阿里云
专有云Agility版
文件存储NAS

运维指南

产品版本：V1.1.0

文档版本：20180416

法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 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。
2. 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。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的”现状“、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含”阿里云”、Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

表 -1: 格式约定

格式	说明	样例
	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。	**禁止**： 重置操作将丢失用户配置数据。
	该类警示信息可能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，恢复业务所需时间约10分钟。
	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	**说明**： 导出的数据中包含敏感信息，请妥善保存。
	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	**说明**： 您也可以通过按**Ctrl** + **A**选中全部文件。
>	多级菜单递进。	**设置** > **网络** > **设置网络类型**
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	单击 **确定**。
courier字体	命令。	执行 cd /d C:/windows 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	bae log list --instanceid *Instance_ID*
[]或者[a|b]	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。	swich *{stand | slave}*

目录

法律声明.....I
通用约定.....I
1 产品架构.....1
2 例行维护.....2
2.1 查看KV服务状态.....2
2.2 查看文件系统和用户信息.....3
2.3 查询集群回收任务信息.....7
2.4 查看集群模块服务日志.....7

1 产品架构

阿里云文件存储（Network Attached Storage，简称NAS）是面向阿里云ECS实例、HPC和Docker的文件存储服务，提供标准的文件访问协议。

NAS文件系统后端基于阿里云盘古分布式存储，数据3副本分布存储于多台盘古节点上。前端访问节点接受NFS客户端的连接请求和提供Cache功能，自身是无状态和分布式部署，保证前端的高可用。具体可参考《技术白皮书》。

2 例行维护

2.1 查看KV服务状态

登录集群AG节点，查看NAS集群KV服务是否正常。

操作步骤

1. 使用kuadmin工具查看KV服务中添加的NAS app服务。

```
$/apsara/deploy/ku
listapp
```

```
kvengine : listapp
application list:
nas
ocm
```

如果listapp出现error，说kvmaster服务有问题，需要针对解决。

2. 使用ku工具查看KV服务是否正常。

```
$/apsara/deploy/ku
checkready nas
checkready ocm
```

```
kvengine : checkready nas
ERROR Partition Count: 0

KV engine status: YES
kvengine : checkready ocm
ERROR Partition Count: 0

KV engine status: YES
```

如果checkready结果不能正常显示，或者status为NO。表示KV服务本身存在问题，需要针对解决。

3. 使用mcu查看kvmaster状态和信息。

a) 查询kvmaster，一般为3master。

```
$/apsara/deploy/mcu gas
```

```
$/apsara/deploy/mcu gas
--------------------------------------------------------------------------
ip                  10.36.6.141         10.36.6.204         10.36.6.205
--------------------------------------------------------------------------
peer_id             1                   2                   3
--------------------------------------------------------------------------
state               Following           Leading             Following
--------------------------------------------------------------------------
voting_priority     0                   0                   0
--------------------------------------------------------------------------
min_durable_id      1-1                 1-1                 1-1
max_durable_id      6-220491            6-220491            6-220491
prepared_id         6-220491            6-220491            6-220491
committed_id        6-220490            6-220491            6-220490
```

b) 查询kvmaster config。

```
$/apsara/deploy/mcu gac
```

```
$/apsara/deploy/mcu gac
--------------------------------------------------------------------------
ip                  10.36.6.141         10.36.6.204         10.36.6.205
--------------------------------------------------------------------------
config_state        STABLE              STABLE              STABLE
curia_id            345613112           345613112           345613112
peer_address        10.36.6.141         10.36.6.141         10.36.6.141
                    10.36.6.204         10.36.6.204         10.36.6.204
                    10.36.6.205         10.36.6.205         10.36.6.205
```

2.2 查看文件系统和用户信息

操作步骤

1. 登录集群AG节点，使用ocm_cmd和Ku工具查看文件系统fsid以及对应partition。

   a) 通过user查询volume以及对应fsid。

```
$/apsara/deploy/ocm_cmd list_volume -u <user>
```

```
$/apsara/deploy/ocm_cmd list_volume -u test-user
user:test-user, volume:test-volume, fsid:05cf7a0c-2997-4c3f-b[redacted], quota size:1048576GB
```

   b) 通过fsid查询文件系统对应的partition。

```
$/apsara/deploy/ku
querypart nas <fsid>
```

```
kvengine : querypart nas 05cf7a0c-2997-4c3f-b[redacted]
PartId                  PartSize  CellCount  FileCount  ReadCount WriteCount Directory  StartKey   EndKey     SplitRow   Server
122690850685[redacted]    51966        441          8          0          0 data/122690850683[redacted] 05b05b[redacted] 071c71c7          tcp://10.36.[redacted]
```

2. 登录集群AG节点，使用ocm_cmd工具查看NAS集群和用户权限组信息。

通过user查询volume以及对应fsid。

```
$/apsara/deploy/ocm_cmd list_volume -u <user>
```

```
$/apsara/deploy/ocm_cmd list_volume -u test-user
user:test-user, volume:test-volume, fsid:05cf7a0c-2997-4c3f-[redacted], quota size:1048576GB
```

3. 查询文件系统volume删除信息。

```
$/apsara/deploy/ocm_cmd list_deleted_volume
user:157520846620[redacted], volume:1344248612, fsid:ef61bc4a-dcd0-44b6-ac81-de11212d4842, quota size:10485760GB, deleted time:2017-
user:157520846620[redacted], volume:147cd4ab50, fsid:0b5ce183-6f1f-4fb6-9398-b2e704b5f10d, quota size:10485760GB, deleted time:2017-
user:157520846620[redacted], volume:153504ac52, fsid:457d9a8c-a022-420d-b886-1f2540e688ce, quota size:10485760GB, deleted time:2017-
```

4. 通过user和volume查询挂载信息。

```
$/apsara/deploy/ocm_cmd get_volume_mount_info -u <user> -v <volume>
```

```
$/apsara/deploy/ocm_cmd get_volume_mount_info -u test-user -v test-volume
lbid:15f3a0e1a87-cn-hangzhou-env6-d01_761849401_-2[redacted], vip:10.36.102.[redacted], access_group:group-for-test-volume, status:active
```

5. 通过user和volume查询文件系统协议类型。

```
$/apsara/deploy/ocm_cmd get_volume_protocoltype -u <user> -v <volume>
```

```
$/apsara/deploy/ocm_cmd get_volume_protocoltype -u test-user -v test-volume
1
```

其中结果1代表只有nfs协议，2代表只有smb协议，3代表混合协议。

6. 通过user查询用户权限组。

```
$/apsara/deploy/ocm_cmd list_access_group -u <user>
```

```
$/apsara/deploy/ocm_cmd list_access_group -u test-user
[{
        "AccessGroupName": "group-for-test-volume",
        "AccessGroupType": "classic",
        "CreateTime": 1508507523,
        "Description": "TestGroup",
        "MountTargetCount": 1,
        "RuleCount": 1}]
```

7. 通过user和权限组(group)查询权限规则。

```
$/apsara/deploy/ocm_cmd list_access_rule -u <user> -g <group>
```

```
$/apsara/deploy/ocm_cmd list_access_rule -u test-user -g group-for-test-volume
[{
        "Policy": "readwrite",
        "Priority": 1,
        "RuleId": 1,
        "SourceCidrIp": "0.0.0.0/0",
        "SquashType": "no_squash"}]
```

8. 通过user和volume修改文件系统协议。

```
$/apsara/deploy/ocm_cmd update_volume_protocoltype -u <user> -v <volume> --protocolType <1/2/3>
```

9. 查询partiton和distance信息。

   a) 查询集群kvserver信息。

```
$/apsara/deploy/ku --interactive=false --command=getallserver --appname=nas |grep 10280|grep tcp|awk '{print $2}'
```

```
$/apsara/deploy/ku --interactive=false --command=getallserver --appname=nas |grep 10280|grep tcp|awk '{print $2}'
tcp://10.36.6.[redacted]0:10280
tcp://10.36.6.[redacted]1:10280
tcp://10.36.6.[redacted]4:10280
tcp://10.36.6.[redacted]5:10280
tcp://10.36.6.[redacted]:10280
tcp://10.36.7.[redacted]:10280
```

   b) 根据kvserver信息查询partition以及distance信息。

```
$/apsara/deploy/ofsu --interactive=false --command=getpartdist --param1=<kvserver> --param2=nas | grep -v PID
```

```
$/apsara/deploy/ofsu --interactive=false --command=getpartdist --param1=tcp://10.[redacted]:10280 --param2=nas | grep -v PID
0    10515582738287712   342
1    11078532691709029   526
2    11360007668419688   622
3    11641482645130347   464
4    12204432598551664   373
5    1226908506835971    690
6    13048857528683640   508
7    13893282458815616   447
8    14174757435526274   493
9    1508383483546631    640
10   16708032225922202   810
11   19522781993028789   293
12   21493106830003400   471
13   24870806550531303   362
14   2634283390389266    722
15   27685556317637890   210
16   31626205991587114   216
17   3197233343810584    418
18   3478708320521243    168
19   38663080409353583   498
20   40070455292906876   470
21   41196355199749511   230
22   42040780129881487   274
23   44855529896988084   773
24   47670279664094671   571
25   4886083204074538    564
26   6293458087627831    186
27   7982307947891783    98
28   8826732878023759    404
29   9952632784866395    254
```

10. 查询文件系统详细信息。

a) 查询所有partition。

```
$/apsara/deploy/ku --interactive=false --command=getallpart --param1=nas | grep tcp | awk '{print $3}'
```

```
$/apsara/deploy/ku --interactive=false  --command=getallpart --param1=nas | grep tcp | awk '{print $3}'
3760183297231902
6011983110917173
14456232412236933
15019182365658250
17552457156054177
18115407109475495
18678357062896814
19804256969739448
22619006736846034
23463431666978010
23744906643688668
24589331573820644
```

b) 根据partition查询文件系统。

```
$/apsara/deploy/ofsu --interactive=false --command=getfilesystem --appname=nas --param1=<partition>
```

```
$/apsara/deploy/ofsu --interactive=false --command=getfilesystem --appname=nas --param1=50485029431201257
No.  User                                                                                                    Volume

0    feddbbce-b419-42f1-99f3-e85a60114d[redacted]6#test-user-nfs                                             test-vo

1    ff1fdb7c-8dc8-4f62-a128-1ea808671a[redacted]c#test-user-nfs                                             test-vo

2    ff3ecaa7-aeaa-478b-813b-4d5fa2a948[redacted]#test-user-nfs                                              test-vo

3    ff902ffb-6370-46dc-ad75-096be2690b[redacted]#999999999                                                  1bc2f48

4    ff9ba8fe-5b65-4b96-9698-ada778c923[redacted]#test-user-nfs                                              test-vo
```

c) 根据user和volume查询文件系统详细信息。

```
$/apsara/deploy/ofsu --interactive=false --command=getfsinfo --appname=nas --param1 =<user> --param2=<volume>
```

```
$/apsara/deploy/ofsu --interactive=false --command=getfsinfo --appname=nas --param1=ff3ecaa7-aeaa-478b-813b-4d5fa2[redacted]#test-user-nfs --param2=test-volume-
nfs
fs_size:27
fs_aigned_size:4096
quota:1125899906842624
max_in_traffic:50073741824
max_out_traffic:50073741824
max_total_traffic:50073741824
binding_traffic:0
traffic_stop_update:0
file_count:1
max_file_count:1000000000
max_read_iops:15000
max_write_iops:15000
fs_period_size_records:[(1508886000,4096),(0,0),(0,0),(0,0),(0,0),(0,0)]
```

11.查询NAS集群azone和location信息。

a) 获取ocm_tool需要ocm的access_id和access_key。

```
$vim /cloud/app/nas-nfs/NFSSupervisor#/nfs_supervisor/current/conf.merge/ocm_cmd.
json
```

b) 记录ocm_host，access_id和access_key信息，利用ocm_tool查询location信息。

```
$/apsara/deploy/ocm_tool lli --ocm_host=<ocm_host> --access_id=<access_id> --
access_key=<access_key>
```

```
$/apsara/deploy/ocm_tool lli --ocm_host=ocm.nas.aliyun-inc.com --access_id=[redacted] --access_key=[redacted]
location size:1
location:NasCluster-A-20171015-[redacted]
azone:cn-hangzhou-env6-e[redacted]-a
type:hybrid
address:nuwa://localcluster/sys/kvengine/KVMaster
rslist:[{"rs_ip":"10.36.6.141","weight":100},{"rs_ip":"10.36.6.204","weight":100},{"rs_ip":"10.36.6.205","weight":100}]
```

2.3 查询集群回收任务信息

操作步骤

1. 登录集群AG节点，通过nas_ju工具查看集群当前的回收任务。

```
$/apsara/deploy/nas_ju list
```

```
$/apsara/deploy/nas_ju list
volume_recycle_20171024105007
```

2. 通过job_name查看回收任务的详细信息。

```
$/apsara/deploy/nas_ju info <job_name>
```

```
$/apsara/deploy/nas_ju info volume_recycle_20171024105007
Job: volume_recycle_20171024105007
Job master: tcp://10.36.6.141:37025
Launch time: 2017-10-24 10:50:09
BackupTableKey - Terminated
  nas/volume_recycle_20171024105007/BackupTableKey#0_0 - Terminated
    nas/volume_recycle_20171024105007/BackupTableKey@101h11106.cloud.h12.ew9#0 - Terminated 0s
  nas/volume_recycle_20171024105007/BackupTableKey#1_0 - Terminated
    nas/volume_recycle_20171024105007/BackupTableKey@101h08006.cloud.h08.ew9#1 - Terminated 0s
  nas/volume_recycle_20171024105007/BackupTableKey#2_0 - Terminated
    nas/volume_recycle_20171024105007/BackupTableKey@101g15005.cloud.g15.ew9#2 - Terminated 1s
  nas/volume_recycle_20171024105007/BackupTableKey#3_0 - Terminated
    nas/volume_recycle_20171024105007/BackupTableKey@101h08005.cloud.h08.ew9#3 - Terminated 1s
  nas/volume_recycle_20171024105007/BackupTableKey#4_0 - Terminated
    nas/volume_recycle_20171024105007/BackupTableKey@101h11107.cloud.h12.ew9#4 - Terminated 0s
  nas/volume_recycle_20171024105007/BackupTableKey#5_0 - Terminated
    nas/volume_recycle_20171024105007/BackupTableKey@101h05104.cloud.h06.ew9#5 - Terminated 0s
ClearVolumeInfo - Terminated
  nas/volume_recycle_20171024105007/ClearVolumeInfo#0_0 - Terminated
    nas/volume_recycle_20171024105007/ClearVolumeInfo@101h11107.cloud.h12.ew9#0 - Terminated 1s
```

2.4 查看集群模块服务日志

操作步骤

1. 登录ag查看kv服务日志。

通过ku和kuadmin工具判断kv服务异常后，可到*/apsara/deploy/log*下查看对应的ku.LOG和kuadmin.LOG获取错误信息。

2. 登录ocm机器查看ocm日志信息。

   ocm机器一般有3台负载均衡，特定请求日志可能需要在3台中查找。

   ```
   $vim /cloud/log/nas-ocm/OcmServer#/ocm_server/ocm_server.LOG
   ```

3. 登录ocm机器查看nginx日志信息。

   ```
   $cd /cloud/log/nas-ocm/Tengine#/tengine
   ```

   启动日志为tengine_starter.log；最新的access_log和error_log分别为成功和失败的信息日志。

4. 登录特定nfs机器查看ganesha日志。

   ```
   $vim /cloud/log/nas-kvengine/KVServer#/kv_server/ganesha.LOG
   ```