# 阿里云 专有云企业版 大数据计算服务

运维指南

产品版本: V3.12.0

文档版本: 20200618



# <u>法律声明</u>

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. 阿里云文档中所有内容,包括但不限于图片、架构设计、页面布局、文字描述,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
0	该类警示信息将导致系统重大变更甚至 故障,或者导致人身伤害等结果。	<b>一 禁止:</b> 重置操作将丢失用户配置数据。
	该类警示信息可能会导致系统重大变更 甚至故障,或者导致人身伤害等结果。	▲ 警告: 重启操作将导致业务中断,恢复业务 时间约十分钟。
!	用于警示信息、补充说明等,是用户必须了解的内容。	<ul> <li>注意:</li> <li>权重设置为0,该服务器不会再接受新请求。</li> </ul>
Ê	用于补充说明、最佳实践、窍门等,不 是用户必须了解的内容。	<b>说明:</b> 您也可以通过按Ctrl + A选中全部文 件。
>	多级菜单递进。	单击 <b>设置 &gt; 网络 &gt; 设置网络类型</b> 。
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。	执行cd /d C:/window命令,进 入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	bae log listinstanceid
		Instance_ID
[]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 {active stand}

# 目录

法律声明	I
通用约定	
2.17.272	1
	····· I
2 运维命令与工具	5
2.1 使用前须知	5
2.2 odpscmd命令	5
2.3 Tunnel命令	8
2.4 LogView工具	12
2.4.1 使用前须知	12
2.4.2 LogView介绍	14
2.4.3 看懂LogView	14
2.4.4 基本操作和使用示例	20
2.4.5 最佳实践	23
2.5 大数据管家	23
3 日常运维	24
3.1 产品配置	24
3.2 日常巡检	25
3.3 Chunkserver关机维修克隆系统	31
3.4 MaxCompute飞天操作系统虚拟资源调整	
3.5 Chunkserver关机维修不破坏系统	
3.6 MaxCompute服务重启	
4 常见问题与解决方案	42
4.1 MaxCompute集群资源查看和分配	42
4.2 常见问题与数据倾斜处理	54
5 MaxCompute运维	63
5.1 登录大数据管家	63
5.2 MaxCompute 业务运维	64
5.2.1 MaxCompute业务运维功能和入口	64
5.2.2 MaxCompute项目管理	65
5.2.2.1 MaxCompute 项目列表	65
5.2.2.2 MaxCompute项目详情	69
5.2.2.3 MaxCompute存储加密	73
5.2.2.4 MaxCompute元仓Package授权	75
5.2.2.5 MaxCompute 项目容灾	76
5.2.2.6 MaxCompute 项目迁移	84
5.2.3 配额组管理	0.4
	94
5.2.4 MaxCompute作业管理	94 
5.2.4 MaxCompute作业管理 5.2.4.1 MaxCompute作业快照	94 

5.2.5.1 MaxCompute小文件合并	
5.2.5.2 MaxCompute冷文件压缩	
5.2.5.3 MaxCompute资源分析	111
5.3 MaxCompute 服务运维	115
5.3.1 MaxCompute 控制服务运维	115
5.3.1.1 MaxCompute 控制服务运维功能和入口	115
5.3.1.2 MaxCompute 控制服务概览	116
5.3.1.3 MaxCompute 控制服务健康	117
5.3.1.4 MaxCompute 控制服务实例	118
5.3.1.5 MaxCompute 控制服务配置	118
5.3.1.6 MaxCompute 控制服务元仓	119
5.3.1.7 停止和启动服务角色	120
5.3.1.8 启动AdminConsole	
5.3.1.9 采集服务日志	
5.3.2 MaxCompute 伏羲服务运维	125
5.3.2.1 MaxCompute 伏羲服务运维功能和入口	
5.3.2.2 MaxCompute 伏羲服务概览	126
5.3.2.3 MaxCompute 伏羲服务健康	129
5.3.2.4 MaxCompute 伏羲服务配额管理	129
5.3.2.5 MaxCompute 伏羲服务实例	131
5.3.2.6 MaxCompute 伏羲服务计算节点	
5.3.2.7 开启和关闭 SQL 加速	
5.3.2.8 重启伏羲Master	135
5.3.3 MaxCompute 盘古服务运维	136
5.3.3.1 MaxCompute 盘古服务运维功能和入口	
5.3.3.2 MaxCompute 盘古服务概览	137
5.3.3.3 MaxCompute 盘古服务实例	141
5.3.3.4 MaxCompute 盘古服务健康	142
5.3.3.5 MaxCompute 盘古服务存储	142
5.3.3.6 切换盘古的 Master	
5.3.3.7 清理盘古的回收站	
5.3.3.8 开启和关闭盘古的数据自动均衡	149
5.3.3.9 在盘古Master上执行Checkpoint	150
5.3.4 MaxCompute通道服务	151
5.3.4.1 MaxCompute通道服务运维功能和入口	
5.3.4.2 MaxCompute通道服务概览	
5.3.4.3 MaxCompute通道服务实例	153
5.3.4.4 重启TunnelServer	
5.4 MaxCompute 集群运维	155
5.4.1 MaxCompute 集群运维功能和入口	155
5.4.2 MaxCompute 集群概览	
5.4.3 MaxCompute 集群健康	
5.4.4 MaxCompute 集群机器列表	166
5.4.5 MaxCompute 节点扩容和缩容	
5.4.6 MaxCompute 修复单机基础环境及自动维修开关	172

5.5 MaxCompute 主机运维	173
5.5.1 MaxCompute 主机运维功能和入口	174
5.5.2 MaxCompute 主机概览	175
5.5.3 MaxCompute 主机图表	
5.5.4 MaxCompute 主机健康	
5.5.5 MaxCompute 主机服务	185

# 1 产品基本概念与架构介绍

MaxCompute的产品架构如图 1-1: MaxCompute产品架构图所示。

#### 图 1-1: MaxCompute产品架构图



MaxCompute由四部分组成,分别是**客户端、接入层、逻辑层**及**计算层**,每一层均可平行扩展。 MaxCompute的客户端有以下几种形式:

- API: 以RESTful API的方式提供离线数据处理服务。
- SDK:对RESTful API的封装,目前有Java等版本的实现。
- CLT (Command Line Tool):运行在Window/Linux下的客户端工具,通过CLT可以提交命令
   完成Project管理、DDL、DML等操作。
- **DataWorks**:提供了上层可视化ETL/BI工具,用户可以基于DataWorks完成数据同步、任务调 度、报表生成等常见操作。

MaxCompute接入层提供HTTP(HTTPS)服务、Load Balance、用户认证和服务层面的访问控制。

MaxCompute逻辑层是核心部分,实现用户空间和对象的管理、命令的解析与执行逻辑、数 据对象的访问控制与授权等功能。逻辑层包括两个集群:调度集群与计算集群。调度集群主 要负责用户空间和对象的管理、Query和命令的解析与启动、数据对象的访问控制与授权等功 能;计算集群主要负责task的执行。控制集群和计算集群均可根据规模平行扩展。在调度集群中 有Worker、Scheduler和Executor三个角色,其中:

- Worker处理所有RESTful请求:包括用户空间(project)管理操作、资源(resource)管理操 作、作业管理等,对于SQL、MapReduce、Graph等启动Fuxi任务的作业,会提交Scheduler进 一步处理。
- Scheduler负责instance的调度:包括将instance分解为task、对等待提交的task进行排序、 以及向计算集群的Fuxi master询问资源占用情况以进行流控(Fuxi slot满的时候,停止响 应Executor的task申请)。
- Executor负责启动SQL/MR task:向计算集群的Fuxi master提交Fuxi任务,并监控这些任务的运行。

简单的说,当用户提交一个作业请求时,接入层的Web服务器查询获取已注册的Worker的IP地 址,并随机选择某些Worker发送API请求。Worker将请求发送给Scheduler,由其负责调度和流 控。Executor会主动轮询Scheduler的队列,若资源满足条件,则开始执行任务,并将任务执行状态 反馈给Scheduler。具体的MaxCompute作业流程如下图所示。



#### 图 1-2: MaxCompute作业流程

MaxCompute作业中涉及到的相关概念如下所示。

- MaxCompute instance: 代表一个MaxCompute job (没有定义job就是匿名job)的实例。一 个MaxCompute job可以包含多个MaxCompute task,所以一个MaxCompute instance可以 提交多个sql或者mr,并指定是并行执行还是串行执行。由于job不常用,因此这种用法也比较 少,绝大多数情况下是一个instance包含一个task。
- MaxCompute task: 代表一个具体的任务,目前有sql/mr/admin/lot/xlib等近20种类型,每 个类型任务执行的逻辑差别很大。同一个instance下不同的task根据task\_name进行区分。 MaxCompute task是在控制集群上运行的,对于较为简单的修改meta的操作,在控制集群上可 以完成整个的生命周期;对于计算任务,则需要向计算集群提交fuxi job。
- **3.** Fuxi job: 是任务调度系统模块提供的一种计算模型(与之对应的是fuxi service),表示能执行 完成的任务(service表示常驻进程)。
  - Fuxi job支持DAG调度,每一个job都会有一个对应的job master,用于进行这个job下资源的 调度。
  - 对于sql来说, fuxi job又分为offline job和online job(由service mode演变而来)。其中, online job也被称为准实时任务,进程是常驻系统的,有任务时就执行,可以减少启停时间,提高处理速度。
  - MaxCompute的task可以向多个计算集群提交任务, fuxi job的主键是cluster name + job name。
  - 任务调度系统提交job的json plan以及任务结束后的jobstatus会被保存在飞天分布式文件系统
     上。
- **4.** Fuxi task: 是fuxi job下的一个概念,与MaxCompute task类似,不同的task代表不同的执行逻辑。fuxi的task之间可以链接成pipes,共同完成一段复杂的逻辑。
- Fuxi instance:指的是fuxi task的instance,是任务调度系统调度的最小单位。一个task在实际执行过程中,会被切分为许多逻辑单元并行处理,提高处理速度。不同的instance的执行逻辑是相同的,但输入输出数据不同。
- **6.** Fuxi worker: 是任务调度系统底层的一个概念,一个worker代表一个操作系统的进程,多个fuxi instance可以复用一个worker,一个worker同时只能处理一个instance。

# 📋 说明:

- InstanceID: MaxCompute作业的唯一标识,在调查问题时非常常用,根据Project name和 InstanceID可以构造当前instance的logview。
- Service master/Job master: Tpye类型分别为service和job的master节点,负责进行资源申请和调度,为worker创建工作计划并监控worker的生命周期。

MaxCompute存储与计算层为阿里云自主知识产权的云计算平台的核心构件,是飞天操作系统内 核,运行在和控制集群独立的计算集群上。上面的MaxCompute架构图中仅列出了若干飞天内核主 要模块。

# 2 运维命令与工具

### 2.1 使用前须知

使用运维命令及工具进行MaxCompute运维前,必须要了解以下信息。

在MaxCompute运维中,默认账号是为admin,所有命令也必须以admin账号执行,如果遇到需要 超级权限的,则必须以admin账号+sudo的形式执行。

# 2.2 odpscmd命令

运维工程师可以通过命令行进行运维操作,在执行具体的命令行之前,需要先登录命令行操作界 面,具体操作如下。

1. 进入天基,选择运维>集群运维后,在集群搜索框中输入odps,搜索出相关集群。

图 2-1: 搜索集群

基础设施     运营平台	集群运维				全局搜索,支持集群、	服务、机器 Q	11:56 返回旧版 🔽 🛛	2 •
⊒	运维 / 集群运维							
② 运维   Ý	↓ 集群列表							
Project运维	IDC amtest76	~ Pr	roject 全部	✓ 集群 od	lps Q			
集群运维	集群	Region	秋态 🏹	机器状态	服务角色状态	任务状态 🍸	操作	
服务运维	HybridOdpsCluster-A-201908 odps	cn-qingdao-env8d-d01	未达终态	共19台   正常	共62个   异常:1	成功	运维	
机器运维						共1条 < 1	> 10条/页 > 到第 1	□

2. 单击搜索出的集群,选择**服务管理**,在**服务**搜索框中搜索到odps-service-computer服务后,单 击该服务。

图 2-2: odps-service-computer服务

服务管理机器管理集群	配置 操作日志	集群资源	
全部: 22   🗌 正常 (21) 🗌 异常 (1	重置		
服务 odps-service-computer (	9月月月月日 月月月日 月月月日 月月月日 月月日日 月月日日 日月日日 日月	$\sim$	
服务	归属产品	状态	服务角色
odps-service-computer		正常	共4个   正常

**3.** 单击进入odps-service-computer服务后,选择ComputerInit#。在对应机器的操作列,单击Terminal,开启TerminalService窗口,后续的命令行操作均在此窗口进行。

#### 图 2-3: Terminal

方用巴用制八版方用巴	Q			RI
odps-service-computer.ComputerInit#	• odps-service-computer.OdpsComputer#	• odps-service-computer.PackageInit#	<ul> <li>odps-service-computer.ServiceTest#</li> </ul>	
	1			诊断模式:
部:1   ] 正常(1) 重置				
器 「请输入主机名或IP模糊查询,支持	寺批量粘贴 📿			批量Term
- 机器	服务角色状态		監控	操作

#### Console命令目录及配置

MaxCompute客户端放在odpsag的/apsara/odps\_tools目录下面的clt文件夹。客户端的配置文件 放在clt文件夹中的conf目录中 , 默认会配置好id、key、end\_point、log\_view和tunnel\_point。 用户直接使用命令./clt/bin/odpscmd即可进入交互模式,可以看到版本号等信息。例如:执行 HTTP GET /projects/admin\_task\_project/system;命令,即可查看MaxCompute的版本信息。

#### 客户端命令参数详解

客户端的命令参数如下图所示。

#### 图 2-4: 客户端命令参数

\$/apsara/odps_tools/clt/bin/odpscmd -h	
Usage: odpscmd [OPTION]	
where options include:	
help	(-h)for help
config= <config file=""></config>	specify another config file
project= <prj name=""></prj>	use project
endpoint= <http: host:port=""></http:>	set endpoint
-u <user name=""> -p <password></password></user>	user name and password
instance-priority= <priority></priority>	priority scope[0-9]
-м	read machine readable data
-k <n></n>	will skip begining queries and start from specified posi
ion	
-r <n></n>	set retry times
<pre>-f &lt;"file path;"&gt;</pre>	execute command in file
<pre>-e &lt;"command;[command;]"&gt;</pre>	execute command, include sql command
-c	will display job counters
-v	will not submit jobs to fuxi master

- 命令参数-e: MaxCompute客户端不使用交互模式执行sql语句。
- 命令参数--project、-u、-p: 直接使用指定user+pass+project, 当被指定user、pass等参数
   后,将优先使用参数中的值,而不是conf中配置的值,其他未指定的参数将仍然使用conf中配置
   的值。
- 命令参数-k、-f: 直接执行本地sql文件。

- 命令参数--instance-priority:为当前任务指定优先级,9为最小值并且为默认值,0为最大值。
- 命令参数-r: 是重试的次数, 脚本作业时会比较常用。

#### SQL中运维时较常用的命令

常用命令如下所示。

#### 表 2-1: 常用命令

命令	作用
whoami;	查看使用者的云账号和endpoint信息。
show p;	查看历史执行过的instance。
wait <instanceid>;</instanceid>	可以重新打印任务的logview和fuxijob信息,仅限 owner权限并且在同一个project中才能打印。
kill <instanceid>;</instanceid>	停止指定instance。
tunnel upload/download;	常用来测试tunnel是否可用,用来排障。
desc project <projectname> -</projectname>	查看project空间的使用情况。
extended;	<ul> <li>desc extended table:查看表信息。</li> <li>desc table_name partition(pt_spec):查看分区信息。</li> <li>desc resource \$resource_name:查看当前project资源信息。</li> <li>desc project \$project_name -extended:查看集群信息。</li> </ul>
export <project name=""> local_file _path;</project>	导出项目内所有表的DDL语句。
create table tablename ();	新建一张表。
select count(*) from tablename;	查询表。
Explain	可以只生成plan,而不提交fuxijob,来查看任务需要的 资源信息。
list	可以列出各种table、resrouce、role等信息。
show	可以查看table、partition等信息。
purge	清空MaxCompute回收站中的数据直接到飞天分布式文件系统回收站中。 <ul> <li>purge table <tablename>: 清理单表。</tablename></li> <li>purge all: 清理当前project所有表。</li> </ul>

## 2.3 Tunnel命令

可以通过客户端提供的Tunnel命令实现原有Dship工具的功能,进行数据的上传和下载等操作。

#### 表 2-2: Tunnel命令

命令	作用
tunnel upload	上传数据到MaxCompute的表中。目前支持文件或目录(指一级目 录)的上传,每一次上传只支持数据上传到一张表或表的一个分区,有 分区的表一定要指定上传的分区,多级分区一定要指定到末级分区。
tunnel download	从MaxCompute的表中下载数据。目前只支持下载到单个文件,每一次 下载只支持下载一张表或一个分区到一个文件,有分区的表一定要指定 下载的分区,多级分区一定要指定到末级分区。
tunnel resume	如果出现因为网络或tunnel服务的原因造成的上传数据失败,可以通过 resume命令进行断点续传,目前仅支持上传数据的续传。每次上传、 下载数据被称为一个session。在resume命令后指定session id完成续 传。
tunnel show	查看历史运行信息。
tunnel purge	清理session目录,默认清理3天内的。

Tunnel命令支持在客户端通过help子命令获取帮助信息,每个命令的子命令使用提示如下。

#### Upload

将本地文件的数据导入MaxCompute的表中,子命令使用提示如下:

```
odps@ project name>tunnel help upload;
usage: tunnel upload [options] <path> <[project.]table[/partition]>
       upload data from local file
-acp,-auto-create-partition <ARG> auto create target partition if not
                    exists, default false
-bs,-block-size <ARG>
                              block size in MiB, default 100
-c,-charset <ARG>
                            specify file charset, default ignore.
                    set ignore to download raw data
-cp,-compress <ARG>
                               compress, default true
-dbr,-discard-bad-records <ARG>
                                    specify discard bad records
                    action(true|false), default false
-dfp,-date-format-pattern <ARG> specify date format pattern, default
                    yyyy-MM-dd HH:mm:ss
-fd,-field-delimiter <ARG>
                               specify field delimiter, support
                    unicode, eg \u0001. default ","
                             if local file should have table
-h,-header <ARG>
                    header, default false
                                    max bad records, default 1000
-mbr,-max-bad-records <ARG>
-ni,-null-indicator <ARG>
                               specify null indicator string,
                    default ""(empty string)
-rd,-record-delimiter <ARG>
                                 specify record delimiter, support
                    unicode, eg \u0001. default "\r\n"
                           specify scan file
-s,-scan <ARG>
                    action(true|false|only), default true
```

-sd,-session-dir <ARG> set session dir, default D:\software\odpscmd public\plugins\ds hip -ss,-strict-schema <ARG> specify strict schema mode. If false, extra data will be abandoned and insufficient field will be filled with null. Default true -te,-tunnel endpoint <ARG> tunnel endpoint -threads <ARG> number of threads, default 1 -tz,-time-zone <ARG> time zone, default local timezone: Asia/Shanghai Example: tunnel upload log.txt test\_project.test\_table/p1="b1",p2="b2"

#### 参数说明:

- -acp: 如果不存在, 自动创建目标分区, 默认关闭。
- -bs: 每次上传至Tunnel的数据块大小,默认100MiB(MiB=1024\*1024B)。
- -c: 指定本地数据文件编码,默认为UTF-8。不设定,默认下载源数据。
- -cp: 指定是否在本地压缩后再上传, 减少网络流量, 默认开启。
- -dbr: 是否忽略脏数据(多列、少列、列数据类型不匹配等情况)。
  - 值为true时,将全部不符合表定义的数据忽略。
  - 值为false时,若遇到脏数据,则给出错误提示信息,目标表内的原始数据不会被污染。
- -dfp: DateTime类型数据格式,默认为yyyy-MM-dd HH:mm:ss。
- -fd:本地数据文件的列分割符,默认为逗号。
- -h: 数据文件是否包括表头, 如果为true, 则dship会跳过表头从第二行开始上传数据。
- -mbr: 默认情况下,当上传的脏数据超过1000条时,上传动作终止。通过此参数,可以调整可容 忍的脏数据量。
- -ni: NULL数据标志符, 默认为""(空字符串)。
- -rd:本地数据文件的行分割符,默认为\r\n。
- -s: 是否扫描本地数据文件, 默认值为false。
  - 值为true时,先扫描数据,若数据格式正确,再导入数据。
  - 值为false时,不扫描数据,直接进行数据导入。
  - 值为only时,仅进行扫描本地数据,扫描结束后不继续导入数据。
- -sd: 设置session目录。
- -te: 指定tunnel的Endpoint。
- -threads: 指定threads的数量, 默认为1。
- -tz:指定时区。默认为本地时区: Asia/Shanghai。

#### Show

显示历史记录。子命令使用提示如下:

```
odps@ project_name>tunnel help show;
usage: tunnel show history [options]
show session information
-n,-number <ARG> lines
Example:
tunnel show history -n 5
tunnel show log
```

#### 参数说明:

-n:指定显示行数。

#### Resume

修复执行历史记录, 仅对上传数据有效。子命令使用提示如下:

odps@ project\_name>tunnel help resume; usage: tunnel resume [session\_id] [-force] resume an upload session -f,-force force resume Example: tunnel resume

#### Download

子命令使用提示如下:

```
odps@ project_name>tunnel help download;
usage: tunnel download [options] <[project.]table[/partition]> <path>
       download data to local file
-c,-charset <ARG>
                           specify file charset, default ignore.
                  set ignore to download raw data
-ci,-columns-index <ARG>
                               specify the columns index(starts from
                  0) to download, use comma to split each
                  index
-cn,-columns-name <ARG>
                                 specify the columns name to download,
                  use comma to split each name
                             compress, default true
-cp,-compress <ARG>
-dfp,-date-format-pattern <ARG> specify date format pattern, default
                  yyyy-MM-dd HH:mm:ss
-e,-exponential <ARG>
                             When download double values, use
                  exponential express if necessary.
                  Otherwise at most 20 digits will be
                  reserved. Default false
                              specify field delimiter, support
-fd,-field-delimiter <ARG>
                  unicode, eg \u0001. default ","
-h,-header <ARG>
                           if local file should have table header,
                  default false
  -limit <ARG>
                        specify the number of records to
                  download
-ni,-null-indicator <ARG>
                             specify null indicator string, default
                  ""(empty string)
                               specify record delimiter, support
-rd,-record-delimiter <ARG>
                  unicode, eg \u0001. default "\r\n"
                             set session dir, default
-sd,-session-dir <ARG>
```

D:\software\odpscmd_public\plugins\dshi
p to stupped and point <abg> tupped and point</abg>
-threads <arg> number of threads default 1</arg>
-tztime-zone <arg> time zone. default local timezone:</arg>
Asia/Shanghai
usage: tunnel download [options] instance://<[project/]instance_id> <path></path>
download instance result to local file
-c,-charset <arg> specify file charset, default ignore.</arg>
set ignore to download raw data
-ci,-columns-index <arg> specify the columns index(starts from</arg>
0) to download, use comma to split each
-cn -columns-name <apc></apc>
use comma to split each name
-cpcompress <arg> compress, default true</arg>
-dfp,-date-format-pattern <arg> specify date format pattern, default</arg>
yyyy-MM-dd HH:mm:ss
-e,-exponential <arg> When download double values, use</arg>
exponential express if necessary.
Otherwise at most 20 digits will be
reserved. Default false
-iu,-iieiu-ueiiiiiiei <arg> speciry iieiu ueiiiiiiei, support</arg>
-h -header <arg> if local file should have table header</arg>
default false
-limit <arg> specify the number of records to</arg>
download
-ni,-null-indicator <arg> specify null indicator string, default</arg>
("(empty string)
-rd,-record-delimiter <arg> specify record delimiter, support</arg>
unicode, eg \uuuui. detault "\r\n"
-su,-session-un <arg> set session un, detaut</arg>
n
-tetunnel endpoint <arg> tunnel endpoint</arg>
-threads <arg> number of threads, default 1</arg>
-tz,-time-zone <arg> time zone, default local timezone:</arg>
Asia/Shanghai
Example:
tunnel download test_project.test_table/p1="b1",p2="b2" log.txt
tunnet downtoad instance.//test_project/test_instance tog.txt

#### 参数说明:

- -c:本地数据文件编码,默认为UTF-8。
- -ci: 指定列索引(从0开始)下载,使用逗号分隔。
- -cn: 指定要下载的列名称, 使用逗号分隔每个名称。
- -cp, -compress: 指定是否压缩后再下载, 减少网络流量, 默认开启。
- -dfp: DateTime类型数据格式,默认为yyyy-MM-dd HH:mm:ss。
- -e: 当下载double值时,如果需要,使用指数函数表示,否则最多保留20位。
- -fd:本地数据文件的列分割符,默认为逗号。

• -h: 数据文件是否包括表头, 如果为true, 则dship会跳过表头从第二行开始下载数据。

说明:

-h=true和threads>1即多线程不能一起使用。

- -limit: 指定要下载的文件数量。
- -ni: NULL数据标志符, 默认为""(空字符串)。
- -rd:本地数据文件的行分割符,默认为\r\n。
- -sd: 设置session目录。
- -te: 指定tunnel endpoint。
- -threads: 指定threads的数量, 默认为1。
- -tz:指定时区。默认为本地时区: Asia/Shanghai。

#### Purge

清除session目录,默认清除距离当前日期3天内的。子命令使用提示如下:

```
odps@ project_name>tunnel help purge;
usage: tunnel purge [n]
force session history to be purged.([n] days before, default
3 days)
Example:
tunnel purge 5
```

### 2.4 LogView工具

### 2.4.1 使用前须知

使用LogView工具前,需要先确认logview进程的状态,如果进程状态为关闭,需要启动logview进程。

查询进程状态及启动进程的具体操作如下。

1. 进入天基,选择运维>集群运维后,在集群搜索框中输入odps,搜索出相关集群。

#### 图 2-5: 搜索集群

基础设施     运营平台	集群运维				全局搜索,支持集群、	服务、机器 Q	11:56 返回旧版 🖪 🛛 🖌 🗸
⊒	法律 / 集整法律						
	ient / Manana						
空运维 ×	↓ 集群列表						
Project运维	IDC amtest76	<ul> <li>Project</li> </ul>	t全部	✓ 集群 odp	Q		
集群运维	集群	Region	状态 🍸	机器状态	服务角色状态	任务状态 🏹	操作
服务运维	HybridOdpsCluster-A-201908. odps	cn-qingdao-env8d-d01	未达终态	共19台   正常	共62个   异常: 1	成功	运维
机器运维						共1条 < 1	→ 10条/页 ∨ 到第 1 页

2. 单击搜索出的集群,选择**服务管理**,在**服务**搜索框中搜索到odps-service-console服务后,单击 该服务。

图 2-6: odps-service-console服务



**3.** 单击进入odps-service-console服务后,选择LogView#。在对应机器的操作列,单击Terminal,开启TerminalService窗口。

图 2-7: Terminal

务角色 请输入服务角色	Q				刷新
odps-service-console.AdminConsole#	• odps-service-console.CupidFrontendServer#	• odps-service-console.DBInit#	• odps-service-console.LogView#	• odps-service-console.ServiceTest#	
odps-service-console WebConsole#					
suprative constentesconsten					
					诊断模式:
<ul> <li>語:1   □ 正常(1) 重置</li> <li>諸:1   □ 正常(1) 重置</li> <li>請:(1) 支持</li> </ul>					诊断模式:
<ul> <li>(1) 正常(1) 重量</li> <li>(1) 正常(1) 重量</li> <li>(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)</li></ul>	批量粘贴 Q		收款		诊断模式: ① 批量Terminal
<ul> <li>(部)1   正常(1) 重量</li> <li>(請輸入主机名或)P模糊查询,支付</li> <li>(机器</li> <li>(1)3</li> </ul>	脱量結點		监控		诊断模式: ) 批量Terminal 操作

4. 执行如下命令,找到LogView的docker机器。

docker ps|grep logview

5. 分别执行如下命令,查看logview进程状态。

ps -aux|grep logview

netstat -ntulp|grep 9000

6. 如果显示进程状态为关闭,执行如下命令,启动进程。

/opt/aliyun/app/logview/bin/control start

LogView的详细介绍及相关的基本操作和使用如下所示。

### 2.4.2 LogView介绍

LogView是一个在MaxCompute Job提交后查看任务和Debug任务的工具,用户可以使用LogView 查看作业运行的详细日志信息。

#### LogView监控了什么

LogView监控了作业运行的运行状态 、运行结果以及细节和进度。

#### LogView的入口

以客户端odpscmd为例,在客户端中提交SQL后,会返回一个以LogView开头的长字符串。

#### 图 2-8: LogView开头的长字符串

ID = 20151214065043617g1jgn2i8 \_og view: http://logview.odps.aliyun.com/logview/?h=http://service.odps.aliyun.com/api&p=yunxiang\_01&i=2015121406504361/g1jgn2i8&toke NTA20DA2NDMseyJTdGF02W11bnQi01t7IkFjdGlvbi16WyJv2HBz01J1YWQiXSwiRWZmZWN0Ijoi0Wxsb3ciLCJSZXNvdXJjZS16WyJhY3M6b2RwczoqOnByb2 VmVvc21vbi161iFifQ==

将该字符串去除回车及换行信息后, 输入浏览器的地址栏即可。

#### LogView串的构成

LogView串由下图中的五部分构成。

图 2-9: LogView串的构成



### 2.4.3 看懂LogView

对于复杂的sql,用户想看懂Logview,需要先清楚的了解MaxCompute Task和Fuxi Instance的关系。

简单的说,一个MaxCompute Task由一个或者多个Fuxi Job组成,每个Fuxi Job由一个或者多个Fuxi Task组成,每个Fuxi Task由一个或者多个Fuxi Instance组成。

#### 图 2-10: MaxCompute Task和Fuxi Instance的关系



在LogView中,相关部分的显示信息如下所示。

#### MaxCompute Instance

#### 图 2-11: MaxCompute Instance

ODPS Instance							
URL	Project	InstanceID	Owner	StartTime	EndTime	Status	SourceXML
http://service.odps.aliyun.co	yunxiang_01	20151214065043617g	ALIYUN\$traini	2015-12-14 14:5	2015-12-14 14:5	Terminated	XML
					cons	SQ. pole_select_que	
Node XML: [console	_select_qu	ery_task_145007	5843613]		×		Source for: 20151214065043617g1jgn2i8
<sql> <name>console_se <config> <property> <name>settings <value>("odps)  </value></name></property> <property> <property> <property> <property> <property> <property> <property> <property> </property> </property> </property> </property> </property> </property> </property> </property>  </config></name></sql>	<pre>  idata.userage 315n)","odp Vame&gt; 21-a782-45b Vame&gt; id-cb0b-4b7+ ht(*) from t</pre>	ask_145007584363 ent":"CLT(0.17.3 : 9 is.sql.select.output. 6-9668-34a7eb4ed 4-9d2d-a32e64e63c test_ni;	.3 a2149c); Wii format":"Hun id6	ndows aanReadable"}			<pre>c?kml version="1.0" encoding="UTF-8"?&gt;  <pre>clob&gt; </pre> <pre>clob&gt; </pre> <pre>clob; </pre> <pre>clob</pre></pre>

#### MaxCompute Task

#### 图 2-12: MaxCompute Task

ODPS Tasks	
Name Type Status Result Detail StartTime EndTime Latency (s	TimeLine
console_select_query SQL Success	
Result for [console_select_query_task_1450075843613]     ×       ++     +         3     +	Detail for (monder, schet, speer, tool, 1500/1505011)         Detail           Part Mail         Total Mail         Strongen         Strongen

#### Task Detail-Fuxi Job

#### 图 2-13: Task Detail-Fuxi Job(1)

Number         Stommary         JSONSummary           uud Jobs         Summary         JSONSummary         Latency(s)         TimeLine           Taskkame         Fata/IntiCount         VO Records         Progress         Status         Stat/Time         EndTime         Latency(s)         TimeLine           1         MI_Spit         0/1         3/1         100%         Terminated 2015-12:14 14:50:53         2015-12:14 14:51:06         15	SONSummary           12121-8569436178_802_0_0_0_0b0         Ref Time Latency(s) TimeLine         Ref TimeLine <t< th=""><th>Alber         Summary         JSONSummary           d3 Job Kame         FRad/Incount         V0 Records         Poor signal         Stat         Stat         Stat         Mane:         Induce         Mane:         Male         Mal</th><th>S         Summary         JSONSummary             Read/Instruct         I/O Records         Progress         StartTime         EndTime         Latency(s)         TimeLine         I           1.591         0/1         31         10025         Terminated 2015-12-14 14:50:32         2015-12-14 14:50:32         2015-12-14 14:50:32         15        </th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></t<>	Alber         Summary         JSONSummary           d3 Job Kame         FRad/Incount         V0 Records         Poor signal         Stat         Stat         Stat         Mane:         Induce         Mane:         Male         Mal	S         Summary         JSONSummary             Read/Instruct         I/O Records         Progress         StartTime         EndTime         Latency(s)         TimeLine         I           1.591         0/1         31         10025         Terminated 2015-12-14 14:50:32         2015-12-14 14:50:32         2015-12-14 14:50:32         15										
Solutionary         Solutionary	01_2015121/065043517.01jgn216_5QL_0_0_0_job0         [Influe]         Latency(s)         TimeLine         Ifflue         Ifflue <th>Jobs         Summary         Southary         Southary</th> <th>Substraining         Descriptions/Set1291/j02/8_504_0_0_0_0/0         Read/InstCount         I/O Records         Progress         StartTime         EndTime         Latency(s)         TimeLine         1         1         1,5%1         0/1         3/1         E00225         Terminated 2015-12-14 14:50:59         6        </th> <th>Cumma</th> <th>ICONCUMP</th> <th>284</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>	Jobs         Summary         Southary         Southary	Substraining         Descriptions/Set1291/j02/8_504_0_0_0_0/0         Read/InstCount         I/O Records         Progress         StartTime         EndTime         Latency(s)         TimeLine         1         1         1,5%1         0/1         3/1         E00225         Terminated 2015-12-14 14:50:59         6	Cumma	ICONCUMP	284							
Juka Juka Juka         Juka	Di 201512106500361731jm218         SQL 0.0_0_bdb         EndTime         Latency(s)         TimeLine         Ime	Job Nance         Zuntsizi Juno 2015/12/14/05/03/17/gino 2005/00/00/00/00/00/00/00/00/00/00/00/00/	Name:         O1.20151214065043517214pa24         O.0.0.9b0         Stat         StatTime         EndTime         Latency(s)         TimeLine         Stat         StatTime         EndTime         Latency(s)         TimeLine         Stat         StatTime         Stat         StatTime         EndTime         Latency(s)         TimeLine         Stat         StatTime         EndTime         Latency(s)         TimeLine         Stat         StatTime         EndTime         Latency(s)         TimeLine         Stat         Stat         StatTime         EndTime         Latency(s)         TimeLine         Stat	Summa	y JSONSumm	ary							
Tasklame         Radi/InstCount         VO Records         Progress         Status         StatuTime         Latency(s)         TimeLine           1         M1_Stg1         0 /1         3/1         10000         Terminated 2015-12-14 14:50:53         2015-12-14 14:50:59         6           2         R2_1_Stg1         0 /1         1/1         10000         Terminated 2015-12-14 14:50:53         2015-12-14 14:50:53         15	I/0 Records         Progress         Statu         Statu         EntTime         Latency(s)         TimeLine         Image         Ima	Tadxlame         Fab/InstCount         VD Records         Progress         Status         StartTime         EndTime         Latency(s)         TimeLine         Status	Pata/Instacunt         V/O Recoits         Propres         Statt         EndTime         Latin(s)         Time/in         Time/in         Image: State	Name: yunx	iang_01_201512	21406504361	7g1jgn2i	B_SQL_0_0_0	_job0				
I         MI_SQ1         0/1         3/1         100%         Terminated 2015-12-14 14:50:53         2015-12-14 14:50:59         6           2         R2_1_Stg1         0/1         1/1         100%         Terminated 2015-12-14 14:50:53         2015-12-14 14:51:08         15	3/1       100%       Terminated 2015-12-14 14:50:53       2015-12-14 14:50:50       2015-12-14 14:50:50       2015-12-14 14:50:50       2015-12-14 14:50:50       2015-12-14 14:50:50       2015-12-14:14:50:50       2015-12-14:14:50:50       2015-12-14:14:50:50       2015-12-14:14:50:50       2015-12-14:14:50:50       2015-12-14:14:50:50       2015-	1         ML_SQ1         0/1         3/1         100%         Terminated 2015-12-14 14:50:53         2015-12-14 14:50:53         6         1         1         1         1         100%         Terminated 2015-12-14 14:50:53         2015-12-14 14:51:08         15         1         1         1         1         100%         Terminated 2015-12-14 14:50:53         2015-12-14 14:51:08         15         1	1_5001 0/1 3/1 100% Terminated 2015-12-14 14:50:53 2015-12-14 14:50:59 6 2_1_5191 0/1 1/1 500% Terminated 2015-12-14 14:50:33 2015-12-14 14:51:08 15	askName	Fatal/InstCount	I/O Records	Progress	Status	StartTime	EndTime	Latency(s)	TimeLine	查看
2 R2_1_Stg1 0/1 1/1 10000 Terminated 2015-12-14 14:50:53 2015-12-14 14:51:06 15	1/1 1006 Terminated 2015-12-14 14:50:53 2015-12-14 14:51:08 15	2 R2_1_Stg1 0/1 1/1 10026 Terminated 2015-12-14 14:51:08 15	2,1,5%1 0/1 1/1 1000 Terminated 2015-12-14 14:50:53 2015-12-14 14:51:08 15	1_Stg1	0 /1	3/1	100%	Terminated	2015-12-14 14:50:53	2015-12-14 14:50:59	6		
				2_1_Stg1	0 /1	1/1	100%	Terminated	2015-12-14 14:50:53	2015-12-14 14:51:08	15		

#### 图 2-14: Task Detail-Fuxi Job(2)

Detail fo	r [console_sele	ct_query_task_1	450075843	613]					X
🕼 refre	sh								
Fuxi J	obs Summar	JSONSumm	ary						
Euvi 1	oh Nomo: vunvi	ang 01 201513	140650426	17a1jan2j	8 SOL 0 0	0 job0			
TUNIJ	TackNamo	Estal/InstCount	I/O Records	Drogroce	Chobus	_0_J000	EndTimo	Latoneu(e)	Timeline #25
1	M1 Sto1	0 /1	3/1	100%	Terminater	d 2015-12-14 14:50:53	2015-12-14 14:50:	50	
2	R2 1 Sto1	0/1	1/1	100%	Terminated	d 2015-12-14 14:50:53	3 2015-12-14 14:51:	08 1	
-	142_1_0491	0/1	*/*	100 /8	Terminates		. 2010-12-14 14.01.		
M1_S	tg1 🗷								
Failed(	) Terminated(1	) All(1) Long-	Tails(0) 📙	Latency cha	rt				Latency: {"min":"0", "avg":"0", "max":"0"}
	FuxiInstanceID	LogID	StdOut St	dErr Sta	atus	StartTime 🔺	EndTime	Latency(s) 1	meLine
1	Odps/yunxian	d01UQXVNVE	J 1	j Te	rminated 20	15-12-14 14:50:58 2	015-12-14 14:50:58	0	
_									

#### Task Detail-Summary

#### 图 2-15: Task Detail-Summary

Detail for [console_select_query_task_1450075843613]
🕼 refresh
Fuxi Jobs Summary JSONSummary
resource cost: cpu 0.00 Core * Min, memory 0.00 GB * Min inputs:
yunxiang_01.t_test_ni: 3 (824 bytes) outputs:
Job run time: 15.000
Job run mode: tuxi job M1. Stal:
instance count: 1
instance time:
min: 0.000, max: 0.000, avg: 0.000
input records:
output records:
R2_1_Stg1: 1 (min: 1, max: 1, avg: 1)
R2 1 Sto1: (min: 0, max: 0, avg: 0)
R2_1_Stg1:
instance count: 1
instance time:
min: 0.000, max: 0.000, avg: 0.000
input records:
output records:
R2_1_Stg1FS_940124: 1 (min: 1, max: 1, avg: 1)
input: (min: 0, max: 0, avg: 0)

Summary:
resource cost: cpu 0.00 Core * Min, memory 0.00 GB * Min inputs:
yunxiang_01.t_test_ni: 3 (824 bytes)
outputs:
Job run time: 15.000
Job run mode: fuxi job
M1_Stg1:
instance count: 1
run time: 6.000
instance time:
min: 0.000, max: 0.000, avg: 0.000
input records:
input: 3 (min: 3, max: 3, avg: 3)
output records:
R2_1_Stg1: 1 (min: 1, max: 1, avg: 1)
writer dumps:
R2_1_Stg1: (min: 0, max: 0, avg: 0)
R2_1_Stg1:
instance count: 1
run time: 15.000
instance time:
min: 0.000, max: 0.000, avg: 0.000
input records:
input: 1 (min: 1, max: 1, avg: 1)
output records:
R2_1_Stg1FS_940124: 1 (min: 1, max: 1, avg: 1)
reader dumps:
input: (min: 0, max: 0, avg: 0)

#### Task Detail-JSONSummary

#### 图 2-16: Task Detail-JSONSummary



# 2.4.4 基本操作和使用示例

查看作业生命周期的各个时间点

图 2-17: 查看作业生命周期的各个时间点

DI (	tance											
tp://ee	Detail for [con	sole_select_	query_task_1458	293419634]								<u>*</u>
	AT refresh											
	Fuxi Jobs	Summary	350NSummary									
	Puxi Job Na	me: optimiza	tion_2016031809	3019841gikj	7je2_5QL_	0_0_0_jeb0						
	Taski	Name	Fatal/InstCount	1/O Records	Progress	Status	StartTime	EndTime	Latency(s	TimeLine	宣者	
	1 M1_5	9tg1	0/1	10010/10010	100%	Terminated	2016-03-18 17:30:33	2016-03-18 17:30:3	37	5		
0025	2 M2_5	Rg1	0/1	1010/1010	100%	Terminated	2016-03-18 17:30:33	2016-03-18 17:30:1	57	5		N N
Name	3 13_1	2 52g1	0/3	11020/1000	100%	Terminated	2016-03-18 17:30:32	2016-03-18 17:30:5	90	18		
console												
												Fuxi Task
												起 炬 炬 叩 叩
	33_1_2_9tg	91 č										
	Failed(0) Tr	erminated(3)	Al(3) Long-Tails	(0) 🔒 Later	cy chart						Latency: ("min":131,"avg1:131,"max1:131	5
	Foilt	nstance1D	LogID	R tuOble	tErr Sta	tus	StartTime .	EndTime	Latency(s)	TimeLine		1
	1 Odps/	optimizati	d01UQKVWVFU	J [	Te	minated 3	2016-03-18 17:30:46	2016-03-18 17:30:46	0			1
	2 Odps/	optimizati	PUSUQXINVFU	5 6	Te	minated 3	2016-03-18 17:30:46	2016-03-18 17:30:49	3			1
	3 Odps/	optimizati	eUSUQXVINVFU	5 5	Te	minated 3	2016-03-18 17:30:46	2016-03-18 17:30:46	0			
									_			
												Fuxi Instance
												I GAT THE CALLO
												記始时间
												Jerri 113
												AS/HI-STIS

#### 查看任务调度系统调度花费时间

#### 图 2-18: 查看任务调度系统调度花费时间

OOPS 1	nstanci												
URL	Detai	I for [cons	ole_select_	query_task_145	8293419634]							×	
http://se	47 -	efresh											
	Fun	dot is	Summary	350NSummar	y								
	Fux	i Job Nar	e: optimiza	tion_201603180	93019841glk	j17je2_9Q	L_0_0_0_job	•				8	
		TaskN	ame	Fatal/InstCount	1/O Records	Progress	s Status	StartTime	EndTime	Latency(s)	TimeLine	26	
		1 M1_9	191	0/1	10010/1001	0 100%	Terminab	ed 2016-03-18 17:30:	32 2016-03-18 17:30:	37 5			
ODPS		2 M2_52	p1	0/1	1010/1010	100%	Terminab	ed 2016-03-18 17:30:	32 2016-03-18 17:30:	37 5			
Name		3 33_1_3	2_92g1	0/3	11020/1000	- 100%	Terminab	ed 2016-03-18 17:30:	32 2016-03-18 17:30:	50 18			Fuxi Instance
	13,	1_2_9tg1	1.8										E Shi Fuxi Task
	Fale	ed(0) Ter	minated(3)	All(3) Long-Tai	ls(0) 🚹 Late	incy chart					1	atency: ("min":"3","avg":"3","max":"3")	起始时间
		Puelles 1 Odecia	tanceID	LogID (01100000001)	StatOut S	RdEn	Status	StartTime =	EndTime 2016-02-18 17:20-46	Latency(s) Tin	neLine		=
		2 Odps/o	otimizati	PUSUCION/NVFU.	5 1		Terminated	2016-03-18 17:30:46	2016-03-18 17:30:49				
		3 Odps/o	ptimizati	eUSUQXVIV/FU.	1 1	n 1	Terminated	2016-03-18 17:30:46	2016 03 18 17:30:46	0			Fux1调度化资
				本	例中」	13 T	askq	可的三个1	Fuxi Ins	tance∄	勺调度	时间均为(4	时间 6-32=)14s

#### 查看轮询间隔

#### 图 2-19: 查看轮询间隔

odps@ optimization>select * from skew a join sm	all b on a.key=b.key;	
ID = 20160318092653630gstax6jc2		
Log view:		
http://logview.odps.aliyun.com/logview/?h=http:	//service.odps.aliyun.com/api&	p=optimization&i=20160318092653630gs
tax6jc2&token=d05vbmZoWUpSRkhCVllzUHdGM3I1SEFoe	EFVPSxPRFBTX09CTzoxMDEx0DIyNTI	00DIzNDU5LDE0NTg40TgwMTMseyJTdGF0ZW1
lbnQiOlt7IkFjdGlvbiI6WyJvZHBzOlJlYWQiXSwiRWZmZW	NØIjoiQWxsb3ciLCJSZXNvdXJjZSI6	WyJhY3M6b2RwczoqOnByb2plY3RzL29wdGlt
aXphdGlvbi9pbnN0YW5jZXMvMjAxNjAzMTgwOTI2NTM2MzB	nc3RheDZqYzIiXX1dLCJWZXJzaW9uI	joiMSJ9
2016-03-18 17:27:05 M1_Stg1_job0:0/0/1[0%]	M2_Stg1_job0:0/0/1[0%] J3_1_	2_Stg1_job0:0/0/3[0%]
2016-03-18 17:27:10 M1_Stg1_job0:0/1/1[100%]	M2_Stg1_job0:0/1/1[100%]	J3_1_2_Stg1_job0:0/0/3[0%]
2016-03-18 17:27:16 M1_Stg1_job0:0/1/1[100%]	M2_Stg1_job0:0/1/1[100%]	J3_1_2_Stg1_job0:0/0/3[0%]
Summary:		
resource cost: cpu 0.02 Core * Min, memory 0.03	GB * Min	

MaxCompute Instance提交后, odpscmd会轮询Job的执行状态, 轮询的间隔约为5s。

#### 查看是否有数据倾斜

#### 图 2-20: 查看是否有数据倾斜



#### 查看UDF/MR等的调试信息

#### 图 2-21: 查看UDF/MR等的调试信息



#### 查看任务状态-出错

#### 图 2-22: 查看任务状态-出错

ODPS Instance								
URL	Project In	stanceID	Owner	StartTime	EndTime	Status	SourceXML	
http://service.odps.allyun.com/api	optimization 21	160319055451430g387	ALIYUN\$othirt	2016-03-19 13:54:51	2016-03-19 13:55:30	Terminated		
http://benkes.odps.allyun.com/api	optimization 21 Status I Failed	Result for [console, jowa long./to/net/ jowa long./to/net/ at myud/Dwe	ALTURIODHEL select, query, tan e defined function deception: / by ze definition/weblate(Dr	2016-03-19 13:54-51	2016-03-19 13:55:30	method.	X	从Job的Result中可 以看到错误信息 也可以单击Detail进 细节看具体是哪个部 分出的问题

### 2.4.5 最佳实践

#### 根据InstanceID找到LogView

在Job提交后,输入Ctrl+C可以回到odpscmd进行其它操作, 这时可以通过wait <instanceid>;命令 来重新找到Logview和继续获取Job状态。

#### 图 2-23: 根据InstanceID找到LogView



#### 找出运行的任务

在退出控制窗口后,如果不清楚有哪些正在运行,或运行过的任务,可以通过show p;命令查找。

#### 图 2-24: 找出运行的任务

StartTime	RunTime	Status	InstanceID	0wner		Query	j
2016-09-18 16:27:04	7s	Success	20160918082704275guto17jc2	ALIYUN\$	liyun.com	select	from dual;

### 2.5 大数据管家

大数据管家支持从业务、服务、集群和主机等多个角度对大数据产品进行运维。除此以外,大数据管 家还支持对大数据产品进行补丁升级、自定义大数据产品的报警上报配置、查看大数据管家中的运维 操作历史等。

通过大数据管家的赋能,专有云驻场人员可以轻松地管理大数据产品,例如:查看大数据产品的运行 指标、修改大数据产品运行配置、查看并处理大数据产品的报警等。

大数据管家的登录方式及MaxCompute相关的运维操作,请参见下方的《MaxCompute运维》章 节。

# 3 日常运维

# 3.1 产品配置

MaxCompute的配置路径为odpsag中的/apsara/odps\_service/deploy/env.cfg,配置文件内容如下。

odps\_worker\_num=3 executor\_worker\_num=3 hiveserver\_worker\_num=3 replication\_server\_num=3 messager\_partition\_num=3

用户根据实际需求,修改上面对应的值后参考本文档的MaxCompute服务重启章节,可以按照配置的值启动MaxCompute响应的服务。

如果在配置文件的最后加上一行参数xstream\_max\_worker\_num=3, xstream会以这行参数配置的worker数启动。

# 3.2 日常巡检

- 1. 在天基的集群运维中查看所有机器是否已达终态。
  - a. 进入天基,选择运维>集群运维后,在集群搜索框中输入odps,搜索出相关集群。

#### 图 3-1: 搜索集群

◆ 基础设施 运营平台     ○     ○     □    □    □    □    □    □    □    □    □    □    □    □    □    □    □	集群运维				全局搜索,支持集群、	服务、机器 Q	11:56 返回旧版 🔽 🛛 🛃
⊒	法件 / 集群法件						
<b>向</b> 首页							
図 运维 ・	■ 集群列表						
Project运维	IDC amtest76	<ul> <li>Project</li> </ul>	t全部	✓ 集群 odp	os Q		
集群运维	集群	Region	秋恋 🏹	机器状态	服务角色状态	任务状态 🍸	操作
服务运维	HybridOdpsCluster-A-201908 odps	cn-qingdao-env8d-d01	未达终态	共19台   正常	共62个   异常: 1	成功	运维
机器运维						共1条 < 1	> 10条/页 ∨ 到篇 1 页

**b.** 通过查看**状态、机器状态、服务角色状态**三列的信息,查看所有机器是否已到终态,如下图所示说明部分机器未到终态。

#### 图 3-2: 查看所有机器是否已到终态

IDC amtest76	<ul> <li>Project</li> </ul>	t 全部	✓ 集群 odps	8 Q		
#8¥	Region	状态 Ţ	机器状态	服务角色状态	任务状态 🏹	操作
HybridOdpsCluster-A-201908	cn-qingdao-env8d-d01	未达终态	共19台 异常: 1	共62个 异常: 22	成功	运维

c. 分别单击机器状态和服务角色状态列的异常,可以查看异常的具体详情。

#### 图 3-3: 异常详情

机器状态		服务角色	状态		任
共19台	异常: <mark>1</mark>	共62个	异常: 22		成
	异常机器			查看详情	1
	<u>运维中: 1</u>				
	机器				
	a36f071105.c	loud.f08.amtes		运维中	
				Top20	

		113510/05 (		05/00
		成功	异常: 22	ŧ62个
	查看详情	至	异常服务角色	
			服务角色	
	机器错误	Agent#	fuxi.DeployA	
	机器错误	osaraLib#18	apsaralib.Ap	
	机器错误	e-controller.che	odps-service	
	机器错误		fuxi.Tubo#	
	机器错误	e-computer.Odj	odps-service	
	机器错误	e-computer.Pac	odps-service	
	机器错误	psaraLib#legac	apsaralib.Ap	
0	TaoT			

2. 进入/home/admin/odps/odps\_tools/clt/bin/odpscmd -e, 执行如下命令:

select count(\*) from datahub\_smoke\_test;

```
odps@ odps_smoke_test>select count(*) from dual;
ID = 20180420061754827g78x7i
Log view:
http://logview.cn-hangzhou-env6-d01.odps.aliyun-inc.com:9000/logview/?h=http://s
180420061754827g78x7i&token=aEVmNTF1dm5GMnFOV1BSWjViZE0rOWRERnZFPSxPRFBTX09CTzox
SwiRWZmZWN0IjoiQWxsb3ciLCJSZXNvdXJjZSI6WyJhY3M6b2RwczoqOnByb2p1Y3RzL29kcHNfc21va
J9
Job Queueing.
Summary:
resource cost: cpu 0.00 Core * Min, memory 0.00 GB * Min
inputs:
        odps_smoke_test.dual: 1 (1408 bytes)
outputs:
Job run time: 0.000
Job run mode: service job
Job run engine: execution engine
M1:
        instance count: 1
        run time: 0.000
        instance time:
                min: 0.000, max: 0.000, avg: 0.000
        input records:
                TableScan_REL5136522: 1 (min: 1, max: 1, avg: 1)
        output records:
                StreamLineWrite_REL5136523: 1 (min: 1, max: 1, avg: 1)
R2 1:
        instance count: 1
        run time: 0.000
        instance time:
                min: 0.000, max: 0.000, avg: 0.000
        input records:
                StreamLineRead_REL5136524: 1 (min: 1, max: 1, avg: 1)
        output records:
                ADHOC_SINK_5136527: 1 (min: 1, max: 1, avg: 1)
  c0
```

如下图所示fuxi job是运行的,并显示结果,说明是正常的。

odps@ odps\_smoke\_test>select count(\*) from datahub\_smoke\_test >: ID = 20180420065305115gv5pf9d Log view: http://logview.cn-beijing-bgm-d01.odps.bgm.com:9000/logview/?h=http://servic 80420065305115gv5pf9d&token=VS9hRzc4RjAzeXJ2bmRF0UtyYnNWSXFkNW0wPSxPRFBTX090 iI6WyJvZHBz0lJlYWQiXSwiRWZmZWN0IjoiQWxsb3ciLCJSZXNvdXJjZSI6WyJhY3M6b2Rwczoq0 UzMDUxMTVndjVwzjlkIl19XSwiVmVyc2lvbi161jEifQ== 2020.01.001/WzjlkIl19XSwiVmVyc2lvbi161jEifQ== 2018-04-20 14:53:10 M1\_stg1\_job0:0/0/1[0%] 2018-04-20 14:53:15 M1\_stg1\_job0:0/1/1[100%] 2018-04-20 14:53:20 M1\_stg1\_job0:0/1/1[100%] 2018-04-20 14:53:25 M1\_stg1\_job0:0/1/1[100%] R2\_1\_Stg1\_job0:0/0/1[0%] R2\_1\_Stg1\_job0:0/0/1[0%] R2\_1\_Stg1\_job0:0/1/1[100%] R2\_1\_Stg1\_job0:0/1/1[100%] Summary: resource cost: cpu 0.00 Core \* Min, memory 0.00 GB \* Min inputs: odps\_smoke\_test.datahub\_smoke\_test: 10 (745 bytes) outputs: Job run time: 10.000 Job run mode: fuxi job M1\_Stgl: instance count: 1 run time: 5.000 instance time: min: 0.000, max: 0.000, avg: 0.000 input records: input: 10 (min: 10, max: 10, avg: 10) output records: R2\_1\_Stgl: 1 (min: 1, max: 1, avg: 1) writer dumps: R2\_1\_Stgl: (min: 0, max: 0, avg: 0) R2\_1\_Stg1: instance count: 1 run time: 10.000 instance time: min: 0.000, max: 0.000, avg: 0.000 input records:

- 3. 执行如下命令,查看这些worker pid都在并且最近有没有重启过。
  - **a.** r swl Odps/MessagerServicex

<pre>\$r swl Odps/MessagerServicex</pre>						
WorkerName	LastUpdateTime		pid	planned	loaded	unloaded
MessageServerRole@101h05215.cloud.h07.amtest1284	Mon Apr 9 16:49:03	2018	24697	1	1	0
MessageServerRole@101h11210.cloud.h13.amtest1284	Mon Apr 9 16:48:37	2018	15149	1	1	0
MessageServerRole@101h08109.cloud.h09.amtest1284	Mon Apr 9 16:49:03	2018	23586	1	1	

**b.** r swl Odps/OdpsServicex

WorkerName	Lag	Tinda	ate'	Tim	a		nid	nlanned	loaded	unloaded
	1000	a open					FRANCE	promite a	A	anicouded
Recycleworker@lulnu8114.cloud.nu9.amtest1284	Mon	Apr	9	11	:05:42	2018	52905	U	U	U
OdpsWorker@101h08114.cloud.h09.amtest1284	Mon	Apr	9	17	:05:42	2018	52904	0	0	0
OdpsWorker@101h11010.cloud.h11.amtest1284	Mon	Apr	9	17	:04:06	2018	4454			
ExecutorWorker@101h08114.cloud.h09.amtest1284	Mon	Apr	9	17	:05:42	2018	52903			
ExecutorWorker@101h11010.cloud.h11.amtest1284	Mon	Apr	9	17	:04:22	2018	6524	0		
SchedulerWorker@101h08114.cloud.h09.amtest1284	Mon	Apr	9	17	:05:47	2018	53609			
WorkflowWorker@101h08114.cloud.h09.amtest1284	Mon	Apr	9	17	:05:48	2018	53610	0	0	

c. r swl Odps/HiveServerx

<pre>\$r swl Odps/HiveServerx</pre>									
WorkerName	Las	tUpd	ate	Time		pid	planned	loaded	unloaded
AuthServer@101h08114.cloud.h09.amtest1284	Tue	Apr	10	18:05:54	2018	23585			
HiveServer@101h11010.cloud.h11.amtest1284	Mon	Apr	9	17:03:07	2018	1696	1	1	
HiveServer@101h08114.cloud.h09.amtest1284	Tue	Apr	10	18:06:02	2018	23587	2	2	
CatalogServer@101h08114.cloud.h09.amtest1284	Tue	Apr	10	18:05:55	2018	23586	1	1	

d. r swl Odps/QuotaServicex

<pre>\$r swl Odps/QuotaServicex</pre>											
WorkerName		LastUpdateTime			pid		planned		loaded		unloaded
QuotaWorkerRole@101h08114.cloud.h09.amtest1284	I	Mon Apr 9 16:55:32 2	2018	Ľ	32814	T	0	T	0	I.	0

e. r swl Odps/ReplicationServicex

	LastUpda	ite	Time			pid		planned		loaded		unloaded
34	Mon Apr	9	16:49:12	2018		26594		0		0		
34	Mon Apr	9	16:48:51	2018		26859						
34	Mon Apr	9	16:49:18	2018		3453				0		
34	Mon Apr	9	16:50:21	2018		34315		0		0		
	84   84   84   84	LastUpda 84   Mon Apr 84   Mon Apr 84   Mon Apr 84   Mon Apr 84   Mon Apr	LastUpdate 84   Mon Apr 9 84   Mon Apr 9 84   Mon Apr 9 84   Mon Apr 9 84   Mon Apr 9	LastUpdateTime 84   Mon Apr 9 16:49:12 84   Mon Apr 9 16:48:51 84   Mon Apr 9 16:49:18 84   Mon Apr 9 16:50:21	LastUpdateTime 84   Mon Apr 9 16:49:12 2018 84   Mon Apr 9 16:48:51 2018 84   Mon Apr 9 16:49:18 2018 84   Mon Apr 9 16:50:21 2018	LastUpdateTime   84   Mon Apr 9 16:49:12 2018   84   Mon Apr 9 16:48:51 2018   84   Mon Apr 9 16:49:18 2018   84   Mon Apr 9 16:50:21 2018	LastUpdateTime   pid 84   Mon Apr 9 16:49:12 2018   26594 84   Mon Apr 9 16:48:51 2018   26859 84   Mon Apr 9 16:49:18 2018   3453 84   Mon Apr 9 16:50:21 2018   34315	LastUpdateTime   pid   84   Mon Apr 9 16:49:12 2018   26594   84   Mon Apr 9 16:48:51 2018   26859   84   Mon Apr 9 16:49:18 2018   3433   84   Mon Apr 9 16:50:21 2018   34315	LastUpdateTime   pid   planned 84   Mon Apr 9 16:49:12 2018   26594   0 84   Mon Apr 9 16:48:51 2018   26859   0 84   Mon Apr 9 16:49:18 2018   3453   0 84   Mon Apr 9 16:50:21 2018   34315   0	LastUpdateTime   pid   planned   84   Mon Apr 9 16:49:12 2018   26594   0   84   Mon Apr 9 16:48:51 2018   26859   0   84   Mon Apr 9 16:49:18 2018   3453   0   84   Mon Apr 9 16:50:21 2018   34315   0	LastUpdateTime   pid   planned   loaded 84   Mon Apr 9 16:49:12 2018   26594   0   0 84   Mon Apr 9 16:48:51 2018   26859   0   0 84   Mon Apr 9 16:49:18 2018   3453   0   0 84   Mon Apr 9 16:50:21 2018   34315   0   0	LastUpdateTime   pid   planned   loaded   84   Mon Apr 9 16:49:12 2018   26594   0   0   84   Mon Apr 9 16:48:51 2018   26859   0   0   84   Mon Apr 9 16:49:18 2018   3453   0   0   84   Mon Apr 9 16:50:21 2018   34315   0   0

4. 执行如下命令查看是否有error。

puadmin lscs |grep -vi NORMAL|grep -vi DISK\_OK

puad	min 1scs	grep -vi NORMAL grep -vi DISK_OK				
The p	angu disk	status:				
Total	Disk Size	:681225 GB				
Putal	Pice Diak	3120.635009 GD				
Total	File Size	:1093 GB				
Total	UnReserve	d Disk Space4Piops:0 GB				
Total	Disk Spac	e4Piops:0 GB				
Total	UnReserve	d Disk Iops4Piops:0				
Tetal	Disk Tops	4Piops:0				
Total	ChunkNunbe	r:26074944 NonTempChunkNumber:	26074030 NonTempChunk	DataSize:1093 GB	TempChunkNumber:914	TempChunkDataSize:0 GB
No.	Rack	UsableChunkserver/TotalChunkserver	UsableDisk/TotalDisk	TotalDiskSize	IotalFreeDiskSize	
l I	101g15	2/2	23/23	128427 GB	119872 GB	
2	101h05	1/1	11/11	61421 GB	57318 GB	
3	101h08	2/2	23/23	150763 GB	140758 GB	
4	101h11	5/5	57/57	340612 GB	317859 GB	
lunbe	r of Racks					

- 5. 执行如下命令查看数据是否完整。
  - a. puadmin fs -abnchunk -t none



b. puadmin fs -abnchunk -t onecopy

```
$puadmin fs -abnchunk -t onecopy
Master Address: nuwa://localcluster/sys/pangu/master
ChunkId Type FoundTime
```

c. puadmin fs -abnchunk -t lessmin

```
$puadmin fs -abnchunk -t lessmin
Master Address: nuwa://localcluster/sys/pangu/master
ChunkId Type FoundTime
```

6. 登录飞天名称服务及分布式锁系统机器。

echo srvr | nc localhost 10240 | grep Mode

示例如下:

tj\_show -r nuwa.NuwaZK#>/tmp/nuwa;pssh -h /tmp/nuwa -i "echo srvr|nc localhost 10240|grep Mode"


7. 执行如下命令查看飞天分布式文件系统的状态是OK的。

puadmin gems

puadmin gss

\$puadmin gems						
ElectMasterStatus	: ELECT_MASTE	R_OVER_ELECTION				
PrimaryId	: tcp://					
PreferedWorkerid						
PrimaryLogId	: 617851602					
TotalWokerNumber	: 3					
ElectConsentNumber	: 2					
SyncConsentNumber	: 2					
ElectSequence	: [935155f0-	fb68-4cd9-bee9-08d23afe	84eb,4,1328760004]			
WorkerStatus :						
tcp://1		: ELECT_WORKER_STATUS_	SECONDARY			
tcp://		: ELECT WORKER STATUS	SECONDARY			
tcp://		: ELECT_WORKER_STATUS_P	RIMARY			
[admin@sm010036032	037 /home/adm	in]				
\$puadmin gss						
PrimaryStatus : PR	IMARY STARTUP	SERVICE STARTED				
PrimaryCurrentLogI	d : 617852679					
WorkerSyncStatus :						
tcp://		[SyncedLogId: 617852670,	LastFailTime:2018-04-17	12:07:43,	WorkerType:	NORMAL]
tcp://		[SyncedLogId:617852638,	LastFailTime:1970-01-01	08:00:00,	WorkerType:	NORMAL]

8. 在大数据管家中执行每日巡检,查看磁盘使用率。

# 3.3 Chunkserver关机维修克隆系统

#### 前提条件

- odps\_cs故障,客户提出维修并且重新clone。
- 需要告知客户本操作会导致集群临时少一台cs的资源,但是不影响服务。
- 检查MaxCompute服务正常,全部终态。
- OPS1机器服务正常,全部终态
- 节点下线会触发数据迁移,需要确保磁盘空间满足。
- 检查是否有服务主节点在要下线机器上,需要主备切换。

#### 操作步骤

1. 在天基上面找到并打开odps集群中odps-service-computer服务里ComputerInit#对应

的TerminalService窗口后,执行如下3个命令,检查飞天分布式文件系统数据完整性。

puadmin abnchunk fs -t none -- 查看文件是否丢失,没有输出表示正常 puadmin abnchunk fs -t onecopy -- 查看文件是否只有一份,没有输出表示正常 puadmin abnchunk fs -t lessmin -- 查看文件是否小于最小备份数, 没有输出表示正常

2. 将需要关机的机器拉入fuxi黑名单。

a. 执行如下命令,开启fuxi黑名单功能(已开启可忽略本步骤)。

/apsara/deploy/rpc\_caller --Server=nuwa://localcluster/sys/fuxi/master/ForClient
--Method=/fuxi/SetGlobalFlag --Parameter={\"fuxi\_Enable\_BadNodeManager\":
false}

b. 执行如下命令,检查已有黑名单中的hostname。

/apsara/deploy/rpc\_wrapper/rpc.sh blacklist cluster get

c. 执行如下命令, 添加需要关机的机器到黑名单中。

/apsara/deploy/rpc\_wrapper/rpc.sh blacklist cluster add \$hostname

d. 执行如下命令, 检查需要关机的机器是否已经在黑名单中。

/apsara/deploy/rpc\_wrapper/rpc.sh blacklist cluster get

3. 关机维修, 然后开机启动。

ഘ	
	说明:

维修过程中,不要破坏系统。

4. 执行如下命令,移除fuxi黑名单。

/apsara/deploy/rpc\_wrapper/rpc.sh blacklist cluster remove \$hostname /apsara/deploy/rpc\_wrapper/rpc.sh blacklist cluster get

- 5. 设置故障机rma=pending。
  - a. 登录ops1机器,将要维修的故障机(m1,具体为故障机hostname)设

置action为rma=pending。

执行:

```
curl "http://127.0.0.1:7070/api/v5/SetMachineAction?hostname=m1" -d '{"
action_name":"rma", "action_status":"pending"}'
```

返回:

```
"err_code": 0,
"err_msg": "",
"data": [
{
"hostname": "m1"
}
]
```

}

**b.** 设置audit log。

```
curl "http://127.0.0.1:7070/api/v5/AddAuditLog?object=/m/m1&category=action"
-d '{"category":"action", "from":"tianji.HealingService#", "object":"/m/m1", "content
": "{\n \"action\" : \"/action/rma\",\n \"description\" : \"/monitor/rma=error,
mtime: 1513488046851649\",\n \"status\" : \"pending\"\n}\n" }'
```

其中mtime为故障机 "action\_description@mtime": 1513488046851649,此处仅为示

例,具体操作时请设置当前时间。通过下面命令获取到:

执行:

```
curl "http://127.0.0.1:7070/api/v5/GetMachineInfo?hostname=m1&attr=
action_name,action_status,action_description@mtime"
```

返回:

```
"err_code": 0,
"err_msg": "",
"data": {
    "action_description": "",
    "action_description@mtime": 1516168642565661,
    "action_name": "rma",
    "action_name@mtime": 1516777552688111,
    "action_status": "pending",
    "action_status@mtime": 1516777552688111,
    "hostname": "m1",
    "hostname@mtime": 1516120875605211
}
```

6. 等待审批。

a. 等机器上rma=approved/doing; 查看机器action状态:

执行:

curl "http://127.0.0.1:7070/api/v5/GetMachineInfo?hostname=m1"

返回:

返回比较多,可以找到关键字: "action\_status": "pending"

**b.** 查看机器上sr的审批状态: pending正在审批的sr, approved/doing/done表示已经审批 完,没有action的表示还未审批。

执行查询命令:

curl http://127.0.0.1:7070/api/v5/GetMachineInfoPackage?hostname=m1&attr=sr. id,sr.action\_name,sr.action\_status

返回:返回比较多,也可以在web页面查看状态为doing的项。

7. 等机器上的信息变为rma=approved/doing之后,维修人员关机维修。维修完成后,开机启动。



维修完成后,如需要clone机器继续执行下一步骤,如不需要clone,则跳过下一步骤。

- 8. 重新装机(clone)。
  - a. 维修完成之后,在ops1上设置机器action(重新装机)。

执行:

```
curl "http://127.0.0.1:7070/api/v5/SetMachineAction?hostname=m1&action_name
=rma&action_status=doing" -d '{"action_name":"clone", "action_status":"approved",
"action_description":"", "force":true}'
```

返回:

```
"err_code": 0,
"err_msg": "",
"data": [
{
hostname": "m1"
}
```

}

- b. 进入Clone容器,通过下面命令检查clone装机状态,确认操作生效。
  - A. 查询clone容器。

执行:

### docker ps|grep clone

返回:

18c1339340ab reg.docker.god7.cn/tianji/ops\_service:1f147fec4883e0826467 15cb79c3710f7b2ae9c6e6851fa9a9452b92b4b3366a ops.OpsClone\_\_.clone. 1514969139

B. 登录容器。

执行:

#### docker ps|grep clone

C. 查询clone任务。

执行:

/home/tops/bin/python /root/opsbuild/bin/opsbuild.py acli list --status=ALL -n 10000 | vim -

9. 恢复机器状态。

```
curl "http://127.0.0.1:7070/api/v5/SetMachineAction?hostname=m1&action_name=
rma" -d '{"action_name":"rma","action_status":"done", "force":true}'
```

10.查看机器状态(可通过命令,也可通过天基),状态为GOOD,机器维修完成,恢复正常使用。

执行:

curl "http://127.0.0.1:7070/api/v5/GetMachineInfo?hostname=m1&attr=state,

hostname"



11.检查集群终态,确认新上线的机器上所有服务达到终态。

12.执行如下命令,移除fuxi黑名单。

/apsara/deploy/rpc\_wrapper/rpc.sh blacklist cluster remove \$hostname

/apsara/deploy/rpc\_wrapper/rpc.sh blacklist cluster get

# 3.4 MaxCompute飞天操作系统虚拟资源调整

## 前提条件

检查MaxCompute服务正常,全部终态。

### 操作步骤

1. 进入天基,选择运维>集群运维后,在集群搜索框中输入odps,搜索出相关集群。

# 图 3-4: 搜索集群

基础设施     运营平台	集群运维				全局搜索,支持集群、	服务、机器 Q	11:56 返回旧版 🗖	🖻 🗸
⊒	法律 / 集群运进							
<b>向</b> 首页	2007 20000							
☑ 运维 ∽	↓ 集群列表							
Project运维	IDC amtest76	✓ Proje	ect 全部	→ 集群 0	dps Q			
集群运维	集群	Region	状态 マ	机器状态	服务角色状态	任务状态 🏹	操作	
服务运维	HybridOdpsCluster-A-201908 odps	cn-qingdao-env8d-d01	未达终态	共19台   正常	共62个   异常: 1	成功	运维	
机器运维						共1条 < 1	> 10条/页 > 到第	1 页

2. 单击搜索出的集群,选择集群配置,在配置页面的文件列表中,找到fuxi目录下的role.conf文件。

# 图 3-5: role.conf文件

肥冬等雨 机聚等雨 【	主新型品	<b>揭作口士</b>	住群次派
	末伯十日し日	1美11日102	美叶贝派
▲ 佳群文件】 ● 横板文件】			
	role	.conf   集群文件	
0==	1000		
Z.St. Q	1 1	MachineGroups:	
Aug 100 - 2 - 11	2	GraphInstance:	
+ 新瑁又件	3	- a36f01052.clo	oud.f01.amtest76
	4	- a36f01053.clo	oud.f01.amtest76
services	5	- a36f01168.clo	ud.f02.amtest76
	6	- a36f04288.clo	ud.f06.amtest76
In alicop	7	- a36f04289.clo	oud.f06.amtest76
—	8	- a36f07099.clo	ud.f07.amtest76
D apsaralib	9	- a36f071105.cl	oud.f08.amtest76
	10	- a36f071106.cl	oud.f08.amtest76
P apsarasecurity	11	MCElasticSearch	Instance:
	12	- a36f01052.clo	oud.f01.amtest76
Diodata-sre	13	- a36f01053.clo	oud.f01.amtest76
	14	- a36f01168.clo	oud.f02.amtest76
► Γ¬ disk-driver	15	- a36f04288.clo	ud.f06.amtest76
	16	- a36f04289.clo	ud.f06.amtest76
T fuxi	17	- a36f07099.clo	oud.f07.amtest76
	18	- a36f071105.cl	oud.f08.amtest76
dependency con	19	- a36f071106.cl	oud.f08.amtest76
	20	MIntance:	
role conf	21	- a36f01051.clo	oud.f01.amtest76
- roio.com	22	- a36f072100.cl	oud.f09.amtest76

### 3. 在文件右侧的编辑栏中,调整机器标签后,单击预览并提交。

#### 图 3-6: 调整机器标签



4. 在弹出的确认提交对话框,填写好更改描述后,单击提交。

#### 图 3-7: 提交

r

*本次	更改描述:		
	差异文件: services/fuxi/role.conf modify	→ 第1个 共1个	上一个文件
service	es/fuxi/role.conf modify		
60	-1,75 +1,79 @@		
1 Ma	achineGroups:	1 MachineGroups:	
2	GraphInstance:	2 GraphInstance:	
3	- a36f01052.cloud.f01.amtest76	3 - a36f01052.cloud.f01.amtest76	
4	- a36f01053.cloud.f01.amtest76	4 - a36f01053.cloud.f01.amtest76	
5	- a36f01168.cloud.f02.amtest76	5 - a36f01168.cloud.f02.amtest76	
6	- a36f04288.cloud.f06.amtest76	6 - a36f04288.cloud.f06.amtest76	
7	- a36f04289.cloud.f06.amtest76	7 - a36f04289.cloud.f06.amtest76	
8	- a36f07099.cloud.f07.amtest76	8 - a36f07099.cloud.f07.amtest76	
9	- a36f071105.cloud.f08.amtest76	9 - a36f071105.cloud.f08.amtest76	
10	- a36f071106.cloud.f08.amtest76	10 - a36f071106.cloud.f08.amtest76	
11	MCElasticSearchInstance:	11 MCElasticSearchInstance:	
12	- a36f01052.cloud.f01.amtest76	12 - a36f01052.cloud.f01.amtest76	
13	- a36f01053.cloud.f01.amtest76	13 - a36f01053.cloud.f01.amtest76	
14	- a36f01168.cloud.f02.amtest76	14 - a36f01168.cloud.f02.amtest76	
15	- a36f04288.cloud.f06.amtest76	15 - a36f04288.cloud.f06.amtest76	
16	- a36f04289.cloud.f06.amtest76	16 - a36f04289.cloud.f06.amtest76	
17	- a36f07099.cloud.f07.amtest76	17 - a36f07099.cloud.f07.amtest76	
18	- a36f071105.cloud.f08.amtest76	18 - a36f071105.cloud.f08.amtest76	
19	- a36f071106.cloud.f08.amtest76	19 - a36f071106.cloud.f08.amtest76	
20	MIntance:	20 MIntance:	
21	226f01051 cloud f01 amtost76	21 a26f01051 cloud f01 amtost76	

5. 集群开始rolling,变更开始生效。

在操作日志中,可以查看任务状态,状态变为rolling succeeded表示变更完成。

6. 变更完成后,在TerminalService中执行rttrl命令,确认变更。

# 3.5 Chunkserver关机维修不破坏系统

### 前提条件

检查MaxCompute服务正常,全部终态。

#### 操作步骤

1. 在天基上面找到并打开odps集群中odps-service-computer服务里ComputerInit#对应

的TerminalService窗口后,执行如下3个命令,检查飞天分布式文件系统数据完整性。

puadmin abnchunk fs -t none -- 查看文件是否丢失,没有输出表示正常 puadmin abnchunk fs -t onecopy -- 查看文件是否只有一份,没有输出表示正常 puadmin abnchunk fs -t lessmin -- 查看文件是否小于最小备份数,没有输出表示正常

- 2. 将需要关机的机器拉入fuxi黑名单。
  - a. 执行如下命令,开启fuxi黑名单功能(已开启可忽略本步骤)。

/apsara/deploy/rpc\_caller --Server=nuwa://localcluster/sys/fuxi/master/ForClient
--Method=/fuxi/SetGlobalFlag --Parameter={\"fuxi\_Enable\_BadNodeManager\":
false}

b. 执行如下命令, 检查已有黑名单中的hostname。

/apsara/deploy/rpc\_wrapper/rpc.sh blacklist cluster get

c. 执行如下命令, 添加需要关机的机器到黑名单中。

/apsara/deploy/rpc\_wrapper/rpc.sh blacklist cluster add \$hostname

d. 执行如下命令, 检查需要关机的机器是否已经在黑名单中。

/apsara/deploy/rpc\_wrapper/rpc.sh blacklist cluster get

3. 关机维修,然后开机启动。



维修过程中,不要破坏系统。

4. 执行如下命令,移除fuxi黑名单。

/apsara/deploy/rpc\_wrapper/rpc.sh blacklist cluster remove \$hostname /apsara/deploy/rpc\_wrapper/rpc.sh blacklist cluster get

#### 预期结果

pangu\_chunkserver在关机期间,飞天分布式文件系统会不停的重试读取数据,sql任务会处于runing状态,需要等待7-8分钟或者机器恢复后任务才会完成。

# 3.6 MaxCompute服务重启

### 操作步骤

1. 进入天基,选择运维 > 集群运维后,在集群搜索框中输入odps,搜索出相关集群。

图 3-8: 搜索集群

	基础设施 运营平台	集群运维				全局搜索,支持集群、服务	客、机器 Q 11:56 说	ioihti 🖪   🛃 🗸
		运维 / 集群运维						
â	首页							
ę	运维 🗸 🗸	↓ 集群列表						
F	Project运维	IDC amtest76	<ul> <li>Project</li> </ul>	全部	✓ 集群 odps	Q		
1	<b>集群运维</b>	集群	Region	秋态 🍸	机器状态	服务角色状态	任务状态 🖤	操作
A	服务运维	HybridOdpsCluster-A-201908 odps	cn-qingdao-env8d-d01	未达终态	共19台   正常	共62个 异常: 1	成功	运维
ł	机器运维						共1条 < 1 > 10条/3	1 页

2. 单击搜索出的集群,选择**服务管理**,在**服务**搜索框中搜索到odps-service-computer服务后,单 击该服务。

图 3-9: odps-service-computer服务

服务管理机器管理集团	和置 操作日志 集	群资源	
全部: 22   🗌 正常 (21) 🗌 异常 (	1) 重置		
服务 odps-service-computer	Q 归属产品 请选择	$\sim$	
服务	归属产品	状态	服务角色
odps-service-computer		正常	共4个   正常

**3.** 单击进入odps-service-computer服务后,选择ComputerInit#。在对应机器的操作列,单击Terminal,开启TerminalService窗口,后续的命令行操作均在此窗口进行。

# 图 3-10: Terminal

<b>肾角色</b> 请输入服务角色	Q		周
odps-service-computer.ComputerInit#	odps-service-computer.OdpsComputer#	ter.PackageInit#	
			诊断模式: 〇
部:1   正常(1) 重置			
講输入主机名或IP模糊查询,支持批	量粘贴 Q		批量Termi
- 机器	服务角色状态	藍控	操作
vm010148192074			Terminal 00750

4. 执行如下命令,获取机器个数。

tj\_show -r fuxi.Tubo#

5. 用获取的机器个数除以3,得到workernum的值。

```
workernum最小为1,最大为3。
```

6. 修改vim /apsara/odps\_service/deploy/env.cfg中的workernum。

```
odps_worker_num = 2
executor_worker_num = 2
hiveserver_worker_num = 2
replication_server_num = 2
messager_partition_num = 2
-- 此处数值仅为示例
```

7. 重启MaxCompute和hive。

```
/apsara/odps_service/deploy/install_odps.sh restart_hiveservice
-- 重启hive
/apsara/odps_service/deploy/install_odps.sh restart_odpsservice
-- 重启MaxCompute
```

r swl Odps/OdpsServicex r swl Odps/HiveServerx -- 重启后检查服务和更新时间

8. 重启message service。

cd /apsara/odps\_service/deploy/; sh install\_odps.sh pedeploymessagerservice -- 重启message service

r swl Odps/MessagerServicex

-- 重启后检查服务和更新时间

9. 重启quotaservice。

cd /apsara/odps\_service/deploy/; sh install\_odps.sh pedeployquotaservice -- 重启quotaservice

r swl Odps/QuotaServicex -- 重启后检查服务和更新时间

**10.**重启replicationservice。

cd /apsara/odps\_service/deploy/; sh install\_odps.sh pedeployreplicationservice -- 重启replicationservice

r swl Odps/ReplicationServicex -- 重启后检查服务和更新时间

**11.**重启servicemode。

r plan Odps/CGServiceControllerx >/home/admin/servicemode.json r sstop Odps/CGServiceControllerx r start /home/admin/servicemode.json -- 重启servicemode

r swl Odps/CGServiceControllerx -- 重启后检查CGServiceControllerx服务和更新时间

# 4 常见问题与解决方案

# 4.1 MaxCompute集群资源查看和分配

本文档用于说明MaxCompute集群中的存储和计算资源查看,以及资源组quota group相关概念、 quota group和MaxCompute项目空间的关系、quota group划分策略等。

# MaxCompute集群中能够分配给项目空间的资源

- 存储资源: MaxCompute集群中存储资源是有限的,依据整个集群计算节点数据计算得
   出。MaxComputeS集群中存储的容量都是通过飞天分布式文件系统进行管理的,总的存储容量
   可以通过飞天分布式文件系统命令查看,包括目前存储的水位线情况。存储资源包含两个指标:
  - 存储容量指标:指集群中能够存储的总的文件大小数。一个集群中总存的文件大小数依据以下公式进行计算:业务存储量 = 机器数\*(单块盘的大小\*(单台机器磁盘数-1))\*系统安全水位数\*系统压缩比/分布式存储副本数。



- 依据标准tpch测试集数据,原始数据和存储后压缩比为3:1,该数据依据业务数据特点而 变化。
- 分布式存储副本数一般为3。

■ 安全水位线: MaxCompute系统默认为0.85,业务方可自行设定安全水位线。例如业务方数据增长较快,存储量达到85%时,可认为这是比较危险的水位,需要进行必要的扩容或删除无用数据。

如何查看MaxCompute集群存储容量。

- 在集群ag执行puadmin lscs命令,最后一屏可以看到全部容量、剩余容量和已使用流量。
  - 图 4-1: 容量信息

The pa	angu disk status:
Total	Disk Size:681225 GB
Total	Free Disk Size:635921 GB
Total	File Size:997 GB
Total	UnReserved Disk Space4Piops:0 GB
Total	Disk Space4Piops:0 GB
Total	UnReserved Disk Iops4Piops:0
Total	Disk Iops4Piops:0



参数说明:

- Total Disk Size:物理空间大小(每个文件存3份,逻辑存储为物理空间的1/3)。
- Total Free Disk Size:当前剩余空间大小(不包含chunkserver上的回收站)。
- Total File Size: 真实飞天分布式文件系统数据物理空间大小(包含/deleted/)。
- 在集群ag上执行如下命令, 查看所有的project使用的容量。

pu ls -l pangu://localcluster/product/aliyun/odps/

示例如下, 仅供参考。

pu ls -l pangu://localcluster/product/aliyun/odps/|grep adsmr -A 4 -- 查看单个project使用的容量,已adsmr为例

#### 图 4-2: project容量信息

\$pu ls -l p	pangu://localcluster/product/aliyun/odps/ grep adsmr -A	A 4
pangu://loo	calcluster/product/aliyun/odps/adsmr/	
Length	: 551267930	
FileNumber	: 570	
DirNumber	: 143	
Pinned	: 0	
		-

参数说明:

- Length: project已使用的长度(逻辑使用量,物理需要\*3)。
- FileNumber:已使用的文件数量。
- DirNumber:已使用的文件夹数量。

- 存储文件数指标:受pangumaster内存限制,一个集群中存储的文件大小数也是有限制的。 大量小文件存储在集群中或者不合理的文件数存储也会影响集群和服务的稳定性。

飞天分布式文件系统的索引文件存储在pangumaster内存中,索引文件包含飞天分布式文件 系统目录的信息以及每个飞天分布式文件系统文件的信息,pangumaster的每一个文件对应 一个FileNode,每一个FileNode占用内存XXX字节,每一级目录占用内存XXX字节,还有一 些占用内存的信息是飞天分布式文件系统中一个大文件会切分成多个chunk,每个chunk占用 pangumaster内存XXX个字节。由此可以看出影响pangumaster内存占用的因素有:文件个数/目录层级/文件切分后的chunk数。

总体来说,在同样的存储容量情况下,原始文件为大文件的情况,及飞天分布式文件系统文件 平均较大size的时候,pangumaster内存占用较少。小文件较多的使用,pangumaster内存 占用较多。

一些有关pangumaster内存影响因素的使用建议入戏:

- 空目录也是占用内存的,减少甚至避免空目录,减少目录深度。
- 无需专门创建目录, 创建文件时会把目录创建出来。
- 一个目录下存储多个文件,但是不要超过10w。
- 减小文件名和目录名长度,节省内存,节省pangu master网络流量
- 减少小表,减少小文件,MaxCompute数据表使用tunnel写入的时候一般合并到64M再 commit写入。

一般不同pangumaster内存下,所能够支持的飞天分布式文件系统存储的文件个数如下所示。

# 图 4-3: 不同内存下存储的文件个数

48G内存	总文件个数上限:8750万
96G内存	总文件个数上限:1.75亿
128G内存	总文件个数上限:2.33亿

如何查看MaxCompute集群存储的文件数。

■ 在集群ag执行pu quota命令,查看MaxCompute集群存储的全部文件数。

图 4-4: 全部文件数

```
$pu quota
quota under pangu://localcluster/
EntryNumber Limit:unlimited
Used:16632877
Used(excluding hardlink):16632712
FileNumber Limit:unlimited
Used:8594596
Used(excluding hardlink):8594431
FilePhysicalLength Limit:unlimited
Used:1415115960895
Used(excluding hardlink):1414395196936
FileLogicalLength Limit:unlimited
Used:467814050981
Used(excluding hardlink):467573796328
```

■ 在集群ag上执行如下命令, 查看MaxCompute集群单个project的文件数, 以adsmr为例。

pu ls -l pangu://localcluster/product/aliyun/odps/|grep adsmr -A 4

## 图 4-5: 单个project的文件数

\$pu ls -l pa	ngu://localcluster/product/aliyun/odps/ grep adsmr -A 4
pangu://loca	lcluster/product/aliyun/odps/adsmr/
Length	: 551267930
FileNumber	: 570
DirNumber	: 143
Pinned	: 0
<b>A</b>	

治明・
- 「「「」」。

参数说明:

- FileNumber:已使用的文件数量。
- DirNumber: 已使用的文件夹数量。
- FileNumber + DirNumber = 当前project占用的文件数。
- 计算资源:MaxCompute集群中的计算资源一般是指CPU及Memory,总的计算资源是单台计算 节点机器的CPU核数及内存大小乘以机器台数得来的。例如每台机器物理机逻辑为56core,除去 系统所使用的1core,剩余55core供分布式调度系统管理并由MaxCompute服务统一调度使用。

内存也会除去系统开销后由任务调度系统调度分配,MaxCompute任务在分配CPU及Memory时 一般情况下资源配比为1Core:4G,随MaxCompute任务不同,比率也有所不同。

如何查看计算资源。

- 在集群ag执行r ttrl命令, 查看整体全部计算资源。

图 4-6: 整体全部计算资源

\$r ttrl total tubo in cluster=13						
detail table for every machine:						
Machine Name		CPU		Memory		Other
.cloudamtest1284		6,300		170,453		GraphInstance:8 RTInstance:4 SInstance:99
.cloudamtest1284		6,300		234,014		BigGraphInstance:99
.cloudamtest1284		6,300		170,453		GraphInstance:8 RTInstance:4 SInstance:99
.cloudamtest1284		6,300		170,453		ElasticSearchInstance:5
.cloudamtest1284		6,300		234,014		BigGraphInstance:99
.cloudamtest1284		6,300		170,453		
.cloudamtest1284		6,300		170,453		GraphInstance:8 RTInstance:4 SInstance:99
.cloudamtest1284		6,300		170,453		OdpsSpecialInstance:20 OdpsCommonInstance:20
.cloudamtest1284		6,300		170,453		ElasticSearchInstance:5
.cloudamtest1284		6,300		170,453		ElasticSearchInstance:5
.cloudamtest1284		6,300		234,014		BigGraphInstance:99
.cloudamtest1284		6,300		170,453		OdpsSpecialInstance:20 OdpsCommonInstance:20
.cloudamtest1284		6,300		170,453		GraphInstance:8 RTInstance:4 SInstance:99
Total	I	81,900	I	2,406,572	I	NA



执行结果中第一列为tubo机器的域名,第二列分别为机器的全部cpu(单位为u,100u=1个 核),第三列分别为机器的全部memory (单位为M),第四列为tubo机器在任务调度系统 中的标签(role)。

- 在集群ag执行r tfrl命令,查看剩余计算资源。

# 图 4-7: 剩余计算资源

\$r tfrl					
total tubo in clust	ter=13				
detail table for ev	very machine:				
Machine Name		CPU		Memory	Other
.cloud.	.amtest1284	5,025		150,990	GraphInstance:8 RTInstance:4 SInstance:81
cloud.	.amtest1284	6,090	I	226,874	BigGraphInstance:98
.cloud.	.amtest1284	5,285	I	153,634	GraphInstance:8 RTInstance:4 SInstance:83
.cloud.	.amtest1284	6,100		68,521	ElasticSearchInstance:3
.cloud.	.amtest1284	6,190		227,850	BigGraphInstance:98
.cloud.	.amtest1284	6,200	I	169,453	
.cloud.	.amtest1284	5,035		150,450	GraphInstance:8 RTInstance:4 SInstance:83
.cloud.	.amtest1284	4,600	Ĩ	131,565	OdpsSpecialInstance:15 OdpsCommonInstance:12
.cloud.	.amtest1284	6,200	I	104,921	ElasticSearchInstance:4
.cloud.	.amtest1284	6,000	I	67,521	ElasticSearchInstance:3
.cloud.	.amtest1284	5,790		218,634	BigGraphInstance:97
.cloud.	.amtest1284	5,400	Ì	133,089	OdpsSpecialInstance:20 OdpsCommonInstance:13
.cloud.	.amtest1284	5,485		157,634	GraphInstance:8 RTInstance:4 SInstance:87
Total		73,400	Ì	1,961,136	NA

说明:

文档版本: 20200618

执行结果中第一列为tubo机器的域名,第二列分别为机器的全部cpu(单位为u,100u=1个 核),第三列分别为机器的全部memory(单位为M),第四列为tubo机器在任务调度系统 中的标签(role)。

- 在集群ag执行r cru命令, 查看MaxCompute中所有运行中的任务占用的资源。

# 图 4-8: 所有运行中的任务占用的资源

\$r cru VorkItemName	CPU	Memory	VirturlResource
Ddps/DiskDriverService	280	13,600	0
Ddps/odps_elasticsearch_elasticsearch_mdu_es_demo_20170509064623398g2q&q9d	200	1,024	0
Odps/CGServiceControllerx	1,980	66,660	{'SInstance': 60}
Ddps/ReplicationServicex	200	2,000	{'OdpsSpecialInstance': 1}
Ddps/OdpsServicex	1,400	45,128	{'OdpsSpecialInstance': 4, 'OdpsCommonIns
ance:/// Ddps/HiveServerx	850	37,864	{'OdpsCommonInstance': 4}
Ddps/XStreamServicex	14,070	146,370	0
Ddps/QuotaServicex	100	1,024	{'OdpsSpecialInstance': 1}
)dps/MessagerServicex	300	3,092	0
jm/sm used resource	1,000	11,192	Ω
<pre>fotal Planned Resource 5, 'OdpsCommonInstance': 11}</pre>	20,380	327,954	('SInstance': 60, 'OdpsSpecialInstance':



第一列为job name,第二、三列是该job占用总的CPU和Memory资源,第四列为当前job在 任务调度系统对应的role中启动的fuxi instance实例个数。

#### MaxCompute集群中如何分配项目空间资源

• 存储资源分配:依据项目特点在创建project的时候配置空间大小及文件数大小限制,该限制可以 在Adminconsole中修改。

# 图 4-9: 空间大小及文件数大小配置

ODPS Admin Console	② 更能Project[ adsmr ](\$13)	X	dmin), 当前Service: <u>Oc</u>
ODPS Admin Console           ODPSER         함문가다           소통한         동문가다           소통한         동문가다           ····································	● 現話Project[ adsmr ] (\$13) Design Code 2个以上学符段推进位 公共要性 激励预以履性 Admin展性管理 ODPS Sandbox设型 Graph履性 MIR属性 SOLIETE SOLIETE SETTING Project空间大小(TB): Project空间大小(TB): Project空间大小(TB): UNLMES_QUOTA: Volume空间大小(CB): Volume空间大小(CB): Volume空间大小(CB): Volume空间大小(CB): CaseMode: Allowed ▼ © Tunnel词控设整: © 		dmin), ##35ervice: Q 50 0 4 4 1 - # odfied 03-01.00:31:07 4 03-01.00:31:07 4
<ul> <li>· 切読Project的默认Tunnel质</li> <li>· S统成合名单管理</li> <li>· 在线预测和监管理</li> <li>· Quota组唱性和重</li> </ul>	Download: 2000 upload: 2000		
() 分时Quota)中国新闻团		3 R05	

实际项目中,当遇到如下错误信息时,说明已经超过了该项目空间的文件大小或者文件数限制。 此时需要整理该project中的数据,删除不必要的表数据,或者增大修改存储资源限制。

### 图 4-10: 错误信息



# 🕗 注意:

所有project的存储空间大小加和不能超过总的可存储空间大小,文件数限制也是如此。因此需要依据业务情况,合理分配不同project的存储空间及文件数限制,并依据情况做及时调整。

- 计算资源分配:即划分quota group。
  - 什么是quota group。

MaxCompute集群可以支持对计算资源划分成不同的资源组(quota group)进行切分, quota group代表分配的一定数量的CPU及memory资源,以及该quota group的调度策略。 其中CPU及Memory的配置又分为MinQuota及MaxQuota。MinQuota为该quota group分 配到的最小的资源量,MaxQuota为该quota group分配到的最大的资源量。例如:MinCPU= 500指该quota group至少分配500/100=5core计算资源,MaxCPU=2000指该quota group 最多可分配2000/100=20core计算资源。

MaxCompute专有云中调度策略默认使用FAIR的调度策略和非强制抢占策略。FIFO\FAIR调度 策略的区别体现在WaitingQueue的排序的Key: 如果ScheduleUnit的优先级不同,那么两者 都会优先对高优先级的ScheduleUnit进行分配;当优先级相同时,FIFO是根据ScheduleUnit 的提交时间进行排序的,提交时间越早,优先级越高;而FAIR是根据已经分配到的SlotNum进 行排序的,已经分配的slotNum越小,优先级越高。这样对FAIR组而言,基本保证了同优先级 ScheduleUnits拿到的资源份数基本是相同的。

用户可以通过在集群ag上使用r quota命令,查看quota group设置。

\$r quot	a									
Account	t Alias	SchedulerType	Strategy	Init0	uota	ScaledOuota	ScaleRatio	Runtime	UsageInfo	
         	   	l l l	   	  Statio 	CPU:31590 c   Mem:852265	 - CPU:31500 	  CPU:37800 	  CPU:1000 	  Used 	CPU:488    Mem:9840
9242          	odps_quota   	Fair     	NoPreemp     	l  Min 	CPU:100    Mem:1024	     Men : 852265 	  Men:1922718 	  Mem:21408 	  Available 	CPU:488 :   Mem:10280

# 图 4-11: 查看quota group设置

实际项目中,用户可以根据实际情况,在集群ag上执行如下命令,创建和修改quota。

sh /apsara/deploy/rpc\_wrapper/rpc.sh setquota -i \$QUOTAID -a \$QUOTANAME -t fair -s \$max\_cpu\_quota \$max\_mem\_quota -m \$min\_cpu\_quota \$min\_mem\_quota



# 当命令中的**\$QUOTAID**存在时则为修改quota,不存在时则为创建quota。

# 图 4-12: 创建quota

<pre>// / pbard/acpic// pc_whappe// pc/sh/ becylotic = 1 2557 a quotatest = 1 117 = 3 5000 50000 = m 500 500 //home/tops/bin/python set_quota_group.py 9251 quotatest 5000 50000 500 500 fair -1 -1 quotatest connecting to nuwa://localcluster/sys/fuxi/master/ForClient connected Method=SetAccountQuota Parameter=[{"scaleRatio": {"CPU": 37800, "Memory": 1022718}, "minQuota": {"CPU": 100, "Memory": 1024 }, "returnResourceType": "ReturnResource", "schedulerType": "Fair", "quota": {"CPU": 31500, "Memory" : 852265}, "canPreemptOtherGroups": false, "canBePreemptedByOtherGroups": false, "alias": "odps_quot a", "strategy": "NoPreempt", "accountId": 9242}, {"scaleRatio": {"CPU": 18900, "Memory": 511359], "m inquota": {"CPU": 100, "Memory": 1024}, "returnResourceType": "ReturnResource", "schedulerType": "Fa ir", "quota": {"CPU": 18900, "Memory": 511359}, "canPreemptOtherGroups": false, "canBePreemptedByOtherGroups": false, "canBePreemptedByOtherGroups": false, "canBePreemptedByOth erGroups": false, "alias": "es quota", "strategy": "NoPreempt", "accountId": 9243}, {"scaleRatio": { "CPU": 18900, "Memory": 702042], "minQuota": {"CPU": 109, "Memory": 1024}, "returnResourceType": "Re turnResource", "schedulerType": "Fair", "quota": {"CPU": 18900, "Memory": 702042], "canPreemptOtherGroups": false, "canBePreemptedByOtherGroups": false, "canPreemptedByOtherGroups": false, "canPreemptedByOtherGroups": false, "canBePreemptedByOtherGroups": false, "canPreemptotherG roups": false, "canBePreemptedByOtherGroups": false, "alias": "biggraph_quota", "strategy": "NoPreem pt", "accountId": 9249}, {"alias": "quotatest", "schedulerType": "Fair", "minQuota": {"CPU": 5000, "Memory": 5000}, "accountId": 9251}] TraceId=0 TraceLogLevel=ALL OK</pre>										
  Account Alias 	SchedulerType	Strategy	InitQ	upta	ScaledQuota	ScaleRatio	(Runtime	UsageInfo	,	
				CPU:5000					ICPU:0	
			IStatio	cl	-ICPU: 5000	ICPU:5000	ICE0:0	lUsed		
				[Mem: 50000					[Mem:0	
9251  quotatest 	lFair	INoPreemp	cl							
				CP0:500					ICB0:0	
)			Min		-   Mem: 50000	IMem: 50000	(Mem: 0	[Available	!	
	1	1	1	Mem: 5000			1	1	[Mem: 0	

# 图 4-13: 修改quota

<pre>Eeh /spara/deploy/rpc_wrapper/rpc.eh setquota -i 9251 -a quotatest -t fair -s 2000 20000 -m 200 20000 /home/tops/bis/python set_quota_group.py 9251 quotatest 2000 20000 200 2000 fair -1 -1 sonnecited Sennecited Sennecited Farameter=[["scaleRatio1: {"CFU": 5000, "Memory": 50000}, "minQuota": {"CFU": 200, "Memory": 2000}, "returnResourceType": "ReturnResource", "schedulerType": "Fair", "quota": ["CrU": 2000, "Memory": 20000], "canPreemptOtherGroups": false, "canBePreemptodByOtherGroups": false, "allast": "quotatest", "atrategy": "NoPreempt": 1022718], "minQuota": {"CFU": 200, "Memory": 2010], "returnResourceType": "ReturnResource", "schedulerType": "Fair", "quota": ["CrU": 2000, "Memory": 20000], "canPreemptOtherGroups": false, "canBePreemptodByOtherGroups": false, "allast": "quotatest", "atrategy": "NoP "schedulerType": "Fair", "quotate": ["CFU": 31500, "Memory": 1022718], "minQuotat": {"CFU": 100, "Memory": 1024718, "returnResourceType": "ReturnResource", "schedulerType": "schedulerType": "Fair", "quotate": ["CFU": 31500, "Memory": 51265], "canPreemptOtherGroups": false, "canBePreemptOdbotes"(CrUPT: 100, "Memory": 102471, "returnResource", "schedulerType": "Bair", "quotate: ["CFU": 18900, "Memory": 10243], "andeDytest"; CFU": 18900, "Memory": 101359], "minQuotat": ("CFU": 18900, "Memory": 10247, "returnResource", "schedulerType": "Fair", "quota": ["CFU": 18900, "Memory": 10243], "andeDytest", "CFU": 18900, "Memory": 10247, "artiantesource", "schedulerType": "ReturnResource", "schedulerType": "Fair", "quota": ["CFU": 18900, "Memory": 10243], "andeDytest", "CFU": 18900, "Memory": 10243], "andeDytest", "CFU": 18900, "Memory": 10242], "andeDytest", "CFU": 18900, "Memory": 10243], "andeDytest", "CFU": 18900, "Memory": 10243], "andeDytest", "CFU": 18900, "Memory": 10243], "andeDytest", "CFU": 18900, "Memory": 18180; "Comport, "accountId": 2243], "andeDytest", "CFU": 18900, "Memory": 10243], "andeDytest", "CFU": 18900, "Memory": 1800, "Memory": 18000; "Memory": 1800; "Memory": 1800; "Memory": 1800; "Memory": 1800</pre>										
Account 	Alias	SchedulerType	Strategy	lInitQu	iota	ScaledQuota	ScaleRatio	IRuntime	(UsageInfo	
   					CPU:2000	   (711) 2000	  CRT+5000	1	  Illand	CPU:0
   	' 	l I Teán	'    !	1	Mem:20000	 	I	I.	l .	Nem:0
9251    	Iquotatest		I .	1	ICPU:200	 	 	 	1	ICPU:0
   	1			I	Mem.: 2000	- [Ren: 20000	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	Jaean: 0		Mem:0

- 如何划分quota group。

想要正确划分quota group,先要了解MaxCompute project与quota group的关系。

Project在创建时需要选定属于哪一个quota group,也可以在创建后修改quota group。

# 图 4-14: quota选择

◎ 更新Project[ adsmr ](S13)				×
Design Code				
2个以上字符快速定位	公共属性:			
公共属性	* project名称:	adsmr	٢	
数据拷贝属性	备注:	最大长度1024	٢	
Admin属性管理	* Ourrean		4	
ODPS Sandbox设置	- Owner:	ALIYON\$test10000009@aliyun.com		
Grapn唐任 M/D 层社	Group:	选择groupName v		
10/15周注	Release Range:			
BECYCLE SETTING	* 计算集群(多选):	HTHE REALITY AND A CONTRACT OF A		
Project空间大小报警设置	* 默认计算集群:	HYBRID DPSCLUSTER-A-20180223-DA64		
ISOLATION_SETTING	* 计算体联动型,			1
XLIB_SETTING	1 异朱町10旦。			-
	- HYBRIDODPSCLUS	STER-A-20180223-DA64:		
	* quot	a: 9242. odps_quota 🔻		
	locatio	n: 9242. odps_quota nr		
	- PROJECT_QUOT	A: 9249. biggraph_guota		
	Project空间大小(1	TB):		
	最大文件个	· 数:		
				-
			🖌 完成修改 🍤 I	取消

因为一个quota group中的资源对于选中该资源组的所有project运行的所有任务都是可以使用的,因此同一个quota group中的project任务有可能在高峰期有影响,即某一个或者某几个大的任务占用了该quota group的所有资源而其他计算任务只能等待。

例如下面两张图中,第一张图有非常多的作业在等待资源(红框部分),而实际集群资源又 剩余很多。这时候可以查看下quota的使用量,而在第二张图中,9243这个quota本身只 有5000U的配额,可以在used中看到已经使用了5000U,CPU配额已经用满,而这些等待资源 的任务又属于9243这个quota中。这种情况下就算集群资源有剩余,这个quota下面的任务仍 然是无法分配到资源的。

# 图 4-15: 作业在等待资源

dmin&docker192168000187 /home_admin] cruised 's/.,//g' [sort -t '' '' -k2 -rn tal Planned Resource ps/pdata_amc_st_20180105012108180ghnqgn6_SQL_0_1_0_job0 ps/dogsservicex /sm used resource ps/rivesrverx ps/ReslicationServicex ps/RessagerServicex ps/deservicex ps/deservicex ps/deservicex ps/deservicex ps/deservicex ps/deservicex ps/deservicex ps/deservicex ps/data_hd_20180105022552648g822yn_SQL_0_1_0_job0 ps/data_hd_20180105012711904gatuxn_SQL_0_1_0_job0 ps/pdata_hd_20180105013711904gatuxn_SQL_0_1_0_job0 ps/pdata_hd_20180105013709696g/wggn6_SQL_0_1_0_job0 ps/pdata_hd_ev_20180105013709696g/wggn6_SQL_0_1_0_job0 ps/pdata_hd_ev_2018010501373183g/ruin6_SQL_0_1_0_job0 ps/pdata_hd_ev_20180105013237183g7ruin6_SQL_0_1_0_job0 ps/pdata_hd_ev_20180105022545339022yn_SQL_0_1_0_job0 ps/pdata_hd_sit_20180105022545339022yn_SQL_0_1_0_job0 ps/data_hd_sit_20180105022545339027yn_SQL_0_1_0_job0 ps/data_hd_sit_2018010502253558009917yn_SQL_0_1_0_job0 ps/data_hd_sit_201801050225355809917ks_SQL_0_1_0_job0 ps/data_hd_sit_201801050225355809917ks_SQL_0_1_0_job0 ps/data_hd_sit_201801050225355809917ks_SQL_0_1_0_job0 ps/data_hd_sit_201801050225355809917ks_SQL_0_1_0_job0 ps/data_hd_sit_201801050225355809917ks_SQL_0_1_0_job0 ps/data_hd_sit_201801050225355809917ks_SQL_0_1_0_job0 ps/data_hd_sit_201801050225355809917ks_SQL_0_1_0_job0 ps/data_hd_sit_201801050225355809917ks_SQL_0_1_0_job0 ps/data_hd_sit_201801050225355809917ks_SQL_0_1_0_job0 ps/data_hd_sit_20180105022535809917ks_SQL_0_1_0_job0 ps/data_hd_sit_2018010502253558609917ks_SQL_0_1_0_job0 ps/data_hd_sit_201801050225355809917ks_SQL_0_1_0_job0 ps/data_hd_sit_2018010502129727g181fsefs_SQL_0_1_0_job0 ps/data_hd_sit_20180105012434311g9yqgn6_SQL_0_1_0_job0 ps/martdata_hd_dv_20180105012434311g9yqgn6_SQL_0_1_0_job0 ps/martdata_hd_dv_20180105012434311g9yqgn6_SQL_0_1_0_job0 ps/martdata_hd_dv_20180105012434311g9yqgn6_SQL_0_1_0_job0 ps/martdata_hd_dv_20180105012434315g9yqgn6_SQL_0_1_0_job0 ps/martdata_hd_dv_20180105012434311g9yqgn6_SQL_0_1_0_job0 ps/martdat	9490 5000 1400 960 800 100 100 100 100 100 100 100 100 10	243314 103400 45128 33556 33556 33556 33556 33556 33556 33556 2068 2068 2068 2068 2068 2068 2068 206	<pre>{'SInstance': 62 'odpsSpecialInstance': 6 'odpsComm 'odpsSpecialInstance': 4 'odpsCommonInstance': 7} 'odpsCommonInstance': 14 'odpsSpecialInstance': 1 'SInstance': 10} 'odpsSpecialInstance': 1 'SInstance': 1 'S</pre>
--	--	---	--

### 图 4-16: 配额已满

		187 /home/admin]								
	LATER	IschedulerType	Istrategy	Initquot		ScaledQuota	ScaleRatio	Runtime .	UsageInfo	
				static	PU:42000	CPU:12370	CPU:42000	CPU:0	used	CPU:0 Mem:0
9242	42 odps_quot A	Fair	NoPreempt	HIN S	PU:100	Men: 343489	Men:1293336	Mem:0	Available	CPU:0 Mem:0
	1243 kalfa			static	LPU:5000 Hem:620886	CPU:1561	CPU: 5000	сри: 5000	used	CPU: 5000 Mem: 103400
9243		Fair	NoPreempt	#in	CPU:100	Mem:164506	Mem:620886	Mem: 620886	Available	CPU:0 Mem:517486
	<u>.</u>	1		static	CPU:42000 Mem:1293336	CPU:12370	CPU:42000	CPU:100	used	CPU:100 Mem:2068
9244	phq	Fair	NoPreempt	Rin	CPU:100 Mem:100	Hem: 342565	Hem:1293336	Hem:2068	Available	CPU:0 Mem:0
				static	CPU:42000 Mem:1293336	CPU:12370	CPU:42000	CPU:0	used	CPU:0 Mem:0
9245 Thq	lhq	Fair	NoPreempt	min	CPU:100 Mem:100	Hem: 342565	Mem:1293336	Hem:0	Available	CPU:0 Mem:0

因此,划分quota group是需要遵循如下的一些一般性原则。

- 依据业务情况合理规划quota group,避免在一个大资源池中互相影响,也避免资源组划 分过细,出现有些大任务受制于quota group限制不能调度起来,或者长期占满某一个 quotagroup而影响该group的其他任务。
- quota group进行划分时应该有效考虑所配置的MinQuota和MaxQuota。

- 所有quota group的maxquota累加和可以大于集群资源(即集群资源超卖),超卖比例不能过高,如果过高,就会出现某一个quota group的project在实际执行时总是超量占用资源比例。
- 划分quota group时应该考虑任务的优先级、任务执行时长长短、任务数据量大小及计算类型特点等因素。
- 高峰期的quota group应该合理配置,如重要任务,且为占时较长任务,建议设置单独 quota group。
- Quota group的划分及project的选择配置是一种预先资源分配,是一种预先切分的策略,需要依据情况及时进行调整。

# 4.2 常见问题与数据倾斜处理

# 案例一: 如何判断资源不足导致的作业停止

现象:作业出现进度停滞,迟迟没有新的进度进展。

# 图 4-17: 现象

2016-01-29	13:52:09	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]
2016-01-29	13:52:14	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]
2016-01-29	13:52:19	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]
2016-01-29	13:52:24	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]
2016-01-29	13:52:29	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]
2016-01-29	13:52:34	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]
2016-01-29	13:52:39	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]
2016-01-29	13:52:44	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]
2016-01-29	13:52:49	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]
2016-01-29	13:52:54	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]
2016-01-29	13:52:59	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]
2016-01-29	13:53:04	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]
2016-01-29	13:53:09	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]
2016-01-29	13:53:15	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]
2016-01-29	13:53:20	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]
2016-01-29	13:53:25	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]
2016-01-29	13:53:30	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]
2016-01-29	13:53:35	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]
2016-01-29	13:53:40	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]
2016-01-29	13:53:45	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]
2016-01-29	13:53:50	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]
2016-01-29	13:53:55	M1_Stg1_job0:0/0/5[0%]	R2_1_Stg1_job0:0/0/1[0%]

原因分析:一般判断为资源不足。此时,可以通过Logview判断作业资源情况

- ,即Task的Instance状态。
- Ready: 表示等待任务调度系统资源分配,一旦得到资源就能启动起来。

• Wait: 表示等待依赖的Task完成。

例如,在下图中的状态表明,目前没有资源来运行这些随时待命的task实例。一旦实例获得资源,就 会转变为**Running**状态开始运行。

M1_Stg1 🗵										
Falled(0) Ready(5) All(5) Long-Tails(0) Latency chart										
	FuxiInstanceID	IP & Path	StdOut	StdErr	Status					
1	Odps/odps_s				Ready					
2	Odps/odps_s		I	I	Ready					
3	Odps/odps_s			J	Ready					
4	Odps/odps_s				Ready					
5	Odps/odps_s		I	J	Ready					

解决方案:

- 如果是作业的运行高峰导致的资源不足,可以让任务错峰运行,避免高峰。
- 如果是计算配额不足,确认该Project所用的Quota组,资源是否足够。
- 如果是整个集群的计算资源长时间饱和,需要制定计算配额的分配策略,进行扩容。
- 避免长时间占用资源不释放,导致作业堆积的异常的/不合理的大作业。
- 启动SQL加速,对小作业运行有很大帮助,可避免走任务调度系统资源申请过程。
- 抢占方式 or 先进先出。

# 案例二: 作业处理时间超长

现象:MaxCompute作业进度长时间处于99%,运行了很久才完成。

原因分析: MaxCompute作业中有几个fuxi Instance运行时间比其他fuxi Instance明显长。

# 图 4-18: 原因分析

etail for [con	sole_query	task_143612	3168267]									
() rafiash												
Fund Jobs	Summary	JSONSumma	ry l									
Fuxi Job Nan	e: cdo_bos	a_201507051	90608445	pcuty7sb1	SQL 0.0.0	Job0						
Taskfil	ame F	atal/InstCount	VO Record	s Progres	a Status	StartTime	EndTime	Latence	a) Tim	wLine		26
1 M8_50	¢3 (	/1	1604/1604	100%	Terminate	d 2015-07-06 03:06	46 2015-07-06 03:06	:58	12 11			
2 M2_50	g1 (	/19	28565726	100%	Terminate	d 2015-07-06 03:06	46 2015-07-06 03:07	:54	1:8			
3 M1_51	01 0	/2	607317/6	100%	Terminate	d 2015-07-06 03:06	46 2015-07-06 03:07	:27	41			<b>C</b> 2
4 MS 55	a2 6	/1	143659/1	100%	Terminate	d 2015-07-06 03:06	46 2015-07-06 03:06	:53	7			<b>C</b> 1
5 13 1 1	2 Stg1 0	/21	29173043	100%	Terminate	d 2015-07-06 03:06	46 2015-07-06 03:08	40 1	:54			
6 16 3.3	5_5tp2 0	/11	750976/6.	100%	Terminate	d 2015-07-06 03:06	46 2015-07-06 03:09	15 2	:29			
7 39_6_1	8_Stp3 (	/11	608921/6	100%	Terminate	d 2015-07-06 03:06	46 2015-07-06 03:10	:09 3	23			- C2
							1.00					
13_1_2_Sto	1 10_3	_5_5tg2 *	-									
Falled(0) Te	minated(11)	) Al(11) Lor	g-Tails(1)	Lutency	( dart						Latency: {"min":"2	2', "avg": '6", "max": '28
Fuxing	tanceID IF	& Path	StaOut 1	StdEr 1	Status	StartTime -	EndTime	Latency(s)	TimeLin			
1 Odps/o	do_bo		1 TR	11 1	ferminated 2	015-07-06 03:08:47	2015-07-06 03:09:15	28	-			

进一步分析:通过logview分析作业job summary,查看慢的task的input records、output records的max和avg差值,如果max和avg相差几个数量级,可初步判断为作业数据倾斜。

#### 图 4-19: 进一步分析

解决方案:如果发现运行的慢的fuxi Instance集中在特定机器上,可以分析机器是否有硬件异常。

#### 案例三: MaxCompute并发度不够

问题定位:对于Map task来说,并发度取决于以下两个规则:

• split size和merge limit。

Map的输入是一系列存储了数据的文件,对于较大的文件来说,我们会根据odps.sql.mapper .split.size的配置量来对大文件进行分片,默认该值是256M,有多少个分片就会起多少个 instance。但是启动一个instance是需要耗费资源和时间的,所以为了提升单个instance的利用 率,我们在处理较小的文件时,会根据odps.sql.mapper.merge.limit.size的配置量来合并小文 件,默认该值是64M,即我们会合并大量小文件来由一个instance处理,但是合并总量的上限不 会超过该值。

• instance处理的数据不能跨分区。

一个分区对应了底层盘古的一个文件夹,而目前对于一个分区的数据,我们至少需要一个 instance来运行,即Instance处理的数据不能跨越分区。而在一个分区内,又必须遵照上一个规 则来执行。

对于Reduce来说,通常会根据上级Map任务的instance数1/4来启动instance,Join任务的 instance数则与上级Map任务相同但不会超过1111。

可以通过以下两种方法,配置加大reduce和join的并发instance数。

set odps.sql.reducer.instances = xxx

set odps.sql.joiner.instances = xxx

需要提升并发度的场景:

• 单条记录数据量较小的情况。

由于单条记录数的数据量很小,导致同样大小的文件包含的记录数就会较多,如果还是按照256M的split size分片的话,那么单个Map instance需要处理的记录数就会较大,导致各条记录间的处理并发度降低。

• Map/Reduce/Join阶段出现dump。

通过前面对job summary的分析讲解,我们知道如果出现了dump信息,说明单个instance的内存已经无法一次性处理shuffle期间的排序。如果能提升并发度,就可以降低单个instance的数据处理量到内存可承受的范围内,从而省去磁盘的IO耗时提升处理速度。

• 使用了处理耗时的UDF。

由于UDF的处理非常耗时,如果能提升并发度,就可以并发地执行UDF,从而减少单个instance的UDF的处理时间。

解决方案:

• 提升map的并发度,可以通过降低以下两个参数的取值达到。

odps.sql.mapper.split.size = xxx odps.sql.mapper.merge.limit.size = xxx

· 提升reduce和join的并发度,可以通过加大以下两个参数的值达到。

odps.sql.reducer.instances = xxx odps.sql.joiner.instances = xxx

需要注意,并发度的提升是把双刃剑,它是需要消耗更多资源的,所以请做好资源成本控制与并发度的平衡,通常优化到instance平均时间为10分钟,这样整体资源利用率会较优,当然关键路径上的job可以优化到更短的时间。

### 案例四:具体倾斜优化

SQL中不同类型的数据倾斜可以采用不同的方式来处理。

• group by倾斜

由于group by的key分布不均匀,从而导致reduce端的数据倾斜。可以在SQL执行前设置 防group倾斜的参数。

set odps.sql.groupby.skewindata=true

一旦该参数设置为true,系统会在进行Shuffle hash算法时自动加入随机因素,并通过引入一个 新增task来防止数据倾斜问题。 • distribute by倾斜

例如想对全表做全排序,而采用常量来进行distribute by,从而导致reduce端的数据倾斜。通常 需要避免此类做法。

• join倾斜

造成join倾斜的主要原因是join on所在的key分布不均匀,例如有个别key在join的个多表中有大量重复,从而导致个别join instance中的数据量以接近笛卡尔积式的数据量暴增。视场景有三种 方案来解决join倾斜:

- 如果join的两边有一个是小表,可以把join改成map join来处理。
- 倾斜的key用单独的逻辑来处理,例如经常出现的一种情况是两边表on的key里有大量null数据
   导致了倾斜。则需要在join前先过滤掉null的数据或者通过case when将null值替换为某种随机值,然后再进行join。
- 如果不想更改SQL,可以通过设置如下参数来让MaxCompute自动做优化。

set odps.sql.skewinfo=tab1:(col1,col2)[(v1,v2),(v3,v4),...]
set odps.sql.skewjoin=true;

muti-distinct倾斜

多个distinct会放大group by数据倾斜问题,通常避免使用muti-distinct,可以采用两层group by来平缓数据倾斜问题。

UDF OOM

一些job在运行时会报OOM的问题,报错信息如:FAILED:ODPS-0123144:Fuxi job failed -WorkerRestart errCode:9,errMsg:SigKill(OOM), usually caused by OOM(out of memory)。 此时可以尝试通过设置UDF运行时参数解决,示例如下,仅供参考。

odps.sql.mapper.memory=3072; set odps.sql.udf.jvm.memory=2048; set odps.sql.udf.python.memory=1536;

相关的数据倾斜设置如下所示。

set odps.sql.groupby.skewindata=true/false

作用:开启group by优化。

set odps.sql.skewjoin=true/false

作用:开启join优化,必须设置odps.sql.skewinfo才有效。

set odps.sql.skewinfo

作用:设置join优化具体信息,格式如下。

set odps.sql.skewinfo=skewed\_src:(skewed\_key)[("skewed\_value")]
src a join src\_skewjoin1 b on a.key = b.key;

相关示例如下, 仅供参考。

set odps.sql.skewinfo=src\_skewjoin1:(key)[("0")] -- 针对单个字段单个倾斜数值,输出结果为explain select a.key c1, a.value c2, b.key c3, b. value c4 from src a join src\_skewjoin1 b on a.key = b.key;

set odps.sql.skewinfo=src\_skewjoin1:(key)[("0")("1")]

-- 针对单个字段多个倾斜数值,输出结果为explain select a.key c1, a.value c2, b.key c3, b. value c4 from src a join src\_skewjoin1 b on a.key = b.key;

### 案例五:常用SQL参数设置

### Map设置

set odps.sql.mapper.cpu=100

作用:设定处理map task每个instance的cpu数目,默认为100。[50,800]之间调整。

set odps.sql.mapper.memory=1024

作用:设定map task每个instance的memory大小,单位M,默认1024M。[256,12288]之间调 整。

set odps.sql.mapper.merge.limit.size=64

作用:设定控制文件被合并的最大阈值,单位M,默认64M。用户可以通过控制这个变量,从而达到 对map端输入的控制。[0, Integer.MAX\_VALUE]之间调整。

set odps.sql.mapper.split.size=256

作用:设定一个map的最大数据输入量,单位M,默认256M。用户可以通过控制这个变量,从而达 到对map端输入的控制。[1, Integer.MAX\_VALUE]之间调整。

### Join设置

set odps.sql.joiner.instances=-1

作用:设定Join task的instance数量,默认为-1。[0, 2000]之间调整。

set odps.sql.joiner.cpu=100

作用:设定Join task每个instance的cpu数目,默认为100。[50,800]之间调整。

set odps.sql.joiner.memory=1024

作用:设定Join task每个instance的memory大小,单位为M,默认为1024M。[256 ,12288]之间 调整。

#### Reduce设置

set odps.sql.reducer.instances=-1

作用: 设定reduce task的instance数量, 默认为-1。[0, 2000]之间调整。

set odps.sql.reducer.cpu=100

作用:设定处理reduce task每个instance的cpu数目,默认为100。[50,800]之间调整。

set odps.sql.reducer.memory=1024

作用:设定reduce task每个instance的memory大小,单位M, 默认1024M。[256 ,12288]之间 调整。

### UDF设置

set odps.sql.udf.jvm.memory=1024

作用: 设定UDF jvm heap使用的最大内存, 单位M, 默认1024M。[256, 12288]之间调整。

set odps.sql.udf.timeout=600

作用:设置UDF超时时间,默认为600秒,单位秒。[0,3600]之间调整。

set odps.sql.udf.python.memory=256

作用:设定UDF python使用的最大内存,单位M,默认256M。[64,3072]之间调整。

set odps.sql.udf.optimize.reuse=true/false

作用:开启后,相同的UDF函数表达式,只计算一次,可以提高性能,默认为true。

set odps.sql.udf.strict.mode=false/true

作用: 控制有些函数在遇到脏数据时是返回NULL还是报错, true是报错, flase是返回null。

#### MapJoin设置

set odps.sql.mapjoin.memory.max=512

作用:设置mapjoin时小表的最大内存,默认512,单位M,[128,2048]之间调整动态分区设置。

set odps.sql.reshuffle.dynamicpt=true/false

作用:

- 动态分区某些场景很慢,关闭可以加快SQL速度。
- 如果动态分区值很少,关闭后可以避免出现数据倾斜。

# 案例六: 如何查看单个project的存储使用情况

以project owner的身份打开MaxComputeConsole,运行desc project <project\_name>extended;,可以看到如下信息。

# 图 4-20: 存储信息

odps@ odps_smoke_test>desc project or	dps_smoke_test -extended;
Name	odps_smoke_test
Description	
Dwner	ALIYUN\$odpsadmin@aliyun.com
CreatedTime	Fri Dec 25 00:43:06 CST 2015
Properties:	
odps.table.lifecycle	optional
odps.function.strictmode	false
odps.table.drop.ignorenonexistent	false
odps.instance.priority.level	3
odps.task.sql.write.str2null	false
odps.instance.priority.autoadjust	false
odps.table.lifecycle.value	37231
odps.task.sql.outerjoin.ppd	false
odps.optimizer.mode	hbo
odps.instance.remain.days	30
READ_TABLE_MAX_ROW	10000
Extended Properties:	
tempDataLogicalSize	3642
tempDataPhysicalSize	10926
tableLogicalSize	20530
usedQuotaPhysicalSize	4162347
resourcePhysicalSize	4043403
tempResourcePhysicalSize	0
tableBackupPhysicalSize	38016
volumePhysicalSize	0
volumeLogicalSize	0
failoverPhysicalSize	8412
tableBackupLogicalSize	12672
failoverLogicalSize	2804
tempResourceLogicalSize	0
tablePhysicalSize	61590
usedQuotaLogicalSize	1387449
resourceLogicalSize	1347801

从上图中可以看到该project中与容量相关的存储信息,其中相关指标的物理值与逻辑值之间的关系

为: 某指标物理值=某指标逻辑值\*副本数。

# 5 MaxCompute运维

# 5.1 登录大数据管家

本节介绍如何登录到大数据管家。

### 背景信息

• 已从部署人员或管理员处获取ASO的访问地址、用户名和密码。

ASO访问地址格式为region-id.aso.intranet-domain-id.com。

• 推荐使用Chrome浏览器。

### 操作步骤

- 1. 打开浏览器。
- 2. 在地址栏中,输入ASO的访问地址region-id.aso.intranet-domain-id.com,按回车键。

登录		
<u>8</u>	请输入账户名	
Ģ	请输入密码	
	<u>登</u> 录	



您可以单击页面右上角的下拉按钮来进行语言切换。

3. 输入正确的用户名及密码。



登录ASO的用户名和密码请从部署人员或管理员处获取。

首次登录ASO时,需要修改登录用户名的密码,请按照提示完成密码修改。

为提高安全性,密码必须满足以下要求:

- 英文大小写字母
- 阿拉伯数字(0~9)
- 特殊符号,包括感叹号(!)、at(@)、井号(#)、美元符号(\$)、百分号(%)等
- 密码长度10~20个字符
- 4. 单击登录,进入ASO页面。
- 右左侧的导航栏中,选择产品运维管理 > 产品列表 > 大数据服务 > 通用运维 > 大数据管家,则直接打开并进入大数据管家首页。

# 5.2 MaxCompute 业务运维

# 5.2.1 MaxCompute业务运维功能和入口

本节介绍MaxCompute业务运维的功能和页面入口。

### MaxCompute业务运维功能

- 项目管理:
  - 项目列表:展示MaxCompute集群中的所有项目以及项目详情,并支持通过搜索框进行便捷查 看操作,同时还支持修改项目的配额组。在同城容灾场景中,还支持配置项目的资源复制相关 参数,以及设置是否启用项目的资源复制功能。
  - 元仓Package授权:支持把MaxCompute中元仓资源的访问权限授权给项目,以使项目成员也可以访问元仓资源。
  - 存储加密: 支持设置是否对MaxCompute中项目空间的数据进行加密处理。
  - 项目容灾:支持查看MaxCompute同城容灾的集群状态,支持进行同城容灾切换,支持开启和 关闭资源同步定时任务。
  - 项目迁移:支持创建并管理项目迁移任务,支持执行项目迁移任务,支持查看项目迁移任务详 情。
- 配额组管理:展示MaxCompute集群中的所有项目的配额组,并支持新增、修改及查看详情的操作。
- 作业管理:列出了MaxCompute集群的所有作业,支持多种便捷查看操作,例如:过滤、搜索
   等。同时还支持查看作业的运行日志、终止正在执行的作业,以及采集作业日志。

- 业务治理:
  - 小文件合并:支持从集群和项目两个维度来创建小文件合并任务,支持多种便捷查看操作,同时还支持查看任务的历史统计数据。
  - 冷文件压缩:支持从集群和项目两个维度来创建冷文件压缩任务,支持多种便捷查看操作,同时还支持查看任务的历史统计数据。
  - 资源分析: 支持从多个维度对集群的资源进行分析。

## MaxCompute 业务运维页面入口

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 需图标,然后选择MaxCompute产品。
- 在 MaxCompute 页面中,单击上方的运维,然后选择业务运维,默认显示业务运维的项目管理 > 项目列表页面。

房 Apsara Big Data Manag	er M	axComp	oute 🖩										回墅	空略ì	运维	◎ 管理	₿	0	8 aliyur
						/务运维	服务运维	集群运	進当	E机运给	隹								
业务运维		地域:	cn-qingdao-env17-o	d01 ~ 项目:				集群:				配额				~ <b>Q</b>	с		
口 项目管理		项目:	÷	集群 \$		配额组 💲	存储使用 (TB)	¢ 4	≠储配额 TB)		存储使用 率	◆ 文件 数	wner 😄				创建时间	▣ ‡	操作
太 项目列表				TTEREPORT DECOTE	N N EGEGGIES OFCS						unlimited						2020-03 07:02:42	5-08 2	
▲ 项目容灾											unlimited						2020-03 07:02:42	5-08 2	
▲ 项目迁移											unlimited						2020-05 07:02:42	5-08 2	
口作业管理				Hannahara							unlimited						2020-05 07:02:53	5-08 7	
口业务治理																			

# 5.2.2 MaxCompute项目管理

# 5.2.2.1 MaxCompute 项目列表

项目列表用于展示MaxCompute集群中的所有项目以及项目详情,并支持通过搜索框进行便捷查看操作,同时还支持修改项目的配额组。在同城容灾场景中,还支持配置项目的资源复制相关参数,以 及设置是否启用项目的资源复制功能。

### 项目列表入口

在业务运维页面,选择左侧导航树中的项目管理 > 项目列表,在右侧查看集群中的所有项目。

除 Apsara Big Data Manag	er M	axComp	ute 88					Z	监控   昭 运维   ◎ 管理	1 🖾 🕜	8 aliyur
				业务运维	服务运维	集群运维	主机运维				
业务运维		地域:	cn-qingdao-env17-d01 ∨ 项			集群:		配额组:	v	Q C	
□ 项目管理		项目:	◆ 集群 ◆	配额组 🛊	存储使用 (TB)			◆ 文件 数 ◆ Owner ◆		创建时间 💲	操作
▲ 项目列表				odps_quot			unlimited			2020-05-08 07:02:42	
▲ 项目容灾		-		odps_quol			unlimited			2020-05-08 07:02:42	
ム 坝目辻移 口 配額相管理				odps_quot			unlimited			2020-05-08 07:02:42	
口作业管理			Harrisoner	odps_quot			unlimited			2020-05-08 07:02:57	
口业资治理											

**项目列表**页面列出了集群中所有项目的相关信息,包括名称、集群、存储相关(使用/配额/使用 率)、文件数、Owner和创建时间。

#### 查看项目详情

在**项目列表**页面,单击某个项目的项目名称,即可查看项目的详细信息,包括概览、作业、存储、配置、配额组、通道、资源分析和跨集群复制(请参见MaxCompute项目详情),以及元 仓Package授权和存储加密(请分别参见MaxCompute元仓Package授权和MaxCompute存储加密)。

#### 修改配额组

支持修改项目空间的默认配额组。

 在项目列表页面,单击列表中待修改项目空间后面的操作,选择修改默认配额组,在弹出的修改 项目默认配额组对话框中设置各参数。

修改项目默认配额组		Х
区域:	th ginguas chiri as i	
集群:		
配额组:	odps_quota	
	取消 执行	

参数说明如下:

- 区域:项目空间所在的区域。
- 集群:项目空间的默认集群,如果项目空间属于多个集群,则可在下拉列表中选择其他集群作 为默认集群。
- 配额组:项目空间所属的配额组,如果需要修改,在下拉列表中选择指定的配额组即可。
- 2. 完成上述参数配置后,单击执行,完成操作。
#### 修改存储配额

支持修改项目空间的存储配额。

在项目列表页面,单击列表中待修改项目空间后面的操作,选择修改存储配额,在弹出的存储配额调整对话框中设置各参数。

存储配额调整	
* 区域:	anaging daga ana di dada
· 75 - 12	
* 坝曰:	
* 集群:	Terreterenterenterenterenterenterenteren
*目标存储配额(TB):	
* 原因:	
	取消 执行

参数说明如下:

- 区域:项目空间所在的区域。
- 项目:当前进行配额修改操作的项目。
- 集群:项目空间的默认集群。
- 目标存储配额:需要调整到的目标存储配额数。
- 原因:进行当前调整操作的原因。

2. 完成上述参数配置后,单击执行,完成操作。

#### 资源复制配置

资源复制是同城容灾场景的功能配置项,只有在同城容灾场景中才可配置,非同城容灾场景中只可查看。在同城容灾场景中, Primary 集群中的项目空间可定时向 Standby 集群同步数据表等数据,资源复制用于配置指定项目空间的数据同步规则,以及是否启用该项目空间的资源复制功能。

 在项目列表页面,单击列表中某个项目空间后面的操作,选择资源复制,在弹出的资源复制对话 框中设置各参数。

资源复制		х
* 是否开启:	true	
× 配置:	<pre>次日 - ( "ScanMetaInteval": 60, "InstanceCount": 1000, "Syncobject": { "Tables": "*", "OfflineModels": "*", "Volumes": "*", "Volumes": "*", "HYBRIDODPSCLUSTER-B": { "Tables": "*", "Volumes": "*", "Volumes": "*", "Volumes": "*", "ConfigFreezed": false, "ConfigFreezed": false, "EnableEvent": true, "ConfigFreezed": false, "RaidFileCluster": "", "RaidFileCluster": "", "RaidFileCluster": "", "Scale</pre>	powered by ace

关键参数说明:

- **是否开启**: true 表示开启, false 表示关闭, 默认为false。
- **配置**:配置项目空间的数据同步规则,一般使用默认配置即可。如果需要修改,请咨询二线运 维人员。
- 2. 如果修改了配置中的代码,单击新旧版本对比,以高亮对比的形式显示新老版本。

Ĭ	老版平	@@ -13,9 +13,9 @@	当时版平	
	13	"Volumes": "*"	13	"Volumes": "*"
	14	}	14	}
	15	},	15	}.
	16	"ClusterGroup": "",	16	"ClusterGroup": "",
	17	- "ConfigFreezed": false,	17	+ "ConfigFreezed": true,
	18	"EnableEvent": true,	18	"EnableEvent": true,
	19	"JobRunningClusters": "",	19	"JobRunningClusters": "",
	20	"RaidFileCluster": ""	20	"RaidFileCluster": ""
	21	}	21	}
				·····································

3. 完成并确认上述参数配置后,单击执行,完成操作。

### 5.2.2.2 MaxCompute项目详情

大数据管家支持查看当前用户的MaxCompute项目空间详情,包括项目的概览、作业、存储、配置、配额组、通道、资源分析、存储加密和跨集群复制。

#### 项目详情页面入口

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 📰 图标, 然后选择 Max Compute 产品。
- 在 MaxCompute 页面中,单击上方的运维,然后选择业务运维,默认显示项目管理页面的项目
   列表页签,单击需要查看详情的项目后,即可查看该项目的各项详情信息。

除 Apsara Big Data Manag	er M	axCompute 🔀	🛛 监控 🔠 运维 💿 管理 🖾 🕜
		业务运维 服务运维 集群运维 主机运维	
业务运维		←返回项目列表 · ··································	
口 项目管理	^	機造 作业 存储 配置 配额组 通道 资源分析 存储加密 跨集群复制	
▲ 项目列表		默认计算集群在撤销: www.worker.com/worke	rozácizyanycom
口 配额组管理		事业部: ••••••••••••••••••••••••••••••••••••	
口 作业管理		创建时间: 2020-05-08 09:54:35 所在地域:	)
口 业务治理		用途描述: uuuun project	

#### 项目概览

概览页签支持查看项目的概要信息,详细说明如下:

- 支持查看项目的基本信息,例如,默认计算集群配额组、创建人、创建时间、归属服务和所在地 域等。
- 支持按时间(分钟级)以不同颜色的曲线展示项目对CPU和内存的请求和使用情况。
- 支持按时间(天级)以不同颜色的曲线展示项目对CPU和内存的消耗数。



#### 项目作业

**作业**页签支持按天查看项目最近一周的作业的历史快照信息,包括作业的Jobld、项目、配额组、 提交人、运行时长、CPU使用(保障/上限)、MEM使用(保障/上限)、DataWorks节点、运行状 态、开始时间、优先级和类型。同时还支持查看作业的运行日志,以便您定位作业运行故障。

作业快	R							三 探	作历史 💿 操作 🗸
当前	作业快照						2	020-05-26 18:06	⊟ Q ►
地域:	cn-qingdao-env17-d01 ∨ J	页目:		集群:		∨ 配额组:		Q C	
			运行中 0			等待资源 0		初始化中 1	
过滤	终止作业								菜单 ~
	instance	项目	Quota组	提交人	云邮箱	运行时长	CPU使用(保障/	MEM使用(保障/	操作
						4/小时59分钟			

作业列表的操作如下:

- 支持自定义列和按列排序等便捷查看操作。
- 支持查看作业快照的运行日志和终止作业。

#### 项目存储

存储页签支持查看项目的存储空间水位、存储空间已使用、存储配额和存储剩余。同时还支持以按时间(天级)以不同颜色的曲线展示存储变化的趋势,包括pangu文件数、存储大小、表数量、分区数量和冗余存储量。

存储	空间水位 <b>3</b> <sub>22</sub>											
	<b>大</b> 株司体田	<del>1</del>	本 あ つ な 石	+6**								
	行响口使用 12.85 G	1 <del>51</del> 18 1	afalgav . T	1011.1	кл <del>эк</del> 14 G							
2019-	07-16 14:35:18 ~	2019-07-26 14:35:1	8 🛱									
					存储变体	と趋 <u>势(</u> 天	级)					
250k —						Monda • pan	/, Jul 22, 2019 gu文件教: <b>213 5</b> :	37				
200k —									$\nearrow$			
150k —									,			
100k —										$\overline{}$		
50k —												
0	/17	07/18	07/19	07/20	07/21		07/22	07/23		07/24	07/25	07/26
				- pangu文件数 -	一 存储大小 一	表教里	一分区数里	一冗余存储里				

## 

该页签显示的即为项目的相关存储资源信息,如果要查看项目的计算资源信息,需要在配额组页签 中进行查看。

#### 项目配置

**配置**页签支持对项目的通用、沙箱、SQL、MR、访问限制和资源回收属性项,以及元仓package授 权进行配置。

在**属性项**页签,如果需要修改某个配置项,找到该配置项并修改,然后单击**提交修改**即可。如果需要 恢复所有配置项为默认值,单击**重置修改**即可。

属	元合package授权		
		提交修改重	這修改
	配置项目类		
	通用		
	沙箱		
	MR		
	访问限制		
	资源回收		
		提交修改 ] 重	置修改

#### 元仓package授权页签支持package安装和package授权操作。

属性项	元合package授权	
是否授权 💲		操作
未授权		授权 安装

#### 项目配额组

配额组页签支持查看项目的配额组列表和配额组的详情信息。

集群	配额名	是否默认	CPU使用/保障	内存使用/保障	CPU使用百分比	内存使用百分比
		默认	0 / 100	0 / 1024		0 %
						< 1 >

如果需要查看配额组的详细信息,单击配额组的**配额名**即可。关于配额组的相关操作,请参见配额 组管理。

送明:

该页签显示的即为项目的相关计算资源信息,如果要查看项目的存储资源信息,需要在存储页签中 进行查看。

#### 项目通道

**通道**页签支持查看项目的通道服务吞吐量(B/min)。通道服务吞吐量(B/min)是按时间以不同颜 色的曲线来展示的,包括流程速率和吐出速率。

#### 资源分析

资源分析页签支持以多个维度来分析项目的资源使用情况,包括表维度、任务维度、耗时维度、启动 维度和引擎维度。

表维度	任务维度	耗时维度	启动维度	引尊	雖度					
					ž	战军: 分区数排名				
table排名										
项目名称 💲	▽ 表名 🖕				分区数量 🔷 🎖	存储大小(G) 💠 🎖	pangu文件数量 🔶 🛛	分区数量排名 🔷 🎖	物理存储排名 🔷 🎖	pangu文件数排名 💲 🎖
ba	dwd_				1245		2490			
ba	dwd_				1245				864	866
ba	dwd_				1245				865	867
ba	dwd_				1244					
ba	odl_b				697				866	868
ba	odl_b				697				867	869
ba	odl_b				697					
ba	odl_b				697					156
ba	dwd_				669		1338			
ba	s_yun									
								共50条 < 1 2	3 4 5 > 10 奈	≨/页 ∨ <b>跳</b> 至 页

#### 存储加密

存储加密页签支持对数据进行加密操作,目前支持AESCTR、AES256、RC4、SM4四种加密算法。

概览	作业	存储	配置	配额组	通道	资源分析	存储加密	跨集群复制				
加密	定义规则	1) 西	遭任务	历史查询								
加密算法						密钥 矣			存储是否加密 ᅌ		▽ 操作 🗲	 A
AESCTR									未加密		操作	

#### 跨集群复制

大数据管家支持读取和解析MaxCompute的跨集群复制列表配置及复制状态,并在**跨集群复制**页面 中为您展示。

在MaxCompute多集群场景中,项目之间可能存在相互依赖的情况,此时项目间会发生数据直 读。MaxCompute会定期扫描存在直读情况的表和分区,如果直读持续时间满足设定条件,则 MaxCompute会把该表或分区添加到跨集群复制列表中。 例如,如果A集群的Project1依赖B集群的Project2的Table1,则Project1会从Project2直读Table1

。MaxCompute会定期对直读情况进行扫描,如果Table1的直读情况持续存在时间满足设定条

件,则MaxCompute会把Table1添加到跨集群复制列表中。

#### 在跨集群复制页面下包括复制详情和复制配置两个页面。

- 复制详情:展示MaxCompute中跨集群复制的表的项目名、集群名、表名、分区、存储大小、文件数和复制集群。
- 复制配置:展示MaxCompute中跨集群复制的表的表名、优先级、复制集群名和生命周期,同时 还支持查看表的复制进度。

## 5.2.2.3 MaxCompute存储加密

存储加密支持设置是否对MaxCompute中项目空间的数据进行加密处理。

前提条件

如果MaxCompute是全新部署的V3.8.0或更高版本,则默认支持存储加密功能。如果MaxCompute 是从低版本升级到V3.8.0版本(或更高版本),则默认不支持,如果该场景下仍需要存储加密功 能,您需要先在MaxCompute集群上手动进行相关的配置。

#### 背景信息

项目空间的存储加密打开后,不可关闭。存储加密开启时,新写入项目空间的数据会全部进行加密处 理,但历史数据不会自动加密。如果需要对历史数据进行加密,您可以通过定义规则和配置任务来实 现。

在对历史数据进行加密时,ABM上的配置涉及到定义规则和配置任务两个概念。规则用于选定项目 空间中某个历史时间段内的数据,然后将选定数据作为任务中的加密对象。规则定义完成后,系统每 天会在元仓数据产出后统计出相应时间段内的数据。规则每天只可以生成一条,同一天生成多条规则 时,新规则会覆盖老规则,并且只有最新的规则生效。每个规则只生效一次。任务是指创建对选定的 历史数据进行加密的key rotate任务。

#### 操作步骤

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 🔐 图标,然后选择MaxCompute产品。
- 在 MaxCompute 页面中,单击上方的运维,然后选择业务运维,默认显示业务运维的项目管理 > 项目列表页面。
- 4. 在项目列表页面,单击某个项目的项目名称,进入项目详情页面。
- 5. 在项目详情页面单击存储加密页签,默认进入加密页面。

6. 开启存储加密。

开启存储加密后,新写入该项目空间的数据均会进行加密处理。

a. 在加密页面,单击操作,然后在弹出的加密操作对话框中设置加密算法、region和project配置项。



目前支持的加密算法包括AESCTR、AES256、RC4、SM4四种算法。

b. 完成上述参数配置后,单击执行。

存储加密开启后,存储是否加密的状态变为加密。

- 7. 如果需要对历史数据进行加密,或对已加密的数据再次进行加密,请继续执行本步骤。
  - a. 定义规则。

在**定义规则**页面,单击**定制规则**区域中时间段后面的**确定**,并在弹出的对话框中单击**执行**,则 在下方的规则列表中生成一条规则。

当前支持的时间段包括最近三个月、最近六个月、三个月之前、六个月之前和所有。

**b.** 配置任务。

在**配置任务**页面,单击**新增key rotate任务**,在弹出的**编辑key rotate任务**对话框中填写各参数,然后单击**执行**。

配置项	说明
区域	从列表中选择待加密项目所在的区域。
项目名	从列表中选择待加密的项目。
开始时间	任务运行开始的时间。
结束时间	任务运行结束的时间。
优先级	任务运行的优先级,值越小优先级越高。
是否启动	任务是否开启。
是否限流	是否支持项目merge任务并发: <ul> <li>yes表示限流,该项目merge任务不支持并发。</li> <li>no表示不限流,该项目merge任务支持并发。</li> </ul>
最大并发	项目所在集群最大可同时保持多少个running的merge任务。 <b>是否限流</b> 设置为 <b>no</b> (不限流)时,该参数才会生效。

配置项	说明
最大running作 业数	此参数是一个集群全局参数,用于控制项目所在集群最大可保持多少个 running的作业。此处的作业是指项目所在集群的所有作业,不只包含 merge任务。
merge参数	<pre>{     "odps.merge.cross.paths": "true",     "odps.idata.useragent": "odps encrypt key rotate via force     mergeTask",     "odps.merge.max.filenumber.per.job": "10000000",     "odps.merge.max.filenumber.per.instance": "10000",     "odps.merge.failure.handling": "any",     "odps.merge.maintain.order.flag": "true",     "odps.merge.smallfile.filesize.threshold": "4096",     "odps.merge.maxmerged.filesize.threshold": "4096",     "odps.merge.force.rewrite": "true",     "odps.merge.restructure.action": "hardlink" }</pre>

8. (可选) 查看项目加密的历史记录。

在历史查询页面,从日期列表选择日期,则在下方可查看该项目在选定日期的存储加密信息。

# 5.2.2.4 MaxCompute元仓Package授权

元仓Package授权是指把MaxCompute中元仓资源的访问权限授权给项目,以使项目成员也可以访问元仓资源。

#### 前提条件

- 如果MaxCompute是全新部署的V3.8.1或更高版本,则默认安装了元仓Package,该场景下您可 直接通过ABM进行授权。如果MaxCompute是从低版本升级到V3.8.1版本(或更高版本),则默 认不安装元仓Package,该场景下您需要先在MaxCompute集群上手动安装元仓Package。
- 项目空间是在DataWorks中创建的。

#### 背景信息

在ABM上给项目进行元仓Package授权包括授权和安装两个步骤。安装Package时,ABM是从 DataWorks获取项目的鉴权信息的(例如,AccessKey),如果项目是直接在MaxCompute上创建 的,则安装报错。

#### 操作步骤

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 📰 图标,然后选择 Max Compute 产品。
- 在 MaxCompute 页面中,单击上方的运维,然后选择业务运维,默认显示业务运维的项目管理 > 项目列表页面。

- 4. 在项目列表页面,单击某个项目的项目名称,进入项目详情页面。
- 5. 在项目详情页面单击配置页签,然后再单击元仓Package授权页签。



- 6. 单击授权,然后在弹出的package授权对话框中单击执行,系统提示授权成功。
- 7. 授权成功后,单击安装,然后在弹出的package安装对话框中单击执行,系统提示安装成功。
   安装Package成功后,授权状态变为已授权。

## 5.2.2.5 MaxCompute 项目容灾

当MaxCompute的主集群故障时,您可通过ABM快速对MaxCompute集群进行主备切换,恢复业务。本节向您介绍项目容灾的页面、容灾切换的前提条件,以及容灾切换的操作步骤。本节中所有的 容灾均是指同城容灾。

#### 前提条件

- 进行容灾切换操作前,需要在大数据管家上手动关闭资源复制定时作业。具体操作如下:
  - 1. 登录大数据管家。
  - 2. 在左上方单击 📰 图标,然后选择MaxCompute产品。
  - 3. 在业务运维页面,选择左侧导航树中的项目管理 > 项目容灾。
  - 4. 单击右侧的资源同步状态, 使之成为关闭状态。

				服务运维	集群运维	主机运维	
业务运维							
口 项目管理		资源同步状态					启动客灾切换
& 项目列表		Primary ++,total@dps@tuster=th 20200121-1070-	٦				Standby Hybridoupselaster & Evecution vice
よ 项目容灾							
ぬ 项目迁移		Project数量: 32					Project数量: 1
口 配额组管理							
口 作业管理			-				
口 业务治理	~						

• 进行容灾切换操作前,需要确保bccVIP切换至备集群。具体操作如下:

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 झ 图标,然后选择MaxCompute产品。
- 在MaxCompute页面中,单击上方的管理,然后单击左侧导航栏中的作业服务,默认显示作业 列表页签。
- 4. 单击Change Bcc Dns-Vip Relation For Disaster Recovery后的执行,进入作业属性页面。
- 5. 单击组名后的 🖉 图标,配置docker容器IP。

□ 作业属性		
* 作业名称:	Change Bcc Dns-Vip Relation For Disaster Recovery	
作业分类:		
标签:		
唯一标识②:		
目标组:	组名: NewBccAGIp	



NewBccAGIp是bcc备集群的bcc-saas服务下AG#下的docker容器IP,配置IP时对应IP必须为docker级别.

在配置对话框中的机器页签下,输入相关的IP后,单击添加机器,然后单击确定,即可完成docker容器IP的配置。

- 6. 配置docker容器IP完成后,单击页面右上角的执行,然后在弹出的对话框中单击确认执
   行后,进入执行页面。
- 7. 单击执行页面右上角的开始, 切换流程自动开始执行。

# 📃 说明:

切换流程中任何一步执行失败,单击**重试**即可。所有流程执行完毕后,bccVIP切换至备集 群。

 如果大数据管家页面不能访问,需要进入bcc备集群的bcc-saas服务 > AG#下的docker的如下目 录中/usr/loca/bigdatak/controllers/bcc/tool/disaster\_recovery执行change\_dns\_vip.py脚 本/home/tops/bin/python change\_dns\_vip.py。如果最终提示job\_success,表示执行成 功,成功后执行当前目录下的disaster\_init.py脚本/home/tops/bin/python disaster\_init.py ,如果最终提示job\_success,表示执行成功。待脚本全部成功后,bcc备集群页面即可访问。



执行脚本的过程中,如果遇到异常,单击重试即可。

- 已完成MaxCompute的bcmc切换,并且已确认MaxCompute所依赖的服务(AAS、OTS和 miniRDS)正常。
- 默认客户创建的MaxCompute的Project未开启容灾复制功能(受限于主备机房的计算存储资源),如需打开特定Project的容灾复制功能,请提交工单开启。

#### 背景信息

进行容灾切换还需要注意如下的相关事项:

- 大数据管家登陆依赖ASO,如果ASO还未到终态,不能提供单点登陆,则需要到bccsaa.AG#的docker的/usr/loca/bigdatak/controllers/bcc/tool/disaster\_recovery目录下 执行change\_login\_by\_bcc.sh,把登陆方式切换成不依赖ASO。待ASO服务可用后,再调用 change\_login\_by\_aso.sh,把登陆方式切换成ASO。
- 容灾切换的每一步流程都可能出现异常,异常出现后,可直接单击重试进行重试,若重试后流程 无异常,直接向下一步骤进行即可。若多次重试仍然异常,需要联系运维人员进行问题分析修 复,问题修复后,继续单击重试完成流程。
- 每一次容灾切换需要保证原MaxCompute主集群的飞天重启一次,否则可能导致容灾后的 admintask服务调用异常。
- 统计未同步数据步骤可能会出现未同步数据列表如下图所示的显示异常,此时可单击重新统计未同步数据重新统计。



操作步骤

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 📰 图标,然后选择 Max Compute 产品。
- 3. 在业务运维页面,选择左侧导航树中的项目管理 > 项目容灾。

4. 单击右侧的启动容灾切换,开始容灾流程。

业务运维	Щ.		
口 项目管理		资源同步状态 👥 查看资源同步历史	<b>启动客灾期</b>
ふ 项目列表		Primary HybridOdpsCluster-A-20200424-fd79	Standby HybridOdosCluster-B-20200430-8f23
よ 项目容灾			
ふ 项目迁移		Project数量: 32	Projeci数晕: 1
口 配额组管理			
口 作业管理			
口业务治理			

5. 停止资源复制。

进入页面后需要等待资源复制自动停止,待**下一步**变为蓝色可单击状态时,表示该步操作完成,即可单击**下一步**启动后续步骤的操作。



若页面异常,可直接单击出现**重试**进行重试操作,若重试无效请联系相关运维人员解决异常后再 次重试即可。

C-) Apsara Bigd	ata I	Manager   MaxCompu	ite 🗄					品 业务	暍 运维	◎ 管理	📄 aliyuntest
				业务运维	服务运维	集群运维	主机运维				
服务 🧧		< 返回									
口 项目管理		停止资源复制				Warning					
よ 项目列表						停止资源复制					
▲ 项目容灾							停止资源复制成功。				
ぬ 项目迁移											
口 作业管理											
口 业务治理											
							∨ 下一步				

- 6. 切换控制集群。
  - a) 进入页面后需要等待控制集群的主备自动完成切换。



MaxCompute集群状态由正常变为异常。

- c) 等待MaxCompute集群状态由异常变为正常后,单击**重启前端**,等待返回重启结果。
- d) 重启前端返回成功提示后,单击测试adminTask。

**送** 说明: 若出现异常,单击**重试**,然后重新单击**测试adminTask**,或者从该步骤(切换控制集群)的 第二小步重新开始。

e)测试成功后,下一步变为可用状态,单击下一步即可进入后续操作。

	说明:
_	

该流程中提示信息一直为**正在切换中…**,直至测试adminTask成功。

C) Apsara Big	data N	<b>/lanager  </b> MaxCompu	te 🗄				品业务	部 运维	◎ 管理	😁 aliyuntest
			业务运维	服务运维	集群运维	主机运维				
服务 🔤		< 返回								
口 项目管理		停止资源复制			Warning					
<b>炎</b> 项目列表					当前只支持全量pr 集群切换成功后点	oject切换,暂不支持 击重启备集群按钮。	切换部分。 (请在确认 )	控制		
<b>Å</b> 项目客灾						odee使我指大,正	*			
よ 项目迁移					当前主告联为:	HybridOdpsCluster	-A-20190402-4277			
口 作业管理					当前备集群为:	HybridOdpsCluster	-B-20190408-b668			
口 业务治理						正在切换中。。。				
				重启	洛集群	前端 测试adm	inTask V 下一步			

7. 切换计算集群。

进入页面后所有的具有双计算集群的project自动开始进行默认计算集群切换,单计算集群的project不能进行切换。待所有project切换成功后,单击**下一步**即可。



Project进行默认计算集群切换时,可能会有部分project切换异常,需要同运维人员沟通异常原因。若project可以修复,则在该project修复后单击**重试**即可继续进行切换;如果project已经损坏或不需要进行切换,则在确认其他的project都已经切换成功后,直接单击**下一步**即可。

C Apsara B	igdata	Manager   MaxCompu	te 🗄					盟 相	子 昭运维	◎ 管理	😁 aliyuntest
				业务运维	服务运维	集群运维	主机运维				
服务		< 返回	切换下列project	ts的计算集群至 H	lybridOdpsClust	er-B-20190408	-b668 集群				
口 项目管理		停止资源复制	odps_smoke								
ふ 项目列表		切换控制集群	切换下列project	ts的计算集群至 H	lybridOdpsClust	er-A-20190402	-4277 集群				
▲ 项目容灾			pai_online_pr 0%	biggraph_inte.	itest_engine	odps_smol	ke admin_task_p 0% 🥹	algo_public	base_meta	yd_cn_hangz 0%	schedule_test 0%
よ 项目迁移			ads 🛛 🚽 📀	dataphin_meta 0%	adsmr	public	meta 0%0%	yundun_audit 0%	security_audit 0%	odps_smoke 0%	sls_log_archive 0%
口 作业管理			下列Project只有	一个计算集群无法	去进行切换						
口 业务治理											
							∨ 下一步				

8. 切换replication server至备用服务。

进入页面后,后台切换脚本自动运行,待页面提示切换成功后,单击下一步即可。

C-) Apsara Bigdata	Manager   MaxCompute ፡					品业务	眧 运维	◎ 管理	iliyuntest
		业务运维	服务运维	集群运维	主机运维				
服务 亘	< 返回								
口 项目管理     ^	停止资源复制		() V	Varning					
よ 项目列表	切换控制集群		ţ	刀换replication se	ervice至备用服务				
<b>太</b> 项目容灾	切换计算集群				切换成功。				
<b>よ</b> 项目迁移									
口作业管理 🗸 🗸									
口业务治理 ~									
					∨ 下一步				

- 9. 统计未同步数据。
  - a) 进入页面后需要等待后台对含有未同步数据的project进行统计。



这里的统计时间会比较长,具体时间与数据量相关。

b) 统计成功后,需要单击页面下方的**下载选中project的数据未同步列表**,将所有project未同步 数据列表下载至本地。

# 

该步骤获取的未同步数据列表为下面的**手工补齐数据**步骤提供依据;该步骤获取的project与**修复元数据**和**手工补齐数据**步骤的project相同。

c)下载完成后,用户对数据列表进行确认,然后单击下一步即可,若无未同步数据,直接单击下 一步即可。

📋 说明:

若未同步数据列表存在问题,可单击重新统计未同步数据进行重新统计。

C-) Apsara B	igdata I	Manager   MaxCompu	te 🗄					品业务	昭 运维	◎ 管理	😁 aliyuntest
			业务运维	服务运维	集群运维	主机运维					
服务		< 返回									
口 项目管理		停止资源复制			Warrin a						
ふ 项目列表		切换控制集群		0	存在数据不一致的	Project如下,请	选择Project进行	未同步数据	列表		
▲ 项目容灾		切换计算集群			下载。进行下一步	修复刑谓为必下	·氧化和自ProjectBy5	大问ジ致低的			
ぬ 项目迁移		切换replication ser	✓ odps_smoke_test_slav		✓ odps_s	moke_test					
口 作业管理						127 900 HP 7 4AX					
口 业务治理											
			_								
			-	上 下致()近日	PProject的数据未同	步列表	里新统计未同步费				

**10.**修复元数据。

选中所有project,单击下方的**批量修复选中project的元数据**,等待后台脚本进行修复,直 至project展示修复结果。若修复失败,可以单击**下载最后一次执行日志**,将获取到的日志信息交 给运维人员分析,待问题解决后重新单击**修复**,等待修复成功。若确认不需要全部修复成功,则 直接单击**下一步**即可。

C-) Apsara Bigdata	Manager   MaxCompu	te 🖽			品业务	暍 运维	◎ 管理	iliyuntest
		业务运维 服务	务运维 集群运维	主机运维				
服务 🖻	< 返回							
口项目管理 ^	停止资源复制		Warring					
ふ 项目列表	切换控制集群		请修复下列Projed	ct元数据。				
<b>ふ</b> 项目容灾	切换计算集群	odps smoke test slave	odps smoke tes	t				
よ 项目迁移	切换replication ser							
口作业管理 ~	统计未同步数据							
□ 业务治理 ~								
			TEXTING	批量修复选中ProjectI的元数据		<u>▶—</u> 步		

11.手工补齐数据。

由用户根据下载的project的未同步数据列表,使用dataworks或者odpscmd对未同步的project数据进行补齐,确认补齐完成后,单击**批量确认选中project已补齐**,待确认全部project补齐完毕后,单击**下一步**即可。

C-) Apsara Bi	gdata I	Manager   MaxCompu	te 🖽				品业务	昭 运维	◎ 管理	😁 aliyuntest
			业务运维	服务运维	集群运维	主机运维				
服务		< 返回								
□ 项目管理		停止资源复制			Maraiag					
<b>点</b> 项目列表		切换控制集群			请在Dataworks中	重新补齐下列Projed	ct的数据			
▲ 项目容灾		切换计算集群		~	adas smoko tos					
ふ 项目迁移		切换replication ser		(						
口 作业管理		统计未同步数据								
口 业务治理		修复元数据								
					机面积用和D还中Proj	eci数据已补介				

12.修复未同步资源。

a) 进入页面后需要等待后台统计project的未同步资源。

📋 说明:
-------

这里的统计时间会比较长,具体时间与数据量相关。

b)由用户根据未同步资源详情,使用dataworks或者odpscmd进行资源补齐。若存在project异常,需要将异常信息提供给运维人员进行诊断,待全部project资源修复后,单击修复完成,下一步即可。

C ) Apsara Bigdata	a Manager   MaxComput	te 🖽		品 业务	昭 运维 《 管理	l 🕞 aliyuntest			
		业务运维	服务运维  集群运维	主机运维					
服务 亘	< 返回				_				
口项目管理 ^	停止资源复制		(!) Warning 存在资源不一致	的Project如下,请选择Project查看未同步的					
み 项目列表	切换控制集群		resource。手工在备集群补上对应的resources						
▲ 项目容灾	切换计算集群								
点 项目迁移		Project名称	未同步资源数量	是否异常	操作				
口作业管理 ~	统计未同步数据								
口业务治理 ~	修复元数据								
	手工补齐数据			暂无数据					
				修复完成,下一步					

13.开启资源复制。

进入页面后需要等待资源复制自动开启,待下一步变为蓝色可单击状态时,表示该步操作完

成,即可单击**下一步**启动后续步骤的操作。

14.完成向导。

进入该页面表示一次容灾切换流程已经成功完成,单击返回退出流程即可。

### 5.2.2.6 MaxCompute 项目迁移

在多region环境中,大数据管家支持把 MaxCompute 中的项目从一个集群迁移到另一个集群,方便 您平衡 MaxCompute 中各集群的计算资源和存储资源。



项目迁移功能仅在region环境中才会显示。

#### 创建项目迁移任务

1. 在业务运维界面左侧的导航树中,选择项目管理 > 项目迁移。

2. 在**项目迁移**界面的上方选择项目所在的区域。

			业务运维	医务运维 集群运维	主机运维			
服务				cn				
□ 项目管理	迁移任务							
よ 项目列表	状态反选过滤:					搜索		٩
& 项目迁移	名称	任务状态	创建人	创建的	间	描述	操作	
□ 作业管理 □ 业务治理		Ready		2019/	/5/8 下午4:39:56			
					跳至 页			

3. 单击右上方的新建任务,然后根据界面提示设置基本信息、源选择、目标选择和复制任务运行集群中的参数。

新增project迁移任务			返回列表
∨ 基本信息			
	*任务名:	doc_test	
	任务抽述:	清朝人油还信息	
✓ 源选择			
	*源集群:	Hybridodpscluster-A	
	<b>武</b> 额组 ②:	odps_quota ×	
	* project列表:	base_meta ×	
> 复制任务运行集群			
		预览	
∨ 目标选择			
	* 目	标集群: ODPSCOMPUTECLUSTER-A-	
	* 固定目标	配额组: odps_quota //	
	日标与源同名	配额组: ( 西)	
	切换Tunn	el路由: () 否)	
	指定目标PanguV	folume: () 否)	
∨ 复制任务运行集群			
	运	行集群: 源集群 目标集群	
		预览	

关键参数说明如下:

区域	配置项	说明
源选择	源集群	源集群名称,在下拉列表中选择。

区域	配置项	说明					
	配额组	源集群下的配额组,在下拉列表中选择。					
	选择待迁移的项目, <b>配额组</b> 选定后,自动加载该配额组下 的所有项目,方便您按 <b>配额组</b> 进行整体迁移。						
		如果 <b>配额组</b> 下的某些项目不需要迁移,则您可根据实际需 要进行踢除。					
目标选择	目标与源同名配 额组	目标集群使用与源集群同样的配额组。开启此选项时, 定目标配额组项不可配置。					
	切换 Tunnel 路由	Tunnel 可提供高并发的离线数据上传和下载服务。每 个项目空间都有默认的 Tunnel 路由,如果想要在项目 迁移到新集群后使用新的 Tunnel 路由,您可打开 <b>切换</b> <b>Tunnel 路由</b> 来填写新的 Tunnel 路由。					
	指定目标 PanguVolume	当前不支持跨 Volume 的项目迁移,保持为 <b>否</b> 即可。					
复制任务运行集 群	运行集群	<ul> <li>源集群:表示由源集群发起迁移任务,将项目空间推到目标集群。</li> <li>目标集群:表示由目标集群发起迁移任务,将项目空间拉到目标集群。</li> </ul>					

**4.** 完成上述参数配置后,单击**预览**,预览项目迁移详情。

预览								х
启动规划	总文件数量: 1658 总project	数量:: 1 总文件大小: 1.09 G						
project	buName	owner	默认集群	存储 量	文件 数量	源 quota_id	源 quota_name	目 qu
base_meta	Default	ALIYUN\$base_admin@aliyun.com	HYBRIDODPSCLUSTER-A-	1.09 G	1658	9242	odps_quota	924
							< 1	>

#### 5. 确认配置无误后,单击左上角的启动规划,生成项目迁移任务并显示迁移详情。

生成项目迁移任务需要一些时间,请耐心等待。

迁移详情								
2019年6月3日 09:34	k05-Ready					重新规划	提交执行 删除任务	
Add Target Cluster	Add Target Cluster 0/1 Start to Replicate 0/1 Switch Default Cluster 0/1 Switch Tunnel 0/0 Clear Replication 0/1 Remove Source Cluster 0/1							
过滤】批量跳过							菜单 🗸	
project	类型	描述	状态	提交时间	完成时间	进度	操作	
base_meta	Add Target Cluster	为Project: base_me	Ready			0%		
None	Start to Replicate	启动复制Project(s):	Ready	无	无	0%		
base_meta	Switch Default Clus	将Project: base_me	Ready			0%	0 🖉 🏙	
None	Clear Replication	清除copyProject的	Ready	无	无	0%		
base_meta	Remove Source Clu	移除Project: base	Ready			0%	() 🖉 🎫	
						1 to 5 of 5	< 1 > 20 / page >	

普通的项目迁移一般分五个步骤:

- a. Add Target Cluster:在待迁移项目的集群列表中新增目标集群。
- b. Start to Replicate:开始从源集群复制项目到目标集群。
- **c.** Switch Default Cluster: 切换项目的默认集群为目标集群。切换默认集群成功后, 后续项目中的所有数据均默认写入目标集群。
- d. Clear Replication:清除数据复制清单。在项目迁移过程中,源集群中的该迁移项目和目标集群中对应的项目会一直根据复制清单相互同步数据,以保证两个项目的数据一致,直到清除数据复制清单为止。
- e. Remove Source Cluster:清除数据复制清单后,从源集群中删除项目。

项目迁移任务生成后,如果仍需要对任务进行修改,请参见修改项目迁移任务。

#### 执行项目迁移任务

项目迁移任务创建成功后,您可进入任务的**迁移详情**界面来执行任务。

1. 如果当前不在迁移详情界面,则可在任务列表中单击任务名称进入迁移详情界面。

#### 2. 在迁移详情界面,单击提交执行,开始执行项目迁移任务。

迁移详情							返回列表		
2019年6月3日 09:34	:05-Submitted								
Add Target Cluster	Add Target Cluster 0/1 Start to Replicate 0/1 Switch Default Cluster 0/1 Switch Tunnel 0/0 Clear Replication 0/1 Remove Source Cluster 0/1								
过滤 批量确认	批量跳过						菜单 >		
project	类型	描述	状态	提交时间	完成时间	进度	操作		
base_meta	Add Target Cluster	为Project: base_me	Success	2019/6/3 下午6:28:	2019/6/3 下午6:28:	100%			
None None	Start to Replicate	启动复制Project(s):	Success	2019/6/3 下午6:29:	2019/6/3 下午6:30:	100%			
base_meta	Switch Default Clus	將Project: base_me	Ready			0%	0 🖉 🎫 🕅		
None	Clear Replication	清除copyProject的	Ready			0%	① & <b>A</b>		
base_meta	Remove Source Clu	移除Project: base	Ready			0%	0 🖉 🎫		
						1 to 5 of 5	< <u>1</u> > 20 / page ∨		

项目迁移执行后, Add Target Cluster 和 Start to Replicate 两步会依次自动运行。

多个项目同时迁移时,迁移步骤较多,建议您按 project 进行排序,以便查看各项目的迁移步骤。当迁移步骤的**状态**显示为 Success 时,表示这个步骤执行成功, Failed 表示执行失败。

在迁移过程中,部分步骤需要您的**确认**才可执行。如果某些步骤执行不需要执行,您可**跳过**这些 步骤。**确认**和跳过均支持批量操作,勾选相应步骤,单击上方的**批量确认**或**批量跳过**即可。

另外,对于某个项目来说,单击它的某个迁移步骤的**状态**,然后选择**是**,可跳过本项目的该迁移 步骤后面的步骤。

3. 当 Start to Replicate 步骤的进度达到100%后,您需要确认源集群中的迁移项目和目标集群中对应项目的数据量大小差异。

# ! 注意:

当源集群中的迁移项目和目标集群中的对应项目的数据量大小差异在5%以内时,才推荐您执行下 一步操作。

项目的数据量大小的查询方法:登录项目所在集群的 admingateway 机器,然后执行 pu dirmeta /product/aliyun/odps/\${project\_name}/ 命令来查询项目的数据量大小。

- 4. 当源集群中的该迁移项目和目标集群中的对应项目的数据量大小差异在5%以内时,您可根据实际 需要执行以下操作:
  - 切换默认集群:单击 Switch Default Cluster 步骤后面的确认,设置目标集群为迁移项目的默认集群。本节以切换默认集群为例进行介绍。
  - 不切换默认集群:单击 Switch Default Cluster 步骤后面的跳过,仍以源集群为项目的默认集群。

迁移详情							返回列表	
2019年6月3日 09:34:05-Submitted > 44時747								
Add Target Cluster 1/1 Start to Replicate 1/1 Switch Default Cluster 1/1 Switch Tunnel 0/0 Clear Replication 0/1 Remove Source Cluster 0/1								
过渡  聚合 >   批量発入  批量発达								
project	类型	描述	状态	提交时间	完成时间	进度	操作	
base_meta	Add Target Cluster	为Project: base_me	Success	2019/6/3 下午6:28:	2019/6/3 下午6:28:	100%		
None	Start to Replicate	启动复制Project(s):	Success	2019/6/3 下午6:29:	2019/6/3 下午6:30:	100%		
base_meta	Switch Default Clus	将Project: base_me	Success	2019/6/3 下午9:09:	2019/6/3 下午9:10:			
None	Clear Replication	清除copyProject的	Ready	无	无	0%	① // <b>御</b> 入	
base_meta	Remove Source Clu	移除Project: base	Ready			0%	0 🖉 🔀	
						1 to 5 of 5	< 1 > 20 / page 🗸	

切换默认集群成功后,后续项目中的所有数据均默认写入目标集群。

# 🚹 警告:

在项目迁移过程中,源集群中的该迁移项目和目标集群中对应的项目会一直根据复制清单相互同步数据,以保证两个项目的数据一致,但两个项目的数据要达到完全一致需要一些时间,在切换 默认集群后,建议您等待一周左右再执行下一步。

5. 等待约一周时间,检查源集群中的该迁移项目和目标集群中的对应项目的数据量大小是否一致。 项目的数据量大小的查询方法:登录项目所在集群的 admingateway 机器,然后执行 pu dirmeta /product/aliyun/odps/\${project name}/ 命令来查询项目的数据量大小。

## 🚹 警告:

确保源集群中的迁移项目和目标集群中的对应项目的数据量大小一致后,再进行下一步操作,否则可能会丢失数据。

6. 如果仍想保留源集群中的该迁移项目,在执行 Clear Replication 步骤前,请单击 Remove Source Cluster 步骤后面的跳过,跳过此步骤。

 源集群中的该迁移项目和目标集群中的对应项目的数据量大小一致后,单击 Clear Replication 步骤后面的确认,清除源集群中的该迁移项目和目标集群中对应项目间的同步数据清单。

迁移详情							返回列表		
2019年6月3日 09:34:05-Submitted ∨ <b>中時执行 聯除任务</b>									
Add Target Cluster 1/1 Start to Replicate 1/1 Switch Default Cluster 1/1 Switch Tunnel 0/0 Clear Replication 0/1 Remove Source Cluster 0/1									
────────────────────────────────────									
project	类型	描述	状态	提交时间	完成时间	进度	操作		
base_meta	Add Target Cluster	为Project: base_me	Success	2019/6/3 下午6:28:	2019/6/3 下午6:28:	100%			
None	Start to Replicate	启动复制Project(s):	Success	2019/6/3 下午6:29:	2019/6/3 下午6:30:	100%			
base_meta	Switch Default Clus	将Project: base_me	Success	2019/6/3 下午9:09:	2019/6/3 下午9:10:				
None	Clear Replication	清除copyProject的	Ready	无	无	0%	0 / mil		
base_meta	Remove Source Clu	移除Project: base	Ready	无	无	0%	0 🖉 🎫		
						1 to 5 of 5	< <u>1</u> > 20 / page ∨		

同步数据清单清除后,源集群中的该迁移项目和目标集群中的对应项目将不再相互同步数据。

清除同步数据清单成功后,系统会自动执行 **Remove Source Cluster** 步骤来删除源集群中所有的 迁移项目,以释放存储资源和计算资源。

#### 查看迁移详情

支持查看项目迁移任务的迁移详情,包括任务执行步骤、执行结果、任务详情、任务调试等。

- 1. 如果迁移任务很多, 您可在迁移任务列表中进行搜索和筛选:
  - 状态反选过滤:在下拉列表中选中某个任务状态,则迁移任务列表中自动过滤掉该状态的任务。
  - 搜索:在右上方搜索框中输入迁移任务的名称,搜索任务。

迁移任务					新建任	<u>æ</u>
状态反选过滤:					搜索	۹
615	空				+= //-	_
名称	准备执行	创建入	创建印刷	<b>通还</b>	操作	
doc_test	成功	aliyuntest	2019/5/8 下午4:39:56			
	- 失败					
	已提交		< 1 > 跳至 页			
	取消执行					
	规划失败					
	规划中					

2. 单击某个任务的任务名称,进入迁移详情界面,查看迁移任务的详情。

迁移详情								
2019-05-08T08:45:15Z-	Failed V					重新	规划 重试执行	
过滤 批量跳过								菜单 >
project	类型	描述	状态	提交时间	完成时间	进度	操作	
sls_log_archive	增加目标集群	为Project: sls_log_arc	Failed	2019/5/8 下午6:10:51	2019/5/8 下午6:10:51	0%		
schedule_test_dev	增加目标集群	为Project: schedule_t	Ready	无	无	0%		
itest_engine	增加目标集群	为Project: itest_engin	Ready			0%		
dataphin_meta	增加目标集群	为Project: dataphin	Skipped	2019/5/8 下午6:08:01	2019/5/8 下午6:08:01	0%		
odps_smoke_test	增加目标集群	为Project: odps_smok	Ready			0%		
None	开启复制	启动复制Project(s): sl	Ready	无	无	0%		
sls_log_archive	切换默认集群	将Project: sls_log_arc	Ready	无			0 / 🕅	
schedule_test_dev	切换默认集群	終Project: schedule_t	Ready	无	无		0 🖉 🎘	
itert engine	加格野江伊群	12 Droject itert ongin	Pondu					

- 如果任务执行失败,则您可单击任务失败步骤后面的详情和调试图标,查看步骤的详情和调试信息,以定位步骤失败原因。
- 4. 步骤列表的其他便捷操作:

单击右上方的菜单,您还可导出步骤、自适应列宽、自定义列的显示和隐藏。

迁移详情								返回列表
2019-05-08T08:45::	15Z-Failed					重新规划	重试执行	
过滤批量跳过								菜单 >
								导出CSV
project	类型	描述	状态	提交时间	完成时间	进度	操作	导出XLS
sls_log_arch	增加目标集群	为Project: sls_lo	Failed	2019/5/8 下午6:	2019/5/8 下午6:	0%	(i) 🤌	列宽自适应
schedule_te	增加目标集群	为Project: sched	Ready	无	无	0%	i) 🌶	
itest_engine	增加目标集群	为Project: itest_e	Ready	无	无	0%	() <i>P</i>	project
dataphin_m	增加目标集群	为Project: datap	Skipped	2019/5/8 下午6:	2019/5/8 下午6:	0%	i) 🖉	英型 ·
odps_smok	增加目标集群	为Project: odps	Ready	无	无	0%	() <i>p</i>	猫还
None	开启复制	启动复制Project(	Ready	无	无	0%	i) 🖉	てい (1000)
sls_log_arch	切换默认集群	将Project: sls_lo	Ready	无	无		() 🖉 🎫	症父时间 白ば时间 /
schedule_te	切换默认集群	将Project: sched	Ready	无	无		() 🖉 🎎	完成时间
itest_engine	切换默认集群	将Project: itest_e	Ready	无	无		() 🖉 🔡	进度

右键单击步骤列表中的单元格,还支持复制单元格内容。

#### 查看步骤详情和调试信息

如果步骤执行失败,您可查看步骤的执行详情以及调试信息,以定位步骤失败原因。

1. 某个项目在迁移过程中,某个步骤执行失败。

迁移详情	迁移详情 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·											
2019年6月3日 13:59	:05-Submitted					重新规划	重试执行删除任务					
Add Target Cluster	1/1 Start to Replicate	1/1 Switch Default Clu	ster 1/1 Switch Tunne	I 0/0 Clear Replication	1/1 Remove Source Cl	luster 0/1						
过渡批量跳过							菜单 ∨					
project	类型	描述	챲	提交时间	完成时间	进度	操作					
biggraph_inte	Add Target Cluster	为Project: biggraph	Success	2019/6/3 下午9:59:	2019/6/3 下午9:59:	100%						
None None	Start to Replicate	启动复制Project(s):	Success	2019/6/3 下午10:0	2019/6/3 下午10:0	100%						
biggraph_inte	Switch Default Clus	将Project: biggraph	Success	2019/6/3 下午10:0	2019/6/3 下午10:0		0 <i>p</i>					
None	Clear Replication	清除copyProject的	Success	2019/6/3 下午10:0	2019/6/3 下午10:0	100%	详情。3					
biggraph_inte	Remove Source Clu	移除Project: biggra	Failed	2019/6/3 下午10:0	2019/6/3 下午10:0		0 <i>p</i>					
						1 to 5 of 5	< 1 > 20 / page 🗸					

2. 单击任务失败步骤后面的详情查看步骤的详情。



3. 单击任务失败步骤后面的调试图标,查看步骤的调试信息。



#### 修改项目迁移任务

某个项目迁移任务创建成功后,如果任务不符合实际需求,您可重新规划该任务。

在任务列表中,单击任务后面的**修改;**或在**迁移详情**界面,单击**重新规划**,即可修改项目迁移任务。

# 5.2.3 配额组管理

展示MaxCompute集群中的所有项目的配额组,并支持新增、修改及查看详情的操作。

#### MaxCompute 配额组管理页面入口

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 🔚 图标,然后选择MaxCompute产品。
- 在 MaxCompute 页面中,单击上方的运维,然后选择业务运维,在左侧导航栏中选择配额组管
   理,进入默认的配额组列表页面。

除 Apsara Big Data Manage	er   Ma	axComp	oute ==									回版	控	88 运维	\$ <sup>6</sup>	锂 🗰	0	8
					业务	运维	服务运维	#	(群运维)	主机	运维							
业务运维		地域:	cn-qingdao-env17-	d01 ∨	集群:				配额组:			× <b>Q</b>						
口 项目管理		配额组	1列表														刷新	新增配额组
□ 配额组管理	^	配额组			集群 ţ		CU保障 ᅌ		CU上限 🝦		cpu内存比 🝦	CU保障使用率 💲 🖓	7 <b>C</b> I	J上限使用率 🝦		CU平均使	目率(昨日)	操作 🔷 🛛
太 配额组列表		-																
		odpe e	anota									1448.00 %		148.00 %				
口 作业管理		-	e															
口 业务治理		100100				0769												

#### 新增配额组

在**配额组列表**页面,单击右侧的**新增配额组**,在弹出的对话框中配置相关信息后单击执行,即可完成 配额组的新增操作。

配额组操作	
* Quota名称:	other
* Strategy:	
* Scheduler Type:	
* CU保障:	
·	
* CU <u>上</u> 限:	
* CPU内存比:	1:4
	取消 执行

#### 表 5-1: 配额组操作配置信息

参数	说明
Quota名称	新增配额组的名称。
Strategy	配额组策略,目前支持NoPreempt和Preempt 两种策略。
Scheduler Type	资源调度类型,目前支持Fifo和Fair两种调度类 型。
CU保障	该配额组使用时最低会提供的CU数。
CU上限	该配额组使用时最高会提供的CU数。
CPU内存比	使用该配额组的集群机器的CPU内存比。

#### 修改配额组

在**配额组列表**页面,单击需要修改的配载组对应操作列的修改,在弹出的对话框中修改配置信息后单击执行,即可完成配额组的修改操作。

#### 查看配额组详情

在**配额组列表**页面,单击需要修改的配载组对应操作列的**详情**,即可查看当前配额组的资源消耗情况 和资源分析信息。

资源消耗	。 资源分	析												
2020-0	5-26 16:55:1	1 ~ 2020-05-26 17:55												
			cpu资源	原						内存资源	原			
20 ———							200 -							
45							150							
					/		150 -							
10							100 -							
-														
5			Tu •	uesday, May 26, 17:30 cpu保障(单位:CU): 1	•		50 –							
0	17:00	17:10 17	-20	17:20	17:40	17:50		17-00	17:10	17:20	17:20	17:40	17:50	
_	· cpu使用率		.20 Л) — ср	17.50 pu保障(单位:CU)		单位: CU)			— 内存已使用(f	17.20 单位:GB) — 内	77.50 存保障(单位: GB	) — 内存上限(角	17.50 創位: GB)	
	· cpu申请(单(	立: CU) — CPU运行(单	ê位: CU)					— 内存申请(单位	拉:GB) — 内存	浮运行(单位:GB)				
资源消	毛 资源:	祈												
项目 🖨		Owner ≑		创建时间 🝦		当前CPU使用率		当前内存(	吏用率 💲	昨日平均CPU	使用率 🔷	昨日平均	内存使用率 🔷	
2 4				2020-05-08 07:02	:41									
				2020-05-08 07:02	:42									
_		ascm-org-15891675		2020-05-15 07:26										

# 5.2.4 MaxCompute作业管理

# 5.2.4.1 MaxCompute作业快照

作业快照管理MaxCompute侧用户创建的任务以及大数据管家中创建的merge任务,支持查看作业的Logview、终止作业和采集作业日志等操作。

#### 查看作业快照

支持按天查看最近一周的作业的历史快照信息,包括作业的Jobld、项目、配额组、提交人、运行时 长、CPU使用(保障/上限)、MEM使用(保障/上限)、DataWorks节点、运行状态、开始时间、 优先级和类型。同时还支持查看作业的运行日志,以便您定位作业运行故障。

1. 在业务运维页面左侧导航树中,选择作业管理>作业快照,进入作业快照页面。

作业快照							≡ 操作	時史 ② 操作 >
当前作业快照							2020-05-26 18:06	₿ 0 ►
地域: cn-qingdao-env17-d01 > 项目			集群:		配额组:		Q C	
全部 1		运行中 0		等	待资源 0		初始化中 1	
过 濾 终止作业								菜单 ∨
instance	项目	Quota组	提交人	云邮箱	运行时长	CPU使用(保障/	MEM使用(保障/	操作
eccoscoscoscionality,i.1	-			- 1400000004 O I	4小时59分钟			

2. 在作业快照列表右上方,选择日期和时间,可按天查看对应时间的作业快照。

作业快照			□ 操作历史 🔹 操作 ∨
当前作业快照			2020-05-26 18:06 📋 🔉 🕨
地域: cn-qingdao-env17-d01 > 项目:	集群:	∨ 配額組:	C
<del>全部</del> 1	运行中 0	等待资源 0	初始化中 1
过滤 终止作业			菜单 🗸
instance 项目	Quota组 提交人	云邮箱 运行时长 CPU使	矩用(保障/ MEM使用(保障/ 操作
	odps_quota	4小时59分钟 0.00(0	

- 9. 单击上方的全部、运行中、等待资源或初始化中,可分别查看指定日期相应状态的作业快照信息。
- **4.** 单击某个作业快照操作列的**Logview**,在弹出的对话框中单击**执行**,即可查看该作业的Logview。

											Welco	ome, Guest!
ODPS Instance	DDPS Instance											
URL	Project	InstanceID	Owner			StartTime	EndTime	Latency	Status	Priority	SourceXML	Tool
http://service.c	admin_task	201905011600				02/05/2019, 00:00:09	02/05/2019, 00:02:09	00:02:00	Terminated	1	XML	No Link
Admin 🖨 Diagnosis odps_metadata_war												
ODPS Tasks												
Name	Туре	Status	Result	Detail Hi	story	StartTime	EndTime	Latency	TimeLine			
odps_metadata_wa	reho Admin	Success				02/05/2019, 00:00:09	02/05/2019, 00:02:09	00:02:0				

#### 终止作业

1. 在业务运维页面左侧导航树中,选择作业管理>作业快照,进入作业快照页面。

作业快照						≡ 操作	历史	◎ 操作 >
当前作业快照					2	020-05-26 18:06		0
地域: cn-qingdao-env17-d01 > 项目:		集群:		配额组:		Q C		
全部 1		运行中 0	等種	待资源 0		初始化中 1		
过滤 终止作业								菜单 ∨
instance	项目 Quot	a组 提交人	云邮箱	运行时长	CPU使用(保障/	MEM使用(保障/	操作	
	odps_			4小时59分钟				

**2.** 在作业快照列表中,勾选需要终止的作业(可多选),然后单击上方的**终止作业**,在弹出的对话 框中查看待终止的作业。

杀作业							Х
*	ltems:	JobID 🗢	优先级 🖨	集群 ᢏ	应用 🖨	▽ 提交人 ◆	A
					base_meta	,	
						共1条 < 1 > 10条/页 ∨ 跳至	页
				取消 执行			

3. 确认无误后,单击执行,页面提示终止作业执行结果。

(j)	success: 1 fail: 0		
		知道了	

#### 采集作业日志

当作业运行出现异常时,您可通过采集的作业日志来定位和分析问题。

1. 在业务运维页面左侧导航树中,选择作业管理 > 作业快照,进入作业快照页面。

作业快照							□ 操作	历史 🕸 操	作 <b>~</b>
当前作业快照						20	020-05-26 18:06	E O	
地域: cn-qingdao-env17-d01 > 项目:		集	群:		配额组:		<b>Q</b> C		
		运行中 0		<del>(</del>	待资源 0		初始化中 1		
过滤终止作业								菜单	
instance	项目	Quota组	提交人	云邮箱	运行时长	CPU使用(保障/	MEM使用(保障/	操作	
2020052550554072111_ji.1					4小时59分钟				

2. 在作业快照页面左上方,选择操作 > 作业日志采集。

3. 在弹出的作业日志采集对话框中设置各参数。

关键参数配置说明如下:

配置项	说明			
模块名称	在列表中选择需要采集集群中哪些模块的作业日志。			
InstanceID	(可选)作业实例的ID。			
requestid	(可选)作业执行失败时返回的requestid。如果输入的字段不是 requestid,则会筛选出包含相应字段的作业日志。			
时间范围	设置采集哪一个时间段的作业日志。			
时间间隔	(可选)设置作业日志采集的时间间隔,单位为小时。			
并行度	设置最大支持同时采集多少个节点上的作业日志。			

4. 完成上述参数配置后,单击执行,开始采集作业日志。

5. 查看作业日志采集的执行状态和进度。

在**作业快照**页面左上方,单击**操作**,然后再单击,可以在弹出的**执行历史**对话框中查看作业日志 采集任务的执行状态,以及作业日志采集的执行历史。

作业日志采集任务的状态为RUNNING表示执行中,状态为FAILED表示执行失败,状态

为SUCCESS表示执行成功。如果任务状态为RUNNING,则您可单击任务后面的**详情**来查看任务 执行进度。

6. 查看作业日志的保存路径。

作业日志采集执行成功后,在**执行历史**对话框中单击执行记录后面的**详情**,然后在作业日志采集 步骤中查看相应模块的日志保存路径。

作到	旧志采集成功				
1	成功				
	> 📀 😒 File Push				开始于 2019年8月16日 13:29:4
2	aaa				
	✓ ⊘  part odps_worker_collect				开始于 2019年8月16日 13:29:47
	机器详情 脚本内容 机器列表 <b>①</b>	执行参数	全部1 成功:1	执行详情(10)	成功
	□ IP#591 □ 10.	状态 执行が 成功 1	図数 操作 重罰評慎 < 1 > 10条/页 ∨	サバテ級出 ttt:2019-08-01 13:25:41,2019-08-16 13:25:41 IIIIIIIII no file found:+[31mLog Start Time Not Found !+[0m no file found:+[31mLog Start Time Not Found !+[0m sql_intanceid: stime:2019-08-01 13:25:41 etime:2019-08-01 13:25:41 etime:2019-08-01 13:25:41 interval: Ingtype:odpsworker. Iog_path:/home/admin/intacneid1565933387055735524	<u>ل</u>

# 5.2.5 MaxCompute业务治理

# 5.2.5.1 MaxCompute小文件合并

MaxCompute集群中小文件过多会占用大量的内存资源,大数据管家支持从集群和项目空间级别对 小文件进行合并,以释放因小文件过多而占用的内存资源。

#### 创建集群merge任务

当MaxCompute集群中大部分项目空间中的小文件均过多时,您可创建集群merge任务统一对集群中的小文件进行合并。

#### 1. 在业务运维页面左侧导航栏中,选择业务治理 > 小文件合并,默认进入任务配置页面。

任务配置 历史统计	merge type管理						
集群merge任务							
过滤 新增merge任务							刷新 菜单 >
□ 集群名	运行时间	最大merge并发	最大running作业数	是否开启	是否限流	操作	
	00:00:00-23:59:59	100	300	yes	yes		
						1 to 1	of 1 < 1 >
project merge <del>任务</del>							
过滤 新增merge任务							刷新 菜单 ∨
区域	项目名 运行	行时间 是否开启	是否限流	最大merge并发	最大running作业数	优先级	操作

2. 在集群merge任务区域,单击新增merge任务,然后在右侧弹出的对话框填写各参数。

编辑集群merge配置		х
* 集群名称:	HYBRIDODPSCLUSTER-A-20190226-EA80	
*开始时间(i):	00:00:00	
* 结束时间(;):	23:59:59	
* 是否限流():	yes	
最多多少个merge任	务同时运行	
* 最大并发①:	100	
* 是否开启():	no	
* merge参数:	_= = ≯ 代码 powered by a	ace
	<pre>1 * { 2     "odps.idata.useragent": "SRE Merge", 3     "odps.merge.failure.handling": "any", 4     "odps.merge.quickmerge.flag": "true", 5     "odps.merge.cross.paths": "true", 6     "odps.merge.smallfile.filesize.threshold": "4096", 7     "odps.merge.maxmerged.filesize.threshold": "4096", 8     "odps.merge.max.filenumber.per.instance": "10000", 9     "odps.merge.max.filenumber.per.job": "10000000", 10     "odps.merge.maintain.order.flag": "true" 11  }</pre>	

关键参数说明如下:

配置项	说明				
集群	从列表中选择需要进行小文件合并的集群。				
开始时间					
结束时间					
是否限流	是否支持集群merge任务并发: <ul> <li>yes表示限流,该集群merge任务不支持并发。</li> <li>no表示不限流,该集群merge任务支持并发。</li> </ul>				
最大并发	选中集群最大可同时保持多少个running的merge任务。 <b>是否限流</b> 设置 为 <b>no</b> (不限流)时,该参数才会生效。				
是否开启	任务是否启用。				

配置项	说明
merge参数	默认参数配置如下: { "odps.idata.useragent": "SRE Merge", "odps.merge.cpu.quota": "75", "odps.merge.quickmerge.flag": "true", "odps.merge.cross.paths": "true", "odps.merge.smallfile.filesize.threshold": "4096", "odps.merge.maxmerged.filesize.threshold": "4096", "odps.merge.max.filenumber.per.instance": "10000", "odps.merge.max.filenumber.per.job": "10000000", "odps.merge.maintain.order.flag": "true", "odps.merge.failure.handling": "any" }
最大running作 业数	此参数是一个集群全局参数,用于控制选中集群最大可保持多少个running 的作业。此处的作业是指选中集群的所有作业,不只包含merge任务。

3. 完成上述参数配置后,单击merge参数下方的新旧版本对比,可查看当前修改与原参数值的差

异。

(j)	老版本		:	当前版本		
		@@ -1,9 +1,9 @@				
	1	{		1	{	
	2	"odps.idata.useragent": "SRE Merge",		2	"odps.idata.useragent": "SRE Merge	
	3	"odps.merge.failure.handling": "any"	,	3	"odps.merge.failure.handling": "an	y",
	4	"odps.merge.quickmerge.flag": "true"	۰	4	"odps.merge.quickmerge.flag": "tru	e",
	5	<ul> <li>"odps.merge.cross.paths": "true",</li> </ul>		5	+ "odps.merge.cross.paths": "false",	
	6	"odps.merge.smallfile.filesize.thres	hold": "	6	"odps.merge.smallfile.filesize.thr	eshold": "
	7	"odps.merge.maxmerged.filesize.thres	hold": "	7	"odps.merge.maxmerged.filesize.thr	eshold": "
	8	"odps.merge.max.filenumber.per.insta	nce": "1	8	"odps.merge.max.filenumber.per.ins	tance": "1
	9	"odps.merge.max.filenumber.per.job":	"100000	9	"odps.merge.max.filenumber.per.job	": "100000
	. ◄	III	•	•	III	- F.,
						知道了

**4.** 确认修改后,单击下方的**执行**,系统提示提交成功。

创建成功后,新建的任务显示在集群merge任务列表中。

#### 创建project merge任务

当MaxCompute集群只有个别项目空间中的小文件过多时,您可创建project merge任务对指定项目 空间的小文件进行合并。 1. 在业务运维页面左侧导航栏中,选择业务治理 > 小文件合并,默认进入任务配置页面。

任务配	置 历史统计 r	nerge type管理							
集群	merge任务								
过滤	新增merge任务								刷新 菜单 >
	集群名	运行时间	最大m	herge并发	最大running作业数	是否开启	是否限流	操	作
		00:00:00-23:59:5	9 100		300	yes	yes		
								1 to	1 of 1 < 1 >
proj	ect merge任冬								
过滤	新增merge任务								刷新 菜单 >
	区域	项目名	运行时间	是否开启	是否限流	最大merge并发	最大running作业数	优先级	操作

2. 在project merge任务区域,单击新增merge任务,然后在右侧弹出的对话框填写各参数。

编辑project merge任务		Х
<b>*</b> 区域:	请选择	
*项目名:	请选择	
*开始时间:	00:00:00	
* 结束时间:	23:59:59	
*优先级:	5	
* 是否启动:	关闭	
* 是否限流:	是	
* 最大并发:	50	
*最大running作业数:	500	
	取消 执行	

关键参数说明如下:

配置项	说明
区域	从列表中选择项目所在的区域。
项目名	从列表中选择需要进行小文件合并的项目。
开始时间	任务运行开始的时间。
优先级	任务运行的优先级,值越小优先级越高。
结束时间	任务运行结束的时间。
配置项	说明
------------------	--
是否启动	任务是否开启。
是否限流	是否支持project merge任务并发: <ul> <li>yes表示限流,该项目merge任务不支持并发。</li> <li>no表示不限流,该项目merge任务支持并发。</li> </ul>
最大并发	项目所在集群最大可同时保持多少个running的merge任务。 <b>是否限流</b> 设置 为 <b>no</b> (不限流)时,该参数才会生效。
最大running作 业数	此参数是一个集群全局参数,用于控制项目所在集群最大可保持多少个 running的作业。此处的作业是指项目所在集群的所有作业,不只包含 merge任务。

3. 完成配置后,单击下方的执行,系统提示提交成功。

创建成功后,新建的任务显示在project merge任务列表中。

### Merge任务历史统计

在**业务运维**页面左侧导航栏中,选择**业务治理 > 小文件合并**,然后在右侧选择**历史统计**,查看集 群merge任务和project merge任务历史统计信息。

### merge统计曲线

以曲线图的形式统计最近一个月的所有merge任务的执行情况,包括任务数(Running)、任务数( Finished)、任务数(Waiting)、任务数(Timeout)、任务数(Failed)、无效任务数、当日合 并分区数、当日减少文件数和当日减少物理存储量(B)。



# 集群统计和项目统计

以列表的形式统计最近一个月中每日的集群merge任务和project merge任务的执行情况,包括任 务数(Running)、任务数(Finished)、任务数(Waiting)、任务数(Timeout)、任务数( Failed)、无效任务数、当日合并分区数、当日减少文件数和当日减少物理存储量(B)。

				日期: 201905	08		~			
集群统	it									
过滤										刷新
	- 集群	无效任务数	任务数(Runnir	ng) 日务数(Fini	shed) 任务数(V	Vaiting) 任务数	(Failed) 当	日合并分区数	当日减少文件数	当日减少物理存
O				512	1903		512			
									1 to 1 of 1	
项目统	it									
过滤										刷新
	区域	项目名	无效任务数	任务数(Runni	任务数(Finish	任务数(Waiting)	任务数(Failed)	当日合井分区数	当日减少文件数	当日减少物理
	cn-					360				
0	cn-									
	cn-									
0	cn-									
	cn-									
	cn-									0

### Merge type管理

在**业务运维**页面左侧导航栏中,选择**业务治理 > 小文件合并**,然后在右侧选择**merge type管理**,可 以查看当前已有的merge类型和对应的merge参数。

## 新建merge类型

1. 在merge统计区域,单击新增merge类型,然后在右侧弹出的对话框填写各参数。

编辑merge类型					Х
	* merge类型:				
	* merge参数:		代码▼		powered by ace
		1 {]			
		1-1 0	-1-1		

关键参数说明如下:

配置项	说明
merge类型	新增merge类型的名称。
merge参数	新增merge类型对应的merge参数。

2. 完成上述参数配置后,单击merge参数下方的新旧版本对比,可查看当前修改与原参数值的差

E	3,	
チ	Ŧ	o

老版本		当前版本	
	00 -1,9 +1,9 00		
1		1	
2	"odps.idata.useragent": "SRE Merge",	2	"odps.idata.useragent": "SRE Merge",
3	"odps.merge.failure.handling": "any",	3	"odps.merge.failure.handling": "any",
4	"odps.merge.quickmerge.flag": "true",	4	"odps.merge.quickmerge.flag": "true",
5	<ul> <li>"odps.merge.cross.paths": "true",</li> </ul>	5	+ "odps.merge.cross.paths": "false",
6	"odps.merge.smallfile.filesize.threshold":	6	"odps.merge.smallfile.filesize.threshold": "
7	"odps.merge.maxmerged.filesize.threshold":	7	"odps.merge.maxmerged.filesize.threshold": "
8	"odps.merge.max.filenumber.per.instance": "	1 8	"odps.merge.max.filenumber.per.instance": "1
9	"odps.merge.max.filenumber.per.job": "10000	9 9	"odps.merge.max.filenumber.per.job": "100000
•	4 11	•	III •
			知道了

3. 确认修改后,单击下方的执行,系统提示提交成功。

创建成功后,新增的merge类型显示在merge统计列表中。

# 5.2.5.2 MaxCompute冷文件压缩

大数据管家支持以任务的方式对MaxCompute中的冷文件进行压缩处理,以节省集群的存储空间。

# 冷文件压缩定义

按表或分区的创建日期计算,把整个集群中创建超过90天的表或分区按存储大小进行排序,然后取前 10万个进行压缩。

### 创建集群archive任务

当MaxCompute集群中大部分项目空间中的冷文件均过多时,您可创建集群archive任务统一对集群中的冷文件进行压缩。

1. 在业务运维页面左侧导航栏中,选择业务治理 > 冷文件压缩,默认进入任务配置页面。

集群arc	hive任务									
过滤	新增archive任务								刷新	菜单 ∨
	集群名	运行时间		最大archive并发	最大running作业数	是否开启	是否限流		操作	
					暂无数据					
									0 to 0 of 0 <	
project	archive <del>任务</del>									
过滤	新增archive任务								刷新	菜单 🗸
	区域	项目名	运行时间	是否开启	是否限流	最大archive	最大running	优先级	操作	
					暂无数据					
									0 to 0 of 0 <	

2. 在集群archive任务区域,单击新增archive任务,然后在右侧弹出的对话框填写各参数。

关键参数说明如下:

配置项	说明				
集群	从列表中选择需要进行冷文件压缩的集群。				
开始时间	任务运行开始的时间。				
结束时间					
是否限流	是否支持集群archive任务并发:				
	<ul> <li>yes表示限流,该集群archive任务不支持并发。</li> <li>no表示不限流,该集群archive任务支持并发。</li> </ul>				

配置项	说明
最大并发	选中集群最大可同时保持多少个RUNNING的Archive任务。 <b>是否限流</b> 设置 为 <b>no</b> (不限流)时,该参数才会生效。
是否开启	任务是否启用。
最大Running作 业数	此参数是一个集群全局参数,用于控制选中集群最大可保持多少个RUNNING 的作业。此处的作业是指选中集群的所有作业,不止包含Archive任务。
Archive参数	默认参数如下:
	<pre>{     "odps.idata.useragent": "SRE Archive",     "odps.oversold.resources.ratio": "100",     "odps.merge.quickmerge.flag": "true",     "odps.merge.cross.paths": "true",     "odps.merge.smallfile.filesize.threshold": "4096",     "odps.merge.maxmerged.filesize.threshold": "4096",     "odps.merge.max.filenumber.per.instance": "10000",     "odps.merge.max.filenumber.per.job": "10000000",     "odps.merge.maintain.order.flag": "true",     "odps.merge.compression.strategy": "normal",     "odps.merge.failure.handling": "any",     "odps.merge.archive.flag": "true" }</pre>

3. 完成上述参数配置后,单击下方的新旧版本对比,可查看当前修改与原参数值的差异。

4. 确认修改后,单击下方的执行,页面提示提交成功。

创建成功后,新建的任务显示在集群archive任务列表中。

# 创建project archive任务

当MaxCompute集群只有个别项目空间中的冷文件过多时,您可创建project archive任务对指定项目空间的冷文件进行压缩。

# 说明:

对于project archive任务,如果项目中的表或分区的排序在10万以后,则无法对项目中的冷文件进行压缩处理。

1. 在业务运维页面左侧导航树中,选择业务治理 > 冷文件压缩,默认进入任务配置页面。

集群arc	chive任务									
过滤	新增archive任务								刷新	菜单 🗸
	集群名	运行时间		最大archive并发	最大running作业数	是否开启	是否限流		操作	
					暂无数据					
									0 to 0 of 0 <	
project	t archive任务									
过滤	新增archive任务								刷新	菜单 🗸
	区域	项目名	运行时间	是否开启	是否限流	最大archive	最大running	优先级	操作	
					暂无数据					
									0 to 0 of 0 <	

2. 在project archive任务区域,单击新增archive任务,然后在右侧弹出的对话框填写各参数。

关键参数说明如下:

配置项	说明
区域	从列表中选择集群所在的区域。
项目名	从列表中选择需要进行冷文件压缩的项目。
开始时间	任务运行开始的时间。
优先级	任务运行的优先级,值越小优先级越高。
结束时间	任务运行结束的时间。
是否限流	是否支持project archive任务并发: <ul> <li>yes表示限流,该集群archive任务不支持并发。</li> <li>no表示不限流,该集群archive任务支持并发。</li> </ul>
最大并发	项目所在集群最大可同时保持多少个RUNNING的Archive任务。 <b>是否限流</b> 设 置为 <b>no</b> (不限流)时,该参数才会生效。
是否开启	任务是否启用。
最大Running作 业数	此参数是一个集群全局参数,用于控制项目所在集群最大可保持多少个 RUNNING的作业。此处的作业是指项目所在集群的所有作业,不止包含 Archive任务。

3. 完成配置后,单击下方的执行,页面提示提交成功。

创建成功后,新建的任务显示在project archive任务列表中。

#### Archive任务历史统计

在**业务运维**页面左侧导航树中,选择**业务治理 > 冷文件压缩**,然后在右侧选择**历史统计**,可以查 看archive任务的统计曲线,以及集群archive任务和项目archive任务的统计列表。

#### archive统计曲线

以曲线图的形式统计最近一个月的所有archive任务的执行情况,包括任务数(Running)、任务数(Finished)、任务数(Waiting)、任务数(Timeout)、任务数(Failed)、无效任务数、当日合并分区数、当日减少文件数和当日减少物理存储量(B)。

#### 集群统计和项目统计

以列表的形式统计最近一个月中每日的集群archive任务和project archive任务的执行情况,包括任 务数(Running)、任务数(Finished)、任务数(Waiting)、任务数(Timeout)、任务数( Failed)、无效任务数、当日合并分区数、当日减少文件数和当日减少物理存储量(B)。

#### Archive type管理

在**业务运维**页面左侧导航栏中,选择**业务治理 > 冷文件压缩**,然后在右侧选择**Archive type管** 理,可以查看当前已有的Archive类型和对应的Archive参数。

### 新建Archive类型

# 1. 在archive统计区域,单击新增archive类型,然后在右侧弹出的对话框填写各参数。

编辑archive类型	<u> 관</u>				×
	* archive类型:				
	* archive参数:		代码•		powered by ace
		1 ()			

关键参数说明如下:

配置项	说明
archive类型	新增archive类型的名称。
archive参数	新增archive类型对应的archive参数。

完成上述参数配置后,单击archive参数下方的新旧版本对比,可查看当前修改与原参数值的差异。

3. 确认修改后,单击下方的执行,系统提示提交成功。

创建成功后,新增的archive类型显示在archive统计列表中。

# 5.2.5.3 MaxCompute资源分析

大数据管家支持从多个维度对MaxCompute集群的资源进行分析,以便您更清晰的了 解MaxCompute中数据存储的情况。当前支持从表维度、项目维度、任务维度、耗时维度、启动维 度和引擎维度进行分析。

### 表维度

从表维度来展示每个项目中所有的数据表信息,包括分区数量、存储大小、pangu文件数量、分区数 量排名、物理存储排名和pangu文件数量排名。同时还支持按分区数、物理存储和pangu文件数进 行排名。

在**业务运维**页面的左侧导航栏中,选择**业务治理 > 资源分析**,默认进入表维度页面。

			逆	择: 分区数排名	Y			
table排名								
项目名称 💲 🖓	表名 🛊	分区数量 💲		存储大小(G) 💲 🛛	pangu文件数量 🗧 🗑	/ 分区数量排名 🛊 🛛	物理存储排名 🗧 🎖	pangu文件数排名 💲 🛛
od	wsr	2030			4054		108	
ba	dwo	2006					1059	992
ba	dwa	2004						965
ba	dwa	2004						1022
ba	dwc	2002			4004			
ba	dwa	958						
ba	s_yı						346	84
ba	odl.							
ba	odl,	696						1020
ba	odl	696			184		136	
						共50条 < 1 2	3 4 5 > 10 \$	条/页 ∨ 跳至 页

#### 项目维度

从项目维度来展示每个项目中存储的数据信息,包括pangu文件数、物理存储大小、总消耗cu量、 总消耗内存量、任务数量、表数量和冗余存储,以及这些指标在昨天和最近一周在每个项目中分别增 长的百分比。

在**业务运维**页面的左侧导航栏中,选择**业务治理 > 资源分析**,单击**项目维度**页签,进入**项目维度**页 面。

			日期: 20	190815			$\sim$			
project排名										
项目名称 🖕 🛛 🖓	pangu文 件数	物 <del>理存储</del> 大小 (G)	<sup>总消耗cu</sup> 量    ◆	总消耗内 存量	任务数 量	<sup>表数</sup> 全 ♀ ♡	分区数 量	冗余存 储	文件数增长%- 昨天	物理存储增长%- ♀ 昨天 ◆
ad	632821		129300	2654820					0.0311	0.0909
dis										
dis										
m	19473		267900	6068044		3016	2821		0.0135	0.0577
ра										
sls										
alç										
ba	19684		5884300	101419548	2497	21549	20666		-0.0555	
ос			200	2088						
oc										
								共17条 <	1 2 > 10条	;/页 ∨ 跳至 页

### 任务维度

从任务维度展示每个项目中所有的任务信息,包括Instance Id、运行状态、总消耗cu、开始时间、 结束时间、总耗时、资源消耗cu排名和SQL字符串。

在**业务运维**页面的左侧导航栏中,选择**业务治理 > 资源分析**,单击**任务维度**页签,进入**任务维度**页 面。

			日期: 20	190815		~		
任务排名								
项目名称 💠 🎖	instanceid 🖨 🛛 🖓	运行状态 🖨 🎖	总消耗cu 🔶 🏾	7 开始时间 😄 🛛 🖓	结束时间 🗧 🛛 🖓	总耗时(s) 🛊 🛛	资源消耗在山排名 🔷 🎖	sql 字符串
ba	2019( )gwkgei	Terminated	653100	2019-08-15 10:26:52	2019-08-15 10:28:28			Query>CREATE TABLE odps_sql_ip
ba	2019( Ig6ggei	Terminated	521000	2019-08-15 10:25:01	2019-08-15 10:26:48			Query>CREATE TABLE odps_sql_ad
ba	2019( 'gpqubc	Terminated	410600	2019-08-15 10:27:00	2019-08-15 10:28:29			Query>CREATE TABLE odps_sql_tim
ba	2019( .gsngei	Terminated	388700	2019-08-15 10:28:32	2019-08-15 10:29:27			Query>CREATE TABLE odps_sql_ip_f
ba	2019( Igmggei	Terminated	334700	2019-08-15 10:25:06	2019-08-15 10:26:08			Query>CREATE TABLE ads_address
ba	2019( Igvhgei	Terminated	333300	2019-08-15 10:25:30	2019-08-15 10:27:10	100		Query>INSERT OVERWRITE TABLE s
ba	2019 ghtubc	Terminated	319000	2019-08-15 10:28:33	2019-08-15 10:29:57	84		Query>CREATE TABLE odps_sql_tim
ba	2019( gdnubc	Terminated	318400	2019-08-15 10:25:21	2019-08-15 10:26:57			Query>CREATE TABLE odps_sql_tim
ba	2019( jd3iei	Terminated	247300	2019-08-15 11:11:07	2019-08-15 11:12:14			Query>CREATE TABLE odps_sql_ip
ba	2019( ig33iei	Terminated	202400	2019-08-15 11:11:03	2019-08-15 11:12:07	64		Query>CREATE TABLE ads_ip_abnor
						共50条		> 10条/页 ∨ 跳至 页

## 耗时维度

从任务耗时维度展示每个项目中耗时在5分钟内、15分钟内、30分钟内、60分钟内和60分钟以上的 任务数量。同时还支持按天以不同颜色的曲线来展示不同耗时的任务数量。

在**业务运维**页面的左侧导航栏中,选择**业务治理 > 资源分析**,单击**耗时维度**页签,进入**耗时维度**页 面。

		日期: 201	90815	V		
数据日期 💲	▽ 耗时5分钟内 💲	▽ 耗时15分钟内 💲	▽ 耗时30分钟内 💲	▽ 耗时60分钟内 🖕	☆ 耗时60分钟以上 \$	
20190815						
20190814	14929					
2019-07-01 15:31:21 ~	2019-09-23 15:31:21				共2条 〈 1	> 10条/页 ∨
			运行耗时			
20k						/
104						
friday, Jul 20, 2019 ● 耗时5分钟内: 4 00	15					
•						
07/26	07/28 0	7/30 08/1 — 耗时5分钟内 —	08/3 08/5 耗时15分钟内 — 耗时30分钟内 — 1	08/7 08/9 集时60分钟内 耗时60分钟以上	08/11 08/13	08/15

# 启动维度

从任务启动时段维度展示每个项目中不同时段启动的任务数量,时间间隔为30分钟。同时还支持按天 以曲线图来展示指定时间内每天某个时段启动的任务数量。

在**业务运维**页面的左侧导航栏中,选择**业务治理 > 资源分析**,单击**启动维度**页签,进入**启动维度**页 面。

	日期: 20190815	
数据日期 � ▽		
20190814	23:30:00	263
20190814	23:00:00	
20190814	22:30:00	
20190814	22:00:00	
20190814	21:30:00	272
20190814	21:00:00	281
20190814	20:30:00	273
20190814	20:00:00	262
20190814	19:30:00	257
20190814	19:00:00	267
		4 5 ⋯ 10 > 10条/页 ∨ 跳至 页
2019-07-01 15:35:09 ~ 2019-09-30 15:35:09 🗎	00:00:00	
500		
400		
300		
Friday, Jul 28, 2019 ● 任务数: 191		
200		
100	08/1 08/3 08/5 08/7 08/9	08/11 08/13 08/15
	— 任务数	

### 引擎维度

从任务引擎维度展示每个项目中任务的性能数据,包括cost\_cpu、cost\_mem、cost\_time、 input\_bytes、input\_bytes\_per\_cu、input\_records、input\_records\_per\_cu、output\_bytes、 output\_bytes\_per\_cu、output\_records和output\_records\_per\_cu。

在业务运维页面的左侧导航栏中,选择业务治理 > 资源分析,单击引擎度页签,进入引擎维度页面。



# 5.3 MaxCompute 服务运维

# 5.3.1 MaxCompute 控制服务运维

# 5.3.1.1 MaxCompute 控制服务运维功能和入口

本节介绍 MaxCompute 控制服务运维的功能和页面入口。

### 控制服务运维功能

- 控制服务概览:汇总了控制服务的总体运行情况,包括服务汇总、服务状态、流量-作业运行、饱 和度-Executor线程池和延时-等待作业趋势。
- 控制服务健康:支持查看控制服务的所有检查项、检查项的详情(提供检查项报警的解决方案)、各检查项在宿主上的检查状态,同时还支持直接登录宿主以及手动执行检查项检查。
- 控制服务实例:展示服务角色的相关信息,包括主机、服务状态、CPU 申请、内存申请。
- 控制服务配置:集群的全局计算、集群级计算、计算调度和集群接入地址的配置入口。
- 控制服务元仓:支持查看MaxCompute的元仓产出时间、状态,以及指定时间段内元仓产出时间 的曲线图。
- 停止和启动服务角色:支持停止和启动 MaxCompute 的控制服务角色,并且支持查看历史执行
   记录。当停止或启动失败时,还支持快速定位问题。
- 启动AdminConsole: 支持启动AdminConsole管理平台。
- 采集服务日志: 持采集MaxCompute的服务运行日志, 以便您定位服务运行故障。

### 控制服务运维入口

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 📰 图标, 然后选择 Max Compute 产品。
- 3. 在 MaxCompute 页面中,单击上方的运维,然后选择服务运维。

F 🗅 Apsara Big Data	Manager   MaxCompute	88				≞ 业务	88 运维 💿 管理 🦳
			N/K	各运堆 服务运堆 集群运堆 主机运堆			
服务运维 🔤	CONTROL 提作 Y Y		<b>概次</b> 健康 实例 了				
人 控制服务	服务汇总			流量-作业运行			
人 伏義服务	状态 ▲	▽ 数量 ▲		全部	运行中	等待资源	等待调度
ふ 虚古服务	Available						
人 数据工场		# 1 %					
太 通道服务				饱和度-Executors线程池			
	服务状态			水位			
	角色 含	▽ 可用 ♠   ▽	不可用 ≜ □ □	0.7 %			
	OdpsWorker			-			
	RecycleWorker			正在处理 2	队列长度 2		最大并发 280
	SchedulerWorker						
	ExecutorWorker			延时-等待作业趋势			
	StsTokenMgrWorker						
	WorkflowWorker						
	QuotaWorkerRole			20			
	MessageServerRole						
		共8条	< 1 > 10条/页 >>		uto market and the second of the second s	يتلسل يسليه المسالية	aline all and a second and and a
				12:00 14:00 16:00	18:00 20:00 22:00 27. Aug	02:00 04:00	06:00 08:00 10:00
					- Helder - Aller -	31948	

4. 在服务运维页面左侧的导航栏中选择控制服务,右侧默认显示控制服务的概览页面。

# 5.3.1.2 MaxCompute 控制服务概览

控制服务概览页面简要展示控制服务的总体运行情况,包括服务汇总、服务状态、流量-作业运行、 饱和度-Executor 线程池和延时-等待作业趋势。

### 控制服务概览页面入口

在**服务运维**页面左侧的导航栏中选择**控制服务**,进入控制服务概览页面。

🔁 🕽 Apsara Big Data	Manager   MaxCompute 🛚					ム 业务 📧 运作 🔮 管理 🛛 👘 👘
			业务	运维 服务运维 集群运维 主机运维		
服务运维 🔤	CONTROL 操作 V V		医白白 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化	E		
人 控制服务	服务汇总			流星-作业运行		
よ 伏親服务	状态 🛊	▽ 数量 💲		全部	运行中	等待资源 等待调度
A <u></u> 虚古服务	Available					
ふ 数据工场		共1 :	€ < <mark>1</mark> > 10 条/页 ∨	饱和度-Executors线程油		
人 通道服务						
	服务状态			水位		
	角色 🛊	☞ 可用 ✿   5	7 不可用 😄 🛛 🖓	0.7 %		
	OdpsWorker					
	RecycleWorker			正在处理 2	队列长度 2	最大并发 280
	SchedulerWorker					
	ExecutorWorker			延时-等待作业趋势		
	StsTokenMgrWorker					
	WorkflowWorker					
	QuotaWorkerRole			20		
	MessageServerRole					
		共8条	£ < <mark>1</mark> > 10 条/页 ∨	. when the second second	etranaletic transmir tiller av She	ahukantumanalahan katilukatung atiku hukan manga tiku kati na
				12:00 14:00 16:00	18:00 20:00 22:00 27. Aug	02:00 04:00 06:00 08:00 10:00
					— 這行中 — <b>新教室</b> —	करतन्त्र

**概览**页面汇总了控制服务的关键运行指标,包括服务汇总、服务状态、流量-作业运行、饱和度-Executor 线程池,以及延时-等待作业趋势。

# 服务汇总

汇总可用状态和不可用状态的服务数量。

#### 服务状态

展示所有的控制服务,并且统计每个服务的可用状态数量、不可用状态数量。

#### 流量-作业运行

汇总当前集群中的作业数量,并分别汇总了运行中、等待资源和等待调度状态的作业数量。同时还按 时间以不同颜色的曲线展示了这三种状态的作业在过去一小时内的数量变化。

#### 饱和度-Executor 线程池

汇总线程池的相关信息,包括水位、正在处理数量、队列长度和最大并发数。

### 延时-等待作业趋势

以不同颜色的曲线展示运行中、等待资源和等待调度的作业的数量的趋势。

# 5.3.1.3 MaxCompute 控制服务健康

控制服务健康支持查看控制服务的所有检查项、检查项的详情(提供检查项报警的解决方案)、各检 查项在宿主上的检查状态,同时还支持直接登录宿主以及手动对宿主执行检查项检查。

#### 控制服务健康页面入口

在**服务运维**页面左侧的导航栏中选择**控制服务**,然后在右侧选择健康页签。

CONT	ROL 操作 > \	HybridOo	dpsCluster-	×.	概赀	ī 🖗	建康 	实例	配置						
检查项															
	检测项 🔷					来源 💲		Critical (	<b>&gt;</b>	Warnii	ng 🜲	∀ Exception	¢		操作 💲
-	eodps_check_executor	childprocess_	_tf_task			tcheck									
	宿主 ≜				状态 ≜	Ē	7 最后」	上报时间 ≜			状态更新时间	1 🔺		操作	
							20194	≢6月4日 15	:08:01		2019年6月3	∃ 10:38:03			
							20194	≢6月4日 15	:08:01		2019年6月3	∃ 10:38:03			
												共29	£ < 1		10条/页
+	eodps_check_hivegc_lo	og				tcheck									
+	eodps_check_odpswor	ker_runtime				tcheck									
+	eodps_check_executor	childprocess_	_ps_task			tcheck									
+	eodps_check_hivechild	process_exist				tcheck									
+	eodps_check_hiveserve	er_exist				tcheck		0		0		0			详情

健康页面显示控制服务的所有检查项,以及检查项在各宿主上的检查状态。检查状态分为CRITICAL、WARNING和EXCEPTION,并分别以不同颜色显示。您需要重点关注并及时处理这些报警,特别是CRITICAL和WARNING报警事件。

### 控制服务健康页面支持的操作

控制服务健康页面支持查看检查项详情、查看报警的宿主以及报警原因、处理检查项报警、登录宿 主、再次对宿主进行检查项检查等操作,具体请参考MaxCompute 集群健康。

# 5.3.1.4 MaxCompute 控制服务实例

控制服务实例展示服务角色的相关信息,包括主机、服务状态、CPU 申请、内存申请。

#### 控制服务实例界面入口

在**服务运维**界面左侧的导航栏中选择**控制服务**,然后在右侧选择**实例**页签。

CONTROL 操作 v   マ [	HybridOdpsCluster-	概 <b>览 健康</b> 实例	配置	
服务角色 💲	▽ 主机 \$	▽ 服务状态 💲	▽ CPU申请(1/100 Core)	♀ 内存申请(MB) <b>↓</b> ♀
WorkflowWorker	a36e02202.	Available	200	1024
RecycleWorker	a36e02202.	Available	200	4096
StsTokenMgrWorker	a36e02202.	Available	100	1000
ExecutorWorker	a36e02206.	Available	100	8192
OdpsWorker	a36e02202.	Available	100	3096
OdpsWorker	a36e02206.	Available	100	3096
SchedulerWorker	a36e02202.	Available	200	2048
ExecutorWorker	a36e02202.	Available	100	8192
QuotaWorkerRole	a36e02202.	Available	100	1024
MessageServerRole	a36e02202.	Available	30	3072
			共11条 〈	1 2 > 10条/页 ∨ 跳至 页

实例界面展示服务角色的相关信息,包括主机、服务状态、CPU 申请、内存申请。

# 5.3.1.5 MaxCompute 控制服务配置

控制服务配置是集群的全局计算、集群级计算、计算调度和集群接入地址的配置入口。如果您需要修 改控制服务的配置项,请先提交工单来申请技术支持人员的帮助,然后在技术支持人员的指导下谨慎 修改。

在**服务运维**界面左侧的导航栏中选择**控制服务**,然后在右侧选择**配置**页签。

CONTROL 操作 > マ HybridOdpsCluster-A	概览	健康	实例	
计算调度 数据通道路由				
全局计算配置 集群级计算配置 计算调度配置				
刷新编辑				
* * *				<i>₽</i> <b>▼</b> ▲
选择一个节点				
v object {1}				
ROOT {4}				
▼ sysFlags {11}				
<pre>fuxi_tubo_HeartBeatLoopSleepInterval : 5</pre>				
<pre>fuxi_TaskMasterWaitInterval : 83</pre>				
<pre>fuxi_JobMaxInternalFolderSize : 1073741824</pre>				
<pre>fuxi_ReleaseFreeMemoryInterval : 10</pre>				
<pre>fuxi_PipeMetaMinCopy : 2</pre>				
<pre>fuxi_PipeMetaMaxCopy : 2</pre>				
<pre>fuxi_KuafuTriggerCheck : false</pre>				
<pre>fuxi_TaskWorkerUnconnectTimeout : 300</pre>				

配置页面支持的配置项如下:

- 计算调度:包括全局计算配置、集群级计算配置和计算调度配置。
- 数据通道路由:包括集群接入地址配置。

# 5.3.1.6 MaxCompute 控制服务元仓

本节介绍如何查看MaxCompute的元仓产出时间、状态,以及指定时间段内元仓产出时间的曲线 图。

MaxCompute元仓每天定时执行数据产出任务,ABM每隔半小会获取一次元仓产出任务的状态。如果元仓产出任务24小时仍未完成,则认定元仓产出任务失败。

在**服务运维**页面左侧的导航栏中,单击**控制服务**,然后在右侧单击**元仓**页签。

元仓产出时间									
数据日期 ◆		完成时间 💠	采集时间 💲		消耗 ( 小时 )		▽ 错	误信息 ◆	
20190919		0000-00-00 00:00:00	2019-09-20 19:00:15		异常				
20190918		0000-00-00 00:00:00	2019-09-19 23:30:15		异常				
20190917		0000-00-00 00:00:00	2019-09-18 23:30:15		异常				
20190916		0000-00-00 00:00:00	2019-09-17 23:30:18		异常				
20190915		2019-09-16 11:07:56	2019-09-16 23:30:16		11.1167				
20190914		0000-00-00 00:00:00	2019-09-15 23:30:14		异常				
20190913		0000-00-00 00:00:00	2019-09-14 23:30:15		异常				
20190912		0000-00-00 00:00:00	2019-09-13 23:30:15		异常				
20190911		0000-00-00 00:00:00	2019-09-12 23:30:19		异常				
20190910		0000-00-00 00:00:00	2019-09-11 23:30:15		异常				
2019-09-01 16:43:42	~ 20	)19-09-30 16:43:42 📋						共10条 < 1 > 10条/页 ∨ 跳至	页
				运行耗明	寸(小时)	Saturday, Sep 14, 2019 • cost_time: 24			
22.5									
20									
15									
125									

**元仓**页面展示MaxCompute元仓每天的产出时间,以及指定时间段的运行耗时曲线图。其中**完成时** 间是指元仓产出任务的完成时间,采集时间是ABM最后一次获取元仓产出任务状态的时间。

# 5.3.1.7 停止和启动服务角色

大数据管家支持停止和启动 MaxCompute 的控制服务角色,并且支持查看历史执行记录。当停止或 启动失败时,还支持快速定位问题。

### 停止服务角色

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 需图标,然后选择MaxCompute产品。
- 3. 在 MaxCompute 页面中,单击上方的运维,然后选择服务运维。
- 4. 在服务运维页面左侧的导航栏中选择控制服务,然后单击右方的操作并选择服务角色停止。
- 5. 在弹出的对话框中选择一个待停止的服务角色,然后单击执行,系统提示操作已提交。
- 6. 单击右上方的操作,然后再单击服务角色停止后面的历史,在执行历史中查看操作是否执行成功。

执行历史页面显示作业执行的当前状态、提交时间、执行时间、结束时间和执行人。

7. 如果需要查看作业执行的更详细信息,单击执行记录后面的详情,查看该作业执行的更详细信

息。

返回		参数配置 >	下载执行详情	刷新
	基础信息			
作业名称: 服务角色停止	执行状态: 成功			
创建时间: 2019年4月29日 16:59:39	修改时间:2019年4月29日 16:59:41			
	步骤详 <u>情</u>			
照冬母色庐止 成功				
1 成功				
		<del>тњ4т</del> 2	010年4月20日 16:50	0.20
> 💿 👼 stop Oapssenve		77432	01944/3298 10.3	2.59

在作业的执行详情页面,可查看作业的名称、执行状态、执行步骤、脚本、参数配置等,您也可 下载执行详情到本地。

### 启动服务角色

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 📰 图标,然后选择 Max Compute 产品。
- 3. 在 MaxCompute 页面中,单击上方的运维,然后选择服务运维。
- 4. 在服务运维页面左侧的导航栏中选择控制服务,然后单击右上方的操作并选择服务角色启动。
- 5. 在弹出的对话框中选择一个待启动的服务角色,然后单击执行,系统提示操作已提交。
- 稍后再次单击右上方的操作,然后选择服务角色启动后面的历史,在执行历史中查看操作是否执行成功。

执行历史页面显示作业执行的当前状态、提交时间、执行时间、结束时间和执行人。

7. 如果需要查看某作业的更详情的信息,单击执行记录后面的详情,查看该作业执行的更详细信

息。

返回		参数配置 >	下载执行详情	刷新
	基础信息			
作业名称:服务角色启动	执行状态: 成功			
创建时间:2019年4月29日 17:35:11	修改时间:2019年4月29日 17:35:22			
	步骤详情			
服务角色启动 <mark>成功</mark>				
> 🕑 📴 start odps service		开始于 2	019年4月29日 17:35	:11

在作业的执行详情页面,可查看作业的名称、执行状态、执行步骤、脚本、参数配置等,您也可 下载执行详情到本地。

### 定位停止和启动服务角色失败的原因

以定位启动服务角色的失败原因为例进行介绍。

- 1. 在执行历史对话框中,单击执行失败的操作后面的详情,查看作业执行的详细信息。
- 2. 在作业执行详情页面,单击失败步骤中的查看详情,定位操作步骤的失败原因。

服务角色启动失败				
1 失败 重试 跳过 重置				
<ul><li>、 ⑧ 脚本 start odps service</li></ul>			开始	于 2019年4月29日 17:33:47
机器详情 脚本内容 	执行参数	<u>部 1</u> 失败: 1	执行详情	<mark>失败</mark> (重试 跳过)
IPHBH	状态 执行次数 失敗 1 < 1 >	操作 <u> 春</u> 翻祥精 10 条/页 ∨	执行输出	ster 🗘

结合参数配置、执行输出、错误信息、脚本内容和执行参数来定位操作步骤的失败原因。

# 5.3.1.8 启动AdminConsole

AdminConsole是MaxCompute的一个管理平台,默认是关闭的。大数据管家可方便快捷的启动AdminConsole,以便您更好的管理MaxCompute集群。

### 前提条件

已获取具有MaxCompute管理权限的大数据管家账号。

### 步骤一 启动AdminConsole

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 🔐 图标,然后选择MaxCompute产品。
- 3. 在MaxCompute界面中,单击上方的运维,然后选择服务运维。
- 4. 在服务运维页面左侧的导航栏中选择控制服务。
- 5. 在右上方选择操作 > 启动AdminConsole。
- 6. 在弹出的启动AdminConsole对话框中单击执行,系统提示操作已提交。

### 步骤二 查看任务状态或进度

1. 在控制服务的任一页面,单击右上方的操作,然后再单击启动AdminConsole后面的历史,查看 启动AdminConsole的历史操作记录。

启动AdminConsole任务的状态中,状态为**RUNNING**表示执行中,状态为**FAILED**表示执行失败,状态为**SUCCESS**表示执行成功。

如果启动AdminConsole任务为RUNNING状态,则单击任务后面的详情,可查看任务的执行进度。

### 步骤三 定位任务异常原因(可选)

当启动AdminConsole任务失败(**FAILED**状态)时,则您可查看任务的执行日志,以定位任务的失 败原因。

- 1. 在控制服务的任一页面,单击右上方的操作,然后再单击启动AdminConsole后面的历史,查看 启动AdminConsole的历史操作记录。
- 2. 单击执行失败的任务后的详情,查看启动AdminConsole任务的执行详情。
- 3. 在失败步骤的机器详情中,单击失败机器后面的查看详情,查看启动AdminConsole任务的执行输出,以定位任务执行的失败原因。

# 5.3.1.9 采集服务日志

大数据管家支持采集MaxCompute的服务运行日志,以便您定位服务运行故障。

#### 前提条件

已获取具有MaxCompute管理权限的大数据管家账号。

#### 步骤一 采集服务日志

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 🛄 图标,然后选择MaxCompute产品。
- 3. 在MaxCompute界面中,单击上方的运维,然后选择服务运维。
- 4. 在服务运维页面左侧的导航栏中选择控制服务。
- 5. 在右上方选择操作 > 服务日志采集。
- 6. 在弹出的服务日志采集对话框中设置各参数。

各参数配置项说明如下:

配置项	说明
模块名称	从列表中选择需要采集服务日志的模块,可多选。
时间范围	设置采集什么时间段的服务日志。
并行度	最大支持同时采集多少个节点的服务日志。
主机名称	主机的Hostname,多个主机需用英文逗号(,)隔开。

7. 完成上述参数配置后,单击执行,系统提示操作已提交。

### 步骤二 查看任务状态或进度

在控制服务的任一页面,单击右上方的操作,然后再单击服务日志采集后面的历史,查看采集服务日志的历史操作记录。

服务日志采集任务的状态中,状态为RUNNING表示执行中,状态为FAILED表示执行失败,状态 为SUCCESS表示执行成功。

2. 如果服务日志采集任务为RUNNING状态,则单击任务后面的详情,可查看任务的执行进度。

#### 步骤三 定位任务异常原因(可选)

当服务日志采集任务失败(FAILED状态)时,则您可查看任务的执行日志,以定位任务的失败原 因。

- 在控制服务的任一页面,单击右上方的操作,然后再单击服务日志采集后面的历史,查看服务日 志采集任务的历史操作记录。
- 2. 单击执行失败的任务后的详情,查看服务日志采集任务的执行详情。
- a. 在失败步骤的机器详情中,单击失败机器后面的查看详情,查看服务日志采集任务的执行输出,以定位任务执行的失败原因。

# 5.3.2 MaxCompute 伏羲服务运维

# 5.3.2.1 MaxCompute 伏羲服务运维功能和入口

本节简要介绍伏羲服务运维的功能和页面入口。

### 伏羲服务运维功能

- 伏羲服务概览:汇总了伏羲服务的关键运行指标,包括服务汇总、服务状态、饱和度-资源配置、
   CPU使用趋势图、内存使用趋势图以及计算节点概览。
- 伏羲服务健康:支持查看伏羲服务的所有检查项、检查项的详情(提供检查项报警的解决方案)、各检查项在宿主上的检查状态,同时还支持直接登录宿主以及手动对宿主执行检查项检查。
- 伏羲服务配额管理:管理伏羲服务中的配额组(即 Quota 组),支持新增、修改和查看操作。
- 伏羲服务实例:展示伏羲服务的Master主机和服务角色信息,同时还支持重启伏羲Master。
- 伏羲服务计算节点:展示伏羲服务的计算节点,并支持对计算节点进行加黑名单、去黑名单、加 只读和去只读操作。
- 开启和关闭 SQL 加速: 支持开启和关闭伏羲服务的 SQL 加速模式。
- 重启伏羲Master:支持重启伏羲Master主机,包括Primary和Secondary角色。

### 伏羲服务运维入口

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 雷图标,然后选择MaxCompute产品。
- 3. 在 MaxCompute 页面中,单击上方的运维,然后选择服务运维。
- 4. 在服务运维页面左侧的导航栏中选择伏羲服务,进入默认集群的伏羲服务概览页面。



# 5.3.2.2 MaxCompute 伏羲服务概览

概览页面汇总了伏羲服务的关键运行指标,包括服务汇总、服务状态、饱和度-资源分配、CPU 使用 趋势图、内存使用趋势图以及计算节点概览。

### 伏羲服务概览页面入口

- 1. 在服务运维页面左侧的导航栏中选择伏羲服务。
- 2. 在右侧选择集群,然后再单击概览,进入伏羲服务的概览页面。



概览页面汇总了伏羲服务的关键运行指标,包括服务汇总、服务状态、饱和度-资源分配、CPU 使用趋势图、内存使用趋势图以及计算节点概览。

### 服务汇总

汇总可用状态、不可用状态和升级状态的服务数量。

服务汇总					
状态	ŧ	A	角色数量	ŧ	A
good			11		

### 服务状态

展示所有的伏羲服务的服务角色及其状态,并且统计每个服务角色的最终数和终态数。

服务状态									
角色	ŧ	A	状态	最终数	\$	A	终态数	¢	A
FuxiMaster#			good	2			2		
TianjiMonData#			good	0			0		
Tubo#			good	13			13		
Package#			good	1			1		
DeployAgent#			good	13			13		
DefaultAppMasterPackage#			good	1			1		
FuxiDecider#			good	2			2		
FuxiApiServer#			good	2			2		
FuxiMonitor#			good	15			15		
PackageManager#			good	2			2		
				2 > 1	0条,	/页	< > 跳至 □		页

单击角色名称,可跳转至天基查看更详细的信息。

# CPU和内存使用趋势

按时间以不同颜色的曲线展示伏羲服务的 CPU 和内存使用趋势,包括使用、配额保障、集群上限、 申请和配额上限,支持手动刷新和自动刷新。同时还支持查看指定时间段的 CPU 和内存使用趋势 图。



### 饱和度-资源分配

展示 CPU 和内存资源的分配情况:

- CPU 分配:展示 CPU 的使用率,以及 CPU 的总 Core 数、剩余数和 SQL 加速使用数。
- 内存分配:展示内存使用率,以及内存的总量、剩余量和 SQL 加速使用量。

饱和度-资源分配					
CPU分配(Core) 68.4 %		;	内存分配(Byte) 59.4 %		(
总 <b>星</b> 507	剩余 160	SQL加速 0	总 <u>里</u> 2.26 T	剩余 943.72 G	SQL加速 2.16 G

### 计算节点概览

汇总了伏羲服务的计算节点资源信息,包括节点在线率、计算节点总数、在线节点数量和黑名单数 量。

计算节点资源概览			
节点在线率	计算节点总数	在线节点数量	黑名单数量
100.0%	8	8	0

# 5.3.2.3 MaxCompute 伏羲服务健康

伏羲服务健康页面展示伏羲服务的所有检查项、检查项的详情(提供检查项报警的解决方案)、各检 查项在宿主上的检查状态,同时还支持直接登录宿主以及手动对宿主执行检查项检查。

# 伏羲服务健康入口

- 1. 在服务运维页面左侧的导航栏中选择伏羲服务。
- 2. 在右侧选择集群,然后再单击健康,进入伏羲服务的健康页面。

检查项						
	检测项 ↓	来源 🛟	Critical 🜲	Warning 🗢 🐴	Exception 🜲	操作 💲 🛛 🖓
+	eodps_tubo_coredump_check	tcheck				
+	eodps_check_apsara_coredump	tcheck				
+	eodps_fuxi_master_restart_check	tcheck				
+	eodps_check_fuxi_job_num	tcheck				
+	eodps_package_manager_service_checker	tcheck				
+	eodps_fuxi_service_master_hang_checker	tcheck				
+	eodps_fuxi_master_switch_checker	tcheck				

健康页面显示当前集群中伏羲服务的所有检查项,以及检查项在各宿主上的检查状态。检查状态 分为CRITICAL、WARNING和EXCEPTION,并分别以不同颜色显示。您需要重点关注并及时处理 这些报警,特别是CRITICAL和WARNING报警事件。

## 伏羲服务健康的其他操作

支持查看检查项详情、查看报警的宿主以及报警原因、处理检查项报警、登录宿主、再次对宿主进行 检查项检查等操作,详细操作请参考MaxCompute 集群健康。

# 5.3.2.4 MaxCompute 伏羲服务配额管理

配额管理用于管理伏羲服务下的所有配额组(即 Quota 组),支持新增、修改和查看操作。配额组用于给 MaxCompute 中的项目空间分配计算资源,包括 CPU 和内存。

### 配额管理页面入口

1. 在服务运维页面左侧的导航栏中选择伏羲服务。

## 2. 在右侧选择集群,然后再单击配额管理,进入伏羲服务的配额管理页面。

FUXI	操作 >	A	D #	既觉健康 👖	記额管理 实例	计算节点					
÷ ۍ	新增配额组										
配额	名搜索										
配線	名	CPU保障(core) 🖕	CPU上限(core) 🜲	内存保障(GB) 🖕	; 内存上限(GB	3) <b>\$ cpu内存比 \$</b>	CU保障使用率 🛔	CU上限使用率 💲	抢占策略	调度策略	操作
pa									NoPreempt		
pa									NoPreempt	Fair	
te									NoPreempt		
let									NoPreempt	Fair	
oc									NoPreempt	Fair	
dv									NoPreempt	Fair	

配额管理页面列出了伏羲服务下已有的配额组。

# 新增配额组

- 1. 在配额管理页面,单击左上方的新增配额组。
- 2. 在弹出的配额组操作对话框中,根据页面提示设置各参数。

配额组操作		х
* Quota 当称:		
* Strategy:		
* Scheduler Type:		
* CU保障:		
* CU上限:		
* CPU内存比:	1:4	
	取消 执行	

3. 完成上述参数配置后,单击执行,页面提示操作已提交。

配额组创建完成后显示在配额组列表中。

#### 查看配额组详情

单击待查看配额组的**配额名**,查看该配额组的详情。资源消耗页面展示配额组的 CPU 和内存使用趋 势图,**应用列表**页面展示使用了配额组资源的项目空间。

### 图 5-1:资源消耗

←返回配额组列表	Al	ette -									
资源消耗 应用列表											
2019-10-11 13:26:01	~ 2019-10-11 14:26:01	L 🛱									
CPU资源使用趋势 📃							内存	资源使用趋	势		
125					— 5k —						
100					— 4k —						
۶5 —					— зк —						
78 > 50					2k						
25											
20											
012:00	12:30	13:00	13:30	14:00		12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	
— CPU申请(1 — CPU配额上	/100 core) <b>— CPU使用</b> 限(1/100 core)	(1/100 core) —	- CPU配额保障	(1/100 core)			— 内存使用(GB	) — 内存配额	保障(GB)	— 内存配额上限(GB)	

## 图 5-2: 应用列表

资源消耗	应用列表							
应用 💲	Ъ	owner 🜩	BU ¢	创建时间 💲		∀描述 🛊		A
pai_emr		ALIYUN\$	Default	2019-09-18 11:40:39				
					共1条 〈 1 〉	10条/页 ∨	跳至	页

#### 修改配额组

- 1. 在配额管理页面,单击待修改配额组后面的修改,在弹出的对话框中根据页面提示修改各参数。
- 2. 完成上述参数配置后,单击执行,页面提示操作已提交。

配额组修改完成后,您可在配额组列表中查看配额组修改是否成功。

# 5.3.2.5 MaxCompute 伏羲服务实例

本节介绍如何查看伏羲服务的Master主机和服务角色信息,以及如何重启Master主机。

# 伏羲服务实例入口

1. 在服务运维页面左侧的导航栏中选择伏羲服务。

### 2. 在右侧选择集群,然后再单击实例,进入伏羲服务的实例页面。

Master 状态					
IP � ∀ 主机 �		▽ 服务角色 🖕	▽ 启动时间 🔶		操作 🖨 🖓
10. vm		SECONDARY	Tue Sep 24 16:40:	48 2019	操作 >
10. vm		PRIMARY	Thu Sep 26 11:10:	46 2019	操作 ∨
服务角色 🔶 🛛 🖓	7 主机 💠	∀ IP <b>\$</b>	▽ 服务角色状态 💲	♀ 主机状态 💲	A
PackageManager#	vm		good	good	
FuxiMonitor#	vm		good	good	
FuxiDecider#	vm		good	good	
FuxiApiServer#	vm		good	good	
FuxiMaster#	vm		good	good	
DefaultAppMasterPackage#	vm		good	good	
Package#	vm		good	good	
FuxiTools#	vm		good	good	
PackageManager#	vm		good	good	
FuxiMaster#	vm		good	good	
			共52条 < 1 2 3 4	5 6 > 10条/页 ∨	跳至 ]

**实例**页面展示伏羲服务的Master主机和服务角色信息,Master主机信息包括IP、主机、服务角色和启动时间,服务角色信息包括服务角色名称、服务角色的主机、服务角色状态和主机状态。

### 伏羲服务实例支持的操作

重启伏羲Master主机的操作请参见重启伏羲Master。

# 5.3.2.6 MaxCompute 伏羲服务计算节点

计算节点页面列出了伏羲服务下的计算节点,包括计算节点的加黑状态、活跃状态、总 CPU、空闲 CPU、总内存、空闲内存。同时计算节点页面还支持对计算节点进行加黑名单、去黑名单、加只读和 去只读操作。

# 伏羲服务计算节点页面入口

1. 在服务运维页面左侧的导航栏中选择伏羲服务。

## 2. 在右侧选择集群,然后再单击计算节点,进入伏羲服务的计算节点页面。

FUXI 操作 > \ \ \ Hyt	oridOdpsCluster-A-2	019/ 概览	健康 配额管理	<b>实例 计算</b> 节点			
节点 🔷 7	7 加黑状态 💲 🎖	活跃状态	总CPU(1/100Core) 💲 🖓	空闲CPU(1/100Core) 💲 🖓	总内存(MB) 💲 🖓	空闲内存(MB) 🛟 🖓 打	纍作
a56f11107	false	true	3900	3900	167510	167510	操作 >
a56f11119	false	true	3900	3900	167510	167510	操作 >
a56e09114	false	true	3900	3900	167510	167510	操作 >
a56e11119	false	true	3900	3900	167510	167510	操作 >
a56e09108	false	true	3900	3767	167510	165399	操作 >
a56f11108	false	true	3900	3900	167510	167510	操作 >
a56e07119	false	true	3900	3767	167510	165399	操作 >
a56f11113	false	true	3900	3900	167510	167510	操作 >

计算节点用于查看伏羲服务下的计算节点信息,包括计算节点的加黑状态、活跃状态、总 CPU、 空闲 CPU、总内存、空闲内存。

### 黑名单和只读操作

支持对计算节点进行加黑名单、去黑名单、加只读和去只读操作,下面以加黑名单为例进行介绍,其 他操作与此相同。

- 1. 在计算节点页面,单击待操作计算节点后面的操作,然后选择加黑名单。
- 2. 在弹出的对话框中单击执行,系统提示操作已提交。

加计算节点黑名单	×
* Hostnan	e: a
	取消 执行

Hostname参数会自动填充为待操作的计算节点,无需手动填写。

操作完成后,可在计算节点列表中查看已操作的计算节点的加黑状态。

节点	¢	A	加黑状态	¢	A	活跃状态	¢	A	总CPU(1/100Core)	¢	A	空闲CPU(1/100Core)	¢	Å	总内存(MB)	¢	A	空闲内存(MB)	¢	A	操作	¢	A
a56f.		ſ	true			false															操	作	
a56f:			false			true			3900			3900			167510			167510			操	作	
a56e			false			true			3900			3900			167510			167510			操	作	
a56e			false			true			3900			3900			167510			167510			操	作	~

# 5.3.2.7 开启和关闭 SQL 加速

大数据管家支持开启和关闭伏羲服务的 SQL 加速模式。开启 SQL 加速可在很大程度上提升伏羲服务运行 SQL 语句的速度,但会消耗更多的计算资源。

### 开启 SQL 加速

- 1. 在服务运维页面左侧的导航栏中选择伏羲服务,然后在右侧选择集群。
- 2. 单击右上方的的操作,然后选择开启 SQL 加速。
- 3. 在弹出的对话框中设置 worker\_spans。

开启SQL加速		×
* cluster:		
* WorkerSpans:	default:2,12-23:2	
	取消 执行	

worker\_spans:设置集群默认的资源配额以及指定时间段内的资源配额,默认值为default:2,12-23:2。

副 说明:

**default:2,12-23:2**含义:是指默认资源配额为2,12:00~23:00时间段也是2。如果您的集群在 某一时间段内业务繁忙,则您可增加该时间段内的资源配额,例如:default:2,12-23:4。

4. 完成上述参数配置后,单击执行,系统提示操作提交成功。

### 关闭 SQL 加速

- 1. 在服务运维页面左侧的导航栏中选择伏羲服务,然后在右侧选择集群。
- 2. 单击右上方的操作,然后选择关闭 SQL 加速。
- 3. 在弹出的对话框中单击执行, 系统提示操作提交成功。

# 查看开启和关闭 SQL 加速的历史记录

执行开启或关闭 SQL 加速后,您也可通过执行历史记录来查看当前操作是否执行成功。开启和关闭 SQL 加速操作执行后,系统会以作业的形式进行执行,并且提供历史执行记录和每次执行的日志,以 便您定位作业执行过程中遇到的故障。下面以查看开启 SQL 加速的执行历史为例进行介绍。

1. 在服务运维页面左侧的导航栏中选择伏羲服务,然后在右侧选择集群。

2. 单击右上方的操作,然后再单击开启 SQL 加速后面的历史。

3. 在弹出的对话框中查看开启 SQL 加速的执行历史。

Ŧ	开启SQL加速执行历史																	
	当前状态	¢	A	提交时间	¢	A	执行时间	¢	A	结束时间	¢	A	执行人	¢	A	详情	¢	A
	⊘ SUCCESS			2019年5月9日16:4	4:51		2019年5月9日16:4	4:51		2019年5月9日 16:4	5:22					详情		
	FAILED			2019年5月9日16:3	1:32		2019年5月9日16:3	1:32		2019年5月9日 16:3	1:43					详情		

执行历史中记录了每一次操作当前状态、提交时间、执行时间、结束时间、执行人。

4. 如果执行失败,您可单击**详情**,跳转到作业页面来定位失败原因。

返回			参数配置 >	下载执行详情	刷新
	其础信	<u>自</u>			
作业名称:开启SQL加速	ł	执行状态:			
创建时间: 2019年5月9日 16:31:32	ſ	修改时间: 2019年5月9日 16:31:43			
	步骤详	情 ————————————————————————————————————			
1 失效 重试 跳过 重置					
			开始于?	019年5日9日 16:31	.22
			7134 ] 2	.010-4-07-01-0.01	
机器详情 命令内容 执行参数					
机器列表 🕄	全部:1 失败:1	执行详情		失败 (重试 跳过)	
IP地址 状态 执行	大数 操作	执行输出 错误信息			
<b>美败</b> 1	查看详情	Call error, please check-etdeut/et	tdorr		
		call error, please clieck studut/s		Ł	
<	1 > 10条/页 >				

# 5.3.2.8 重启伏羲Master

伏羲是飞天操作系统的资源管理与任务调度系统,大数据管家支持快速重启伏 羲Master的Primary和Secondary节点,重启过程中集群业务不感知。

### 前提条件

已获取具有MaxCompute管理权限的大数据管家账号。

# 步骤一 重启伏羲Master

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 🔛 图标,然后选择 Max Compute 产品。
- 3. 在MaxCompute页面中,单击上方的运维,然后选择服务运维。
- 4. 在服务运维页面左侧的导航栏中单击伏羲服务,然后在右侧单击实例页签。

- 5. 在**实例**页面,单击某个Master主机(Primary或Secondary角色)后面的操作后选择伏 **羲master重启**。
- 在弹出的伏羲master重启对话框中单击执行,页面提示提交成功并弹出伏羲master重启对话框。

#### 步骤二 查看任务状态或进度

1. 在弹出伏羲master重启对话框中,可以查看伏羲Master重启任务的历史操作记录。

**伏羲master重启**对话框中显示伏羲master重启的历史记录,状态为RUNNING表示执行中,状态为SUCCESS表示执行成功,状态为FAILED表示执行失败。

2. 如果伏羲Master重启任务为RUNNING状态,则单击任务后面的详情,可查看任务的执行进度。

### 步骤三 定位任务异常原因(可选)

当伏羲Master重启任务失败(**FAILED**状态)时,则您可查看任务的执行日志,以定位任务的失败原因。

- 1. 在弹出伏羲master重启对话框中,可以查看伏羲Master重启任务的历史操作记录。
- 2. 单击执行失败的任务后的详情,查看伏羲Master重启任务的执行详情。
- a. 在失败步骤的机器详情中,单击失败机器后面的查看详情,查看伏羲Master重启任务的执行输出,以定位任务执行的失败原因。

# 5.3.3 MaxCompute 盘古服务运维

# 5.3.3.1 MaxCompute 盘古服务运维功能和入口

本节简要介绍盘古服务运维的功能和页面入口。

#### 盘古服务运维功能

- 盘古服务概览:汇总了盘古服务的关键运行指标,包括服务汇总、服务状态、饱和度-存储水位、
   存储变化趋势图、文件变化趋势图以及存储节点概览。
- 盘古服务健康:支持查看盘古服务的所有检查项、检查项的详情(提供检查项报警的解决方案)、各检查项在宿主上的检查状态,同时还支持直接登录宿主以及手动对宿主执行检查项检查。
- 盘古服务实例:展示盘古服务的Master主机和服务角色信息,同时还支持切换盘古Master主机以
   及对Master主机执行Checkpoint。
- 盘古服务存储节点:展示盘古服务的存储节点,并支持设置存储节点的状态(关闭和正常),支
   持设置存储节点中的磁盘的状态(正常或错误)。
- Master 执行切换:支持切换集群中盘古服务的 Master。

- Master 执行 Checkpoint: 支持对飞天分布式文件系统的 Master 执行 Checkpoint 操作,以将内存中的数据写入到磁盘。
- 清理系统回收站:支持清理飞天分布式文件系统的回收站。
- 开启和关闭数据自动均衡: 支持开启和关闭飞天分布式文件系统的数据自动平衡功能。

### 盘古服务运维入口

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 需图标,然后选择MaxCompute产品。
- 3. 在 MaxCompute 页面中,单击上方的运维,然后选择服务运维。
- 在服务运维页面左侧的导航栏中选择盘古服务,然后在右侧选择集群,进入该集群盘古服务的概 览页面。

				业务运维 服务运维 隽	<b>其群运维</b> 主机运维				
服务运维 🔤	PANGU 操作 >	☑ HybridOdpsCluster	医 二二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	存储					
ふ 控制服务	<b>解放</b> 行台			饱和度-存储水位					
よ 伏親服务	北の5月205	▽ 角色数量 ▲		PROVIDE LA MA					
人 血古服务				<u>⊈⊪⊮⊼</u> 0.5 %			0.2 %		
ふ 数据工场			< 1 > 10 条/页 🗸			(			
よ 通道服务				总量 102.51 T	<i>剩余</i> 102.02 T	画收站 5.64 T	上限 700000000	已用 1124106	回收站 343598
	服务状态								
	角色 😄	☆ 状态 最终数 🛟	♀ 终态数 💠 🛛 🖓	存储变化趋势					
				1507					
		good 12		1007					
		good 1							
				0	a at hu-		or h		7 kur
		共6条	< 1 > 10 夤/页 >	16.1	o zs. Aug	- \$696 - 29	20. AUG 0000	1600 2	, wag ueou
				文件变化趋势					
						文件委	的趋势		
				1 400k					
				1 200k					

# 5.3.3.2 MaxCompute 盘古服务概览

概览汇总了盘古服务的关键运行指标,包括服务汇总、服务状态、饱和度-存储水位、存储变化趋势 图、文件变化趋势图以及存储节点概览。

### 盘古服务概览页面入口

1. 在服务运维页面左侧的导航栏中选择盘古服务。

2. 在右侧选择集群,然后再单击概览,进入盘古服务的概览页面。

					业务运维	服务运输集群运输	主机运维				
服务运维 🔤	PANGU 操作 >	☑ HybridOdpsCluster	<b>●</b> ●●	健康	存储						
▲ 控制服务 ▲ 伏離服务	服务汇总				2	跑和度-存储水位					
人 血古服务	状态 🛊 good	☆ 角色数量	\$			空间水位			文件数水位 02 ∞		
ふ 数据工场			共1			0.5 %			0.2 %		
よ 通道服务						总量 102.51 T	<i>剩余</i> 102.02 T	回收站 5.64 T	上限 70000000	已用 1124106	回收站 343598
	服务状态										
	角色 🛊	☑ 状态 最终数 accd 2	(◆ ▽ 终态数 ◆		7	存储变化趋势					
						1007					
						577					
						0	25. Aug 08	00 16:00	26. Aug 08:00	16:00 27	. Aug 06:00
			共6条 < 1 > 10条/页					— \$ <b>64 —</b> 28	外体 一 外体使用中		
						文件变化趋势					
								文件变	化趋势		
						1 200k					

**概览**页面汇总了盘古服务的关键运行指标,包括服务汇总、服务状态、运行健康、运行健康历史 记录、饱和度-存储水位、存储变化趋势图、文件变化趋势图以及存储节点概览。

### 服务汇总

支持查看盘古服务的状态以及角色数量。

服务汇总					
状态	ŧ	A	角色数量	ŧ	Å
good			6		

# 服务状态

展示所有的盘古服务的服务角色及其状态,并且统计每个服务角色的最终数和终态数。
服务状态									
角色	¢	A	状态	最终数	¢	A	终态数	¢	A
TianjiMonData#			good	0			0		
PanguMaster#			good	3			3		
PanguMonitor#			good	16			16		
PanguChunkserver#			good	10			10		
PanguTools#			good	1			1		
PanguSupervisor#			good	2			2		

### 饱和度-存储水位

支持查看盘古的空间水位和文件数水位:

- 空间水位:展示存储空间的使用率,以及存储空间的总大小、剩余大小和回收站大小。
- 文件数水位:展示文件数的使用率,以及文件数的上限、已用数和回收站的文件数。

饱和度-存储水位									
空间水位			文件数水位	文件数水位					
0.6 %			0.1 %	0.1 %					
总量	剩余	回收站	上限	已用	回收站				
397.95 T	395.53 T	1.73 T	700000000	580476	176619				

#### 存储和文件变化趋势

按时间以不同颜色的曲线展示盘古的存储和文件的变化趋势,存储变化趋势指标包括总存储、已用存 储和存储使用率,文件变化趋势指标包括文件数。



单击图右上角的 🗾 图标,放大使用趋势图,以存储变化趋势为例。

详情										Х
	开始日期		结束日期							
600T -										
400T -										
					wednesday, May 8, 03: ● 总存储: 437 555	161 989 120				
200T -										
0 -										
0		. May	08:00	16:00	8. May	08:00	16:00	9. May	08:00	16:00
					- 总存储 已用	存储 — 存储使用	率			

在放大图中,您可在左上方指定时间段来查看集群的存储使用趋势图。

### 存储节点概览

汇总了盘古服务的存储节点资源信息,包括数据节点总数、正常节点数量、数据盘总数、正常盘数 量、坏节点比例、坏盘比例。

存储节点概览					
数据节点总数     正常节点数量     数据盘总数     正常盘数量     坏节点比例       10     10     110     0.0%	数据盘总数 110	正常盘数量 110	坏节点比例 0.0%	坏盘比例 0.0%	

# 5.3.3.3 MaxCompute 盘古服务实例

本节介绍如何查看盘古服务的Master主机和服务角色信息,以及如何切换盘古Master和对盘 古Master执行Checkpoint。

## 盘古服务实例入口

- 1. 在服务运维页面左侧的导航栏中选择盘古服务。
- 2. 在右侧选择集群,然后再单击实例,进入盘古服务的实例页面。

		volume:	PanguDefaultVolume			
Master 状态						
IP 💠	☞ 主机 🖨		服务角色 🔷		log_id 🖨	▽ 操作 🖨 🖓
	vn		PRIMARY		70787421	操作 >
	vn		SECONDARY		70787421	操作 >
	vn		SECONDARY		70787421	操作 >
服务角色 💲	▽ 主机 🗢		V IP 🗢	▽ 服务角色状	* ♦ 🗸	主机状态 💲 🛛 🖓
PanguMonitor#	a5			good		good
PanguMonitor#	vn			good		good
PanguMonitor#	a5			good		good
PanguMonitor#	vn			good		good
PanguMonitor#	a5			good		good
PanguMonitor#	a5			good		good
PanguMonitor#	a5			good		good
PanguMonitor#	vn			good		good
PanguMonitor#	vn			good		good
PanguMonitor#	a5			good		good
				Ę	共32条 < 1 2 3 4 1	> 10条/页 > 跳至 了

**实例**页面展示盘古服务的Master主机和服务角色信息,Master主机包括IP、主机、服务角色和log\_id,服务角色信息包括服务角色名称、服务角色的主机、服务角色状态和主机状态。

### 盘古服务实例支持的操作

切换盘古Master和对盘古Master执行Checkpoint的操作请分别参见切换盘古的 Master和在盘 古Master上执行Checkpoint。

# 5.3.3.4 MaxCompute 盘古服务健康

盘古服务健康页面展示盘古服务的所有检查项、检查项的详情(提供检查项报警的解决方案)、各检 查项在宿主上的检查状态,同时还支持直接登录宿主以及手动对宿主执行检查项检查。

### 盘古服务健康入口

- 1. 在服务运维页面左侧的导航栏中选择盘古服务。
- 2. 在右侧选择集群,然后再单击健康,进入盘古服务的健康页面。

P/	ANGL	J 操作~ \	OdpsCluster-		概览	实例	健康	存储节点	Į				
ħ													
		检测项 🛟			∀来源 💲		Critical 🖨	v w	/arning 韋	∀ Exceptio	on ¢		操作 💲
		eodps_check_nuwa_proxy_log	)		tcheck								
		宿主 ≜		が 状态 ≜		最后上报时	间 🔺		♀ 状态更新时间	<b></b>		操作	
						2019年6月1	.1日 20:10:10		2019年6月10日	18:20:19			
											共1条 <		10条/页
		eodps_check_apsara_coredun	np		tcheck								
		eodps_check_nuwa_zookeepe	er_log		tcheck								
		eodps_check_nuwa_server_dis	sk		tcheck								
		eodps_check_nuwa_fatal_log			tcheck								
		eodps_check_pangu_cgroup_	rss		tcheck								

健康页面显示当前集群中盘古服务的所有检查项,以及检查项在各宿主上的检查状态。检查状态 分为CRITICAL、WARNING和EXCEPTION,并分别以不同颜色显示。您需要重点关注并及时处理 这些报警,特别是CRITICAL和WARNING报警事件。

#### 盘古服务健康的其他操作

支持查看检查项详情、查看报警的宿主以及报警原因、处理检查项报警、登录宿主、再次对宿主进行 检查项检查,详情请参见MaxCompute 集群健康。

# 5.3.3.5 MaxCompute 盘古服务存储

本节介绍如何查看盘古服务的存储概览和存储节点信息,以及如何设置存储节点和数据盘的状态。

#### 存储概览入口

1. 在服务运维页面左侧的导航栏中,单击选择盘古服务。

2. 在右侧选择集群,然后单击存储页签,默认进入存储概览页面。

存储概览 存储节点		
	volume: PanguDefaultVolume	
rebalance状态: 未开启		
指标 🛟	⊽ value ¢	v action ✿ v
good machine/bad machine	10/0	
good disk/bad disk	110/0	
storage mean/std/max/min/median	0.0119/0.0025/0.0183/0.0101/0.011	
FileNumber/DirNumber	783969/644537	(建议)新增cluster级别merge任务
Total Disk Size/Total Free Disk Size	407505 GB/403378 GB	
Total File Size	2569 GB	
Total Garbage Size	1538 GB	
Total Abnormal Size	0 GB	
TotalChunkNumber	2289094	
NonTempChunkNumber	2286319	
		共13条 〈 1 2 〉 10余/页 〉 跳至 页
机架维度		
名称 ◆ □ 总节点数 ◆ □ 正常节点数 ◆	▽ 总磁盘数 🖕 🛛 正常磁盘数 🖕	☑ 总存儲大小(GB) ↓ ☑ 剩余存储大小(GB) ↓ ☑
a56e07 1 1		40750 40391
a56e09 4 4		163002 161165
a56e11 1 1		40750 40438

存储概览页面用于展示盘古的数据自动平衡开关状态、关键指标项值及异常修改建议,以及从机 架维度展示盘古的存储信息。存储节点页面列出了盘古服务下的所有存储节点信息,包括存储节 点的总空间、剩余空间、状态、TTL和sendBuffer。同时还支持设置存储节点和数据盘的状态。

### 存储节点入口

1. 在服务运维页面左侧的导航栏中,单击选择盘古服务。

2. 在右侧选择集群,然后单击存储页签,默认进入存储概览页面。

### 3. 单击存储节点页签,进入存储节点页面。

存储概觉 存储节点						
节点 ţ	▽ 总空间(GB) 🛟	☆ 剩余空间(GB) 💲	☑ 状态 💲	⊽ πL <b>\$</b>	∀ sendBuffer 💲	▽ 操作 ◆ ▽
a5	40744	39999	NORMAL	(ttl= 56)	0(KB)	操作 >
a5	40744	40382	NORMAL	(ttl= 56)	O(KB)	操作 >
a5	40744	40387	NORMAL	(ttl= 56)	0(КВ)	操作 >
a5	40744	40328	NORMAL	(ttl= 56)	0(KB)	操作 >
a5	40744	40411	NORMAL	(ttl= 56)	О(КВ)	操作 >
a5	40744	40239	NORMAL	(ttl= 56)	О(КВ)	操作 ∨
a5	40744	40399	NORMAL	(ttl= 56)	O(KB)	操作 >
a5	40744	40378	NORMAL	(ttl= 56)	0(КВ)	操作 >
a5	40744	40368	NORMAL	(ttl= 56)	О(КВ)	操作 ∨
a5	40744	40433	NORMAL	(ttl= 56)	О(КВ)	操作 >
					共10条 < <b>1</b> >	10条/页 🗸 跳至 页

存储节点页面列出了盘古服务下的所有存储节点信息,包括存储节点的总空间、剩余空间、状态、TTL和sendBuffer。

#### 设置存储节点状态

支持设置存储节点的状态为关闭和正常,下面以设置存储节点为关闭状态为例进行介绍,设置为正常 状态的操作与此相似。

- 1. 在存储节点页面,单击待操作存储节点后面的操作,然后选择设置存储节点为关闭状态。
- 2. 在弹出的对话框中,单击执行,系统提示操作已提交。

设置存储节点为关闭状态		x
* Volume :	PanguDefaultVolume	
* Hostname:	a <sup>c</sup>	
	取消 执行	

Volume 和 Hostname会根据您选择的待操作存储节点自动加载,无需手动填写。

操作完成后,可在存储节点列表中查看已操作的存储节点的状态。

#### 设置数据盘状态

支持设置数据盘的状态为错误和正常,下面以设置数据盘为错误状态为例进行介绍,设置为正常状态 的操作与此相似。

1. 在存储节点页面,单击待操作存储节点后面的操作,然后选择设置数据盘为错误状态。

## 2. 在弹出的对话框中设置填写 Diskid。

设置数据盘为错误状态	×
* Volume :	PanguDefaultVolume
* Hostname :	at
* Diskld:	
	取消 执行

Volume 和 Hostname会根据您选择的待操作存储节点自动加载,无需手动填写。

3. 完成上述参数配置后,单击执行,系统提示操作已提交。

# 5.3.3.6 切换盘古的 Master

大数据管家支持对飞天分布式文件系统的 Master 组中的机器执行主备切换(Primary 和 Secondary)。主备切换后,原 Primary 机器变为 Secondary,目标 Secondary 机器变为 Primary。

#### 前提条件

已获取具有 MaxCompute 管理权限的大数据管家账号。

#### 背景信息

在飞天分布式文件系统中, Volume 相当于 NameSpace 概念, 默认的 Volume 为 PanguDefau ltVolume,如果集群中机器数量巨大,则可能会有多个 Volume。每个 Volume 中均有一组 Master 机器,其中一个为 Primary,两个为 Secondary。

#### 操作步骤

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 🔐 图标,然后选择MaxCompute产品。
- 3. 在MaxCompute页面中,单击上方的运维,然后选择服务运维。
- 4. 在服务运维页面左侧的导航栏中选择盘古服务,在右侧选择集群,然后单击实例页签。

**5.** 在**实例**页面的**Master状态**区域,单击某个Master主机后面的**操作**后选择**Master 执行切换**,然后 在弹出的对话框中设置各参数。

Master执行切换	X
* Volume :	PanguDefaultVolume
* Hostname :	vm
* Log Gap:	100000
	取消 执行

关键参数说明如下:

- **Volume**:默认为**PanguDefaultVolume**。在有多个 Volume 的集群中,如果需要对其他 Volume 进行主备切换,请根据实际需要填写。
- Hostname: 目标机器的 Hostname, 目标机器是一个待切换为 Primary 的 Secondary 机器。
- Log\_gap: 切换时,系统会检查 Primary 和 Secondary 之间的日志交易数量差,如果差值小于设定值(默认为100000),则允许执行该切换操作,否则不允许执行。
- 6. 完成上述参数配置后,单击执行,页面提示提交成功并弹出Master执行切换对话框。

Master执	行切掉	奂													Х
当前状态	\$ ₽	提交时间 💲	A	执行时间 💲	A	结束时间 💲	Å	执行 人	<b>\$</b> 7	action参 数	¢	A	详 情	÷	A
( RUNI	NING	2019年9月26日 17:46:29						aliy		查看			详情		
⊘ succ	CESS	2019年9月26日 11:14:55		2019年9月26日 11:14:56		2019年9月26日 11:15:08		aliy		查看			详情		
							共2条		1 >	10条/页		跳至			页

Master执行切换对话框中显示Master切换的历史记录,状态为RUNNING表示执行中,状态为SUCCESS表示执行成功,状态为FAILED表示执行失败。

7. 如果任务执行失败,您可单击执行记录后面的详情,定位操作步骤的失败原因。

返回			参数配置 > 下载执行详情 刷新
	基础信息		
作业名称:Master执行切换	执行	行状态: 失败	
创建时间: 2019年5月21日 18:25:49	修ī	攻时间: 2019年5月21日 18:25:58	
	步骤讦情		
Master执行切换 关文			
1 成功 重置			
> 📀 🛤 Check Pangu Election Status			开始于 2019年5月21日 18:25:49
> 📀 🍺 Check Pangu master LogSync			开始于 2019年5月21日 18:25:51
3 <del>先效</del> 重減 跳过 重置			
🗸 🎯 🛤 Pangu Master Switch			开始于 2019年5月21日 18:25:54
10.89% 建一种生产的 计二分类			
◎ 開口			
机器列表 🗍	全部:1 失败:1	执行详情(10.	失败 (重试 跳过)
■ IP地址 状态 执行次数	操作	执行给出 供混信自	
■ 5敗 1		Cot machine In from TianiiMaster en	
<	1 > 10 条/页 >	statusCode: 200 errCode: 61 errMsg : not found	ٺ

结合参数配置、机器详情、脚本内容、执行参数来定位操作步骤的失败原因。

# 5.3.3.7 清理盘古的回收站

大数据管家支持清理飞天分布式文件系统的回收站,以释放存储空间。

### 前提条件

已获取具有 MaxCompute 管理权限的大数据管家账号。

#### 操作步骤

- 在服务运维页面左侧的导航栏中选择盘古服务,然后在右侧选择集群,进入该集群盘古服务的概 览页面。
- 2. 单击右上角的操作并选择清理系统回收站。

3. 在弹出的对话框中设置volume(默认为PanguDefaultVolume)。

清理系统回收站								х
	* Volumo	Pangu Dofault\/olumo						
	* volume:	PanguDelaultvolume						
			取消	执	行 ()			

- **4.** 完成上述参数配置后,单击**执行**,系统提示提交成功。
- 5. 查看清理系统回收站任务的执行状态。

单击右上角的**操作**,然后再单击**清理系统回收站**后面的**历史**,查看清理系统回收站的执行历史。

清理系统回收站执行历史											
当前状态 💲	A	提交时间 🛊	A	执行时间 🛊	Å	结束时间 🛊	8	执行人 💲	8	详情 🛟	A
⊘ SUCCESS		2019年5月20日 15:21:39		2019年5月20日 15:21:39		2019年5月20日 15:21:45				详情	
⊘ SUCCESS		2019年5月20日 10:56:12		2019年5月20日 10:56:12		2019年5月20日 10:56:20					
• FAILED		2019年5月17日 19:19:01		2019年5月17日 19:19:01		2019年5月17日 19:19:05					
							共	3条 < 1		10条/页	

状态为RUNNING表示执行中,状态为SUCCESS表示执行成功,状态为FAILED表示执行失败。

6. 如果任务执行失败,您可单击执行记录后面的详情,定位操作步骤的失败原因。

返回									参数配置 ~	下载执行详情	刷新
					基础	临息 —					
作业名称:	清理系统回	收站				执行状态:	失败				
创建时间:	2019年5月1	7日 19:19:01				修改时间:	2019年5月1	7日 19:19:05	Q		
					步骤	辭详情 ——					
清理系统 	<sup>按回收站 </sup>	×									
1 失敗	重试 跳过										
~	<b>8</b> 脚本	Check Pangu Data	Integrality						开始于 20	019年5月17日 19:19	9:01
		脚本内容	执行	参数							
	机器列	表 🗍		] 	部:1 失败:1	执行证	¥情 <b>(</b>			<sup>失败</sup> (重试 跳过)	
		IP地址	状态	执行次数	操作			供用信白			
			失败			10, I	0'), (0, '0'), (0,	'4')]			
				< 1 >	10条/页 ∨	ther	e is abnchunk 1	in cluster ,pls cł	neck it	Ł	

结合参数配置、机器详情、脚本内容、执行参数来定位操作步骤的失败原因。

# 5.3.3.8 开启和关闭盘古的数据自动均衡

大数据管家支持开启和关闭飞天分布式文件系统的数据自动平衡功能。

#### 前提条件

已获取具有 MaxCompute 运维权限的大数据管家账号。

#### 关闭数据自动均衡

- 1. 在**服务运维**界面左侧的导航栏中选择**盘古服务**,然后在右侧选择集群,进入该集群盘古服务运维 界面。
- 2. 单击右上角的操作并选择关闭数据自动均衡。
- 3. 在弹出的对话框中设置volume(默认为PanguDefaultVolume)。

关闭数据自动均衡							х
	* Volumot	PanguDofault\/olumo					
	• volume.	rangubelautvolume					
			取消	执行			

- 4. 完成上述参数配置后,单击执行,界面提示提交成功。
- 5. 查看关闭数据自动平衡任务的执行状态。

单击右上角的操作,然后再单击关闭数据自动均衡后面的历史,查看关闭数据自动平衡的执行历 史。

¢	长闭数据自动	均衡	城行历史										
	当前状态 💲	A	提交时间 💲	8	执行时间 💲	A	结束时间 💲	8	执行人	\$ A	详情	¢	8
	⊘ SUCCESS		2019年5月17日 19:42:13		2019年5月17日 19:42:13		2019年5月17日 19:42:15						
	SUCCESS		2019年5月17日 19:41:52		2019年5月17日 19:41:52		2019年5月17日 19:41:54						
	⊘ SUCCESS		2019年5月16日 15:52:42		2019年5月16日 15:52:42		2019年5月16日 15:52:44						
								共	3条 〈		10 余	€/页	

状态为RUNNING表示执行中,状态为SUCCESS表示执行成功,状态为FAILED表示执行失败。

 如果任务执行失败,您可单击执行记录后面的详情,定位任务失败的原因,详见定位开启和关闭 数据自动均衡失败的原因。

#### 开启数据自动均衡

- 在服务运维界面左侧的导航栏中选择盘古服务,然后在右侧选择集群,进入该集群盘古服务运维 界面。
- 2. 单击右上角的操作并选择开启数据自动均衡。

3. 在弹出的对话框中设置volume(默认为PanguDefaultVolume)。

开启数据自动均衡		х
* Volume:	PanguDefaultVolume	
	取消 执行	

- 4. 完成上述参数配置后,单击执行,界面提示提交成功。
- 5. 查看开启数据自动平衡任务的执行状态。

单击操作,然后再单击开启数据自动均衡后面的历史,查看开启数据自动平衡的执行历史。

Ŧ	F启数据自动地	衝	执行历史										
	当前状态 💲	A	提交时间 💲	A	执行时间 💲	A	结束时间 💲	A	执行人 💲	A	详情	¢	A
	SUCCESS		2019年5月17日 19:47:46		2019年5月17日 19:47:46		2019年5月17日 19:47:48						
								共	1条 < 1		10条	/页	

状态为RUNNING表示执行中,状态为SUCCESS表示执行成功,状态为FAILED表示执行失败。

 如果任务执行失败,您可单击执行记录后面的详情,定位任务失败的原因,详见定位开启和关闭 数据自动均衡失败的原因。

#### 定位开启和关闭数据自动均衡失败的原因

以定位开启数据自动平衡的失败原因为例进行介绍。

- 1. 在执行历史对话框中,单击执行失败的操作后面的详情,查看作业执行的详细信息。
- 2. 在作业执行详情界面,单击失败步骤中的查看详情,定位操作步骤的失败原因。

结合参数配置、机器详情、脚本内容、执行参数来定位操作步骤的失败原因。

# 5.3.3.9 在盘古Master上执行Checkpoint

大数据管家支持对飞天分布式文件系统执行Checkpoint(检查点)操作,该操作可将当前内存中的 数据写入到磁盘中。当飞天分布式文件系统出现故障时,可通过检查点将数据快速恢复到故障前的状态,保证数据的一致性。

#### 前提条件

已获取具有MaxCompute运维权限的大数据管家账号。

#### 操作步骤

1. 登录大数据管家。

- 2. 在左上方单击 🔐 图标, 然后选择 Max Compute 产品。
- 3. 在MaxCompute页面中,单击上方的运维,然后选择服务运维。
- 4. 在服务运维页面左侧的导航栏中选择盘古服务,在右侧选择集群,然后单击实例页签。
- 5. 在**实例**页面的**Master状态**区域,单击某个Master主机后面的**操作**后,选择**Master 执行** Checkpoint,然后在弹出的对话框中设置volume参数。

说明:

volume默认为PanguDefaultVolume。

6. 完成上述参数配置后,单击执行,页面提示提交成功并弹出Master执行Checkpoint对话框。

N	laster执行Che	eckpoint														×
	<sup>当前状</sup>	提交时间 💲	ል	执行时间 💲	A	结束时间 💲	A	执行 人	\$ 7	8	action参 数	¢	A	详 情	\$ A	
	RUNNING	2019年9月26日 17:57:03									查看			详情		
	⊘ SUCCESS	2019年9月26日 17:40:40		2019年9月26日 17:40:41		2019年9月26日 17:40:43					查看			详情		
	⊘ SUCCESS	2019年9月26日 15:26:48		2019年9月26日 15:26:49		2019年9月26日 15:26:50					查看			详情		
							共3条				10条/页		跳至	5	页	

**Master执行Checkpoint**显示Master执行Checkpoint的历史记录,状态为**RUNNING**表示执行中,状态为**SUCCESS**表示执行成功,状态为**FAILED**表示执行失败。

7. 如果任务执行失败,您可单击执行记录后面的详情,定位操作步骤的失败原因。

结合参数配置、机器详情、脚本内容、执行参数来定位操作步骤的失败原因。

# 5.3.4 MaxCompute通道服务

## 5.3.4.1 MaxCompute通道服务运维功能和入口

本节介绍通道服务Tunnel的概念,以及通道服务运维的功能和页面入口。

#### 通道服务概念

通道服务Tunnel是MaxCompute的数据通道,您可通过Tunnel向MaxCompute中上传数据或者从 MaxCompute下载数据。

#### 通道服务运维功能

通道服务概览:展示通道服务的总体信息,包括服务汇总、服务状态以及通道服务吞吐量曲线
 图。

- 通道服务实例:展示通道服务的服务角色。
- 重启TunnelServer: 支持重启通道服务。

#### 通道服务运维入口

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 需图标,然后选择MaxCompute产品。
- 3. 在MaxCompute页面中,单击上方的运维,然后选择服务运维。
- 4. 在服务运维页面左侧的导航栏中选择通道服务, 右侧显示通道服务的概览页面。

通道服务 操作 ∨ ♀ Hybri		
服务汇总	通道 <u>服务吞吐量(</u> B/min)	2019-12-03 10:52:41 ~ 2019-12-05 10:52:41 📋 🎧 🕨
状态 ◆	장 12.5M	
good 3	10M	<u></u>
共1条 < 1 > 10条/页 ∨ 跳至	页 7.5M	
服务状态	5M	
角色 ¢ □ ∇ 株 ¢ □ 量终 ¢ □ 终态	数 🛊 🗑 2.5M	
TunnelFrontendServer# good 2 2	0 4. Dec 04:00 08:00 12:00	
FrontendServer# good 3 3		— 流入速率 — 町出速率
ServiceTest# good 1 1		
共3条 < 1 > 10条/页 ∨ 跳至		

# 5.3.4.2 MaxCompute通道服务概览

通道服务概览页面汇总了通道服务的关键运行指标,包括服务汇总、服务状态和通道服务吞吐量。

#### 通道服务概览页面入口

在**服务运维**页面左侧的导航栏中选择通道服务,进入通道服务的概览页面。



**概览**页面汇总了通道服务的关键运行指标,包括服务汇总、服务状态、以及通道服务吞吐量的历史曲 线图。

#### 服务汇总

统计可用状态、不可用状态和升级状态的服务角色数量。

#### 服务状态

展示所有的通道服务的服务角色及其状态,并且统计每个服务角色的最终数和终态数。

#### 通道服务吞吐量

按时间(分钟级)以不同颜色的曲线展示通道服务的流入速率和流出速率的吞吐量趋势,支持手动刷 新和自动刷新。同时还支持查看指定时间段的通道服务吞吐量。

# 5.3.4.3 MaxCompute通道服务实例

通道服务实例展示通道服务的服务角色信息,包括服务角色的名称、主机、IP、服务角色状态和主机 状态。

#### 通道服务 实例页面入口

在服务运维页面左侧的导航栏中选择通道服务,然后在右侧选择实例,进入通道服务的实例页面。

服务角色 💲	☆ 主机 🕏	IP 💲	服务角色状态	主机状态
TunnelFrontendServer#	a56		good	good
ServiceTest#	vm		good	good
FrontendServer#	vm		good	good
TunnelFrontendServer#	a56		good	good
FrontendServer#	vm		good	good
FrontendServer#	vm		good	good
			共6条 《	< 1 > 10条/页 ∨

**实例**页面汇总了所有服务角色的相关信息,包括服务角色的名称、主机、IP、服务角色状态和主机状态,其中状态分为 good、error 和 upgrading。

# 5.3.4.4 重启TunnelServer

大数据管家支持重启通道服务的服务角色,以便在您需要时可方便快捷的重启操作。

#### 前提条件

已获取具有MaxCompute管理权限的大数据管家账号。

#### 背景信息

重启Tunnel服务角色需要从通道服务的实例页面发起,可同时重启多个服务角色。

#### 步骤一 重启Tunnel服务角色

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 🔐 图标,然后选择 Max Compute 产品。

- 3. 在MaxCompute页面中,单击上方的运维,然后选择服务运维。
- 4. 在服务运维页面左侧的导航栏中选择通道服务,然后在右侧选择实例。
- 在服务角色列表中选中待重启服务角色前面的复选框(可多选),然后在右上方选择操作>重 启TunnelServer。
- 6. 在弹出的重启TunnelServer对话框中设置各参数。

各参数配置项说明如下:

配置项	说明
强制重启	设置是否强制重启Tunnel服务角色,可取值如下:
	• no_force:不强制重启。当服务角色处于运行状态时,则不做任何操作。
	• force:强制重启。无论当前服务角色处于何种运行状态都进行重启 操作。
HostName	自动读取选中的服务角色所在的主机,不可手动输入。

7. 完成上述参数配置后,单击执行,系统提示操作已提交。

#### 步骤二 查看任务状态或进度

 在通道服务的概览或实例页面,单击右上方的操作,然后再单击重启TunnelServer后面的历 史,查看重启服务角色的历史操作记录。

重启任务的状态为RUNNING表示执行中,状态为FAILED表示执行失败,状态为SUCCESS表示执行成功。

2. 如果重启任务为RUNNING状态,则单击任务后面的详情,可查看任务的执行进度。

#### 步骤三 定位任务异常原因(可选)

当重启任务失败(FAILED状态)时,则您可查看任务的执行日志,以定位任务的失败原因。

- 在通道服务的概览或实例页面,单击右上方的操作,然后再单击重启TunnelServer后面的历 史,查看重启服务角色的历史操作记录。
- 2. 单击执行失败的任务后面的详情,查看重启任务的执行详情。

**3.** 在失败步骤的**机器详情**中,单击失败机器后面的**查看详情**,查看重启任务的**执行输出**,以定位任 务执行的失败原因。

重启TunnelServer 失败				
1 失败 重试 跳过 重置				
v 😣 🏨 Tunn	elServer_restart			开始于 2019年8月19日 15:27
机器详情	脚本内容 执行	参数		
机器列表 🗍		全部:1 失败:1	执行详情(10.	失败 (重试 跳过)
1PHB 10	注 · 状态	执行次数 操作       1     査習洋情       く     1) > 10 条/页 ∨	执行输出 描訳信息 The TunnecServer will be restart force TunnelServer began +[31m tunnel restart failed +[0m cat: /apsara/tunnel_server/bin/tunneld.pid: No ERROR: List of process IDs must follow -p. ************************************	such file or directory election by list ******* name up ID (supports names) user ID (supports names) n OR by effective group

# 5.4 MaxCompute 集群运维

# 5.4.1 MaxCompute 集群运维功能和入口

本节简要介绍ABM支持的MaxCompute集群运维功能和运维入口。

#### MaxCompute集群运维功能

ABM支持的MaxCompute集群运维功能包括:

- 集群概览:汇总了集群的总体运行信息,包括机器状态、服务状态、CPU、DISK、MEMORY、LOAD、PACKAGE、运行健康和运行健康历史记录。同时还支持快捷登录集群的pangu master、fuxi master和odps ag主机。
- 集群健康:支持查看集群的所有检查项、检查项的详情(提供检查项报警的解决方案)、各检查 项在宿主上的检查状态,同时还支持直接登录宿主以及手动对宿主执行检查项检查。
- 机器列表:展示集群中所有主机的相关信息,包括Hostname、IP、角色、类型、CPU使用率、内存使用率、根盘的使用率、丢包率和错包率。
- 节点扩容和缩容:支持对MaxCompute集群中的物理主机进行扩容和缩容。
- 自动维修开关:支持对MaxCompute集群开启自动维修开关。
- 修复单机基础环境:支持同时对MaxCompute集群中的多个主机执行修复单机基础环境的操作。

### MaxCompute集群运维入口

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 🔜 图标,然后选择MaxCompute产品。
- 3. 在MaxCompute页面中,单击上方的运维,然后选择集群运维。
- 4. 在集群运维页面左侧选择集群,右侧默认显示集群运维的概览页面。



# 5.4.2 MaxCompute 集群概览

本节介绍MaxCompute集群概览页面的入口和概览信息,以及支持的操作。

### 概览入口

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 照图标,然后选择MaxCompute产品。
- 3. 在MaxCompute页面中,单击上方的运维,然后选择集群运维。



4. 在集群运维页面左侧选择集群,右侧默认显示集群运维的概览页面。

**概览**页面汇总了当前选中集群常用运维功能模块,包括快捷登录、机器状态、服务状态、运行健 康和运行健康历史记录,以及CPU、DISK、MEMORY、LOAD和PACKAGE的使用趋势图。

#### 快捷登录

支持快速登录到MaxCompute集群运维常用的pangu master、fuxi master和odps ag主机。

- 1. 在快速登录列表中,单击相应主机的主机名,则进入该主机的主机运维页面。
- 2. 在左上方单击主机名称后面的登录图标,打开TerminalService页面。

请输入关键字过滤	۹	vm概览 图表 健康 服务	
主机列表		机器信息	
(10 VN		属性 ◆	7
vn	Þ	Region cr	

文档版本: 20200618

#### 3. 在左侧导航栏单击主机即可登录。

TerminalService terminal service to reflect shell to web	Halo
<ul> <li>quantum company.</li> </ul>	× mv la
d vm	[admin@vm /home/admin]
	s[]

### 机器状态

统计出了集群中各种运行状态的机器数量,运行状态包括good和error。

#### 服务状态

汇总了集群中所有服务,并统计出了每个服务的正常运行(good)数量和异常运行(bad)数量。

CPU

按时间以不同颜色的曲线展示集群的CPU使用率(支持指定时间段),包括CPU的总使用率(cpu

)、系统对CPU的使用率(sys)和用户对CPU的使用率(user)。

单击图右上角的 <mark>,</mark>图标,放大CPU使用趋势图。

在放大图中,您可在左上方指定时间段来查看集群的 CPU 使用率。

CPU Start date 25 20- 15- 10- 5- 0- 0- 0- 0- 0- 0- 0- 0- 0- 0	- End date	201 • c • s • u	9年4月26日 15:00:00 pu: 7.86 ys: 1.58 ser: 5.35	20106-482/3682 15-33200	20108-487/68 15-51-00	2019454825671560900
19年4月26日 14:21:00	2019年4月26日 14:39:0	0 2019年4月26日 14:57:00	2019年4月26日 15:15:00	2019年4月26日 15:33:00	2019年4月26日 15:51:00	2019年4月26日 16:09:00
						知道了

#### DISK

按时间以不同颜色的曲线展示集群的存储空间使用率,包括/、 /boot、/home/admin和/home目 录的存储空间使用率。

单击图右上角的 📈 图标,放大DISK使用趋势图。

()	DISK									
	70 - 60 -	Start date		End date			2019年4月26日 15:24:00 /: 16.17 /boot: 31.68 /home/admin: 0.58			$\overline{\nabla}$
	30 - 40 - 30 - 20 -		·•••••••	·*·····	••_^••••		• /home: 0		·	·····
	10- 0- 19年4月2	6日 14:36:00	20194	≢4月26日 14:55:0	io	2019年4月26日 15:14:00	2019年4月26日 15:33:00	2019年4月26日 15:52:00	2019年4月26日 16:11:00	2019年4月26日 16:30:0(
										知道了

在放大图中,您可在左上方指定时间段来查看集群的存储空间使用率。

单击图右上角的 / 图标,放大LOAD使用趋势图。

#### LOAD

按时间以不同颜色的曲线展示集群的一分钟 、五分钟和十五分钟系统平均负载。

(i)	LOAD					
	Start date ~ End date	<ul> <li>☐</li> <li>2019年4月26日 15:08:00</li> <li>● load1: 6.99</li> </ul>				
	12- 9-	<ul> <li>load5: 6.46</li> <li>load15: 3.84</li> </ul>				
	6- 3- 		*****		*************	
	0 2019年4月26日 14:42:00 2019年4月26日 15:00:00	2019年4月26日 15:18:00	2019年4月26日 15:36:00	2019年4月26日 15:54:00	2019年4月26日 16:12:00	2019年4月26日 16:30:00
						知道了

在放大图中,您可在左上方指定时间段来查看集群的一分钟、五分钟和十五分钟系统平均负载。

#### MEMORY

按时间以不同颜色的曲线展示集群的内存使用量,包括内存使用率(mem)、总内存大小(total )、已使用的内存大小(used)、buff使用的内存使用量(buff)、cache使用的内存大小(cach )和空闲内存大小(free)。

单击图右上角的 / 图标, 放大MEMORY使用趋势图。



在放大图中,您可在左上方指定时间段来查看集群的内存使用量。

#### PACKAGE

按时间以不同颜色的曲线展示集群的数据传输情况,包括丢包数量(drop)、错误包数量(error )、接收包数量(in)和发送包数量(out)。

单击图右上角的 / 图标, 放大PACKAGE趋势图。

()	PACKAGE										
	Start date		End date				2019年4月20	6日 15:54:00			
	600 - 500 - 400 -		Ň				<ul> <li>drop: 0</li> <li>error: 0</li> <li>in: 587</li> <li>out: 570</li> </ul>				<u> </u>
	300 - 200 -		hm	$\wedge \sim$	. Anna	mand		~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	٨٠٨٠٨	A	Annte
	100- 0- )19年4月26日 14:57:00	2019年	■4月26日 15:16	:00	2019年4月26日 15:35:00	2019年4月26	日 15:54:00	2019年4月26日 1	6:13:00 2	019年4月26日 16:32:00	2019年4月26日 16:51:1
											知道了

在放大图中,您可在左上方指定时间段来查看集群的数据传输情况。

#### 运行健康

统计集群当前的巡检项总数量,包括巡检项数量,以及具有CRITICAL、WARNING和EXCEPTION报警的机器数量。



单击查看详情,跳转至MaxCompute 集群健康页面,查看健康检查的详细信息。

#### 运行健康历史记录

展示集群健康检查的历史记录,并统计出具有CRITICAL、WARNING和EXCEPTION报警的机器总数 量。

运行健康历史纪录	查看详情
时间	事件内容
最近一段时间	2个检测项出现异常
2019年6月11日下午1:46:34	1个检测项出现异常
	< 1 >

单击查看详情,跳转至MaxCompute 集群健康页面,查看健康检查的详细信息。

详情			Х
检查项 🛊	역 宿主 🗲	へ 状态 ◆ へ 状态更新时间 ◆	
bcc_disk_usage_checker	vm 9	WARNING 2019年6月11日 13:55:06	
			) >

单击每次检查的**事件内容**,查看此次检查的异常项。

# 5.4.3 MaxCompute 集群健康

集群健康界面展示集群的所有检查项、检查项的详情(提供检查项报警的解决方案)、各检查项在宿 主上的检查状态,同时还支持直接登录宿主以及手动对宿主执行检查项检查。

## 集群健康入口

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 🔡 图标,然后选择 Max Compute 产品。
- 3. 在MaxCompute页面中,单击上方的运维,然后选择集群运维。

4. 在集群运维页面左侧选择集群,然后在右侧单击健康页签,进入的健康页面。

检查项	[							
	检测项	来源	Critical	Warning	Exception		操作	A
	bcc_check_ntp	tcheck						
	bcc_host_live_check	tcheck						
	bcc_process_thread_count_checker	tcheck						
	bcc_check_load_high	tcheck						

健康页面显示当前集群的所有检查项,以及检查项在各宿主上的检查状态。检查状态分为CRITICAL、WARNING和EXCEPTION,并分别以不同颜色显示。您需要重点关注并及时处理这些报警,特别是 CRITICAL和WARNING报警事件。

## 查看检查项详情

1. 在集群健康界面,单击检查项后面的详情,在弹出的对话框中查看检查项详情。

详情					Х
名称:	bcc_tsar_tcp_checker	来源:	tchec	k	
别名:	tcp重传检查	所属应用:	bcc		
类型:	system	调度是否开启:		开启	
数据收集是	<b>否开启:</b> 开启				
系统默认运	行间隔: 00/5***?				
描述:					
通过tsar命令	令检测当前网络的重传率				
解决方案:					
1. 判断	当前机器上是否伴随着其他服务的并发报警;若有,按照应用	服务的方式处理			
2. 若大	面积报警旦无收敛迹象,直接走升级流程				
3. 登陆	报警机器,执行命令,确认是否收敛				
tsar ·	tcp -i 1   tail -10				
4. 若无	收敛,建议走升级流程				
> 显示更	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
3. 登陆 tsar · 4. 若无 〉 显示更	报警机器,执行命令,确认是否收敛 tcp -i 1   tail -10 收敛,建议走升级流程 终				

检查项详情包括**名称、来源、别名、所属应用、类型、调度是否开启、数据收集是否开启、系统** 默认运行间隔和描述,其中描述中附有检查项报警的解决方案。 2. 单击下方的显示更多,查看检查项的更多信息。

详情							Х					
	2. 若大面积报警旦无收敛迹象, 直接走升级流程											
	3. 登陆报警机器,执行命令,确认是否收敛											
	tsartcp -i 1   tail -10											
	4. 若无收敛 , 建议走升级流程											
~	/ 显示更多											
	执行脚本:											
	执行用户	脚本类型	脚本路径			运行超时时间(s)						
	admin	python	/usr/local/bigdatasf/products/b	asic/network/tsar_tcp_checker		300						
	执行目标 (天基	甚):										
	Project		目标类型	ServerRole	ServiceIns	tance						
	odps		ALL									
	dataphin		ALL									
	asap		ALL									

检查项更多信息包括执行脚本、执行目标、系统默认阈值判定和数据收集挂载点。

### 查看报警的宿主以及报警原因

通过检查项的宿主,您可查看该检查项是对宿主的历史检查记录以及检查结果。

1. 在集群健康界面,单击存在报警的检查项前面的折叠图标,查看该检查项所有的宿主。

检查项								
	检测项 ♦	∀来源 💲	Critical 🜲		Warning 🌲		Exception 🜲	▽ 操作 💲
·	bcc_disk_usage_checker	tcheck						
	宿主 ≜	♀ 状态 ≜	最后上报时间 ▲			状态更新时间	≜	操作 ≜
	a56 24		2019年6月11日 20:15	:32		2019年6月11	日 02:30:04	
	vm	WARNING	2019年6月11日 20:15	:28		2019年6月11	目 13:55:06	
			2019年6月11日 20:15	:14		2019年6月10	日 18:17:16	
			2019年6月11日 20:15	:32		2019年6月10	日 18:17:16	
			2019年6月11日 20:15	:32		2019年6月10	日 18:17:16	

2. 单击宿主,然后在弹出的对话框中单击某个报警后面的详情,在右侧查看报警原因。

•	locker	-	-	历史状态							Х
	状态	¢	A	状态更新时间	¢	A	操作	¢	A	critical - /:98%	
	CRITICAL			2019年5月6日 06:20:04	ł		详情				
	WARNING			2019年5月6日 04:30:10	)						
				2019年5月5日 15:42:18	3						
				2019年5月5日 15:32:39	)						

## 处理检查项报警

在集群健康界面,单击存在报警的检查项后面的详情,在弹出的对话框中查看检查项报警的处理方

法。

肖	青				>	ζ
	名称: 別名: 类型: 数据收集是 系统默认运 描述:	bcc_disk_usage_checker 磁盘使用率检查 system <b>否开启:</b> 开启 <b>行间隔:</b> 00/5***?	来源: 所属应用: 调度是否开启:	tchec bcc	ck 开启	
	通过df -lh f	的存储容量占比来判断,阀值为warning = 80 critical = 90				
	解决方案:					
	1. 登陆 df -ll	到问题机器,执行命令 h				
	di ii 2.进入	' 到对应分区 ,逐层执行命令 , 找到问题目录 *				
	3.判断发生	*** 的原因及应对方案,推荐使用大数据管家,通过日志清理工作 	流进行处理			
	> 显示更	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				

## 登录宿主

如果某个宿主有报警事件或其他情况,您可能需要登录到宿主进行相关操作。

1. 在集群健康界面,单击检查项前面的折叠图标。

检查环	<u></u> Δ			
	检测项 🖕	☆ 来源 🖨	땅 Critical 🜲 🛛 🗑 Warning 🗢 🖓 Exception 💠	▽ 操作 🖨
-	bcc_disk_usage_checker	tcheck		
	宿主 ≜	♀ 状态 ≜	最后上报时间 ▲	♀ 操作 ≜
	a # 登录 est24 🛛		2019年6月11日 20:15:32 2019年6月11日 02:30:04	
	vm	WARNING	2019年6月11日 20:15:28 2019年6月11日 13:55:06	
			2019年6月11日 20:15:14 2019年6月10日 18:17:16	
			2019年6月11日 20:15:32 2019年6月10日 18:17:16	
			2019年6月11日 20:15:32 2019年6月10日 18:17:16	
			2019年6月11日 20:15:32 2019年6月10日 18:17:16	

2. 单击宿主后面的登录图标,打开TerminalService界面。



3. 在TerminalService左侧选择宿主,即可直接登录。

TerminalService terminal service to reflect shell to web		Hello
<ul> <li>Quantum Community</li> </ul>	al vm/	
. <b>√ vm</b> ⊕	[admin@vm /home/admin] S]	

### 再次检查

处理完某个报警后,您可单击宿主后面的**再次检查**,对该宿主进行一次该检查项的实时检查,以确定 该宿主的报警是否恢复。

检查项								
	检测项 ♦	来源 ţ	Critical 🜲		Warning 🜲	∀ Exception ♦	▽ 操作 🕏	
-	bcc_check_ntp	tcheck						
	宿主 ≜	状态 ≜	最后上报时间 ▲			状态更新时间 ≜	操作 ≜	8
		WARNING	2019年5月27日 17:1	15:04		2019年5月24日 11:20:10		
		WARNING	2019年5月27日 17:1	15:04		2019年5月24日 11:20:08		
		WARNING	2019年5月27日 17:1	15:06		2019年5月24日 11:20:04		
		WARNING	2019年5月27日 17:1	15:07		2019年5月24日 11:20:04		
			2019年5月27日 17:1	15:02		2019年5月24日 11:15:51		

# 5.4.4 MaxCompute 集群机器列表

机器列表界面展示当前集群中所有机器的相关信息,包括主机名、IP地址、角色、类型、CPU使用率、内存总量、内存空闲、主机负载、根盘、丢包率和错包率。

在**集群运维**界面,选择**机器列表**页签,进入**机器列表**界面。

HybridOdpsCluster-		操作 ∨ 概覧	健康							
Hostname 💠 🛛 🗑	7 IP \$ ∀	角色 💲 🛛 🖓	类型 💲 🛛	cpu使用率(%) 💲 🎖	mem总量(Mb) \$ ♡	mem空闲(Mb) \$ ⊽	Load1 💠 🖓	根盘使用率(%) 🛟 🎖	丢包率 💲 🛛	错包率 💲 🖓
a a second a		BigGraphWorker	Q5D1.22	1.7	257170.45	145337.96	0.4			
	10	BigGraphWorker	Q5D1.22		257170.45	147364.15	0.4			
		BigGraphWorker	Q5D1.22		257170.59	138243.08		24.8		
a	10	OdpsComputer	Q5UH1.22		192663.57	14097.4	8.2	24.1		
a		OdpsComputer	Q5UH1.22	23.6	192663.57	6340.71				
		OdpsComputer	Q5UH1.22	24.4	192663.57	4369.1				
a		OdpsComputer	Q5UH1.22	16.4	192663.57	5407.33		18.4		
a 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997		OdpsController	Q5UH1.22		192663.57	27769.65	1.2	36.8		
a		OdpsController	Q5UH1.22		192663.57	36908.12		90.5		
a		TunnelFrontendServer	Q5UH1.22	21.8	192663.59	3305.52				
							共 23 条		10条/页 🗸 🖁	E 页

如果需要查看更详细的机器信息,单击机器的Hostname,即可跳转到机器的主机运维界面。

# 5.4.5 MaxCompute 节点扩容和缩容

大数据管家支持对 MaxCompute 集群物理主机进行扩容和缩容,缩容是指把物理主机从 MaxCompute 集群缩容到天基 Default 集群,扩容是指把物理主机从天基 Default 集群扩容到 MaxCompute 集群。

#### MaxCompute 集群扩容和缩容说明

在专有云环境中,集群扩容是一个复杂的事情,首先新增物理主机需要通过 Apsara Stack 规划系统和天基进行相关配置,以加入天基的 Default 集群,天基 Default 集群相当于一个空闲的资源池,可 直接为各业务集群提供扩容资源。业务集群扩容一般是指把物理主机从天基 Default 集群扩容到业务 集群,缩容一般是把物理主机从业务集群把缩容到天基 Default 集群。 当前大数据管家中 MaxCompute 的节点扩容是指把物理主机从 Default 集群扩容到 MaxCompute 集群,缩容是指把 MaxCompute 集群中的物理主机缩容到 Default 集群。

#### 前提条件

- 扩容:待扩容的物理主机必须是 SInstance,并且已加入到天基 Default 集群。
- 扩容:扩容的模板主机必须是 **SInstance** 类型。您可登录 MaxCompute 集群的 admingateway 主机来查询。
- 缩容:待缩容的物理主机必须是 **Sinstance** 类型。您可登录 MaxCompute 集群的 admingateway 主机来查询。

#### MaxCompute 节点扩容

MaxCompute 节点扩容支持同时扩容多个主机。扩容时,您需要指定一个已有主机为模板主机,新 扩容主机会从模板主机上克隆所有服务,从而达到节点扩容的目的。

**1.** 登录 MaxCompute 集群中的 admingateway 主机(详情请参见登录宿主),执行 **r ttrl** 命令查 看并记录 **Sinstance** 类型的主机。

TerminalService terminal service to reflect shell to web				
	ail vmt			
. i vm	[admin@vm( /home/a	dmin]		
	\$r ttrl			
	total tubo in cluster-11			
	detail table for every machine	e:		
	Machine Name	CPU   Memory	Other	
	a56f11	3,900   235,048	BigGraphInstance:99	
	a56f11	3,900   235,048	BigGraphInstance:99	
	a56e09	3,900   167,510	OdpsSpecialInstance:20 OdpsCommonInstance:	20
	a56e09	3,900   235,048	BigGraphInstance:99	
	a56f11	3,900   167,510	GraphInstance:8 RTInstance:4 SInstance:99	
	a56f11	3,900   167,510	GraphInstance:8 RTInstance:4 SInstance:99	
	a56e09	3,900   167,510	GraphInstance:8 RTInstance:4 SInstance:99	
	a56e09	3,900   167,510	OdpsSpecialInstance:20 OdpsCommonInstance:	20
	a56e09	3,900   167,510	GraphInstance:8 RTInstance:4 SInstance:99	
	a56e07	3,900   167,510	GraphInstance:8 RTInstance:4 SInstance:99	
	a56f11	3,900   167,510	GraphInstance:8 RTInstance:4 SInstance:99	
	Total	42,900   2,045,224	24   NA	
	[admin@vm( /home/a	dmin]		
	c			

2. 在**集群运维**页面左侧选择集群,然后在**机器列表**页面中勾选一个 SInstance 类型的主机作为模板 主机。

- Apsara Bigdata	Manage	er   MaxCompute	88						品 业务	暍 运维	◎ 管理	•	-
				لا	业务运维 服务运输	£ <u>\$</u>	彩运维 主	机运维					
请输入关键字过滤 Q	Hybrid	OdpsCluster-A-			操作 > 概览	健康							
ਦ ਛ cn- ਦ ਛ am	•	Hostname 💠		IP ‡ ∀	角色 🝦 🛛 🖓	¥ 型 \$ ⊽	cpu使 用率   ↓ (%)	ਯ <mark>mem</mark> 觉 量(Mb) ≑ ⊽	mem空 闲(Mb) ♀ ♡	Load1 🛊 ᄝ	根盘使 用率  ¢ ∀ (%)	丢 包 <b>;</b> ⊽ 率	错 包 ✿ ♥ 率
器 HybridOdpsCli					BigGraphWorker	Q5D1.22		257170.45	159046.73				
					BigGraphWorker	Q5D1.22		257170.45	154075.94		24.8		
					BigGraphWorker	Q5D1.22		257170.59	148297.64		24.6		
		a56	÷.	-	OdpsComputer	Q45.22	1.7	128657.36	99080.1	0.8	13.7	0	0
					OdpsComputer	Q5UH1.22	3.1	192663.57	112630.05	0.6	23.4	0	0
					OdpsComputer	Q5UH1.22		192663.57	113160.94	1.1	30.9		
					OdpsController	Q5UH1.22		192663.57	48992.77	0.9	863		
					OdpsController	Q5UH1.22		192663.57	51168.87	1.2	343		
					TunnelFrontendServer	Q5UH1.22		192663.57	96789.52				
					TunnelFrontendServer	Q5UH1.22		192663.59	107092.89				
最近选择									共 22 余		3 > 10条/页	ī > 跳至	و م

3. 选择操作 > 节点扩容,然后在弹出的节点扩容对话框中设置各参数。

* Region: en qingdes en 17 doi	
* Refer Hostname:	
* nostname.	

参数说明如下:

- Region:执行扩容操作的主机所在的区域。
- Refer\_hostname: 模板主机的 Hostname, 自动填充为已勾选的主机。
- **hostname**:新扩容主机的 **Hostname**,从下拉列表框中选择(可多选),下拉列表中列出了 Default 集群中所有可供 MaxCompute 扩容的主机。
- 4. 完成上述参数配置后,单击执行,页面提示提交成功。
- 5. 查看节点扩容的执行状态。

单击操作,然后再单击**节点扩容**后面的历史,查看节点扩容的历史操作记录。

节点扩容需要比较长的时间,请您耐心等待。状态为 RUNNING 表示执行中,状态为 FAILED 表示执行失败,状态为 SUCCESS 表示执行成功。

6. 执行过程中,您可单击操作记录后面的详情,查看该操作的执行步骤和进度。

返回		停止	参数配置 >	下载执行详情	刷新
	基础信息				
作业名称: 节点扩容	执行状态: 运行中				
创建时间: 2019年5月16日 16:51:24	修改时间: 2019年5月16日 17:51:01				
	步骤详情				
节点扩容 <b>运行中</b>					
> 📀 📴 Check Final Status of Target Cluster			开始于 2	019年5月16日 16:5	1:24
> 📀 📴 Check Data Security			开始于 2	019年5月16日 17:3	3:05
3 成功 重苦					
> 📀 📴 Check Election Status of Apsara Distributed File System			开始于 2	019年5月16日 17:5	1:01
(2) 成功 重置					
> 📀 🎫 Check Log Synchronization of Apsara Distributed File System			开始于 20	019年5月16日 17:5	1:27

7. 如果节点扩容失败(FAILED),您可单击**详情**,定位失败原因,详情请参见MaxCompute 节点 扩容和缩容失败原因定位。

### MaxCompute 节点缩容

MaxCompute 节点缩容支持同时对多个主机执行缩容操作。

**1.** 登录 MaxCompute 集群中的 admingateway 主机(详情请参见登录宿主),执行 **r ttrl** 命令查 看并记录 **Sinstance** 类型的主机。

TerminalService terminal service to reflect shell to web			
	all vmC ×		
al vm	[admin@vm( /home	2/admin]	
	\$r ttrl		
	total tubo in cluster=11		
	detail table for every mach	ine:	
	Machine Name	CPU   Memory   Other	
	a56f11	3,900   235,048   BigGraphInstance:99	
	a56f11	3,900   235,048   BigGraphInstance:99	
	a56e09	3,900   167,510   OdpsSpecialInstance:20 OdpsCommor	nInstance:20
	a56e09	3,900   235,048   BigGraphInstance:99	
	a56f11	3,900   167,510   GraphInstance:8 RTInstance:4 SIns	stance <mark>:</mark> 99
	a56f11	3,900   167,510   GraphInstance:8 RTInstance:4 SIns	stance <mark>:</mark> 99
	a56e09	3,900   167,510   GraphInstance:8 RTInstance:4 SIns	stance <mark>:</mark> 99
	a56e09	3,900   167,510   OdpsSpecialInstance:20 OdpsCommon	iInstance:20
	a56e09	3,900   167,510   GraphInstance:8 RTInstance:4 SIns	stance:99
	a56e07	3,900   167,510   GraphInstance:8 RTInstance:4 SIns	stance:99
	a56f11	3,900   167,510   GraphInstance:8 RTInstance:4 SIns	stance:99
	Total	42,900   2,045,224   NA	
	[admin@vmt /home	e/admin]	
	s		

2. 在**集群运维**页面左侧选择集群,然后在**机器列表**页面中勾选一个或多个待缩容的 SInstance 类型的主机。

🕞 Apsara Bigdata Manager   MaxCompute 🖩											
			业务运维 服务运行	£ <u>\$</u> #	彩云维 主机	运维					
请输入关键字过滤 Q	HybridOdpsCluster-A-		操作 > 概览	健康							
▼	🗖 Hostname 💠	₽ IP \$ 1	7 角色 💲 🛛 🖓	≝ 型 <b>≑</b> ⊽	cpu使 用率 \$ ∀ (%)	mem总 量(Mb) ♀ ♡	mem空 闲(Mb) ♀ ♡	Load1 🛊 🗑	根盘使 用率 \$ ∀ (%)	丢 包.✿ ♀ ♡ 率	错 包 ✿ ♀ 率
器 HybridOdpsCli	a56		BigGraphWorker	Q5D1.22		257170.45	159046.73				
	a56		BigGraphWorker	Q5D1.22		257170.45	154075.94		24.8		
	a56		BigGraphWorker	Q5D1.22		257170.59	148297.64		24.6		
	a56	-	OdpsComputer	Q45.22	1.7	128657.36	99080.1	0.8	13.7	0	0
	<b>a</b> 56		OdpsComputer	Q5UH1.22	3.1	192663.57	112630.05	0.6	23.4	0	0
	a56		OdpsComputer	Q5UH1.22		192663.57	113160.94	1.1	30.9		
	a56		OdpsController	Q5UH1.22		192663.57	48992.77	0.9	863		
	a56		OdpsController	Q5UH1.22		192663.57	51168.87	1.2	343		
	a56		TunnelFrontendServer	Q5UH1.22		192663.57	96789.52				
	a56		TunnelFrontendServer	Q5UH1.22		192663.59	107092.89				
最近选择							共 22 祭	< 1 2	3 > 10条/6	豆 🗸 跳至	ि ह

3. 选择操作 > 节点缩容,然后在弹出的节点缩容对话框中填写 Hostname。

节点缩容	×
* Region:	
* Hostname:	
取消 执行	

参数说明如下:

- Region:执行缩容操作的主机所在的区域。
- Hostname: 待缩容主机的 Hostname, 自动填充为已勾选的主机。
- 4. 完成上述参数配置后,单击执行,页面提示操作已提交。
- 5. 查看节点缩容的执行状态。

单击操作,然后再单击节点缩容后面的历史,查看节点缩容的历史操作记录。

节点缩容需要比较长的时间,请您耐心等待。状态为 RUNNING 表示执行中,状态为 FAILED 表示执行失败,状态为 SUCCESS 表示执行成功。

6. 执行过程中,您可单击操作记录后面的详情,查看该操作的执行步骤和进度。

返回		停止	参数配置 ∨	下载执行详情	刷新
	基础信息				
作业名称: 节点缩容	执行状态: 运行中				
创建时间: 2019年5月16日 17:20:53	修改时间: 2019年5月16日	17:20:53			
	步骤详情				
节点缩容。运行中					
> 🌙 🛤 Check Final Status of Cluster			<del>开始于</del> 20	019年5月16日 17:20	0:53
3 未开始					
> ① 脚本 Verify That Machine is sInstance					
3 未开始					
> 🕓 🏨 Verify That Machine is Not Tunnel					

7. 如果节点缩容失败(FAILED),您可单击**详情**,定位失败原因,详情请参见MaxCompute 节点 扩容和缩容失败原因定位。

### MaxCompute 节点扩容和缩容失败原因定位

本节以查看节点缩容失败原因为例进行介绍,节点扩容与此相似。

1. 在集群运维页面,单击操作,然后再单击节点缩容后面的历史,查看节点缩容的历史操作记录。

2. 单击某个失败的操作记录后面的详情,定位操作执行失败的原因。

返回							参数配置 >	下载执行详情	刷新
					基础	信息			
作业名称:	节点缩容					执行状态: 失败			
创建时间:	2019年5月1	6日 17:20:53				修改时间: 2019年5月16日 17:21:24			
					11-386				
					ジョン	井頂			
节点缩窄	S 失败								
1 失败	重试 跳过								
~	8 Jak	Check Final Status o	of Cluster				开始于 20:	19年5月16日 17:20	):53
		脚本内容	执行参	擞					
	机器列表	表 🗍			3:1 失败:1	执行详情(10	5	数 (重试 跳过)	
		IP地址	状态	执行次数	操作				
		10	失败						
					10条/页 ∨	ApsaraAG: scalable: false BigGraphFrontend: scalable: false BigGraphWorker: scalable: true ComputerServer:		٤	

结合参数配置、机器详情、脚本内容和执行参数来定位操作步骤的失败原因。

# 5.4.6 MaxCompute 修复单机基础环境及自动维修开关

大数据管家支持同时对MaxCompute集群的多个主机进行修复单机基础环境的操作,支持 对MaxCompute集群开启自动维修开关。

#### 修复单机基础环境

MaxCompute 支持同时对多个主机执行修复单机基础环境的操作。

 在集群运维页面右上角选择操作 > 修复单机基础环境,然后在弹出的修复单机基础环境对话框中 填写 主机列表。

	修复单机基础环境	Х
	* 主机列表(逗号分隔):	
	取消 执行	
	送明:	
	可以同时填写多个主机的Hostname,每个Hostname间需要以逗号分隔。	
2.	完成主机Hostname填写后,单击 <b>执行</b> ,页面提示操作已提交。	

3. 查看修复单机基础环境的执行状态。

单击操作,然后再单击修复单机基础环境后面的历史,查看修复单机基础环境的历史操作记录。 修复单机基础环境需要比较长的时间,请您耐心等待。状态为 RUNNING 表示执行中,状态为 FAILED 表示执行失败,状态为 SUCCESS 表示执行成功。

- 4. 执行过程中, 您可单击操作记录后面的**详情**, 查看该操作的执行步骤和进度。
- 5. 如果修复单机基础环境失败(FAILED),您可单击详情,定位失败原因。

自动维修开关

MaxCompute 支持对某个集群开启自动维修开关,开关打开后,遇到巡洋舰侧报的维修单,会进行自动处理。

在集群运维页面右上角选择操作 > 自动维修开关,然后在弹出的自动维修开关对话框中填写 集群信息并打开开关。

自动维修开关		Х
*集群:		
* 自动维修:		~
	取消 执行	

参数说明如下:

- 集群:需要开启自动维修开关的集群的名称。
- 自动维修: 自动维修开关, 需要开启时选择开, 需要关闭时选择关。
- 2. 完成上述配置后, 单击执行, 页面提示操作已提交。
- 3. 查看修复单机基础环境的执行状态。

单击操作,然后再单击自动维修开关后面的历史,查看自动维修开关的历史操作记录。

状态为 RUNNING 表示执行中,状态为 FAILED 表示执行失败,状态为 SUCCESS 表示执行成功。

4. 执行过程中, 您可单击操作记录后面的详情, 查看该操作的执行步骤和进度。

5. 如果自动维修开关开启失败(FAILED),您可单击详情,定位失败原因。

# 5.5 MaxCompute 主机运维

# 5.5.1 MaxCompute 主机运维功能和入口

本节介绍 MaxCompute 主机运维的功能和页面入口。

### 主机运维功能

- 主机概览:展示了 MaxCompute 集群中主机的简要信息,包括机器信息、机器服务角色状态、运行健康、运行健康历史记录,以及机器的CPU、内存、存储、负载和丢包率的曲线图。
- 主机图表:展示主机 CPU、MEMORY、DISK、LOAD 和 PACKAGE 指标的放大曲线图,与主机概 览中的一样。
- 主机健康:支持查看每个宿主(即主机)的所有检查项、检查项的详情(提供检查项报警的解决 方案)、各检查项在宿主上的检查状态,同时还支持直接登录宿主以及手动对宿主执行检查项检 查。
- 主机服务:展示主机所属集群、主机上运行的服务实例以及服务实例的角色。

#### 主机运维入口

- 1. 登录大数据管家。
- 2. 在左上方单击 📰 图标, 然后选择 Max Compute 产品。
- 3. 在 MaxCompute 页面中,单击上方的运维,然后选择主机运维。
- 4. 在**主机运维**页面左侧主机列表中选择主机,右侧默认显示主机运维的概览页面。

		务运维 服务运维 集群运维 主机运维	
清输入关键字过滤	a 23	览 图表 健康 服务	
主机列表 151nt 1(	- <b>机器信息</b> - 屠性 ◆ ⊽ 内容	сри ≎ ⊽ <sup>2</sup> ]	/ DISK /
a5( nt 12	region cn-q	1+~//~_/^////////////////////////////////	~_^
a51 nt 12	hostname a56g 23		
(10 a51 nt 23 (10	ip machineState good	0↓ 4月30日 15:14:00 2019年4月30日 16:00:0	0 0 20 時月30日 15:14:00 2019年月30日 16:01:00
< 1 / 15 >	idc st23 room A5-6	LOAD 3 <sub>1</sub>	1 MEMORY 7
	机器服务角色状态	2-	97.7k - 78.1k - 58.6k -
最近选择	service 🗢 🗑 role 🔶 🗑 stat	• = = , hardrow A.A.A.A	39.1k-
a564.amt 📧 (10.3	alicpp OdpsRpm# goo	d 0 401999400 20199940	0 20 99#4月30日 15:14:00 2019#4月30日 16:02:00
a56 <u>c</u> 1.amt	bigdata-sre Agent# goo disk-driver DiskDriverWorker# goo	d PACKAGE	
		TACIONOL	
## 5.5.2 MaxCompute 主机概览

主机概览展示了 MaxCompute 集群中主机的简要信息,包括机器信息、机器服务角色状态、运行健康、运行健康历史记录,以及机器的CPU、内存、存储、负载和丢包率的曲线图。

#### 主机概览入口

在**主机运维**界面左侧主机列表中选择主机,在右侧选择概览,进入主机概览界面。

		业务运维 服务运	维集群运维主机运维			
请输入关键字过滤 Q	a <b></b> :2	3 概览 图表	健康 服务			
主机列表	机器信息		СРИ		DISK	
a5(nt	居性 ◆ ▽ 内容		2		70 - 60 -	
(11 a5 (10	cluster Odp				50 - 40 - 30 -	
a5 <b>4</b>	hostname a56g	23		20	20 - 10 - 0	2010/54 8 20 8 16 01 00
a5(nt 🗈	machineState good idc st23		4930E 15:14:00 201944930E 10:0000	, 20. ,	MEMORY	2019444730日 16301300
< 1 / 15 >	room A5-6		3		117k	
	机器服务角色状态		2-		78.1k - 58.6k -	
最近选择	service ‡ ∀ role ‡	∀ state 🗢 🗟	1 As Anna Al A		39.1k -	
a56c 4.amt	alicpp OdpsRpm#	good			0	
a56c 1.amt	bigdata-sre Agent#	good	4月30日 15:14:00 2019年4月30日 16:00:00	20	19年4月30日 15:14:00	2019年4月30日 16:02:00
(10.:	disk-driver DiskDriverWorker#	good	PACKAGE			

概览界面展汇总了当前选中主机的关键运行指标,包括机器信息、机器服务角色状态、运行健康和运行健康历史记录,以及 CPU、DISK、MEMORY、LOAD 和 PACKAGE 的使用趋势图。

#### 机器信息

展示物理机器的相关信息,包括所在区域、所在集群、主机名、主机 IP 地址、主机状态、所在 IDC 和所在机房。

材	陽信息						
	居性	•	$\nabla$	内容	•		
	region	•	•	cn	•	•	
	cluster			Oc			
	hostnam	ne		a5(;t23			
	ip						
	machine	State	;	good			
	idc			ar 23			
	room			A			

## 机器服务角色状态

展示机器上服务的相关信息,包括服务的角色、状态和数量。

朷	器服务角色状态			
	service 🗘 🖓	role 🗘 🖓	state 🗘 🖓	num 韋
	alicpp	OdpsRpm#	good	1
	bigdata-sre	Agent#	good	1
	disk-driver	DiskDriverWorker#	good	1
	hids-client	HidsClient#	good	1
	nuwa	NuwaConfig#	good	1
	odps-service- computer	PackageInit#	good	1
	odps-service- frontend	TunnelFrontendServer#	good	1
	thirdparty	ThirdpartyLib#	good	1
	tianji	TianjiClient#	good	1
	pangu	PanguChunkserver#	good	1
		1 2 > 10条/页	✓ 跳至	页

#### CPU

按时间以不同颜色的曲线展示该主机的 CPU 使用率(支持指定时间段),包括 CPU 的总使用率(cpu)、系统对 CPU 的使用率(sys)和用户对 CPU 的使用率(user)。

单击图右上角的 🗾 图标, 放大 CPU 使用趋势图。

$\bigcirc$	
$\odot$	CPU
	Start date ~ End date 🗎
	25,
	2019年4月26日 15:00:00
	↓ • cpu: 7.86
	15 • sys: 1.58
	• user: 5.35
	$= \frac{1}{2} $
	│── <sub>───</sub> ───────────────────────────────
	······································

在放大图中,您可在左上方指定时间段来查看该主机的 CPU 使用率。

#### DISK

按时间以不同颜色的曲线展示该主机的存储空间使用率,包括/、/boot、/home/admin和/ home 目录的存储空间使用率。

单击图右上角的 🗾 图标, 放大 DISK 使用趋势图。

()	DISK								
	Start date	~	End date	±		2019年4月26日 15:24:00 ● /: 16.17 ● /boot: 31.68 ● /home/admin: 0.58 ● /home: 0		····~	<u> </u>
	10-0 0 L9年4月26日 14:36:00	20194	≆4月26日 14:55:00	20	19年4月26日 15:14:00	2019年4月26日 15:33:00	2019年4月26日 15:52:00	2019年4月26日 16:11:00	2019年4月26日 16:30:0(
									知道了

在放大图中,您可在左上方指定时间段来查看该主机的存储空间使用率。

#### LOAD

按时间以不同颜色的曲线展示该主机的一分钟 、五分钟和十五分钟系统平均负载。

单击图右上角的 🗾 图标, 放大 LOAD 使用趋势图。

(i)	LOAD							
	Start date	~ End date	自 2019年4月26日 15:08:00					
	12-	A	<ul> <li>load1: 6.99</li> <li>load5: 6.46</li> <li>load15: 3.84</li> </ul>					
	6-		and the second se					
		*************				**************		
	19年4月20日 14:42:00	2019年4月26日 15:00:00	2019年4月20日 15:18:00	2019年4月26日 15:30:00	2019年4月26日 15:54:00	2019年4月26日 16:12:00	2019年4月26日 16:30:00	
							知道了	

在放大图中,您可在左上方指定时间段来查看该主机的一分钟、五分钟和十五分钟系统平均负载。

#### **MEMORY**

按时间以不同颜色的曲线展示该主机的内存使用量,包括内存使用率(mem)、总内存大小(total )、已使用的内存大小(used)、buff 使用的内存使用量(buff)、cache 使用的内存大小(cach )和空闲内存大小(free)。

单击图右上角的 🗾 图标, 放大 MEMORY 使用趋势图。



在放大图中,您可在左上方指定时间段来查看该主机的内存使用量。

#### PACKAGE

按时间以不同颜色的曲线展示该主机的数据传输情况,包括丢包数量(drop)、错误包数量(error )、接收包数量(in)和发送包数量(out)。

单击图右上角的 🗾 图标, 放大 PACKAGE 趋势图。

PACKAGE											
Start date		End date				2019年4月26	5日 15:54:00				
600 T		Å			-	• drop: 0					
500- 400- ∧		Λ				• in: 587				n	
300-	LΛ.	han		A A				A. ^	••• · A•	$ \land  \land $	۱.
200 -	•	v ••	~ ~-		~~~~~~			• //	e Varaate to	****↓ ¥ \/\++*.↓	~
0 0 119年4日26日 14·57·00	2019	年4日26日 15:16:00	••,••	2019年4日26日 15:35:00	2019年4日2	5日 15:54:00	2019年4日26	E 16:13:00	2019年4日26日 16:32	·00 2019年4日265	= 16·51·1
	2015	- 0 320 - 10.2000		2010-7 0 1201 10:0000	2013-1132	54 15.5 1.00	2013-11320	H 1015100	2013-173202 20132		10.51
											知道了

在放大图中,您可在左上方指定时间段来查看该主机的数据传输情况。

#### 运行健康

统计该主机当前的巡检项总数量,以及该主机中的 CRITICAL、WARNING 和 EXCEPTION 的报警数 量。



单击**查看详情**,跳转到MaxCompute 主机健康界面,查看健康检查的详细信息。

### 运行健康历史记录

简要的展示主机健康检查的历史记录。

运行健康历史纪录		查看详情
时间	事件内容	
最近一段时间	1个检测项出现异常	

单击查看详情,跳转到MaxCompute 主机健康界面,查看健康检查的详细信息。

详情				х
检查项 🔹	오 宿主 🛊	へ 状态 🔹 へ	状态更新时间 🖕	
bcc_disk_usage_checker	a: 24		2019年6月11日 02:30:04	
				< 1 >

单击每次检查的**事件内容**,查看此次检查的异常项。

## 5.5.3 MaxCompute 主机图表

主机图表用于展示主机 CPU、MEMORY、DISK、LOAD 和 PACKAGE 指标的放大曲线图。

在**主机运维**界面左侧主机列表中选择主机,在右侧选择图表,进入主机图表界面。



**图表**界面展示当前选中主机的 CPU、DISK、MEMORY、LOAD 和 PACKAGE 的使用趋势图, 各指标 的详细说明请参见MaxCompute 主机概览。

## 5.5.4 MaxCompute 主机健康

主机健康支持查看所有宿主(即主机)的检查项、检查项详情(提供检查项报警的解决方案)、各检 查项的状态,同时还支持直接登录宿主以及手动对宿主执行检查项检查。

## 主机健康入口

在**主机运维**页面左侧主机列表中选择主机,在右侧单击健康页签,进入健康页面。

					业务运维	È	服务运维	3	集群运维	主机运维				
请输入关键字述	뉇		a5	23	概览	图表	健康	]	服务					
主机列表														
a56 (10.														
-50				检测项	;		来源		∀ Critical		7 Warning	Exception		操作
(10.				bcc_check_ntp			tcheck							
a56				bcc_tsar_tcp_checker			tcheck							
256				bcc_kernel_thread_count_checker			tcheck							
(10.	unnea			bcc_network_tcp_connections_checker			tcheck							
<b>a56</b> (10.				eodps_tubo_coredump_check			tcheck							
< 1		5 >		bcc_disk_usage_checker			tcheck							
				bcc_host_live_check			tcheck							
				bcc_process_thread_count_checker			tcheck							
最近选择				eodps_check_cpu_status			tcheck							
a56 (10.				bcc_check_load_high			tcheck							

健康页面显示当前主机的所有检查项及检查项状态。检查状态分

为**CRITICAL、WARNING**和**EXCEPTION**,并分别以不同颜色显示。您需要重点关注并及时处理这些报警,特别是**CRITICAL**和**WARNING**报警事件。

### 查看检查项详情

1. 在主机健康页面,单击检查项后面的详情,在弹出的对话框中查看检查项详情。

详情	ŧ J				×
	名称:	bcc_tsar_tcp_checker	来源:	tcheck	
;	別名:	tcp重传检查	所属应用:	bcc	
	类型:	system	调度是否开启:	开启	
	数据收集是	<b>否开启:</b> 开启			
	系统默认运	行间隔: 00/5***?			
1	描述:				
1	通过tsar命令	令检测当前网络的重传率			
1	解决方案:				
	1. 判断	当前机器上是否伴随着其他服务的并发报警;若有,按照应用	服务的方式处理		
	2. 若大	面积报警且无收敛迹象,直接走升级流程			
	3. 登陆	报警机器,执行命令,确认是否收敛			
	tsar ·	tcp -i 1   tail -10			
	4. 若无	收敛,建议走升级流程			
	> 显示更	8			

检查项详情包括**名称、来源、别名、所属应用、类型、调度是否开启、数据收集是否开启、系统** 默认运行间隔和描述,其中描述中附有检查项报警的解决方案。 2. 单击下方的显示更多, 查看检查项的更多信息。

详情							Х			
	2. 若大面积振	警且无收敛迹象	2,直接走升级流程							
	3.登陆报警机	器,执行命令,确	制、是否收敛							
	tsartcp -i 1   tail -10									
	4. 若无收敛 ,	建议走升级流程	2							
V	/ 显示更多									
	执行脚本:									
	执行用户	脚本类型	脚本路径			运行超时时间(s)				
	admin	python	/usr/local/bigdatasf/products	s/basic/network/tsar_tcp_checl	ker	300				
	执行目标 (天基	ŧ):								
	Project		目标类型	ServerRole	ServiceInstan	ce				
	odps		ALL							
	dataphin		ALL							
	asap		ALL							

检查项更多信息包括执行脚本、执行目标、系统默认阈值判定和数据收集挂载点。

#### 查看报警原因

通过检查项,您可查看该检查项是对宿主的检查记录以及检查结果。

1. 在主机健康页面,单击存在报警的检查项前面的折叠图标,查看该检查项的宿主。

检查项	į 												
	检测项 ◆		来源 💲	∀ Critical			Warning			Exceptio	n \$		操作
-	bcc_disk_usage_checker		tcheck										
	宿主 ≜	状态		最后上报时	间 🔺			状态更新明	时间:	<b>≜</b>		操作	
				2019年6月1	.1日 20:30:2	7		2019年6月	11日	02:30:04			
										共	1条		10条/页

2. 单击宿主,然后在弹出的对话框中单击某个报警后面的详情,在右侧查看报警原因。

docke	er	-	-	历史状态						Х
状态		\$	Å	状态更新时间	\$ A	操作	¢	A	critical - /:98%	
CRIT				2019年5月6日 06:20:04						
WAR	RNING			2019年5月6日 04:30:10						
				2019年5月5日 15:42:18						
				2019年5月5日 15:32:39						

### 处理检查项报警

在主机健康页面,单击存在报警的检查项后面的**详情**,在弹出的对话框中查看检查项报警的处理方法。

详情					X
<b>b</b> 1 <b>b</b>		- <b>T</b>			
谷称:	bcc_disk_usage_checker	米源:	tcheck		
別名:	磁盘使用率检查	所属应用:	bcc		
类型:	system	调度是否开启:		开启	
数据收集员	<b>晋开启:</b> 开启				
系统默认道	运行间隔: 00/5***?				
描述:					
通过df -lh	的存储容量占比来判断,阀值为warning = 80 critical = 90				
解决方案:					
1. <del>登</del> 院	<b>刮问题机器,执行命令</b>				
df -	lh				
2. 进入	到对应分区,逐层执行命令,找到问题目录				
du ·	-sh *				
3.判断发生	的原因及应对方案,推荐使用大数据管家,通过日志清理工作	流进行处理			
> 显示!	999				

## 登录宿主

如果某个宿主有报警事件或其他情况,您可能需要登录到宿主进行相关操作。

1. 在集群健康页面,单击检查项前面的**折叠**图标。

检查	项 ——												
	检测项 🛊			'来源 💲	∀ Critical	\$		Warning		∀ Except	ion 韋	∀ 操	作 💲
-	bcc_disk_usage_checker			tcheck									
	宿主 ≜	登录	₽ \$	漆 ≜	最后上报时间	1 🔺			状态更新时	间 ≜		操作	
					2019年6月11	日 20:30:2	27		2019年6月	11日 02:30:04			
										ţ	共1条	) > 1	0条/页

2. 单击宿主后面的登录图标,打开TerminalService页面。

TerminalService terminal service to reflect shell to web	Hello!
·	
l vm ⊕	
	Welcome To Terminal service

3. 在TerminalService左侧选择宿主,即可直接登录。

TerminalService terminal service to reflect shell to web		Hello
<ul> <li>quantum communi-</li> </ul>		all vm/
al vm	Ð	[admin@vm /home/admin]
	:	

### 再次检查

处理完某个报警后,您可单击宿主后面的**再次检查**,对该宿主进行一次该检查项的实时检查,以确定 该宿主的报警是否恢复。

检查项							
		▽ 来源 💲	∀ Critical 🛊	∵ Warning \$		▽ 操作 ♦	Ą
-	bcc_check_ntp	tcheck					
	宿主 ▲	☞ 状态 ≜	♡ 最后上报时间 ▲	▽ 状态更	新时间 🔺	▽ 操作 ≜	A
		WARNING	2019年5月27日 18:50:(	07 2019年	5月24日 11:20:04		
					共1条	< 1 > 10条/页 ∨	

# 5.5.5 MaxCompute 主机服务

主机服务界面展示主机上的服务实例及服务实例的角色。

在主机运维界面左侧主机列表中选择主机,在右侧选择服务,进入主机服务界面。

请输入关键字过滤 Q	a5	概览	图表	健康			
主机列表	Cluster 🜲				ServiceInstance 🜲		Role 🜲
a51 🗈	HybridOdpsCluster				nuwa		NuwaConfig#
a51 🗵	HybridOdpsCluster				hids-client		HidsClient#
.10.	HybridOdpsCluster				disk-driver		DiskDriverWorker#
(10.	HybridOdpsCluster				fuxi		FuxiMonitor#
a51 🗵 (10.	HybridOdpsCluster				fuxi		Tubo#
a51	HybridOdpsCluster				fuxi		DeployAgent#
(10.	HybridOdpsCluster				odps-service-computer		PackageInit#
< 1 / 6 >	HybridOdpsCluster				apsaralib		ApsaraLib#18
	HybridOdpsCluster				pangu		PanguMonitor#
	HybridOdpsCluster				pangu		PanguChunkserver#
						共 20 🕯	₹ < 1 2 > 1

**服务**界面支持查看主机所在集群、主机上运行的服务实例以及服务实例的角色。