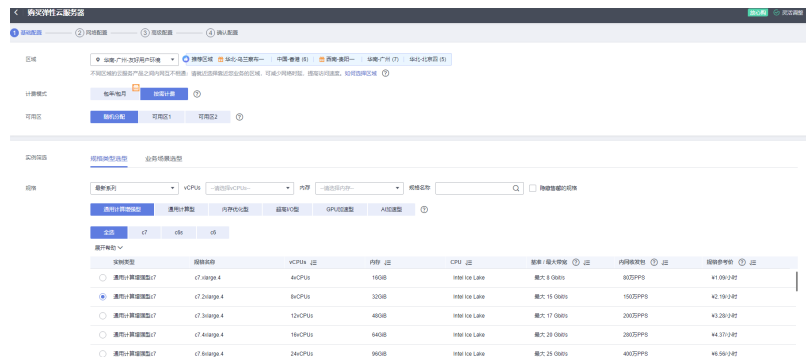
1. 购买弹性云服务器。
  - a. 登录ECS控制台。
  - b. 单击管理控制台左上角的，选择区域。
  - c. 单击左侧的服务列表图标，选择“计算 > 弹性云服务器 ECS”。
  - d. 单击“购买弹性云服务器”。
  - e. 配置弹性云服务器参数。
    - i. 选择CPU架构和规格。

图 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

<b>基础配置</b>	<p>计费模式 <a href="#">按量计费</a></p> <p>规格 <a href="#">通用计算型 (m2.large.8   2vCPU   16GB)</a></p>	<p>区域 <a href="#">华东-北京-三</a></p> <p>镜像 <a href="#">CentOS 8.1 64bit for GPU</a></p>	<p>可用区 <a href="#">可用区1</a></p> <p>系统盘 <a href="#">普通IO, 40GB</a></p>
<b>网络配置</b>	<p>虚拟私有云 <a href="#">用户网络开发区   计费方式: 按流量计费   带宽: 1 Mbit/s</a></p> <p>弹性公网IP <a href="#">按流量计费</a></p>	<p>安全组 <a href="#">default</a></p> <p>源/目的检查 <a href="#">默认</a></p>	<p>主网卡 <a href="#">subnet-35a71192-168-1-024</a></p>
<b>高级配置</b>	<p>云服务器名称 <a href="#">ecs-2615</a></p> <p>云服务器组 <a href="#">-</a></p>	<p>登录凭证 <a href="#">密码</a></p>	<p>自动恢复 <a href="#">关闭</a></p>

?

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，非付费云服务器创建后请立即扩容大规格。

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

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. 加载so。  
`sh install.sh`
  - h. 进入bin目录，加权限。  
`cd bin/`  
加权限。  
`chmod 700 clickhouse`
  - i. 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 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。

方向	策略	协议端口/范围	类型	目的/源地址	用途
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;`