

# 交互式分析Hologres 快速入门

文档版本: 20220705



# **ALIBABA CLOUD**

# 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。

- 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。
- 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。
- 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<br>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<br>至故障,或者导致人身伤害等结果。 | <ul> <li></li></ul>                       |
| 〔) 注意       | 用于警示信息、补充说明等,是用户必须<br>了解的内容。           | 大意<br>权重设置为0,该服务器不会再接受新<br>请求。            |
| ? 说明        | 用于补充说明、最佳实践、窍门等,不是<br>用户必须了解的内容。       | ⑦ 说明<br>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 <b>结果确认</b> 页面,单击 <b>确定</b> 。           |
| Courier字体   | 命令或代码。                                 | 执行 cd /d C:/window 命令,进入<br>Windows系统文件夹。 |
| 斜体          | 表示参数、变量。                               | bae log listinstanceid                    |
| [] 或者 [alb] | 表示可选项,至多选择一个。                          | ipconfig [-all -t]                        |
| {} 或者 {a b} | 表示必选项,至多选择一个。                          | switch {act ive st and}                   |

# 目录

| 1.实时数仓Hologres使用流程 | 05 |
|--------------------|----|
| 2.准备阿里云账号          | 06 |
| 3.购买Hologres       | 09 |
| 4.创建数据库            | 12 |
| 5.连接HoloWeb        | 15 |
| 6.Hologres查询体验快速入门 | 24 |
| 7.RAM用户权限授权快速入门    | 49 |

# 1.实时数仓Hologres使用流程

本文为您介绍Hologres的购买以及快速使用流程,帮助您快速了解并且上手Hologres。

Hologres是一款企业级分析和服务一体化的实时数仓,支持数据实时写入实时更新,PB级数据多维查询。 如果您是首次使用Hologres的用户,建议您先阅读以下内容。

- 产品简介:本内容概述了Hologres产品介绍、产品优势及应用场景等内容。
- 计费方式:本内容介绍了Hologres的产品定价、计费方式等信息。

Hologres使用流程如下。

| 准备阿里云账号 | - | 购买Hologres实例 | • | 创建数据库 | • | 连接开发工具 | • | 导入数据并查询 |
|---------|---|--------------|---|-------|---|--------|---|---------|
|---------|---|--------------|---|-------|---|--------|---|---------|

- 1. <mark>准备阿里云账号</mark>:使用交互式分析Hologres之前,您需要准备阿里云账号,本文为您介绍如何创建阿里 云账号,并生成运行密钥。
- 2. 购买Hologres实例: 创建阿里云账号后, 您需要购买Hologres实例, 本文为您介绍如何使用阿里云账号 购买Hologres实例。
- 3. 创建数据库:开通Hologres实例后,您需要新建数据库开发业务,本文为您介绍Hologres如何使用管理 控制台及psql客户端创建数据库。
- 4. 连接开发工具: 创建数据库后, 您需要连接开发工具进行数据库开发和管理, 本文为您介绍使用 HoloWeb可视化方式开发和管理数据库的基本流程。
- 5. 导入数据并查询:本文以一个导入数据并查询的简单示例,为您介绍使用Hologres查询外部表和内部表 中数据的基本步骤,帮助您直观体验Hologres查询数据性能。

# 2.准备阿里云账号

本文为您介绍如何创建阿里云账号,并生成运行密钥。

## 操作步骤

1. 注册阿里云账号。

请进入<mark>阿里云官网</mark>,单击**免费注册**,创建阿里云账号,此账号为您的主账号。

- 注意
  - 主账号创建成功后,作为阿里云系统用来识别资源消费的账号,拥有所购买产品的所有权限。请您确保账号和密码的安全,切勿借给他人使用,并定期更新密码。
  - 仅支持使用阿里云账号购买并连接Hologres实例。

#### 2. 阿里云账号实名认证。

#### 请进入实名认证页面,对账号进行实名认证。

- ? 说明
  - 对于企业级用户,建议进行企业级认证,以获取更多的便利,详情请参见<mark>实名认证</mark>。
  - 阿里云账号进行实名认证后,才可以购买和使用阿里云上的各种产品,请您务必完成实名认证操作。
- 3. 创建访问密钥AccessKey。

为了保证您在Hologres中的任务顺利运行,需要为您创建一个运行密钥。该密钥区别于您登录时输入的账号和密码,主要用于连接相应的开发工具和BI工具。运行密钥AK包括AccessKey ID和AccessKey Secret两部分。创建密钥的具体操作如下:

↓ 注意 账号的AccessKey非常重要,创建成功后,请您确保AccessKey ID和AccessKey Secret的安全,切勿告知他人。一旦有泄漏的风险,请及时更新AccessKey。

i. 登录Hologres控制台, 鼠标悬停至右上角的用户头像, 单击AccessKey 管理。



ii. 在安全提示对话框,单击继续使用AccessKey。

| 安全提示 | ]   |
|------|---|
| 0    | 提示信息云账号AccessKey是您访问阿里云API的密钥,具有该账户完全的权限,请您务必妥<br>善保管!不要通过任何方式(eg, Github)将AccessKey公开到外部渠道,以避免被他人利用而<br>造成 安全威胁 。强烈建议您遵循 阿里云安全最佳实践 ,使用RAM子用户AccessKey来进行<br>API调用。 |
|      | 继续使用AccessKey 开始使用子用户AccessKey  |

iii. 在AccessKey页面,单击创建AccessKey。

| ∃ (つ阿里云)   | ☆ 工作台                                      |                                    |
|--|--|------------------------------------|
| RAM 访问控制   | AccessKey                                  |                                    |
| 访问凭证管理 へ   | ● AccessKey ID 和 AccessKey Secret          | 是您访问阿里云 API 的密钥,具有该账户完全的权限,请您妥善保管。 |
| , and the second s | <ul> <li>AccessKey 在线时间越长, 泄露风隙</li> </ul> | 脸越高。建议创建新 AccessKey 替代有风险的项。       |
|  | 创建 AccessKey 刷新                            |                                    |
|  | AccessKey ID                               | 状态 最后使用时间 ⑦                        |

- iv. 在**安全验证**对话框,选择验证方式。
  - 手机验证码
    - a. 单击通过手机验证码后的**立即验证**。
    - b. 在手机验证对话框, 单击点击获取验证码。
    - c. 输入**验证码**,单击确定,完成安全验证。
  - 拍摄脸部
    - a. 单击通过拍摄脸部后的**立即验证**。
    - b. 在**安全验证**对话框, 扫描脸部, 完成安全验证。

v. 完成安全验证后,成功创建AccessKey。

在查看Secret对话框,查看AccessKey ID和AccessKey Secret。可以单击下载CSV文件,下载 AccessKey信息。或者单击复制,复制AccessKey信息。

## 执行结果

成功创建AccessKey后,返回**AccessKey**页面。您可以查看当前账号的AccessKey状态,或对其进行**禁用**等 操作。

⑦ 说明 AccessKey一旦被禁用,使用该AccessKey的服务将运行失败并报错。因此,如果有变更, 需要及时关注使用该AccessKey的产品和服务的运行情况,并及时恢复。

# 3.购买Hologres

使用交互式分析Hologres之前,您需要购买Hologres实例。本文为您介绍如何使用阿里云账号购买Hologres 实例。

## 前提条件

- 阿里云账号注册, 详情请参见阿里云账号注册流程。
- 实名认证,详情请参见个人实名认证或企业实名认证和个体工商户认证。

#### 背景信息

系统默认设置购买实例的阿里云主账号为超级管理员Superuser。Superuser拥有该实例的所有权限。

RAM用户账号经过阿里云主账号授权后才能购买实例,详情请参见授予RAM用户权限。RAM用户的购买流程与 主账号一致。

## 操作步骤

- 1. 使用阿里云主账号登录阿里云官网。
- 2. 进入Hologres产品详情页。
- 3. 单击立即购买。
- 4. 选择付费模式并配置相应参数。

Hologres根据存储资源和计算资源进行收费,包括**包年包月**和**按量付费**两种付费模式,详情请参见<mark>计</mark> 费方式。两种付费模式的说明如下:

○ 包年包月

根据实际业务需求,估算所需要的计算资源和存储资源,采用预先付费的方式使用Hologres,详情请参见包年包月。

| 商品类型 | 独享实例 (包年包月)                            | 独享实             | 例 (按量付费) |        | 共享集群 (Με | axCompute BI加速版) |
|------|--|-----------------|----------|--------|----------|------------------|
| 地域   | 华东2 (上海)<br>华北3 (张家口)                  | 华北2 (北)         | 京)       | 华东1 (村 | 亢州)      | 华南1 (深圳)         |
| 计算资源 | 32核128GB                               |                 | •        |        |          |                  |
| 存储资源 | - 500 + GB<br>超出部分将自动转为按量付费。           |                 |          |        |          |                  |
| 价格说明 | 计算资源购买单价: 170元/核/<br>存储资源购买单价: 1元/GB/月 | 月,购买超过512种<br>。 | 亥,请您提交工! | 单开通。   |          |                  |
| 实例名称 | 輸入范围:长度限制为2~64个≤                       | 字符。             |          |        |          |                  |
| 购买时长 | 1个月 2个月                                | 3个月             | 4个月      | 5个月    | 6个月      | 更多时长 🗸           |
|      | 到期自动续费                                 |                 |          |        |          |                  |

? 说明

- 如果您需要的计算资源规格超过512核2048GB, 请提交工单购买。
- 使用包年包月付费模式时,如果存储资源超过额度,则系统自动为您转为按量付费。
- 按量付费

| 计算费用根据购买的计算资源规格 | B,以实例的运行时长收费。           | 存储费用根据实际存储量, | 以存储的时 |
|-----------------|-------------------------|--------------|-------|
| 长收费。每小时结算一次。详情说 | 青参见 <mark>按量付费</mark> 。 |              |       |

| 商品类型 | 独享实例(包年包月) 独享实例(按量付费) 共享集群(MaxCompute Bl加速版)   |  |  |  |  |  |
|------|--|--|--|--|--|--|
| 地域   | 华东2 (上海)       华北2 (北京)       华东1 (杭州)       华南1 (深圳)         华北3 (张家口)             不同地域之间的产品私网不互通;订购后不支持更换地域,请谨慎选择。 |  |  |  |  |  |
| 计算资源 | 32核128GB<br>注意:此为按量付费商品,开通创建成功后即会按下方展示的小时价*使用时长扣费!请注意控制成本。   |  |  |  |  |  |
| 存储资源 | 购买数量: 按实际使用量   |  |  |  |  |  |
| 价格说明 | 计算资源购买单价: 0.3542元/核/小时,购买超过512核,请您 <mark>提交工单</mark> 开通。<br>存储资源购买单价: 0.0021元/GB/小时。                                 |  |  |  |  |  |
| 实例名称 |  |  |  |  |  |  |

⑦ 说明 如果您需要在同一地域购买多个实例,请尽量避免使用相同的实例名称。

- 5. 单击立即购买。
- 6. 在**确认订单**页面,请仔细核对所购买实例的付费模式、实例名称、资源以及地域等信息。勾选对应的**服务协议**。
- 7. 单击立即购买。
- 8. 在支付页面完成付款。

成功购买实例后,您可以进入Hologres管理控制台查看实例信息。管理控制台的使用方法请参见概览。 Hologres兼容PostgreSQL,您可以使用PSQL客户端、ETL(Extract-Transform-Load)或BI(Business Intelligence)工具连接Hologres并进行数据开发,具体如下:

- 使用PSQL客户端进行数据开发,请参见PSQL客户端。
- 使用Holostudio进行数据开发,请参见DataWorks快速入门。
- 更多开发工具请参见概述。

# 4.创建数据库

本文为您介绍Hologres如何使用管理控制台及psql客户端创建数据库。

### 前提条件

已开通Hologres实例,开通方法请参见购买Hologres。

## 背景信息

开通Hologres实例后,系统自动创建**postgres**数据库。该数据库分配到的资源较少,仅用于管理,开发实际业务建议您新建数据库。

只有Superuser或其他具有创建数据库权限的账号才能创建数据库。

#### 使用Hologres管理控制台创建数据库

- 1. 进入Hologres管理控制台,单击左侧实例列表。
- 在**实例列表**页面,单击实例名称。
   您也可以单击目标实例操作列的管理,进入实例详情页。
- 3. 在实例详情页左侧导航栏,单击数据库管理。
- 4. 在DB授权页面,单击右上角新增数据库。
- 5. 在新增数据库对话框,选择**实例名**并填写数据库名称,根据实际业务选择简单权限策略,推荐您选择SPM。

| 新增数据库   |  | × |
|---|--|---|
| * 实例名:<br>* 数据库名称:  | ✓ 请输入数据库名称   |   |
| * 简单权限策略:   | SPM ○ SLPM ○ 专家  |   |
| <ul> <li>Hologres兼容Postg<br/>专家权限模型)。</li> <li>了两种简单权限模型</li> </ul> | reSQL,使用与Postgres完全一致的权限系统(简称专家模式,详请参见<br>专家权限模型授权较为细致,基于对业务理解和实践经验,Hologres抽 <b>象</b><br>型,以简化用户权限管理的复杂度: | • |
|   | ▼ 居  | 詽 |
|   | 确认取  | 消 |

| 策略分类        | 策略描述  |
|-------------|---|
| 简单权限模型(SPM) | 该权限模型授权是以DB为粒度,划分admin(管理员)、developer(开发<br>者)、writer(读写者)以及viewer(分析师)四种角色,您可以通过少量的权<br>限管理函数,即可对DB中的对象进行方便且安全的权限管理,详情请参见简单<br><mark>权限模型概述</mark> 。 |

| 策略分类                        | 策略描述  |
|-----------------------------|---|
| 基于Schema级别的简单权限<br>模型(SLPM) | 该权限模型以Schema为粒度,划分 <db>.admin(DB管理员)、<db>.<br/><schema>.developer(开发者)、<db>.<schema>.writer(读写者)以及<br/><db>.<schema>.viewer(分析师),相比于简单权限模型更为细粒度,详情<br/>请参见基于Schema级别的简单权限模型概述。</schema></db></schema></db></schema></db></db> |
| 专家模型                        | 与PostgreSQL的权限模型完全一致,简称专家模式,详情请参见 <mark>专家权限模</mark><br>型。  |

6. 单击确认。

您可以在DB授权页面,查看已创建的数据库。

## 使用psql客户端创建数据库

- 1. 连接Hologres实例至psql客户端,详情请参见PSQL客户端。
- 2. 创建数据库,示例SQL语句如下。

```
CREATE Database NewDatabaseName;
CREATE Database test; //示例创建一个名为test的数据库。
```

3. 执行 \1 命令,显示当前实例中的所有数据库。

| 🖼 SQL Shell (psql) |                          |                                      |  |  |   |  |  |
|--------------------|--------------------------|--------------------------------------|--|--|---|--|--|
| postgres-# \1      |                          |                                      |  |  |   |  |  |
| 名称                 | 拥有者                      | 字元编码                                 |  | Ctype  | 存取权限                                    |  |  |
| ine line           | Constitution and all the | UTF8                                 | en_US. UTF-8   | en_US. UTF-8   |   |  |  |
|                    | 1.000                    | UTF8                                 | en_US. UTF-8   | en_US. UTF-8   |   |  |  |
| ÷.,                | 12571511                 | UTF8<br>UTF8<br>UTF8<br>UTF8<br>UTF8 | en_US.UTF-8<br>en_US.UTF-8<br>en_US.UTF-8<br>en_US.UTF-8 | en_US.UTF-8<br>en_US.UTF-8<br>en_US.UTF-8<br>en_US.UTF-8 |   |  |  |
| - and the set      | in the painting          | UTF8                                 | en_US. UTF-8   | en_US. UTF-8   | 1001 (1000) (1000) (1000) (1000)        |  |  |
| test               | 100.000                  | UTF8                                 | en_US. UTF-8   | en_US. UTF-8   | 000000000000000000000000000000000000000 |  |  |
| (8 行记录)            |                          |                                      |  |  | and the supervision of the              |  |  |

4. 执行 \c NewDatabaseName 命令,进入新建的数据库。执行该命令时,请替换*NewDatabaseName*为 具体的数据库名称。



#### 后续步骤

您可以使用标准的PostgreSQL语句,在psql客户端进行数据开发。例如使用SQL导入MaxCompute的数据至 Hologres。 您也可以选择使用HoloWeb进行数据开发,详情请参见<mark>连接HoloWeb</mark>。

# 5.连接HoloWeb

HoloWeb是基于交互式分析Hologres引擎,使用可视化方式开发和管理数据库的一站式平台。本文以一个简单的案例,为您介绍使用HoloWeb的基本流程。

#### 前提条件

- 阿里云账号注册, 详情请参见准备阿里云账号。
- 实名认证,详情请参见个人实名认证或企业实名认证和个体工商户认证。
- 开通Hologres, 详情请参见<mark>购买Hologres</mark>。

#### 操作步骤

- 1. 登录Hologres管理控制台。
- 2. 在顶部菜单栏左侧,选择相应的地域。

| ☴ (-) 阿里云 🛛 🕿    | · 工作台 账号全部资源 >     | ⑨ 华东1(杭州) ^ |           |
|------------------|--------------------|-------------|-----------|
|                  | Hologres共享集群(MaxCo | 亚太 - 中国     | 欧洲与美洲     |
| 实时数仓Hologres     |                    | 华东1 (杭州)    | 德国 (法兰克福) |
| 概览页              | 概览页                | 华东2(上海)     | 美国 (硅谷)   |
| 实例列表             |                    | 华北2 (北京)    |           |
|                  |                    | 华北3 (张家口)   |           |
| 前往HoloWeb [7     |                    | 华南1 (深圳)    |           |
| 前往DataStudio [7] |                    | 中国 (香港)     |           |
|                  |                    |             |           |
|                  |                    | 亚太 - 其他     |           |
|                  |                    | 日本 (东京)     |           |
|                  | 使用引导               | 新加坡         |           |
|                  | <                  | 马来西亚 (吉隆坡)  |           |
|                  | 1.初始化实例 2.表        | 印度尼西亚 (雅加达) |           |
|                  |                    | 印度(孟买)      |           |

- 3. 单击前往HoloWeb,进入HoloWeb开发页面。
- 4. (可选) 互动学习。

在HoloWeb开发界面,您可以单击顶部菜单栏右侧的**互动学习**,在界面右侧会出现**互动学习**区域。该 区域为您介绍了HoloWeb的基本使用流程,您可以参考所给的流程步骤,快速学习并完成一个简单的试 验。

在互动学习区域底部,您可以反馈该区域的可用性。

- 5. 登录Hologres实例。
  - i. 单击元数据管理页签的新增实例。
  - ii. 配置新增实例弹框的参数,单击确认。

| 新增实例                  |                                   | $\times$ |
|-----------------------|-----------------------------------|----------|
| 网络类型                  | 请选择                               | <b>^</b> |
| 实例名称                  | 请选择 イン                            | . 1      |
| * 名称                  | 自定义名称                             | - 1      |
| 描述                    |                                   | - 1      |
| * 主机                  |                                   | - 1      |
| * 端口                  |                                   | - 1      |
| * 登录方式                | 账户密码登录 🗸 🗸                        | - 1      |
| * AccessKey ID 🔞      | 进入阿里云管理控制台的AccessKey ID管理界面,复制Acc | - 1      |
| * AccesssKey Secret ၇ | 进入阿里云管理控制台的AccessKey ID管理界面,复制 ③  | - 1      |
| 测试连通性                 | 测试连通性                             |          |
| * 新增后登录               | ● 是 ○ 否                           | -        |
|                       | 确认                                | 取消       |

| 参数   | 描述   | 是否必选 |
|------|--|------|
| 网络类型 | <ul> <li>公网:支持华东2(上海)、华南1(深圳)、华北2(北京)、华东1(杭州)、亚太东南1(新加坡)、中国(香港)、亚太东南3(吉隆坡)及美国西部1(硅谷)等地域。</li> <li>图标的为公网类型的实例。</li> <li>VPC:仅支持配置为HoloWeb所登录的地域。</li> <li>留标的为VPC类型的实例,该实例不支持编辑详细信息和删除。</li> </ul> | 否    |
| 实例名称 | 选择当前账号已创建的实例。  | 否    |
| 名称   | 选择 <b>实例名称</b> 后, <b>连接名称</b> 默认显示为所选实例的<br>名称。您也可以重新自定义连接名称。  | 是    |
| 描述   | 连接的描述信息。   | 否    |
| 主机   | Hologres实例的网络域名。<br>您可以进入Hologres管理控制台的实例详情页,<br>从 <b>实例配置</b> 获取主机。<br>如果您配置了 <b>实例名称</b> ,则系统自动为您匹配该实<br>例的 <b>主机</b> 。您也可以选择手动输入主机地址。   | 是    |

| 参数    | 描述   | 是否必选 |
|-------|--|------|
| 端口    | Hologres实例的网络端口。<br>您可以进入Hologres管理控制台的实例详情页,<br>从 <b>实例配置</b> 获取端口。<br>如果您配置了 <b>实例名称</b> ,则系统自动为您匹配该实<br>例的 <b>端口</b> 。您也可以选择手动输入端口地址。 | 是    |
| 登录方式  | <ul> <li>当前账户免密登录:无需输入账号及密码,直接<br/>使用当前账户登录。</li> <li>账户密码登录:您可以输入自己或者其他账户的<br/>账号及密码,并登录。</li> </ul>                                    | 是    |
| 账号    | 登录方式配置为 <i>账户密码登录</i> 时,需要配置该参数。<br>当前账号的AccessKey ID。<br>您可以单击AccessKey 管理,获取AccessKey ID。  | 否    |
| 密码    | 登录方式配置为 <i>账户密码登录</i> 时,需要配置该参数。<br>当前账号的AccessKey Secret。<br>您可以单击AccessKey 管理,获取AccessKey<br>Secret。                                   | 否    |
| 测试连通性 | 检测连接是否成功:<br>■ 显示 <b>测试通过</b> 表示连接成功。<br>■ 显示 <b>测试不通过</b> 表示连接失败。   | 否    |
| 新增后登录 | 您可以选择是否登录该实例。<br>■ 是:该实例会登录并展示在左侧已登录实例列表<br>中。<br>■ 否:该实例会展示在左侧未登录实例列表中。   | 是    |

#### 6. 新建数据库。

开通Hologres实例后,系统自动创建**post gres**数据库。该数据库分配到的资源较少,仅用于管理,开 发实际业务需要新建数据库。在此之前如果您已经新建数据库,请跳过该步骤,直接新建SQL查询。

#### i. 单击元数据管理 > 数据库。

您也可以在**元数据管理**界面的**已登录实例**列表。鼠标右击目标连接,选择新建数据库。

| HoloWe           | eb 元数据管理     | 里          |
|------------------|--------------|------------|
| <b>ぷ</b><br>新増实例 | ■ 1          | <b>正</b> 表 |
| 实例管理             |              | С          |
| 请输入搜索名           | ,<br>1       |            |
| ✔ 已登录实例          | (1)          |            |
| <b>י א</b> ir    | holo [0 9 v] |            |
| Ƴ 📑 ho           | 刷新           |            |
| > 品              | 编辑实例         |            |
| ET te            | 用户管理         |            |
|                  | DB 授权        |            |
| > 未登录实例          | 切换登录数据库      | _ <        |
|                  | 新建数据库 2      |            |
|                  | 退出登录         |            |
|                  | 删除实例         |            |

ii. 配置新建数据库的参数,单击确认。

| 新建数据库   |  | $\times$ |
|---|--|----------|
| 实例名<br>* 数据库名称<br>* 权限策略  | Impholo SPM ○ SLPM ○ 专家  |          |
| * 立即登录  | <ul> <li>● 是 ○ 否</li> <li>登录数据库会关闭当前数据库下所有打开的页面,请确保您的操作已经保存。</li> </ul>                            |          |
| <ul> <li>i) Hologres兼容Postg<br/>专家权限模型)。</li> <li>◆</li> <li>了两种简单权限模型</li> </ul> | reSQL,使用与Postgres完全一致的权限系统(简称专家模式,详请参见<br>专家权限模型授权较为细致,基于对业务理解和实践经验,Hologres抽象<br>型,以简化用户权限管理的复杂度: | •        |
|   | ▼ 展开   |          |
|   | 确认   | 消        |

| 参数    | 说明   |
|-------|--|
| 实例名   | 默认展示当前数据库所在的已登录实例的名称。  |
|       | 您可以命名当前数据库的名称。   |
| 数据库名称 | ⑦ 说明 配置的数据库名称必须唯一。   |
| 权限策略  | 您可以根据业务需求为数据库配置对应权限。更多关于权限策略的<br>说明,请参见:<br>SPM<br>SLPM<br><b>专家权限模型</b> |
| 立即登录  | <ul> <li>是:登录后您就可以直接使用创建的数据库。</li> <li>否:登录数据库之后才可以进行使用。</li> </ul>      |

## 7. 新建SQL查询。

成功连接Hologres实例后,您可以在**SQL编辑器**模块,使用标准的PostgreSQL语言进行开发。具体操 作步骤如下:

i. 单击SQL编辑器 > 新增SQL窗口。

您也可以在左侧导航栏,鼠标右键单击**我的SQL查询**,选择**新建SQL查询**。具体操作请参见SQL窗口。

#### ii. 在新增的临时Query查询页面,选择已创建的实例名和数据库后,您可以在SQL查询的编辑框输入 如下示例语句,单击运行。

```
BEGIN;
CREATE TABLE nation (
n nationkey bigint NOT NULL,
n name text NOT NULL,
n regionkey bigint NOT NULL,
n comment text NOT NULL,
PRIMARY KEY (n nationkey)
);
CALL SET TABLE PROPERTY ('nation', 'bitmap columns', 'n nationkey, n name, n regionkey
');
CALL SET TABLE PROPERTY ('nation', 'dictionary encoding columns', 'n name, n comment'
);
CALL SET TABLE PROPERTY ('nation', 'time to live in seconds', '31536000');
COMMIT:
INSERT INTO nation VALUES
(11, 'zRAQ', 4, 'nic deposits boost atop the quickly final requests? quickly regula')
(22, 'RUSSIA', 3 , 'requests against the platelets use never according to the quickl
y regular pint'),
(2, 'BRAZIL', 1, 'y alongside of the pending deposits. carefully special packages a
re about the ironic forges. slyly special '),
(5, 'ETHIOPIA', 0, 'ven packages wake quickly. regu'),
(9,'INDONESIA', 2 ,'slyly express asymptotes. regular deposits haggle slyly. caref
ully ironic hockey players sleep blithely. carefull'),
(14, 'KENYA', 0 , 'pending excuses haggle furiously deposits. pending, express pint
o beans wake fluffily past t'),
(3,'CANADA', 1,'eas hang ironic, silent packages. slyly regular packages are furi
ously over the tithes. fluffily bold'),
(4, 'EGYPT', 4, 'y above the carefully unusual theodolites. final dugouts are quickl
y across the furiously regular d'),
(7, 'GERMANY', 3, '1 platelets. regular accounts x-ray: unusual, regular acco'),
(20 ,'SAUDI ARABIA', 4 ,'ts. silent requests haggle. closely express packages slee
p across the blithely');
SELECT * FROM nation;
```

⑦ 说明 SQL查询对表名称和字段名称的大小写不敏感。如果您需要精确查询名称大小写完 全一致的表,则需要使用双引号将该表名称引起来。

#### ⅲ. 查看结果。

#### 您可以在下方的运行日志区域查看当前语句的执行结果。

| 9<br>10<br>11<br>12<br>13 | <pre>CALL SET_TABLE_PROPERTY('nation', 'bitmap_columns', 'n_nationkey,n_name,n_regionkey'); CALL SET_TABLE_PROPERTY('nation', 'dictionary_encoding_columns', 'n_name,n_comment'); CALL SET_TABLE_PROPERTY('nation', 'time_to_live_in_seconds', '31536000'); CALL SET_TABLE_PROPERTY('NATION', 'time_to_live_in_seconds', 'a_nation', 'time_to_live_in_seconds', 'a_nation', 'time_to_live_in_seconds', 'a_nation', '</pre> |                |                  |                                 |   |  |
|---------------------------|--|----------------|------------------|---------------------------------|---|--|
| 14                        | INSE   | ERT INTO natio | n VALUES         |                                 |   |  |
| 15                        | (11, 'zRAQ', 4, 'nic deposits boost atop the quickly final requests? quickly regula'),   |                |                  |                                 |   |  |
| 16                        | (22,   | ,'RUSSIA', 3   | ,'requests again | st the platelet                 | ts use never accordi                          |  |
| 17                        | (2,  | 'BRAZIL', 1,   | 'y alongside of  | the pending dep                 | posits. carefully sp                          |  |
| 18                        | (5,  | 'ETHIOPIA', 0  | , ven packages   | wake quickly. r                 | regui),                                       |  |
| 19                        | (9,  | INDONESIA, Z   | 'nending excuse  | s asymptotes. r                 | regular deposits nag<br>usly deposits mendiu  |  |
| 20                        | (14,   | 'CANADA' 1     | 'eas hang ironic | silent nackad                   | asiy deposits, pendin<br>assi slyly regular n |  |
| 22                        | (4.  | 'EGYPT', 4 .'v | above the caref  | ully unusual th                 | heodolites. final du                          |  |
| 23                        | (7,  | 'GERMANY', 3   | 'l platelets. re | gular accounts                  | x-ray: unusual, reg                           |  |
| 24                        | (20  | 'SAUDI ARABI   | A', 4 ,'ts. sil  | ent requests ha                 | aggle. closely expres                         |  |
| 25                        | 15 <b>1</b>  |                |                  |                                 |   |  |
| 26                        | SELE   | ECT * FROM nat | ion;             |                                 |   |  |
| 运行                        | 日志   | 结果[1]          | ×                |                                 |   |  |
| <b></b>                   |  | А              | В                | C                               | D   |  |
|                           | 1  | n_nationkey    | ✓ n_name         | <ul> <li>n_regionkey</li> </ul> | ✓ n_comment ✓                                 |  |
| 111                       | 2  | 11             | zRAQ             | 4                               | nic deposits boost ato                        |  |
|                           | 3  | 3              | CANADA           | 1                               | eas hang ironic, silent į                     |  |
|                           | 4  | 7              | GERMANY          | 3                               | l platelets. regular acco                     |  |
| ~                         | 5  | 20             | SAUDI ARABIA     | 4                               | ts. silent requests hag(                      |  |
|                           | 6  | 2              | BRAZIL           | 1                               | y alongside of the pend                       |  |
| <u>nii</u>                | 7  | 5              | ETHIOPIA         | 0                               | ven packages wake qu                          |  |
|                           | 8  | 9              | INDONESIA        | 2                               | slyly express asymptot                        |  |
|                           | 9  | 14             | KENYA            | 0                               | pending excuses hagg                          |  |
|                           | 10   | 4              | EGYPT            | 4                               | y above the carefully u                       |  |
|                           | 11   | 22             | RUSSIA           | 3                               | requests against the pl                       |  |

8. 新建外部表。

Hologres与MaxCompute底层资源无缝连通,支持使用新建外部表的方式加速查询MaxCompute数据。 HoloWeb使用可视化的方式新建外部表的步骤如下:

i. 单击元数据管理 > MaxCompute加速 > 创建外部表。

| HoloWe   | eb 元数据管   | 寶理 SC      | QL编辑器 系统管理                 |   |
|--|---|------------|----------------------------|---|
| <b>ダ</b><br>新増实例   | 2015日の10日の日本の10日の日本の10日の日本の10日の日本の10日の日本の11日日本の11日本の11日本の11日本の11日本本の11日本本の11日本本の11日本本の11日本本の11日本本の111日本本の11日本本の11日本の11日本本の11日本本の11日本の111日本の111日本の111日本の111日本の1111日本の11111111 | <b>田</b> 表 | <b>扉</b><br>MaxCompute加速 ▼ |   |
| <b>实例管理</b><br>请输入搜索名  | 7   | C          | 创建外部表<br>批量创建外部表           |   |
| <ul> <li>&gt; 已登录实例</li> <li>&gt; ダ</li> <li>→ ●</li> <li>→ ●</li> </ul> | (1)<br>_holo [0.9.x]<br>lo  |            | 一键MaxCompute数据同步           | Þ |
| > 品<br>> 品<br>目 te:<br>> 未登录实例   | 刷新<br>编辑模式<br>新建内部表<br>新建外部表<br>批量创建外部表   |            |                            |   |
|  | 删除模式  |            |                            |   |

ii. 配置新建外部表的各项参数,单击提交表。

| ■ 新建外部表 ×       |                          | ≡                          |
|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| *实例名            | * 数据库 holo_ V            | 查询表 提交表                    |
| 表名 🕐            | 描述 * 梢                   | 試 public V                 |
| 外部服务            |                          |                            |
| * 类型 MaxCompute | * 服务器列表 odps_server >> 表 | 请输入project.table_name的格式 V |
| 基本信息数据预览 DDL语句  |                          |                            |
| 字段 分区           |                          |                            |
| 列信息             | 类型                       | 描述                         |
|                 | 没有数据                     |                            |

| 参数    | 描述   |  |  |
|-------|--|--|--|
| 实例名   | 已登录的实例名称。  |  |  |
| 数据库   | Hologres当前已登录实例的数据库名称。   |  |  |
| 表名    | 新建的Hologres外部表名称。<br>输入目标MaxCompute表名后,将会自动创建同名外部表。在创建<br>时不支持更改表名,如果您需要更改表名,可以在外部表创建成功<br>后,在已登录实例列表中右键单击目标表进行修改。   |  |  |
| 描述    | 新建的Hologres外部表描述。  |  |  |
| 模式    | 模式名称。<br>您可以选择默认创建的public模式,也可以选择新建的模式名称。  |  |  |
| 类型    | 外部表类型。<br>目前仅支持MaxCompute。   |  |  |
| 服务器列表 | 您可以直接调用Hologres底层已创建的名为 <b>odps_server</b> 的外部表<br>服务器。详细原理请参见Postgres FDW。  |  |  |
| 表     | MaxCompute的项目名和表名。<br>格式为project.table_name。<br>⑦ 说明<br>■ 目前暂不支持跨地域查询外部表数据。<br>■ 输入表名称后,会显示外部源表的所有字段,创建外部<br>表时也将会默认创建所有字段。如果您需要创建部分字<br>段,请使用SQL语句创建外部表,请参见CREATE<br>FOREIGN TABLE。 |  |  |

⑦ 说明 创建外部表同步MaxCompute表的数据时,会将数据库中表字段的Comment和列的Comment一并同步至Hologres。

iii. 成功新建外部表后,选择左侧导航栏**元数据管理 > 已登录实例**。双击目标外部表,在外部表的编辑界面单击数据预览,加速查询MaxCompute数据。

# 6.Hologres查询体验快速入门

本文以一个简单的示例,为您介绍使用Hologres查询外部表和内部表中数据的基本步骤,帮助您直观体验 Hologres查询数据性能。

## 前提条件

- 已购买并开通Hologres实例,开通方法请参见购买Hologres。
- 如果您使用RAM用户进行操作,需具备相关操作权限,授权方法请参见RAM用户权限授权快速入门。

#### 背景信息

Hologres在查询数据方面具有极速响应的优势。本示例说明如何创建Hologres的数据库、外部表、内部表以 及如何导入数据至内部表中,使用Hologres分别查询内部表和外部表中的数据,帮助您快速体验Hologres查 询数据的性能。

#### 操作流程

1. 步骤一: 创建数据库

通过Hologres快速创建数据库,用于后续存放实例数据进行查询使用。

2. 步骤二: 创建表

在已创建的数据库中,创建表用于存储示例数据。表分为外部表和内部表:

- 外部表指在Hologres中不存储数据,只进行字段映射的表。
- 内部表指数据存储在Hologres中的表。
- 3. 步骤三: 导入示例数据

本示例为您提供TPC-H标准数据集数据,您可以通过Hologres将数据导入表中,用于后续查询使用。

4. 步骤四: 查询表中数据

本示例为您提供了22条标准的TPC-H测试查询SQL语句,帮助您快速体验在Hologres中查询数据的时效 性和稳定性。

#### 步骤一: 创建数据库

- 1. 登录Hologres管理控制台,单击左侧实例列表。
- 2. 在实例列表页面,单击对应实例名称。
- 3. 在实例详情页左侧导航栏,单击数据库管理。
- 4. 在DB授权页面,单击右上角新增数据库。

| ii HoloWeb 元数据管理 | SQL编辑器 诊断与优化 数据方案 安全中心   | 新功能体验! 🎅 互动学习 简体中文 🗸 🥘 👘 aliyunid.com |
|------------------|--|---------------------------------------|
| DB 授权            | DB 授权<br>Hologres兼容PostgreSQL。实例创建后有一个名为postgres的默认DB(仅供管理用绘),实际业务请新建Database。 | 新機数起床                                 |
| 用户管理             |  |                                       |
| IP 白名单           | * 安納名 V 100.9.x1 名称 前输入搜索文字 Q  | () 刷新                                 |
|                  | 数据库名称 权限策略●  | 操作                                    |

5. 在新增数据库对话框,配置如下参数。

| 新增数据库   | ×   |
|---|---|
| * 实例名:<br>* 数据库名称:<br>* 简单权限策略:                               | ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓   |
| <ul> <li>Hologres兼容Po<br/>专家权限模型)</li> <li>了两种简单权限</li> </ul> | stgreSQL,使用与Postgres完全一致的权限系统(简称专家模式,详请参见<br>。专家权限模型授权较为细致,基于对业务理解和实践经验,Hologres抽象<br>模型,以简化用户权限管理的复杂度:   |
|   | 确认取消  |
| 参数  | 说明  |
| 实例名   | 选择在哪个Hologres实例上创建数据库。默认展示当前已登录实例的名称,您也可<br>以在下拉框中选择其他Hologres实例。   |
| 数据库名称   | 本示例数据库名称为tpch_10g。 ⑦ 说明 配置的数据库名称必须唯一。   |
| 简单权限策略  | <ul> <li>您可以为创建的数据库选择一种权限策略。更多关于权限策略的说明,请参见:</li> <li>SPM:简单权限模型,该权限模型授权是以DB为粒度,划分admin(管理员)、developer(开发者)、writer(读写者)以及viewer(分析师)四种角色,您可以通过少量的权限管理函数,即可对DB中的对象进行方便且安全的权限管理。</li> <li>SLPM:基于Schema级别的简单权限模型,该权限模型以Schema为粒度,划分<db>.admin(DB管理员)、<db>.<schema>.developer(开发者)、<db>.<schema>.writer(读写者)以及 <db>.<schema>.viewer(分析师),相比于简单权限模型更为细粒度。</schema></db></schema></db></schema></db></db></li> <li>专家权限模型: Hologres兼容PostgreSQL,使用与Postgres完全一致的权限系</li> </ul> |

## 步骤二: 创建表

数据库创建成功后,您需在数据库中创建对应的表。创建表时,根据您数据存放的位置不同,分为创建外部 表和内部表。

• 创建外部表

i. 登录数据库

a. 在HoloWeb控制台DB授权页面,单击元数据管理。

统。

b. 在元数据管理页面,双击左侧目录树中已创建成功的数据库名称,单击确认。

| 登录数据库   |                                  | ×               |
|---------|----------------------------------|-----------------|
| 名称      | tpch_10g                         |                 |
| * 选择数据库 | ○ 登录已有数据库                        |                 |
| 数据库名称   | tpch_10g                         | $\mathbf{\vee}$ |
|         | 登录数据库会关闭当前数据库下所有打开的页面,请确保您的操作已经保 | 存。              |
|         | 确认                               | 取消              |

#### ii. 新建外部表

- a. 在SQL编辑器页面,单击左上角的新建SQL窗口。
- b. 在新增的**临时Query查询**页面,选择已创建的**实例名**和**数据库**后,请您在SQL查询的编辑框输入 如下语句,单击运行。

以下SQL语句用来创建一个映射到MaxCompute公共空间MAXCOMPUTE\_PUBLIC\_DATA中 odps\_customer\_10g、odps\_lineitem\_10g等表的外部表,用于后续查询。

```
DROP FOREIGN TABLE IF EXISTS odps_customer_10g;
DROP FOREIGN TABLE IF EXISTS odps lineitem 10q;
DROP FOREIGN TABLE IF EXISTS odps nation 10g;
DROP FOREIGN TABLE IF EXISTS odps orders 10g;
DROP FOREIGN TABLE IF EXISTS odps part 10g;
DROP FOREIGN TABLE IF EXISTS odps partsupp 10g;
DROP FOREIGN TABLE IF EXISTS odps_region_10g;
DROP FOREIGN TABLE IF EXISTS odps supplier 10g;
IMPORT FOREIGN SCHEMA MAXCOMPUTE PUBLIC DATA LIMIT to
(
   odps_customer_10g,
   odps lineitem 10g,
   odps_nation_10g,
   odps orders 10g,
   odps part 10g,
   odps partsupp 10g,
   odps_region_10g,
   odps supplier 10g
)
FROM SERVER odps server INTO public OPTIONS(if table exist 'error', if unsupported
type 'error');
```

#### • 创建内部表

#### i. 登录数据库

a. 在HoloWeb控制台DB授权页面,单击元数据管理。

b. 在**元数据管理**页面,双击左侧目录树中已创建成功的数据库名称,单击确认。

| 登录数据库   |                                  | ×               |
|---------|----------------------------------|-----------------|
| 名称      | tpch_10g                         |                 |
| * 选择数据库 | ● 登录已有数据库                        |                 |
| 数据库名称   | tpch_10g                         | $\mathbf{\vee}$ |
|         | 登录数据库会关闭当前数据库下所有打开的页面,请确保您的操作已经保 | 存。              |
|         | 确认                               | 取消              |

#### ii. 新建内部表

- a. 在SQL编辑器页面,单击左上角的新建SQL窗口。
- b. 在新增的临时Query查询页面,选择已创建的实例名和数据库后,请您在SQL查询的编辑框输入如下语句,单击运行。

以下SQL语句用来创建名称分别为LINEITEM、ORDERS、PARTSUPP、PART、CUSTOMER、 SUPPLIER、NATION和REGION的表,用于后续存储数据。

```
DROP TABLE IF EXISTS LINEITEM;
BEGIN;
CREATE TABLE LINEITEM
(
   L_ORDERKEY BIGINT NOT NULL,
L_PARTKEY INT NOT NULL,
L_SUPPKEY INT NOT NULL,
   L_LINENUMBER INT NOT NULL,
   L QUANTITY DECIMAL(15,2) NOT NULL,
   L EXTENDEDPRICE DECIMAL(15,2) NOT NULL,
   L_DISCOUNT DECIMAL(15,2) NOT NULL,
L_TAX DECIMAL(15,2) NOT NULL,
   L_RETURNFLAG TEXT NOT NULL,
   L LINESTATUS TEXT NOT NULL,
   L SHIPDATE TIMESTAMPTZ NOT NULL,
   L COMMITDATE TIMESTAMPTZ NOT NULL,
   L_RECEIPTDATE TIMESTAMPTZ NOT NULL,
   L_SHIPINSTRUCT TEXT NOT NULL,
   L_SHIPMODE TEXT
                             NOT NULL,
   L COMMENT TEXT NOT NULL,
   PRIMARY KEY (L ORDERKEY, L LINENUMBER)
);
CALL set table property('LINEITEM', 'clustering key', 'L SHIPDATE,L ORDERKEY');
CALL set table property('LINEITEM', 'segment key', 'L SHIPDATE');
CALL set_table_property('LINEITEM', 'distribution_key', 'L_ORDERKEY');
CALL set table property('LINEITEM', 'bitmap columns', 'L ORDERKEY,L PARTKEY,L SUP
PKEY,L LINENUMBER,L RETURNFLAG,L LINESTATUS,L SHIPINSTRUCT,L SHIPMODE,L COMMENT')
;
CALL set_table_property('LINEITEM', 'dictionary_encoding_columns', 'L_RETURNFLAG,
```

```
L LINESTATUS, L SHIPINSTRUCT, L SHIPMODE, L COMMENT');
CALL set table property('LINEITEM', 'time to live in seconds', '31536000');
COMMIT:
DROP TABLE IF EXISTS ORDERS;
BEGIN:
CREATE TABLE ORDERS
(
   O_ORDERKEY BIGINT NOT NULL PRIMARY KEY,
   –
O CUSTKEY INT
                             NOT NULL,
   O ORDERSTATUS TEXT NOT NULL,
   O_TOTALPRICE DECIMAL(15,2) NOT NULL,
   O ORDERDATE timestamptz NOT NULL,
   O_ORDERPRIORITY TEXT NOT NULL,
                             NOT NULL,
   O_CLERK TEXT
                          NOT NULL,
NOT NULL
   O SHIPPRIORITY INT
   O_COMMENT TEXT
);
CALL set table property('ORDERS', 'segment key', 'O ORDERDATE');
CALL set_table_property('ORDERS', 'distribution_key', 'O_ORDERKEY');
CALL set_table_property('ORDERS', 'bitmap_columns', 'O_ORDERKEY,O_CUSTKEY,O_ORDER
STATUS, O ORDERPRIORITY, O CLERK, O SHIPPRIORITY, O COMMENT');
CALL set table property('ORDERS', 'dictionary_encoding_columns', 'O_ORDERSTATUS,O
ORDERPRIORITY, O CLERK, O COMMENT');
CALL set table property ('ORDERS', 'time to live in seconds', '31536000');
COMMIT:
DROP TABLE IF EXISTS PARTSUPP;
BEGIN;
CREATE TABLE PARTSUPP
(
   PS PARTKEY INT NOT NULL,
   PS SUPPKEY INT NOT NULL,
   PS AVAILQTY INT NOT NULL,
   PS SUPPLYCOST DECIMAL(15,2) NOT NULL,
   PS COMMENT TEXT NOT NULL,
   PRIMARY KEY (PS PARTKEY, PS SUPPKEY)
);
CALL set table property ('PARTSUPP', 'distribution key', 'PS PARTKEY');
CALL set table property('PARTSUPP', 'colocate with', 'LINEITEM');
CALL set table property('PARTSUPP', 'bitmap columns', 'PS PARTKEY,PS A
VAILQTY, PS COMMENT');
CALL set table property ('PARTSUPP', 'dictionary encoding columns', 'PS COMMENT');
CALL set table property('PARTSUPP', 'time to live in seconds', '31536000');
COMMIT:
DROP TABLE IF EXISTS PART;
BEGIN:
CREATE TABLE PART
(
   P_PARTKEY INT NOT NULL PRIMARY KEY,
P_NAME TEXT NOT NULL,
              TEXT NOT NULL,
TEXT NOT NULL,
   P_MFGR
   P BRAND
   P_TYPE TEXT NOT NULL,
P_SIZE INT NOT NULL,
   P CONTAINER TEXT NOT NULL,
   ה ההשיע ער אונע ההיקים הבינעע אונע אייים יי
```

```
P_RETAILPRICE DECIMAL(13,2) NOT NULL,
   P COMMENT TEXT NOT NULL
);
CALL set table property('PART', 'distribution key', 'P PARTKEY');
CALL set table property('PART', 'bitmap columns', 'P PARTKEY, P SIZE, P NAME, P MFGR
, P BRAND, P TYPE, P CONTAINER, P COMMENT');
CALL set_table_property('PART', 'dictionary_encoding_columns', 'P_NAME,P_MFGR,P_B
RAND, P TYPE, P CONTAINER, P COMMENT');
CALL set table property('PART', 'time to live in seconds', '31536000');
COMMIT;
DROP TABLE IF EXISTS CUSTOMER:
BEGIN:
CREATE TABLE CUSTOMER
(
   C CUSTKEY INT NOT NULL PRIMARY KEY,
               TEXT NOT NULL,
   C NAME
   C ADDRESS TEXT NOT NULL,
   C NATIONKEY INT NOT NULL,
   C PHONE TEXT NOT NULL,
   C ACCTBAL DECIMAL(15,2) NOT NULL,
   C MKTSEGMENT TEXT NOT NULL,
   C COMMENT TEXT NOT NULL
);
CALL set table property ('CUSTOMER', 'distribution key', 'C CUSTKEY');
CALL set_table_property('CUSTOMER', 'bitmap_columns', 'C_CUSTKEY,C_NATIONKEY,C_NA
ME, C ADDRESS, C PHONE, C MKTSEGMENT, C COMMENT');
CALL set table property ('CUSTOMER', 'dictionary encoding columns', 'C NAME, C ADDR
ESS, C PHONE, C MKTSEGMENT, C COMMENT');
CALL set table property ('CUSTOMER', 'time to live in seconds', '31536000');
COMMIT;
DROP TABLE IF EXISTS SUPPLIER;
BEGIN;
CREATE TABLE SUPPLIER
   S SUPPKEY INT NOT NULL PRIMARY KEY,
   S NAME TEXT NOT NULL,
   S ADDRESS TEXT NOT NULL,
   S NATIONKEY INT NOT NULL,
   S PHONE TEXT NOT NULL,
   S ACCTBAL DECIMAL(15,2) NOT NULL,
   S_COMMENT TEXT NOT NULL
);
CALL set table property ('SUPPLIER', 'distribution key', 'S SUPPKEY');
CALL set table property('SUPPLIER', 'bitmap_columns', 'S_SUPPKEY,S_NAME,S_ADDRESS
,S NATIONKEY,S PHONE,S COMMENT');
CALL set table property ('SUPPLIER', 'dictionary encoding columns', 'S NAME, S ADDR
ESS, S PHONE, S COMMENT');
CALL set table property('SUPPLIER', 'time to live in seconds', '31536000');
COMMIT;
DROP TABLE IF EXISTS NATION;
BEGIN:
CREATE TABLE NATION (
 N NATIONKEY INT NOT NULL PRIMARY KEY,
 N NAME text NOT NULL,
N REGIONKEY INT NOT NULL.
```

```
N COMMENT text NOT NULL
);
CALL set table property('NATION', 'distribution key', 'N NATIONKEY');
CALL set table property('NATION', 'bitmap columns', 'N NATIONKEY,N NAME,N REGIONK
EY, N COMMENT');
CALL set table property ('NATION', 'dictionary encoding columns', 'N NAME, N COMMEN
T');
CALL set table property('NATION', 'time to live in seconds', '31536000');
COMMIT;
DROP TABLE IF EXISTS REGION;
BEGIN;
CREATE TABLE REGION
(
   R REGIONKEY INT NOT NULL PRIMARY KEY,
   R NAME TEXT NOT NULL,
  R COMMENT TEXT
);
CALL set_table_property('REGION', 'distribution_key', 'R_REGIONKEY');
CALL set table property ('REGION', 'bitmap columns', 'R REGIONKEY, R NAME, R COMMENT
');
CALL set table property ('REGION', 'dictionary encoding columns', 'R NAME, R COMMEN
T');
CALL set table property ('REGION', 'time to live in seconds', '31536000');
COMMIT;
```

## 步骤三:导入示例数据

内部表创建成功后,可以通过以下步骤将数据导入Hologres内部表中。

② 说明 外部表在Hologres中不存储数据,只进行字段映射。通过外部表您可以使用Hologres直接调用存储于MaxCompute公共空间MAXCOMPUTE\_PUBLIC\_DATA的数据。

- 1. 在SQL编辑器页面,单击左上角的新建SQL窗口。
- 2. 在新增的**临时Query查询**页面,选择已创建的**实例名**和**数据库**后,请您在SQL查询的编辑框输入如下语 句,单击运行。

以下SQL语句将MaxCompute公共空间MAXCOMPUTE\_PUBLIC\_DATA中public.odps\_customer\_10g、public.odps\_lineitem\_10g等表中数据导入到对应名称的内部表中,用于后续查询。

```
INSERT INTO public.customer SELECT * FROM public.odps_customer_10g ;
INSERT INTO public.lineitem SELECT * FROM public.odps_lineitem_10g ;
INSERT INTO public.nation SELECT * FROM public.odps nation 10g;
INSERT INTO public.orders SELECT * FROM public.odps orders 10g ;
INSERT INTO public.part SELECT * FROM public.odps part 10g ;
INSERT INTO public.partsupp SELECT * FROM public.odps partsupp 10g ;
INSERT INTO public.region SELECT * FROM public.odps region 10g;
INSERT INTO public.supplier SELECT * FROM public.odps supplier 10g ;
vacuum nation;
vacuum region;
vacuum supplier;
vacuum customer;
vacuum part;
vacuum partsupp;
vacuum orders;
vacuum lineitem;
analyze nation;
analyze region;
analyze lineitem;
analyze orders;
analyze customer;
analyze part;
analyze partsupp;
analyze supplier;
analyze lineitem (l orderkey,l partkey,l suppkey);
analyze orders (o_custkey);
analyze partsupp(ps partkey,ps suppkey);
```

#### 步骤四:查询表中数据

- 1. 在SQL编辑器页面,单击左上角的新建SQL窗口在SQL编辑器页面,单击左上角的新建SQL窗口。
- 在新增的临时Query查询页面,选择已创建的实例名和数据库后,请您在SQL查询的编辑框输入如下语句,单击运行。

⑦ 说明 下述SQL代码均为查询内部表数据使用,如需查询外部表,请将对应代码查询的表名更 换为外部表名。

| 名称                | 查询语句 |     |     |     |
|-------------------|------|-----|-----|-----|
| TPC-H 22条查询语<br>句 | Q1   | Q2  | Q3  | Q4  |
|                   | Q5   | Q6  | Q7  | Q8  |
|                   | Q9   | Q10 | Q11 | Q12 |
|                   | Q13  | Q14 | Q15 | Q16 |
|                   | Q17  | Q18 | Q19 | Q20 |
|                   | Q21  | Q22 | -   | -   |

基于TPC-H演化的22条查询语句如下所示,您可以单击表格中的链接进行查看。

```
select
       l_returnflag,
       l_linestatus,
        sum(l_quantity) as sum_qty,
       sum(l_extendedprice) as sum_base_price,
       sum(l extendedprice * (1 - l discount)) as sum disc price,
        sum(l_extendedprice * (1 - l_discount) * (1 + l_tax)) as sum_charge,
        avg(l_quantity) as avg_qty,
       avg(l_extendedprice) as avg_price,
       avg(l_discount) as avg_disc,
       count(*) as count_order
from
       lineitem
where
       l_shipdate <= date '1998-12-01' - interval '120' day
group by
       l_returnflag,
       l_linestatus
order by
       l_returnflag,
       l_linestatus;
```

```
select
       s_acctbal,
        s name,
        n_name,
       p_partkey,
        p_mfgr,
        s address,
        s_phone,
       s_comment
from
       part,
       supplier,
       partsupp,
       nation,
       region
where
       p_partkey = ps_partkey
       and s_suppkey = ps_suppkey
       and p size = 48
        and p_type like '%STEEL'
        and s_nationkey = n_nationkey
        and n_regionkey = r_regionkey
        and r name = 'EUROPE'
        and ps\_supplycost = (
                select
                       min(ps_supplycost)
                from
                        partsupp,
                        supplier,
                        nation,
                        region
                where
                        p_partkey = ps_partkey
                        and s_suppkey = ps_suppkey
                        and s nationkey = n nationkey
                        and n_regionkey = r_regionkey
                        and r name = 'EUROPE'
        )
order by
       s_acctbal desc,
       n name,
       s_name,
       p partkey
limit 100;
```

#### 快速入门·Hologres查询体验快速入门

```
select
       l_orderkey,
       sum(l extendedprice * (1 - l discount)) as revenue,
        o orderdate,
       o_shippriority
from
       customer,
       orders,
       lineitem
where
       c mktsegment = 'MACHINERY'
       and c_custkey = o_custkey
       and l_orderkey = o_orderkey
        and o_orderdate < date '1995-03-23'
       and l_shipdate > date '1995-03-23'
group by
       l orderkey,
       o_orderdate,
       o_shippriority
order by
       revenue desc,
       o_orderdate
```

#### • Q4

limit 10;

```
select
       o_orderpriority,
       count(*) as order count
from
       orders
where
       o orderdate >= date '1996-07-01'
       and o_orderdate < date '1996-07-01' + interval '3' month
       and exists (
               select
                       *
               from
                    lineitem
               where
                       l_orderkey = o_orderkey
                      and l_commitdate < l_receiptdate
       )
group by
      o_orderpriority
order by
       o orderpriority;
```

```
select
       n_name,
       sum(l extendedprice * (1 - l discount)) as revenue
from
       customer,
       orders,
       lineitem,
       supplier,
       nation,
       region
where
       c_custkey = o_custkey
       and l_orderkey = o_orderkey
       and l_suppkey = s_suppkey
       and c_nationkey = s_nationkey
       and s_nationkey = n_nationkey
       and n_regionkey = r_regionkey
       and r name = 'EUROPE'
       and o orderdate >= date '1996-01-01'
       and o_orderdate < date '1996-01-01' + interval '1' year
group by
       n_name
order by
       revenue desc;
```

```
select
```

```
sum(l_extendedprice * l_discount) as revenue
from
lineitem
where
l_shipdate >= date '1996-01-01'
and l_shipdate < date '1996-01-01' + interval '1' year
and l_discount between 0.02 - 0.01 and 0.02 + 0.01
and l_quantity < 24;</pre>
```

```
set hg experimental enable double equivalent=on;
select
       supp nation,
       cust_nation,
       l year,
        sum(volume) as revenue
from
        (
                select
                        nl.n_name as supp_nation,
                        n2.n name as cust nation,
                        extract(year from l_shipdate) as l_year,
                        l_extendedprice * (1 - l_discount) as volume
                from
                        supplier,
                        lineitem,
                        orders,
                        customer,
                        nation n1,
                        nation n2
                where
                        s_suppkey = l_suppkey
                        and o orderkey = 1 orderkey
                        and c_custkey = o_custkey
                        and s_nationkey = n1.n_nationkey
                        and c_nationkey = n2.n_nationkey
                        and (
                                (n1.n_name = 'CANADA' and n2.n_name = 'BRAZIL')
                                or (n1.n name = 'BRAZIL' and n2.n name = 'CANADA')
                        )
                        and 1 shipdate between date '1995-01-01' and date '1996-12-31
۲
       ) as shipping
group by
       supp nation,
       cust nation,
       l year
order by
       supp nation,
       cust_nation,
        l year;
```

```
set hg experimental enable double equivalent=on;
select
       o_year,
        sum(case
               when nation = 'BRAZIL' then volume
               else O
        end) / sum(volume) as mkt share
from
        (
                select
                        extract(year from o orderdate) as o year,
                        l_extendedprice * (1 - l_discount) as volume,
                        n2.n name as nation
                from
                        part,
                        supplier,
                        lineitem,
                        orders,
                        customer,
                        nation n1,
                        nation n2,
                        region
                where
                        p_partkey = l_partkey
                        and s_suppkey = l_suppkey
                        and l_orderkey = o_orderkey
                        and o_custkey = c_custkey
                        and c_nationkey = n1.n_nationkey
                        and nl.n regionkey = r regionkey
                        and r name = 'AMERICA'
                        and s nationkey = n2.n nationkey
                        and o_orderdate between date '1995-01-01' and date '1996-12-3
1'
                        and p_type = 'LARGE ANODIZED COPPER'
       ) as all nations
group by
       o_year
order by
       o_year;
```

```
set hg_experimental_enable_double_equivalent=on;
select
       nation,
       o_year,
       sum(amount) as sum profit
from
        (
                select
                        n_name as nation,
                        extract(year from o_orderdate) as o_year,
                        l_extendedprice * (1 - l_discount) - ps_supplycost * l_quanti
ty as amount
                from
                        part,
                        supplier,
                        lineitem,
                        partsupp,
                        orders,
                        nation
                where
                        s_suppkey = l_suppkey
                        and ps_suppkey = l_suppkey
                        and ps partkey = 1 partkey
                        and p_partkey = l_partkey
                        and o_orderkey = l_orderkey
                        and s_nationkey = n_nationkey
                        and p_name like '%maroon%'
       ) as profit
group by
       nation,
       o_year
order by
       nation,
       o_year desc;
```

```
select
       c_custkey,
       c name,
       sum(l_extendedprice * (1 - l_discount)) as revenue,
       c acctbal,
       n_name,
       c address,
       c_phone,
       c_comment
from
       customer,
       orders,
       lineitem,
       nation
where
       c_custkey = o_custkey
       and l_orderkey = o_orderkey
       and o_orderdate >= date '1993-02-01'
       and o_orderdate < date '1993-02-01' + interval '3' month
       and l_returnflag = 'R'
       and c_nationkey = n_nationkey
group by
       c custkey,
       c_name,
       c acctbal,
       c_phone,
       n_name,
       c_address,
       c comment
order by
       revenue desc
limit 20;
```

```
select
       ps_partkey,
       sum(ps_supplycost * ps_availqty) as value
from
       partsupp,
       supplier,
       nation
where
       ps_suppkey = s_suppkey
       and s_nationkey = n_nationkey
       and n name = 'EGYPT'
group by
        ps_partkey having
               sum(ps_supplycost * ps_availqty) > (
                       select
                               sum(ps_supplycost * ps_availqty) * 0.0001000000
                        from
                               partsupp,
                               supplier,
                               nation
                        where
                               ps_suppkey = s_suppkey
                                and s nationkey = n nationkey
                               and n_name = 'EGYPT'
                )
order by
      value desc;
```

```
select
        l_shipmode,
        sum(case
                when o_orderpriority = '1-URGENT'
                       or o orderpriority = '2-HIGH'
                        then 1
                else O
        end) as high_line_count,
        sum(case
                when o orderpriority <> '1-URGENT'
                       and o orderpriority <> '2-HIGH'
                        then 1
                else O
        end) as low_line_count
from
        orders,
       lineitem
where
       o orderkey = 1 orderkey
        and 1 shipmode in ('FOB', 'AIR')
        and 1 commitdate < 1 receiptdate
        and l_shipdate < l_commitdate
        and 1 receiptdate >= date '1997-01-01'
        and 1 receiptdate < date '1997-01-01' + interval '1' year
group by
       l_shipmode
order by
       l_shipmode;
```

```
select
        c count,
        count(*) as custdist
from
        (
                select
                       c_custkey,
                       count(o orderkey) as c count
                from
                       customer left outer join orders on
                               c_custkey = o_custkey
                               and o comment not like '%special%deposits%'
                group by
                      c custkey
       ) c_orders
group by
       c_count
order by
       custdist desc,
       c count desc;
```

```
with revenue0(SUPPLIER NO, TOTAL REVENUE) as
 (
 select
   l_suppkey,
   sum(l_extendedprice * (1 - l_discount))
 from
   lineitem
 where
   l shipdate >= date '1995-02-01'
   and l_shipdate < date '1995-02-01' + interval '3' month
 group by
   l_suppkey
 )
select
 s_suppkey,
 s_name,
 s address,
 s_phone,
 total revenue
from
 supplier,
 revenue0
where
 s_suppkey = supplier_no
 and total revenue = (
   select
    max(total_revenue)
   from
     revenue0
 )
order by
 s_suppkey;
```

```
select
       p_brand,
        p_type,
        p_size,
       count(distinct ps_suppkey) as supplier_cnt
from
       partsupp,
       part
where
       p_partkey = ps_partkey
       and p brand <> 'Brand#45'
       and p_type not like 'SMALL ANODIZED%'
        and p_size in (47, 15, 37, 30, 46, 16, 18, 6)
        and ps_suppkey not in (
               select
                       s_suppkey
                from
                       supplier
                where
                        s_comment like '%Customer%Complaints%'
        )
group by
       p brand,
       p_type,
       p_size
order by
       supplier_cnt desc,
       p_brand,
       p_type,
       p_size;
```

```
• Q17
```

```
select
       sum(l extendedprice) / 7.0 as avg yearly
from
       lineitem,
       part
where
       p_partkey = l_partkey
       and p brand = 'Brand#51'
       and p_container = 'WRAP PACK'
       and l_quantity < (
               select
                       0.2 * avg(l_quantity)
               from
                       lineitem
               where
                       l_partkey = p_partkey
       );
```

select c\_name, c\_custkey, o\_orderkey, o\_orderdate, o\_totalprice, sum(l\_quantity) from customer, orders, lineitem where o\_orderkey in ( select l\_orderkey from lineitem group by l\_orderkey having sum(l\_quantity) > 312 ) and c\_custkey = o\_custkey and o\_orderkey = l\_orderkey group by c\_name, c\_custkey, o\_orderkey, o\_orderdate, o totalprice order by o\_totalprice desc, o\_orderdate limit 100;

```
select
        sum(l_extendedprice* (1 - l_discount)) as revenue
from
        lineitem,
       part
where
        (
                p_partkey = l_partkey
                and p_brand = 'Brand#52'
               and p_container in ('SM CASE', 'SM BOX', 'SM PACK', 'SM PKG')
               and 1 quantity >= 3 and 1 quantity <= 3 + 10
                and p size between 1 and 5
                and 1 shipmode in ('AIR', 'AIR REG')
                and l_shipinstruct = 'DELIVER IN PERSON'
        )
        or
        (
               p_partkey = l_partkey
               and p brand = 'Brand#43'
                and p_container in ('MED BAG', 'MED BOX', 'MED PKG', 'MED PACK')
                and l_quantity >= 12 and l_quantity <= 12 + 10
                and p_size between 1 and 10
                and 1 shipmode in ('AIR', 'AIR REG')
                and 1 shipinstruct = 'DELIVER IN PERSON'
        )
        or
        (
                p_partkey = l_partkey
                and p brand = 'Brand#52'
               and p container in ('LG CASE', 'LG BOX', 'LG PACK', 'LG PKG')
                and 1 quantity >= 21 and 1 quantity <= 21 + 10
                and p_size between 1 and 15
                and 1 shipmode in ('AIR', 'AIR REG')
                and l_shipinstruct = 'DELIVER IN PERSON'
        );
```

```
select
       s_name,
       s address
from
       supplier,
       nation
where
       s_suppkey in (
               select
                     ps_suppkey
               from
                       partsupp
               where
                       ps_partkey in (
                              select
                                    p_partkey
                               from
                                    part
                               where
                                      p_name like 'drab%'
                       )
                       and ps_availqty > (
                              select
                                      0.5 * sum(l_quantity)
                               from
                                      lineitem
                               where
                                      l_partkey = ps_partkey
                                      and l_suppkey = ps_suppkey
                                      and l_shipdate >= date '1996-01-01'
                                      and 1 shipdate < date '1996-01-01' + interval
'1' year
                      )
       )
       and s_nationkey = n_nationkey
       and n_name = 'KENYA'
order by
       s_name;
```

```
select
       s_name,
       count(*) as numwait
from
       supplier,
       lineitem 11,
       orders,
       nation
where
       s_suppkey = l1.l_suppkey
       and o orderkey = 11.1 orderkey
       and o_orderstatus = 'F'
       and 11.1 receiptdate > 11.1 commitdate
       and exists (
               select
                       *
               from
                      lineitem 12
               where
                       l2.l_orderkey = l1.l_orderkey
                       and 12.1_suppkey <> 11.1_suppkey
       )
       and not exists (
               select
                       *
               from
                    lineitem 13
               where
                       13.1 orderkey = 11.1 orderkey
                       and 13.1_suppkey <> 11.1_suppkey
                       and 13.1 receiptdate > 13.1 commitdate
       )
       and s_nationkey = n_nationkey
       and n_name = 'PERU'
group by
       s_name
order by
       numwait desc,
       s name
limit 100;
```

```
select
       cntrycode,
       count(*) as numcust,
       sum(c_acctbal) as totacctbal
from
        (
               select
                       substring(c_phone from 1 for 2) as cntrycode,
                       c_acctbal
               from
                       customer
               where
                       substring(c phone from 1 for 2) in
                              ('24', '32', '17', '18', '12', '14', '22')
                       and c_acctbal > (
                              select
                                     avg(c acctbal)
                               from
                                   customer
                               where
                                      c_acctbal > 0.00
                                      and substring(c_phone from 1 for 2) in
                                          ('24', '32', '17', '18', '12', '14',
'22')
                       )
                       and not exists (
                              select
                               from
                                    orders
                              where
                                     o_custkey = c_custkey
                       )
       ) as custsale
group by
      cntrycode
order by
       cntrycode;
```

# 7.RAM用户权限授权快速入门

本文为您介绍主账号如何授权RAM用户,从而实现RAM用户连接并使用Hologres。

#### 前提条件

- 已创建RAM账号, 创建方法请参见创建RAM用户。
- 已为RAM用户创建访问密钥, 创建方法请参见为RAM用户创建访问密钥。

#### 给RAM账号授权RAM用户权限

主账号授予RAM用户相应的权限后,RAM用户可以在Hologres管理控制台执行查看、购买或删除实例等操作。您可以登录访问控制管控台,查找目标RAM用户,为其添加权限。如果您需要为RAM用户授予拥有管控 台查看实例信息的所有权限,请为其添加AliyunHologresFullAccess和AliyunRAMReadOnlyAccess权限。

- 1. 主账号登录RAM管理控制台。
- 2. 选择需要授权的RAM用户。
  - i. 在左侧导航栏的人员管理菜单下,单击用户。
  - ii. 在用户页面,单击目标RAM用户操作列的添加权限。
- 3. 新增授权。

配置添加权限对话框的各项参数。

| 添加权限   |                   |   |  | ×  |
|--|-------------------|---|--|----|
| * 授权范围   |                   |   |  | *  |
| <ul> <li>云账号全部资源</li> </ul>                                    |                   |   |  |    |
| ○ 指定资源组  |                   |   |  |    |
| 默认资源组 / rg-acfm3qv20   | SinGerny          |   |  | ~  |
| * 被授权主体  |                   |   |  |    |
| 輸入 RAM 用户、用户组或   | RAM 角色名称进行模糊搜索。   |   |  |    |
| 请选择被授权主体   |                   |   |  |    |
| * 选择权限   |                   |   |  |    |
| 系统策略         自定义策略         + 新建权限策略         已选择 (0)         清空 |                   |   |  |    |
| 请输入权限策略名称进行模糊搜索。   |                   | Ð |  |    |
| 权限策略名称   | 备注                |   |  | E? |
| AdministratorAccess  | 管理所有阿里云资源的权限      | • |  |    |
| AliyunOSSFullAccess  | 管理对象存储服务 (OSS) 权限 |   |  |    |
| 确定取消   |                   |   |  |    |
| 参数   | 描述                |   |  |    |
|  |                   |   |  |    |
|  | 取值如下:             |   |  |    |
| 授权范围   | ○ 広账号全部资源         |   |  |    |
|  | ◎ 指定资源组           |   |  |    |

| 参数    | 描述  |
|-------|---|
| 被授权主体 | 需要授权的RAM用户。   |
|       | <ul><li>取值如下:</li><li>系统策略</li><li>自定义策略</li></ul>  |
| 选择权限  | <ul> <li>⑦ 说明</li> <li>• 您也可以根据业务需求自定义新建权限策略。</li> <li>• 每次最多添加5条策略。如果您需要添加的策略数量大于5条,请分多次执行。</li> </ul> |

#### 系统策略和自定义策略的权限说明如下:

#### ○ 系统策略

为RAM用户授予以下权限策略, RAM用户就会拥有所有操作的权限, 如下表所示。

| 权限策略                             | 描述  |
|----------------------------------|---|
| AliyunHologresFu<br>llAccess     | 管理Hologres服务的权限。<br>设置该权限后,RAM用户可以查看管理控制台所有实例的信息,以及购买实例。                        |
|                                  | ⑦ 说明 您需要设置AliyunRAMReadOnlyAccess权限后,才可以在管理控制台的用户管理查看用户信息。                      |
|                                  |   |
| AliyunBSSOrderA<br>ccess         | 在费用中心(BSS)查看、支付以及取消订单的权限。<br>设置该权限后,子账号可以在管理控制台升级或降级实例的配置,以及为实例续费。              |
| AliyunRAMReadO<br>nlyAccess      | 只读访问控制(RAM)的权限。<br>设置该权限后,RAM用户可以在管理控制台的 <b>用户管理</b> 查看当前实例的用户、组以及授<br>权信息。     |
| AliyunHologresRe<br>adOnlyAccess | 只读管理Hologres的权限。<br>设置该权限后,RAM用户可以查看Hologres管理控制台所有实例的信息,但是无法操作<br>实例,例如修改网络类型。 |

#### ? 说明

- RAM用户购买的实例, 主账号和RAM用户默认均为Superuser。
- 主账号购买的实例, RAM用户需要被主账号授权后, 才能使用实例。

○ 自定义策略

#### 您可以根据业务需求,在新建权限策略中自定义不同的权限。

| * 选择权限         |          |     |   |          |
|----------------|----------|-----|---|----------|
| 系统策略           | 自定义策略    | +   | 新建权限策略  |          |
| 请输入权限的         | 策略名称进行模糊 | 叟索。 |   | G        |
| 权限策略名称         | 弥        |     | 备注  |          |
| FlinkK8sPolicy |          |     | 用于Flink云原生访问RAM控制台application和domain资源<br>的权限策略 | <u>ह</u> |
| 使用holowe       | b加密      |     |   |          |
|                |          |     |   |          |
| 确定             | 取消       |     |   |          |

## 在新建自定义权限策略页面,您可以使用脚本配置自定义权限。

| RAM 访问控制        |   | RAM 访问控制 / 权限策略管理 / 新建自定义权限策略   |
|-----------------|---|---|
| 概览              |   | ← 新建自定义权限策略   |
| 人员管理            | ^ |   |
| 用户组             |   | * 策略名称  |
| 用户              |   | 备注  |
| 设置              |   |   |
| SSO 管理          |   | 配置模式  |
| 权限管理            | ^ | ○ 可视化配置   |
| 授权              |   | ● 脚本配置  |
| 权限策略管理          |   | 策略内容  |
| RAM 角色管理        |   | 与人已有系统策略<br>  |
| OAuth 应用管理(公测中) |   | 1 {<br>2 "Statement": [{<br>3 "Effect": "Allow",<br>4 "Action": "",<br>5 "Besource": "" |

#### 示例语句如下。

| { |        |   |
|---|--------|---|
|   | "State | ment": [  |
|   | {      | //授予RAM用户所有操作的权限。设置该权限后,则无需再设置下文的其他权限。  |
|   |        | "Effect": "Allow",  |
|   |        | "Action": "hologram:*", // <b>表示拥有所有操作的权限。</b>                                  |
|   |        | "Resource": "acs:hologram:*:< <b>主账号</b> ID>:instance/*" // <b>可以配置所有地域的实例。</b> |
|   | },     |   |
|   | {      | //购买实例或为实例续费。   |
|   |        | "Effect": "Allow",  |
|   |        |   |

```
"Action": "hologram:*",
       "Resource": "acs:hologram:cn-<region>:<主账号ID>:instance/*"
   },
       //删除实例。
    {
       "Effect": "Allow",
       "Action": "hologram:DeleteInstance",
       "Resource": "acs:hologram:cn-<region>:<主账号ID>:instance/*"
   },
       //RAM用户购买权限。RAM用户配置该权限后才可以购买实例。
    {
       "Effect": "Allow",
       "Action": "bss:PayOrder",
       "Resource": "acs:hologram:cn-<region>:<主账号ID>:instance/*"
   },
       //显示实例详情。
    {
       "Effect": "Allow",
       "Action": "hologram:DescribeInstance",
       "Resource": "acs:hologram:cn-<region>:<主账号ID>:instance/*"
   },
       //显示实例列表。
    {
       "Effect": "Allow",
       "Action": "hologram:ListInstances",
       "Resource": "acs:hologram:cn-<region>:<主账号ID>:instance/*"
    },
       //暂停实例。
    {
       "Effect": "Allow",
       "Action": "hologram:StopInstance",
       "Resource": "acs:hologram:cn-<region>:<主账号ID>:instance/*"
   },
       //恢复实例。
    {
       "Effect": "Allow",
       "Action": "hologram:ResumeInstance",
       "Resource": "acs:hologram:cn-<region>:<主账号ID>:instance/*"
   },
       //显示实例监控告警。
    {
       "Effect": "Allow",
       "Action": "hologram:GetInstanceMetrics",
       "Resource": "acs:hologram:cn-<region>:<主账号ID>:instance/*"
   },
       //修改网络类型。
    {
       "Effect": "Allow",
       "Action": "hologram:ModifyInstanceNetworkType",
       "Resource": "acs:hologram:cn-<region>:<主账号ID>:instance/*"
   }
],
"Version": "1"
```

#### 参数说明如下表所示。

| 参数                | 描述            |
|-------------------|---------------|
| <region></region> | 地域,例如beijing。 |
| <主账号ID>           | 阿里云主账号的ID。    |

| 参数 | 描述                                    |
|----|---------------------------------------|
| *  | 表示该主账号中所有实例的ID。<br>您也可以替换*为具体的一个实例ID。 |

#### 示例语句如下。

acs:hologram:cn-beijing:4322xxxxx:instance/hhhgggxxxx

4. 单击**确定**。

## 为RAM账号授权实例开发权限

RAM用户必须经过主账号授予实例的开发权限后,才能在Hologres实例中进行数据开发。您可以登录 Hologres管控台,访问HoloWeb,在用户管理页面新增用户并授予权限。下述内容以简单权限模型为例,为 您展示如何为RAM用户授权实例开发权限。

⑦ 说明 不同权限模型支持使用SQL语句为RAM用户授权,具体操作方法请参见如下。

- 简单权限模型
- 专家权限模型
- 1. 使用主账号登录阿里云官网。
- 2. 登录Hologres管理控制台,单击目标实例名称,进入实例详情页。
- 3. 在实例详情页的左侧导航栏,单击用户管理。
- 4. 在用户管理页面,单击新增用户。
- 5. 在弹出的新增用户对话框中, 配置如下参数。

| 新增用户   |    | ×  |
|--|----|----|
| 选择组织成员   |    |    |
| 请搜索  | Q  |    |
| zhaohuifen                                     |    |    |
| dms_test_temp<br>AliyunCSDefaultRole(Role)     |    |    |
| AliyunCSKubernetesAuditRole(Role)              |    | -  |
| 全选   |    |    |
| 选择成员角色<br>── 实例超级管理员(SuperUser) ⑦     ● 普通用户 ⑦ |    |    |
|  | 确认 | 取消 |

| 参数     | 描述  |
|--------|---|
| 选择组织成员 | 选择需要授权的RAM用户,将其创建至实例中。  |
| 用户类型   | <ul> <li><b>实例超级管理员(superuser)</b>:拥有实例内所有操作的权限。</li> <li>普通用户:默认无实例的操作权限。</li> <li>您需要授予RAM用户具体的操作权限后,RAM用户才能连接Hologres实例并使用。</li> </ul> |

- 6. (可选)如您新增的用户是普通用户(Normal)类型,则需进一步为用户授权更多权限,具体操作如下。
  - i. 在实例详情页的左侧导航栏,单击Database管理。
  - ii. 在DB授权页面,单击目标数据库操作列的用户授权。

| 0日期間         0日提初         0日提初         日本         日本 |       |
|--|-------|
| 用~物理<br>(P 白泉港 ・SR時本 → V) №112月 (新作 )(他2人世家文字 Q)<br>(R 日本 中 - V) №112月 (新作 )(他2人世家文字 Q)  | 新雄敗軍卒 |
| 数編集条件 お存職等● 担任   | C Bis |
|  | 操作    |
| SPM I UNIFORMET  | 用户投权  |

⑦ 说明 如您当前列表没有数据库,您可单击右上角新增数据库。

- iii. 进入数据库的权限管理页面, 单击新增授权。
- iv. 在弹出的新增授权对话框中, 配置如下参数。

| 新增授权               | $\times$  |
|--------------------|---|
| * 被授权帐号:<br>* 用户组: | Admin () Developer () Writer () Viewer ()   |
|                    | 确认取消  |
| 参数                 | 描述  |
| 被授权账号              | 需要授权的RAM用户。   |
| 用户组                | <ul> <li>Admin:可以访问或操作数据库的所有对象,以及管理数据库的用户组。</li> <li>Developer:可以使用DDL语句创建、删除或修改数据库的对象,以及读写数据库对象中的数据。</li> <li>Writer:读写数据库对象中的数据。</li> <li>Viewer:拥有所有数据库对象的只读权限。</li> </ul> |

- v. 单击确定。
- 7. 单击确定,完成操作。

## 后续步骤

完成授权的RAM用户可以连接Hologres实例并进行相关开发。您可以在Hologres管控台使用HoloWeb进行可 视化开发,更多关于HoloWeb的操作,详情请参见<mark>连接HoloWeb</mark>。