文件存储

产品文档

版权所有：建行云

文档目录

- 词汇表
  - 挂载点
  - 权限组
  - NFS 文件系统
  - 已使用容量
  - 已分配容量
  - 使用率
- 产品简介
  - 产品概述
    - 产品概述
    - 产品功能
      - 集成管理
      - 自动拓展
      - 安全设置
  - 产品优势
    - CFS 使用优势
      - 集成管理
      - 自动扩展
      - 安全可靠
      - 成本低廉
    - CFS 与云硬盘适用场景区别
  - 存储类型及性能规格
    - 存储类型
    - 标准型文件存储
    - 极速型文件存储
    - 性能与规格
  - 使用指引
  - 应用场景
    - 企业文件共享
    - 大数据及分析
    - 流媒体处理
    - 内容管理和 Web 服务
    - 专用软件环境
- 快速入门
  - 创建文件系统及挂载点

版权所有：建行云

使用CFS文件系统（LINUX）
一、创建文件系统及挂载点
二、连接实例
三、挂载文件系统
挂载 NFS 文件系统
1. 启动 NFS 客户端
2. 创建待挂载目标目录
3. 挂载
4. 查看挂载点信息
5. 卸载共享目录
四、终止资源
使用CFS文件系统（Windows）
一、创建文件系统及挂载点
二、连接实例
三、挂载文件系统
四、终止资源
客户端安装CFS服务监控插件
操作指南
权限管理
权限管理
创建权限组
管理权限组规则
为文件系统配置权限组
修改权限组信息
访问管理
访问管理
查找策略
查看授权信息
为用户/用户组授权
取消用户/用户组授权
管理文件系统
管理文件系统
查看文件系统状态及用量
查看文件系统及挂载点信息
修改文件系统名称
设置容量限制
删除文件系统
监控文件系统

版权所有：建行云

- 自动挂载文件系统
  - 自动挂载文件系统
  - Linux 下自动挂载 NFS 文件系统
  - Windows 下自动挂载文件系统
- 跨可用区、跨私有网络访问指引
  - 私有网络下跨可用区访问
  - 跨私有网络访问及跨地域访问

常见问题

- CFS 支持哪些平台
- 文件存储支持哪些访问协议
- 挂载点无法 mount
- CFS 无法自动挂载
- CFS 无法写入
- 文件系统端口问题
- 权限生效问题
- 加速复制本地文件到 CFS
- 小文件及高并发场景下客户端使用卡顿
- 如何解决误删文件系统导致的Linux云主机异常问题
- Windows 下修改文件名/目录名异常
- 使用 nfs 挂载后，Windows 下没有写入权限
- 文件内容更新不同步问题解决（元数据缓存以及noac选项使用）
- 多个应用读写同一份文件，如何保障文件数据的一致性?

词汇表

挂载点

最近更新时间: 2023-03-15 10:23:45

每个文件系统都会提供一个挂载点，挂载点是在私有网络内的一个访问目标地址（即 IP 地址），用户 mount 时通过指定挂载点的 IP 来挂载该文件系统到本地。

版权所有：建行云

权限组

最近更新时间: 2023-03-15 10:23:36

权限组是文件存储提供的访问控制白名单。用户可以自行创建权限组，并为权限组添加规则来允许各个云主机以不同的权限访问文件系统。 注意，每个文件系统都必须与一个权限组绑定。

NFS 文件系统

最近更新时间: 2023-03-15 10:23:36

CFS 文件存储支持 NFS 3.0/4.0 协议，更好的适用于 Linux 及 Unix 客户端.

版权所有：建行云

已使用容量

最近更新时间: 2023-03-15 10:23:36

文件系统实际写入的数据量，如在客户端执行df命令结果中的Used字段。

版权所有：建行云

已分配容量

最近更新时间: 2023-03-15 10:23:35

文件系统所在磁盘的容量，如在客户端执行df命令结果中的Size字段。

使用率

最近更新时间: 2023-03-15 10:23:35

文件系统所在磁盘容量与实际写入容量的比值，如在客户端执行df命令结果中的Use%字段。

版权所有：建行云

产品简介
产品概述
产品概述

最近更新时间: 2019-11-28 15:33:08

文件存储（Cloud File Storage，CFS）提供了可扩展的共享文件存储服务，可与云平台的 CVM 等服务搭配使用。CFS 提供了标准的 NFS 文件系统访问协议，为多个 CVM 实例或者其他计算服务提供共享的数据源，支持弹性容量和性能的扩展，现有应用无需修改即可挂载使用，是一种高可用、高可靠的分布式文件系统，适合于大数据分析、媒体处理和内容管理等场景。 文件存储接入简单，您无需调节自身业务结构，或者是进行复杂的配置。只需三步即可完成文件系统的接入和使用：创建文件系统及挂载点，启动服务器上文件系统客户端，挂载创建的文件系统。

版权所有：建行云

产品功能
集成管理

最近更新时间: 2019-10-23 08:46:56

支持 NFS v3.0/v4.0 协议，提供标准 POSIX 访问语义（例如强数据一致性和文件锁定），用户可以使用标准操作系统挂载命令来挂载文件系统。

版权所有：建行云

自动拓展

最近更新时间: 2019-10-23 08:47:48

支持根据文件容量大小自动扩展文件系统存储容量，扩展过程不会中断请求和应用，确保独享所需的存储资源，同时减少管理的工作和麻烦。

版权所有：建行云

安全设置

最近更新时间: 2021-09-14 15:59:50

具有极高的可用性和持续性，每个存储在 CFS 实例中的文件都会有 3 份冗余。支持 VPC 网络、支持控制访问权限。

产品优势

CFS 使用优势

集成管理

最近更新时间: 2019-10-23 09:00:58

- CFS 可以提供 POSIX 文件系统访问语义（例如强数据一致性和文件锁定）。云平台 CVM 实例可以使用标准操作系统挂载命令，通过 NFS v3.0/v4.0 协议来挂载 CFS 文件存储。
- CFS 提供控制台界面，让您可以轻松快捷地创建和配置文件系统，节省部署和维护文件系统的复杂工作。

版权所有：建行云

自动扩展

最近更新时间: 2023-03-15 10:23:35

- CFS 可以根据文件容量的大小自动对文件系统存储容量进行扩展，同时不中断请求和应用，确保独享所需的存储资源，同时降低管理工作的时间成本，减轻工作量。

安全可靠

最近更新时间: 2019-10-25 02:32:06

- CFS 具有极高的可用性和可靠性，每个 CFS 实例中存储的文件都具有多份冗余。
- CFS 可以通过 POSIX 权限严密控制对文件系统的访问，使用私有网络VPC 并搭配权限组来实现访问权限控制。

版权所有：建行云

成本低廉

最近更新时间: 2019-10-25 02:32:06

- 可动态调整需求容量，而无需提前调配存储。
- 多个 CVM 可以通过 NFS 协议共享同一个存储空间，而无需重复创建其他的存储服务，也无需考虑缓存

版权所有：建行云

CFS 与云硬盘适用场景区别

最近更新时间: 2019-10-23 09:04:44

类别	文件存储 CFS	云硬盘
共享性	多客户端共享	不支持
冗余	3 份	3 份
使用方式	挂载后直接使用	需自行安装文件系统

版权所有：建行云

存储类型及性能规格

存储类型

最近更新时间: 2023-03-15 10:46:41

文件存储（Cloud File Storage，CFS）提供了可扩展的共享文件存储服务，可与建行云的云服务器、裸金属等服务搭配使用。云文件存储产品包含如下文件存储类型，您可根据实际应用场景进行选择。

版权所有：建行云

标准型文件存储

最近更新时间: 2023-03-15 10:46:41

标准型文件存储是基于混合介质的高性价比文件存储，通过数据分层机制加速存储读写速度。提供三副本强一致架构能力，每一份写入文件系统的数据确保成功落盘，并位于不同机架的三台独立物理服务器，同时提供接入机热迁移的机制，保障数据的可靠性和服务的高可用，适用于小规模通用数据存储场景。

版权所有：建行云

极速型文件存储

最近更新时间: 2023-03-15 10:46:41

极速性能型文件存储是基于全 NVMe 介质的低延迟文件存储，通过数据分层机制提供高性能存储能力，提供三副本强一致架构能力，每一份写入文件系统的数据确保成功落盘，并位于不同机架的三台独立物理服务器，同时提供接入机热迁移的机制，保障数据的可靠性和服务的高可用，适合于小规模延时敏感型核心业务。

版权所有：建行云

性能与规格

最近更新时间: 2023-03-15 10:46:41

配置指标	标准型	极速型
命名最大长度	64位以内的中文、字母、数字、_或-	64位以内的中文、字母、数字、_或-
每个主账号可以创建的权限组数量上限	1000个（包含一个默认权限组）	1000个（包含一个默认权限组）
每个权限组配置规则数量上限	200条	200条
容量上限	2TiB	2TiB
inode使用数（推荐值）	1万*已使用容量(GiB)	1万*已使用容量(GiB)
文件名长度上限	255字节	255字节
绝对路径长度上限	4096字节	4096字节
目录深度上限（推荐值）	10	10
单目录文件/子目录数量（推荐值）	10万	10万
单文件锁数量上限	512	512
客户端数量上限	200	200
支持协议	NFS V3.0/V4.0	NFS V3.0/V4.0

版权所有：建行云

配置指标	标准型	极速型
支持操作系统	Linux/Windows	Linux/Windows
底层云盘类型	高性能云硬盘	SSD云硬盘
读取/写入带宽(MiB/s)	min{100+0.1*已使用容量(GiB),300}	min{200+0.2*已使用容量(GiB),500}
读取/写入IOPS	min{1800+8*已使用容量(GiB),6000}	min{1800+30*已使用容量(GiB),26000}
每分钟操作数（推荐值）	3000（写）/30000（读）	3000（写）/30000（读）
扩容方式	自动扩容到容量限制 注：自动扩容在秒级完成，期间对性能有影响，如对性能要求较高，建议提前将已分配容量扩展到所需容量	自动扩容到容量限制 注：自动扩容在秒级完成，期间对性能有影响，如对性能要求较高，建议提前将已分配容量扩展到所需容量
扩容阈值	1T以下使用率达到50% 1T以上使用率达到80%	1T以下使用率达到50% 1T以上使用率达到80%
扩容步长	100G以下按倍增长；[100G–1T] 步长100G; 1T以上步长500G	100G以下按倍增长；[100G–1T] 步长100G; 1T以上步长500G

说明：以上性能均是文件系统能提供的能力，若希望达到文件系统的性能上限，通常需要多计算节点进行多线程的压力读写。

使用指引

最近更新时间: 2023-03-15 10:23:35

针对分布式文件存储的技术特点，结合实践情况和管理要求，给出使用指引文档如下：

《应用上云技术指引建行云（互联网技术栈、信创技术栈）》

《建行云（互联网技术栈）产品设计和使用指引》

《建行云分布式文件存储使用要求》

版权所有：建行云

应用场景

企业文件共享

最近更新时间: 2019-10-23 09:07:05

CFS 提供的存储服务适合员工众多且需要访问和共享相同数据集的组织。管理员可以使用 CFS 来创建文件系统并使其可以供组织中的个人访问，还可以在文件或目录级别为用户和组设置权限

版权所有：建行云

大数据及分析

最近更新时间: 2019-10-23 09:07:44

CFS 提供了大数据应用程序所需的规模和性能、计算节点高吞吐量、写后读一致性以及低延迟文件操作，特别适合服务器日志集中处理和分析。

流媒体处理

最近更新时间: 2019-10-23 09:11:11

视频编辑、影音制作、广播处理、声音设计和渲染等媒体工作流程通常依赖于共享存储来操作大型文件。强大的数据一致性模型加上高吞吐量和共享文件访问，可以缩短完成上述工作所需的时间。

内容管理和 Web 服务

最近更新时间: 2021-09-14 11:44:18

CFS 可以作为一种持续性强、吞吐量高的文件系统，用于各种内容管理系统，为网站、在线发行、存档等各种应用存储和提供信息。

版权所有：建行云

专用软件环境

最近更新时间: 2019-10-23 09:10:23

CFS 提供了零售、金融等行业传统服务架构迁移上云的基础，通常专用软件需要共享同一个文件存储系统，且仅支持 POSIX 标准协议操作。

快速入门
创建文件系统及挂载点

最近更新时间: 2023-03-15 15:27:52

1. 登录 CFS 文件系统控制台，进入文件系统界面。

2. 点击【新建】按钮，弹出创建文件系统弹窗，创建文件系统，在弹窗中选择选择如下信息，确认无误后，点击【确定】按钮，即可创建文件系统。

地域：选择 CFS 支持的地域。

可用区：选择 CFS 支持的可用区。

文件协议： NFS 协议可跨平台, 支持 Linux 客户端及 Windows 客户端。

网络类型: 私有网络（VPC）。注，云主机均使用 VPC 网络来创建并挂载文件系统。

- 当文件系统属于私有网络时，如果未进行特殊网络设置，则只有同一私有网络内的 CVM 实例能够挂载。
- 如果有多网络共享文件系统需求，请查看跨网络访问文件系统。

权限组：每个文件系统必须绑定一个权限组，权限组规定一组可来访IP及读、写操作权限。

3. 获取挂载点信息：当文件系统及挂载点创建完毕后，点击已创建的文件系统名称，进入到文件系统基本信息界面，然后点击【挂载点信息】，可查看和获取 Linux 下的挂载命令及 Windows 下的挂载命令。

“数量”指挂载源数量，即可以挂载的方式的数量，目前只支持通过 IP 挂载，故该值为1。

NFS 文件系统挂载点信息如下:

使用CFS文件系统（LINUX）

一、创建文件系统及挂载点

最近更新时间: 2023-03-15 10:55:56

1. 进入云平台 控制台，点击【云产品】>【存储】>【文件存储】，即可进入 CFS 控制台。

2. 在云平台 CFS 控制台，点击【新建】，弹出创建文件系统弹窗。在创建文件系统弹窗中填写相关信息，确认无误后，点击【确定】即可创建文件系统。

• 名称：您可以为创建的文件系统进行命名。 • 地域和可用区：靠近您的地域可降低访问延迟，提高下载速度。

• 文件协议：NFS 协议，支持跨平台。

- 网络类型：云平台提供私有网络。私有网络适合更高阶的用户，不同私有网络间逻辑隔离。

注意： 请根据您的 CVM 实例所在网络来创建并挂载文件系统。若您要实现私有网络（VPC）下 CVM 对文件系统的共享，您需要在创建文件系统时选择私有网络。当文件系统属于私有网络时，如果未进行特殊网络设置，则只有同一私有网络内的 CVM 实例能够挂载。

3. 获取挂载点信息。当文件系统及挂载点创建完毕后，点击实例 ID 进入到文件系统详情，点击【挂载点信息】，获取 Linux 下的挂载命令。

NFS 文件系统挂载点信息如下:

二、连接实例

最近更新时间: 2023-03-15 15:08:16

控制台登录云服务器

验证网络通信

挂载前，需要确认客户端与文件系统的网络可达性。可通过telnet命令验证，具体协议及客户端要求开放端口信息如下：

文件系统协议	开放端口	确认网络联通性
NFS 3.0	111，892，2049	telnet 文件系统 IP 111或892或2049
NFS 4.0	2049	telnet 文件系统 IP 2049

注：CFS 暂不支持 ping。

三、挂载文件系统

挂载 NFS 文件系统

1. 启动 NFS 客户端

最近更新时间: 2023-03-15 11:07:50

挂载前，请确保系统中已经安装了nfs-utils或nfs-common，安装方法如下：

- CentOS：
  sudo yum install nfs-utils
  Ubuntu 或 Debian：
  sudo apt-get install nfs-common

2. 创建待挂载目标目录

最近更新时间: 2023-03-15 11:07:50

使用下列命令创建待挂载目标目录。

mkdir<待挂载目标目录>

示例:

mkdir /local/

mkdir /local/test

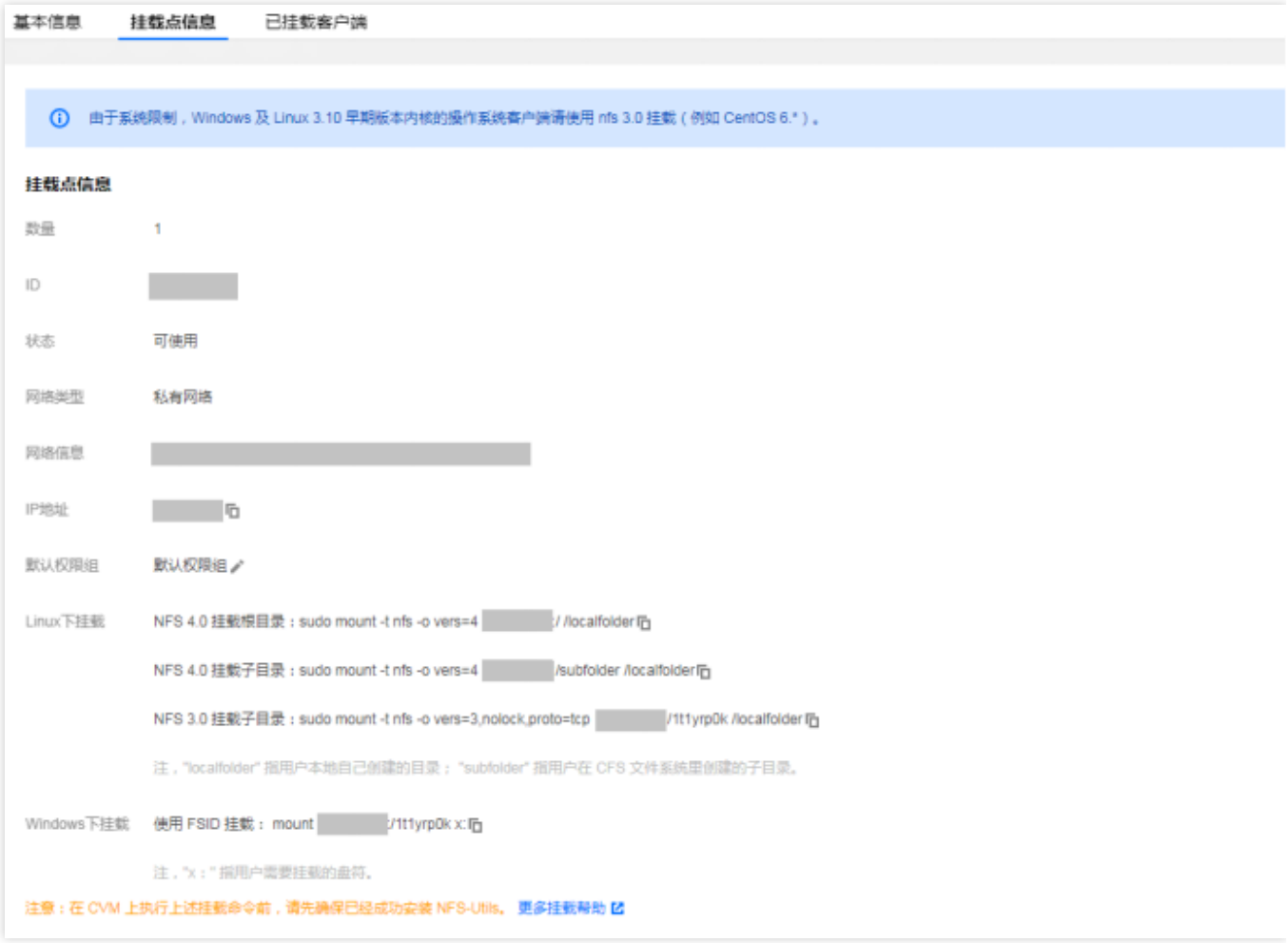
3. 挂载

最近更新时间: 2023-03-15 11:12:51

NFS v4.0 挂载 使用下列命令实现 NFS v4.0 挂载。

sudo mount -t nfs -o vers=4.0,noresvport <挂载点IP>:/ <待挂载目标目录>

- 参数noresvport：配置该参数后，在网络重连时使用新的TCP端口，可以保障在网络异常到恢复期间、客户端和文件系统的连接不会中断，建议启用该参数。
- 挂载点IP：指创建文件系统时，自动生成的挂载点 IP。
- 目前默认挂载的是文件系统的根目录 ”/”。在文件系统中创建子目录后，可以挂载该子目录。
- 待挂载目标目录：在当前服务器上，需要挂载的目标目录，需要用户事先创建。
- 部分旧版本 Linux 内核需要使用 vers=4 挂载，若使用 vers=4.0 挂载有异常，可以尝试修改为 vers=4。
  注意： <挂载点IP>:/与<待挂载目标目录>之间有一个空格。
  示例：
- 挂载 CFS 根目录：
  sudo mount -t nfs -o vers=4.0,noresvport 10.0.0.0:/ /local/test
- 挂载 CFS 子目录 subfolder： sudo mount -t nfs -o vers=4.0,noresvport 10.0.0.0:/subfolder /local/test



NFS v3.0 挂载

使用下列命令实现 NFS v3.0 挂载。

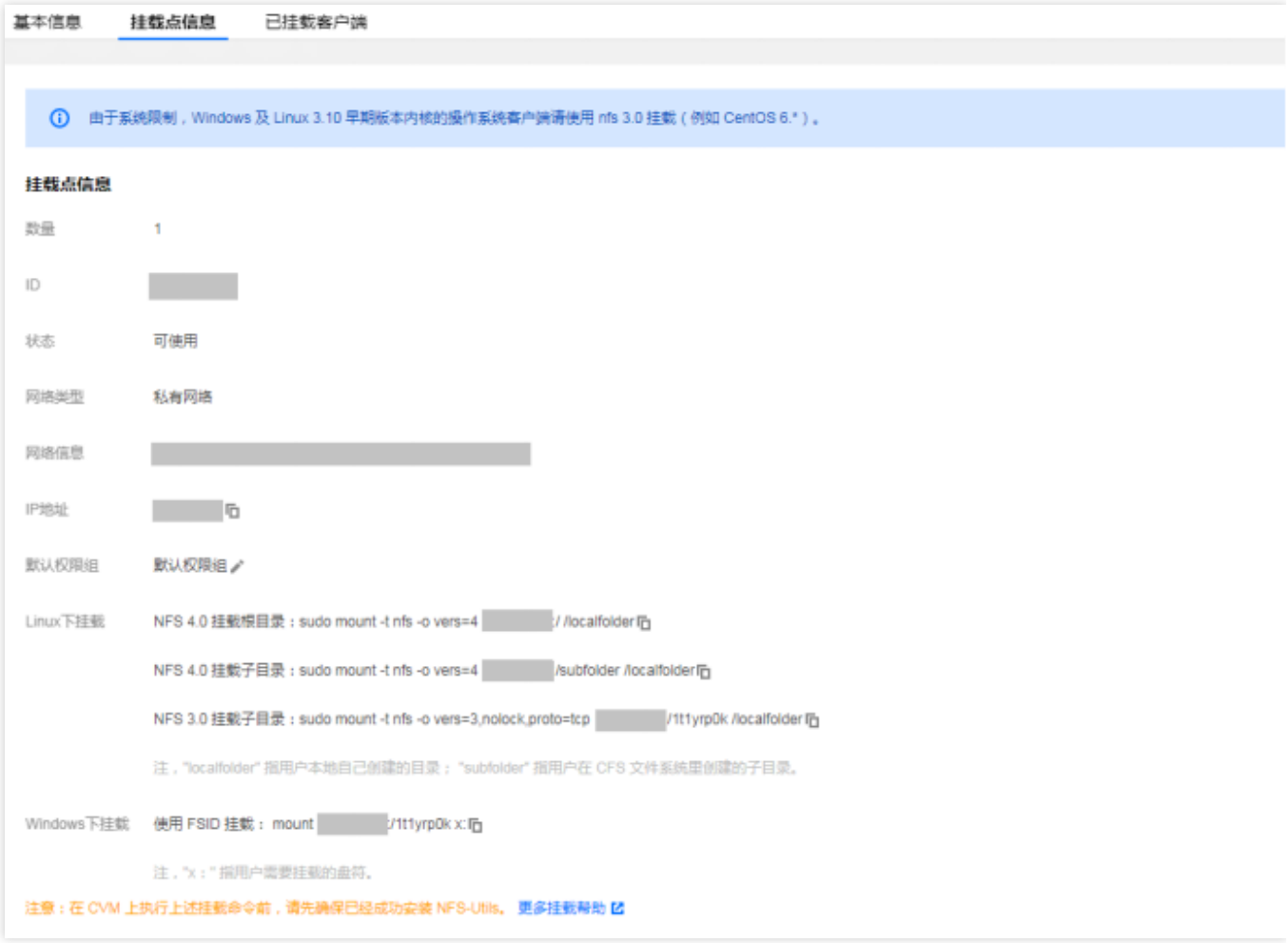
sudo mount –t nfs –o vers=3,nolock,proto=tcp,noresvport <挂载点IP>:/ <待挂载目标目录>

- 参数noresvport：配置该参数后，在网络重连时使用新的TCP端口，可以保障在网络异常到恢复期间、客户端和文件系统的连接不会中断，建议启用该参数。
- 参数nolock：NFS v3.0暂不支持锁，需要关闭。
- 挂载点IP：指创建文件系统时，自动的生成的挂载点 IP。
- NFS v3.0 仅支持子目录挂载，缺省文件系统子目录为 FSID。
- 待挂载目标目录： 在当前服务器上，需要挂载的目标目录，需要用户事先创建。

  注意： <挂载点IP>:/与<待挂载目标目录>之间有一个空格。

  示例：
- 挂载 CFS 子目录 subfolder：

  mount –t nfs –o vers=3,nolock,proto=tcp,noresvport 10.0.0.0:/gjxyf0b1 /local/test


基本信息
挂载点信息
已挂载客户端
由于系统限制，Windows 及 Linux 3.10 早期版本内核的操作系统客户端请使用 nfs 3.0 挂载（例如 CentOS 6.* ）。
挂载点信息
数量
1
ID
状态
可使用
网络类型
私有网络
网络信息
IP地址
默认权限组
默认权限组
Linux下挂载
NFS 4.0 挂载根目录：sudo mount -t nfs -o vers=4 :/ /localfolder
NFS 4.0 挂载子目录：sudo mount -t nfs -o vers=4 /subfolder /localfolder
NFS 3.0 挂载子目录：sudo mount -t nfs -o vers=3,nolock,proto=tcp /1t1yrp0k /localfolder
注，"localfolder" 指用户本地自己创建的目录；"subfolder" 指用户在 CFS 文件系统里创建的子目录。
Windows下挂载
使用 FSID 挂载： mount :/1t1yrp0k x:
注，"x：" 指用户需要挂载的盘符。
注意：在 CVM 上执行上述挂载命令前，请先确保已经成功安装 NFS-Utils。 更多挂载帮助

4. 查看挂载点信息

最近更新时间: 2023-03-15 11:14:47

挂载完成后，请使用如下命令查看已挂载的文件系统：

mount -l

也可以使用如下命令查看该文件系统的容量信息：

df -h

注意： 为避免后续误操作，强烈建议不要对已挂载CFS文件系统或其他文件系统的目录重复执行挂载操作。

版权所有：建行云

5. 卸载共享目录

最近更新时间: 2023-03-15 11:14:47

当某些情况下需要卸载共享目录，请使用如下命令。其中 ”目录名称” 为根目录或者文件系统的完整路径。

umount<目录名称>

示例：

umount /local/test

注意：执行df命令后，系统可能有小概率不显示挂载点、但实际挂载存在的情况；此时请检查mount –l的输出、来确保系统列出所有挂载信息。另外，强烈建议在重启或关闭客户端前执行卸载文件系统的操作，以免引起系统异常。

版权所有：建行云

四、终止资源

最近更新时间: 2023-03-15 11:14:47

1. 进入云平台文件存储控制台，选中需要终止的文件系统，点击【删除】并【确认】，即可删除文件系统。

注意：删除文件系统后，所有文件系统上的数据将丢失。

使用CFS文件系统（Windows）

一、创建文件系统及挂载点

最近更新时间: 2023-03-15 15:08:16

1. 进入文件存储控制台，点击【云产品】>【存储】>【文件存储】，即可进入 CFS 控制台。

2. 在文件存储控制台，点击【新建】，弹出创建文件系统弹窗。在创建文件系统弹窗中填写相关信息，确认无误后，点击【确定】即可创建文件系统。

名称：您可以为创建的文件系统进行命名。

地域和可用区：靠近您的地域可降低访问延迟，提高下载速度。

文件协议：NFS 协议支持跨平台使用。

注意： 请根据您的 CVM 实例所在网络来创建并挂载文件系统。若您要实现私有网络（VPC）下 CVM 对文件系统的共享，您需要在创建文件系统时选择私有网络。当文件系统属于私有网络时，如果未进行特殊网络设置，则只有同一私有网络内的 CVM 实例能够挂载。

3.获取挂载点信息。当文件系统及挂载点创建完毕后，点击实例 ID 进入到文件系统详情，单击【挂载点信息】，获取 Windows 下的挂载命令。

NFS 文件系统挂载点信息如下:

二、连接实例

最近更新时间: 2023-03-15 15:08:16

控制台登录云服务器

验证网络通信

挂载前，需要确认客户端与文件系统的网络可达性。可通过telnet命令验证，具体协议及客户端要求开放端口信息如下：

文件系统协议	开放端口	确认网络联通性
NFS 3.0	111，892，2049	telnet 文件系统 IP 111或892或2049
NFS 4.0	2049	telnet 文件系统 IP 2049

注：CFS 暂不支持 ping。

三、挂载文件系统

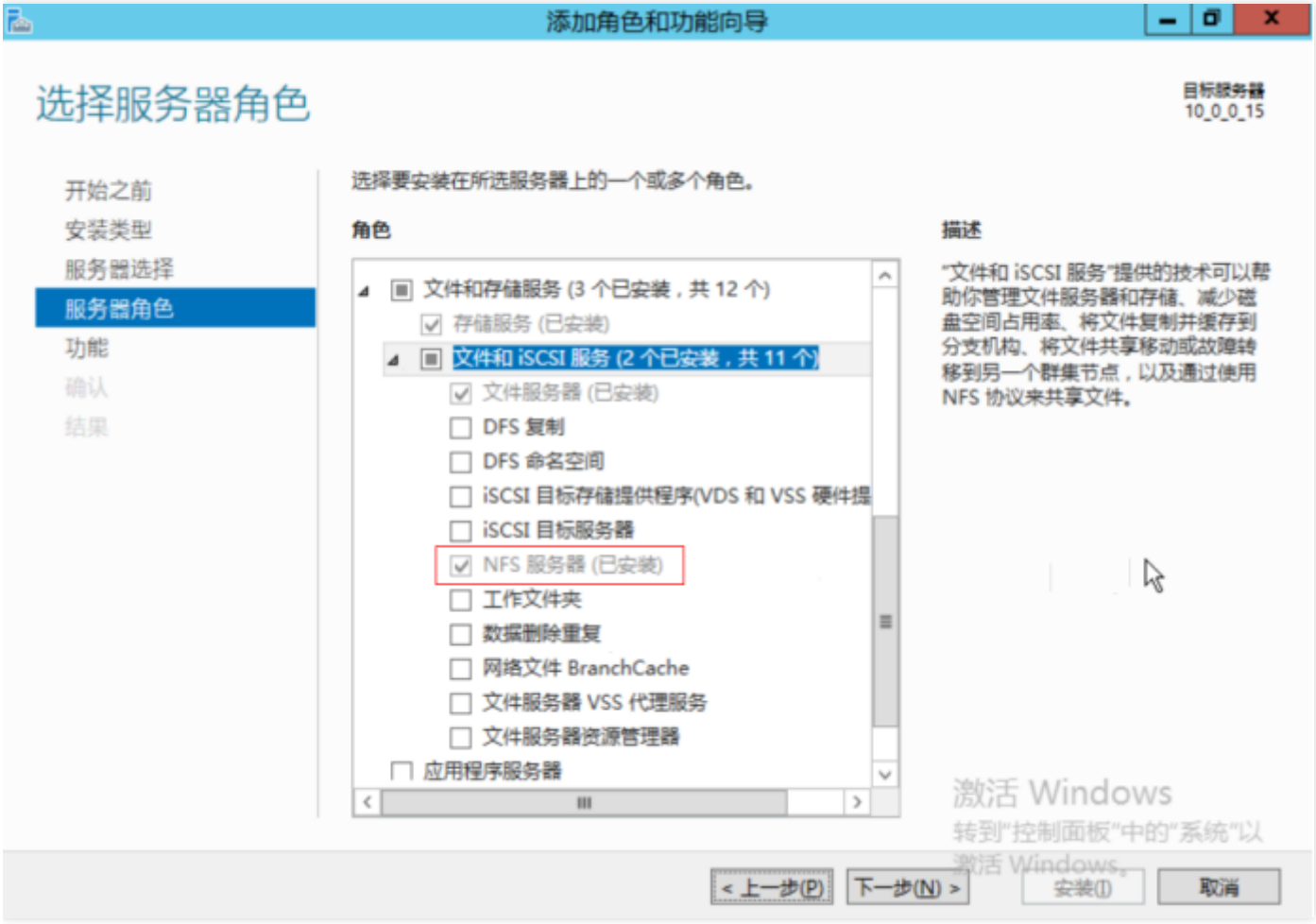
最近更新时间: 2023-03-15 15:08:16

挂载 NFS 文件系统

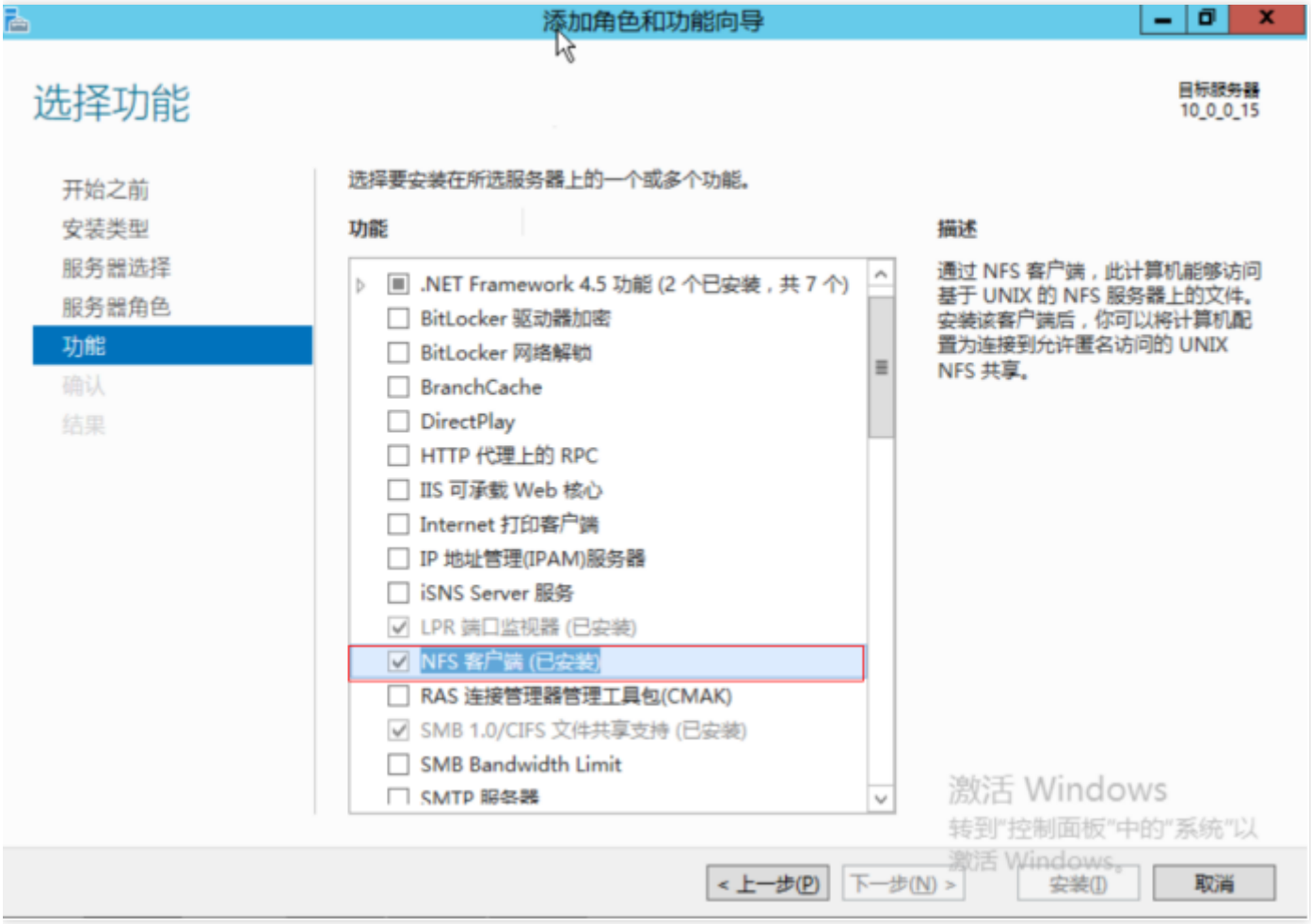
1. 开启 NFS 服务

挂载前，请确保系统已经启动 NFS 服务。此处以 Windows Server 2012 R2 为示例，开启 NFS 服务。

1.1打开【控制面板】>【程序】>【打开或关闭 windows 功能】>【服务器角色】页签中勾选【NFS 服务器】。



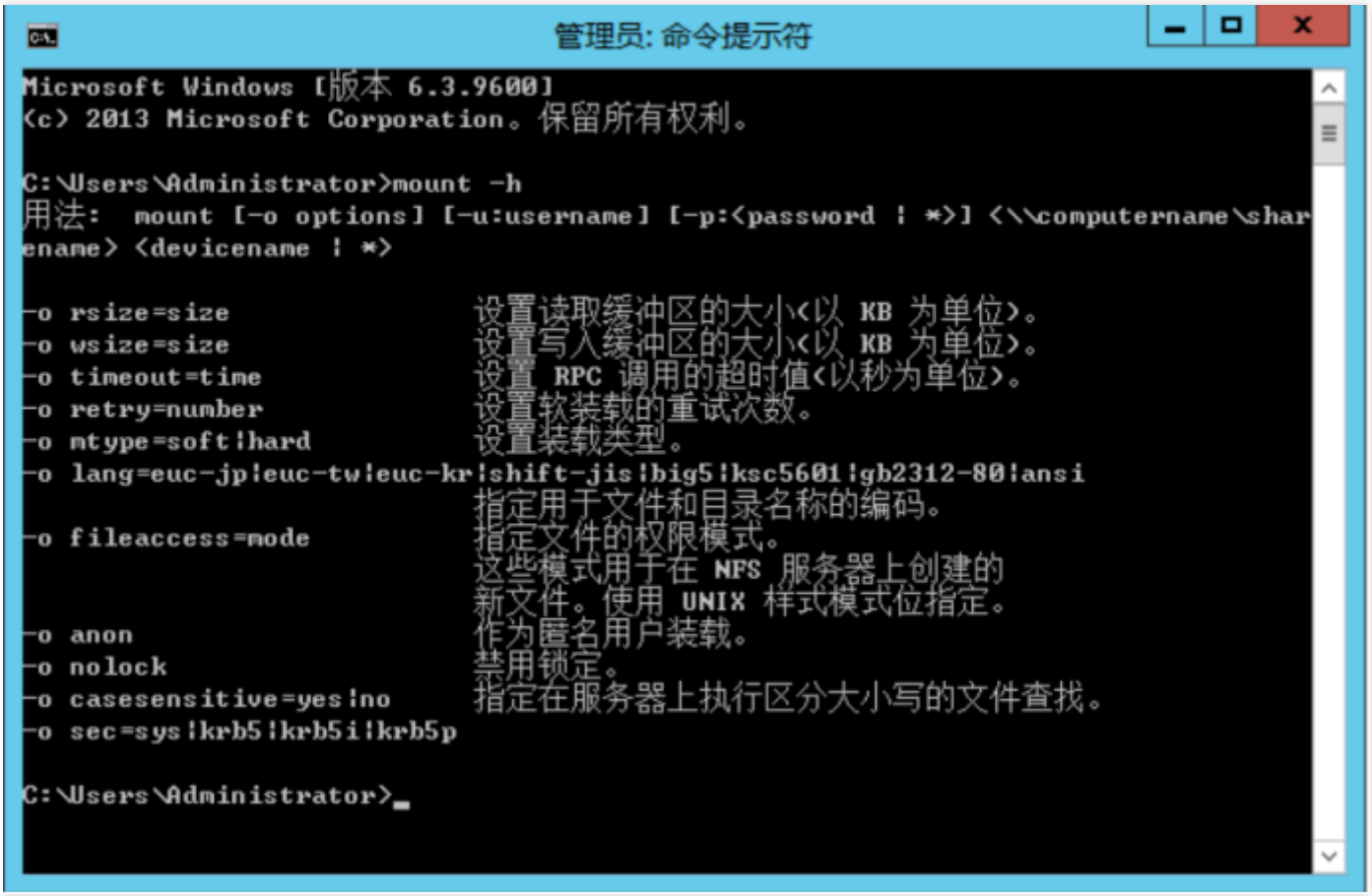
1.2打开【控制面板】>【程序】>【打开或关闭 windows 功能】>【功能】页签中勾选【NFS 客户端】，勾选【NFS 客户端】即可开启 Windows NFS 客户端服务。



2. 验证 NFS 服务是否启动

打开 Windows 下的命令行工具，在面板中执行如下命令，若返回 NFS 相关信息则表示 NFS 客户端正常运行中。

mount –h



3. 添加匿名访问用户和用户组

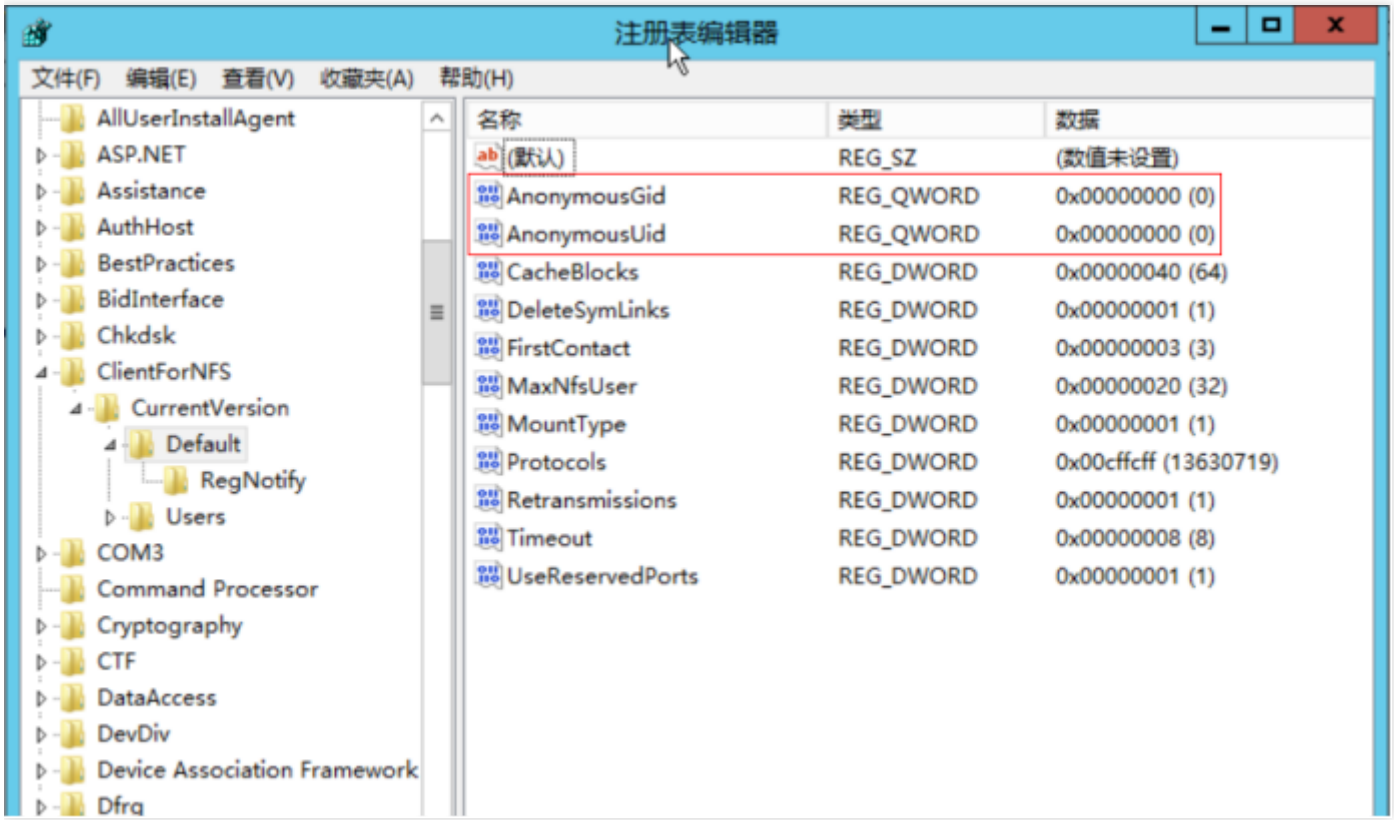
3.1 打开注册表 在命令行窗口输入 regedit 命令，回车即可打开注册表窗口。

3.2 添加配置项 AnonymousUid 和 AnonymousGid 在打开的注册表中找到如下路径并选中。

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\ClientForNFS\CurrentVersion\Default

在右边空白处右键点击，弹出【新建】，在菜单中选择【DWORD(32-bit) 值】 或者【QWORD(64-bit) 值】（根据您的操作系统位数选择）。此时，在列表中会出现一条新的记录，把名称栏修改为 AnonymousUid 即可，数据值采用默认的 0。使用同样方法继续添加一条名称为 AnonymousGid 的记录，数据也采用默认的 0。

版权所有：建行云



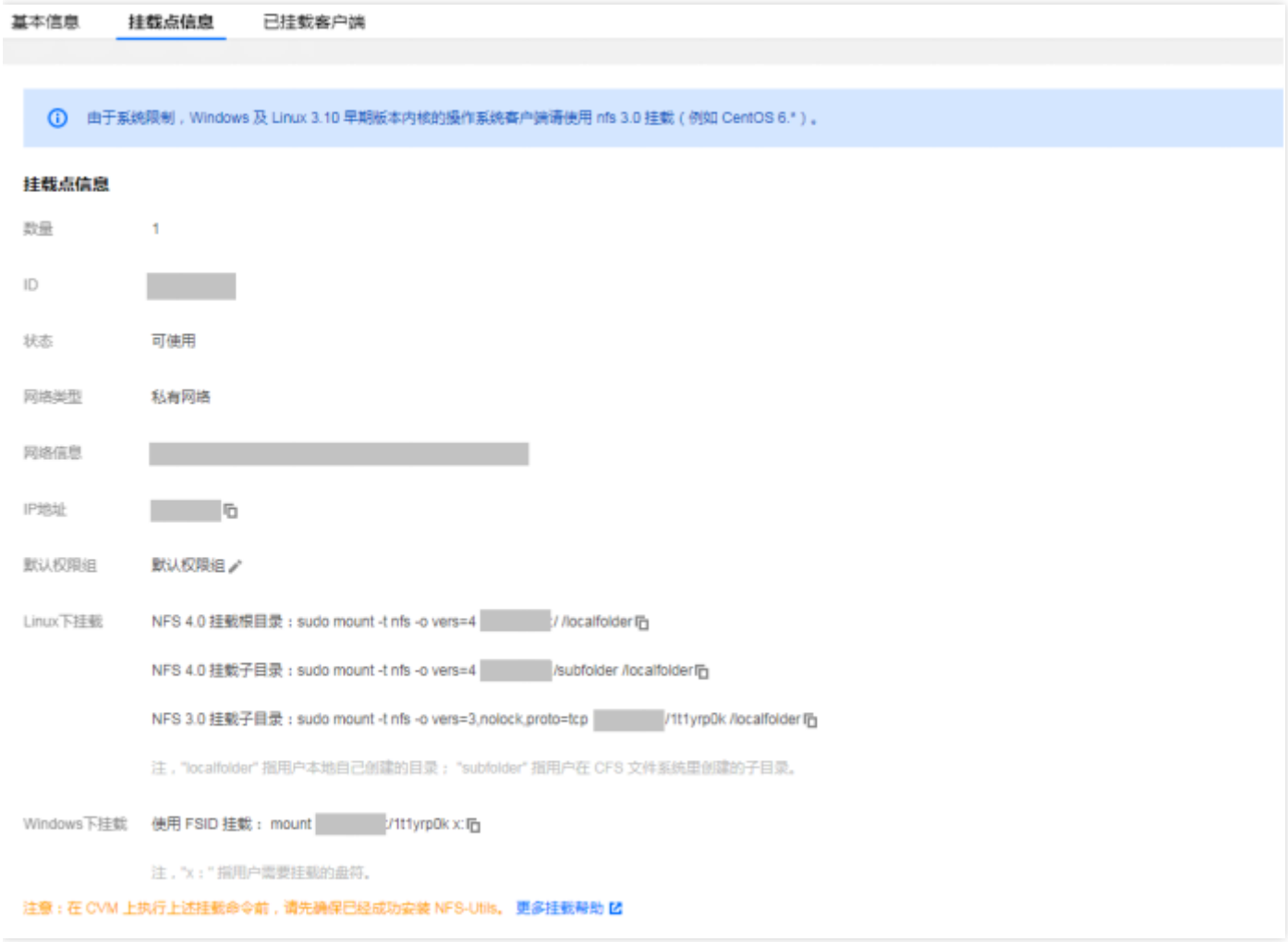
3.3 重启使配置生效 关闭注册表并重启 Windows 系统，完成注册表修改。

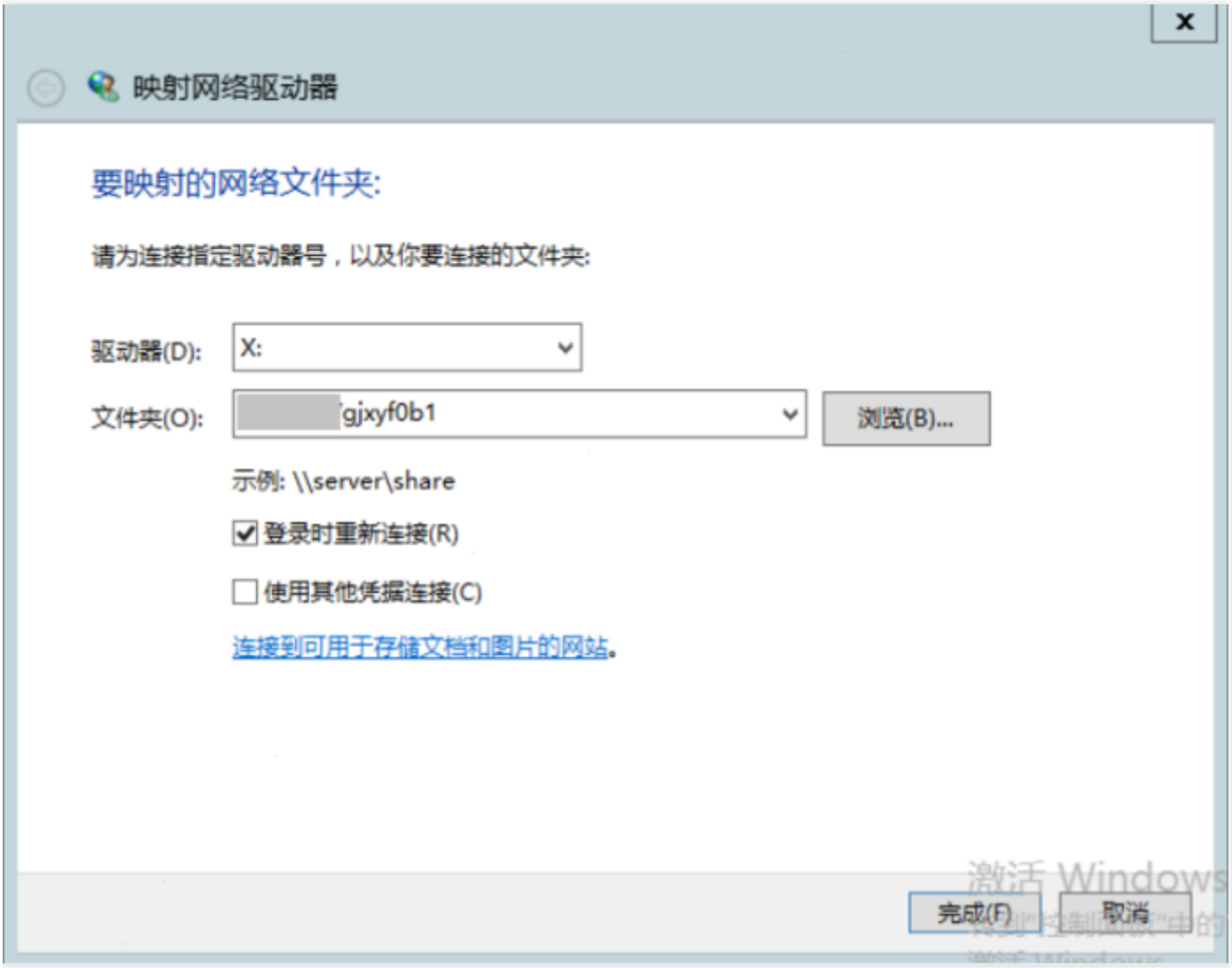
4. 挂载文件系统

通过图形界面挂载

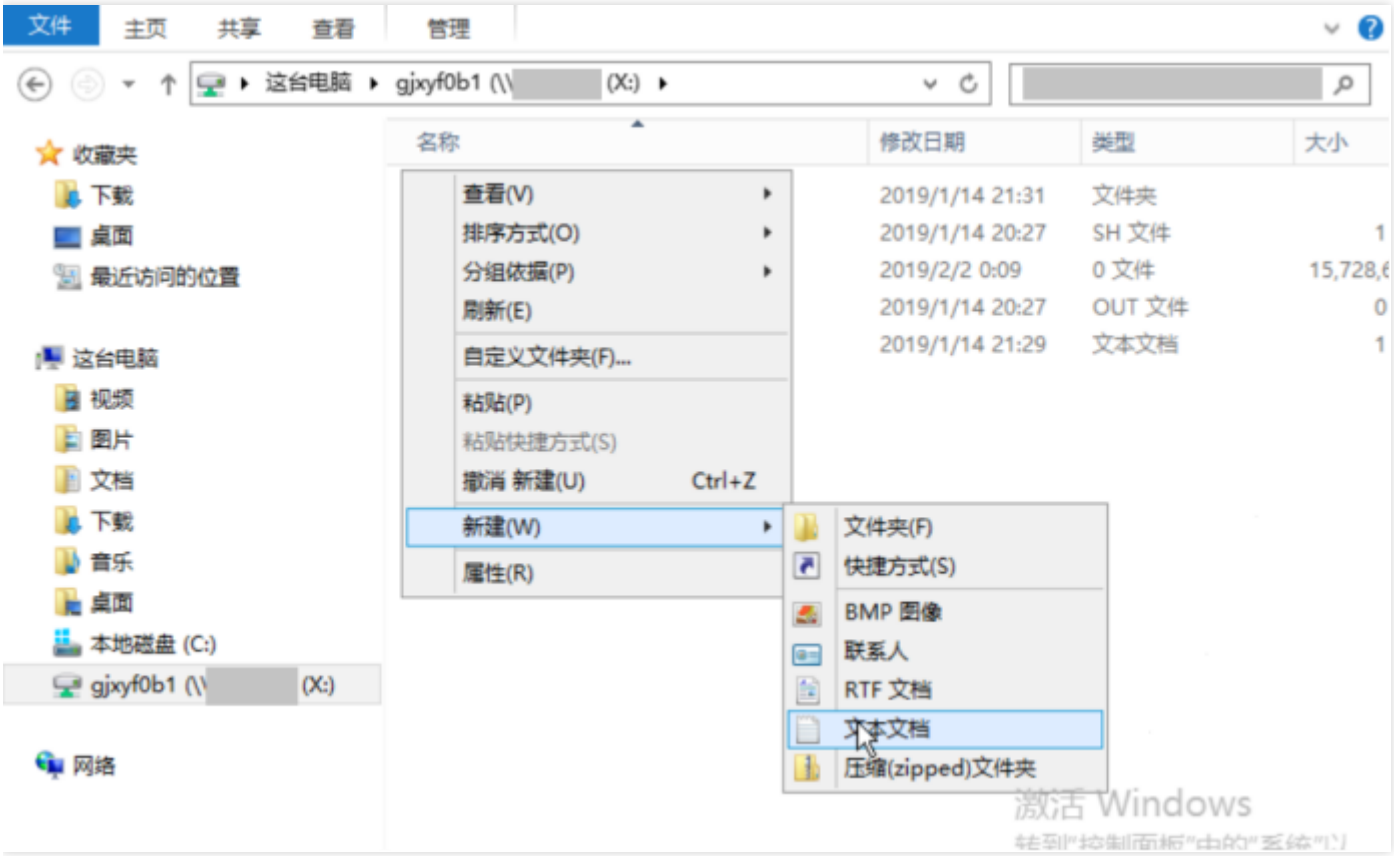
1.打开 ”映射网路驱动器” 登录到需要挂载文件系统的 Windows 上，在 ”开始” 菜单中找到 ”计算机”，单击鼠标右键出现菜单，点击菜单中的 ”映射网路驱动器”。

2.输入访问路径 在弹出的设置窗口中设置 ”驱动器” 盘符名称及文件夹（即在 NFS 文件系统中看到的挂载目录）。


基本信息
挂载点信息
已挂载客户端
由于系统限制，Windows 及 Linux 3.10 早期版本内核的操作系统客户端请使用 nfs 3.0 挂载（例如 CentOS 6.* ）。
挂载点信息
数量
1
ID
状态
可使用
网络类型
私有网络
网络信息
IP地址
默认权限组
默认权限组
Linux下挂载
NFS 4.0 挂载根目录：sudo mount -t nfs -o vers=4 :/ /localfolder
NFS 4.0 挂载子目录：sudo mount -t nfs -o vers=4 /subfolder /localfolder
NFS 3.0 挂载子目录：sudo mount -t nfs -o vers=3,nolock,proto=tcp /1t1yrp0k /localfolder
注，"localfolder" 指用户本地自己创建的目录；"subfolder" 指用户在 CFS 文件系统里创建的子目录。
Windows下挂载
使用 FSID 挂载： mount :/1t1yrp0k x:
注，"x：" 指用户需要挂载的盘符。
注意：在 CVM 上执行上述挂载命令前，请先确保已经成功安装 NFS-Utils。 更多挂载帮助



3.验证读写 确认后，页面直接进入到已经挂载的文件系统中。可以右键新建一个文件来验证读写的正确性。



通过 CMD 命令行挂载

在 Windows 的命令行工具中输入如下命令，挂载文件系统。其中，系统缺省子目录为 FSID。

mount <挂载点IP>:/ <共享目录名称>:

示例：

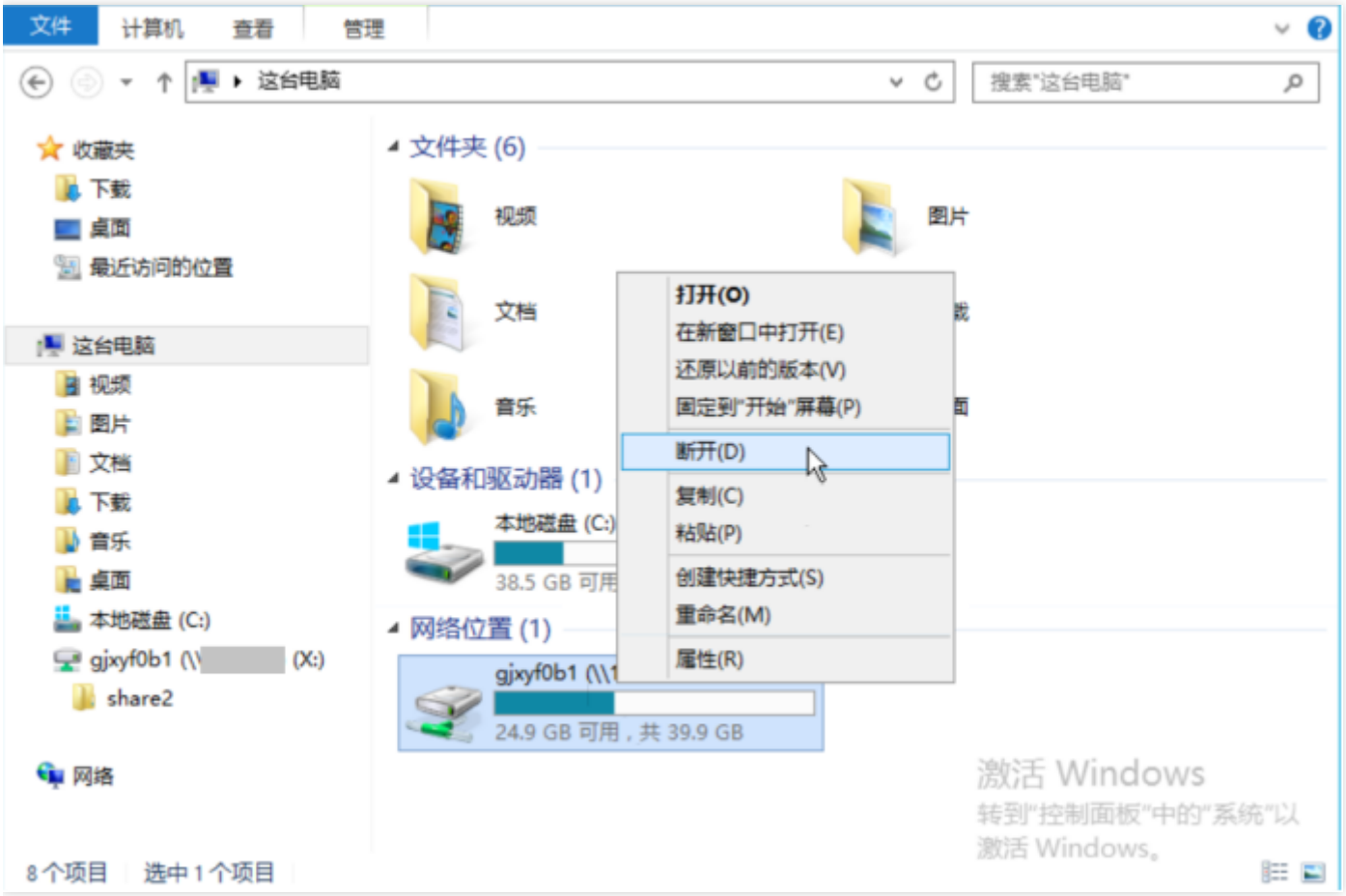
mount 10.0.0.0:/ gjxyf0b1 X:

注意： FSID 可以到【控制台】>【文件系统详情】>【挂载点信息】中获取。

5.卸载文件系统

通过图形界面卸载共享目录

要断开已经挂载的文件系统，只需鼠标右键单击磁盘，再出现的菜单中点击【断开】选项，即可断开文件系统的连接。



通过 CMD 命令卸载 NFS 共享目录

当某些情况下需要卸载共享目录，请使用如下命令。其中 ”目录名称” 为根目录或者文件系统的完整路径。

umount <目录名称>:

示例:

umount X:

四、终止资源

最近更新时间: 2023-03-15 15:27:52

1. 进入云平台文件存储控制台，选中需要终止的文件系统，单击【删除】并【确认】，即可删除文件系统。

注意：删除文件系统后，所有文件系统上的数据将丢失

客户端安装CFS服务监控插件

最近更新时间: 2024-07-30 21:37:34

简介

CFS 服务监控插件是集成在建行云云监控组件上的一个插件，用于监控 CFS 文件系统的性能及客户端连接。为了便于您更好的管理CFS服务，建议您在使用了 CFS 文件存储的云服务器或容器等客户端上安装 CFS 服务监控插件。

操作系统支持

CFS 服务监控插件支持通过 NFS 协议挂载的客户端监控，支持平台如下，其他 Linux 内核版本系统可能会存在兼容性问题。

操作系统	版本
CentOS	CentOS 7.6 64位
CentOS	CentOS 7.5 64位
CentOS	CentOS 7.4 64位
CentOS	CentOS 7.3 64位
CentOS	CentOS 7.2 64位
CentOS	CentOS 6.9 64位
CentOS	CentOS 6.8 64位
CentOS	CentOS 6.5 64位
CentOS	CentOS 6.9 32位
CentOS	CentOS 6.8 32位
Ubuntu	Ubuntu Server 16.04.1 LTS 64位
Ubuntu	Ubuntu Server 14.04.1 LTS 64位
Ubuntu	Ubuntu Server 16.04.1 LTS 32位
Ubuntu	Ubuntu Server 14.04.1 LTS 32位

Linux安装指引

您在登录 Linux 实例后，可以按照以下步骤下载插件 > 修改插件格式 > 安装插件来获取并安装 CFS 服务监控插件。

1.下载插件

通过以下命令，下载 CFS 服务监控插件到客户端当前目录下：
//下载CFS服务监控插件
南湖标准区 wget http://product-cfs-packages-1255000409.cos.wh.yun.ccbcos.com/cfs_barad_plugin_installer_release_v11

南湖自用区 wget http://product-cfs-packages-1255000021.cos.wh.yun002.ccbcos.com/cfs_barad_plugin_installer_release_v11

稻香湖自用区双AZ wget http://product-cfs-packages-1255000019.cos.bj.yun004.ccbcos.com/cfs_barad_plugin_installer_release_v11

稻香湖自用区AZ3 wget http://product-cfs-packages-1255000024.cos.bj.yun003.ccbcos.com/cfs_barad_plugin_installer_release_v11

稻香湖信创区 wget http://product-cfs-packages-1255000007.cos.bj.yun005.ccbcos.com/cfs_barad_plugin_installer_release_v11

稻香湖标准区 wget https://product-cfs-packages-1255000006.cos.bj.yunbj01.ccbcos.com/cfs_barad_plugin_installer_release_v11

注意：各功能专区插件下载地址不同。
2.赋予安装程序可执行权限
通过以下命令，赋予 CFS 服务监控插件安装程序可执行权限。
//赋予安装程序可执行权限
chmod +x cfs_barad_plugin_installer_release_v11
3.安装插件
通过以下命令，安装 CFS 服务监控插件，并返回安装成功。
//安装插件
./cfs_barad_plugin_installer_release_v11
安装成功将显示“cfs barad plugin install success”，如下图所示：

```
[root@VM_2_4_centos localfolder]# ./cfs_barad_plugin_installer_release_v11
cfs barad plugin install success
[root@VM_2_4_centos localfolder]# _
```

注：windows 客户端暂未支持安装该插件。

4.日志路径
登录客户端，进入路径/usr/local/qloud/monitor/barad/log/，executor.log为采集监控信息的执行日志，dispatcher.log为发送监控信息的上报日志。
注：默认保留2个32MB的备份日志，具体查看配置文件/usr/local/qcloud/monitor/barad/etc/config.ini
监控来访客户端
在 CFS 控制台，单击文件系统名称进入文件系统详情，选择 【已挂载客户端】， 可以查看到已挂载该文件系统的

客户端信息，如下图所示。若客户端未安装插件则无法获取信息。 注意:客户端信息展示会有1 – 3分钟的延迟。

操作指南
权限管理
权限管理

最近更新时间: 2019-10-24 07:48:09

配置权限组，可以限制来访客户端的访问权限及读写权限，下面将介绍与权限相关的操作方法。

创建权限组

最近更新时间: 2019-11-28 15:22:59

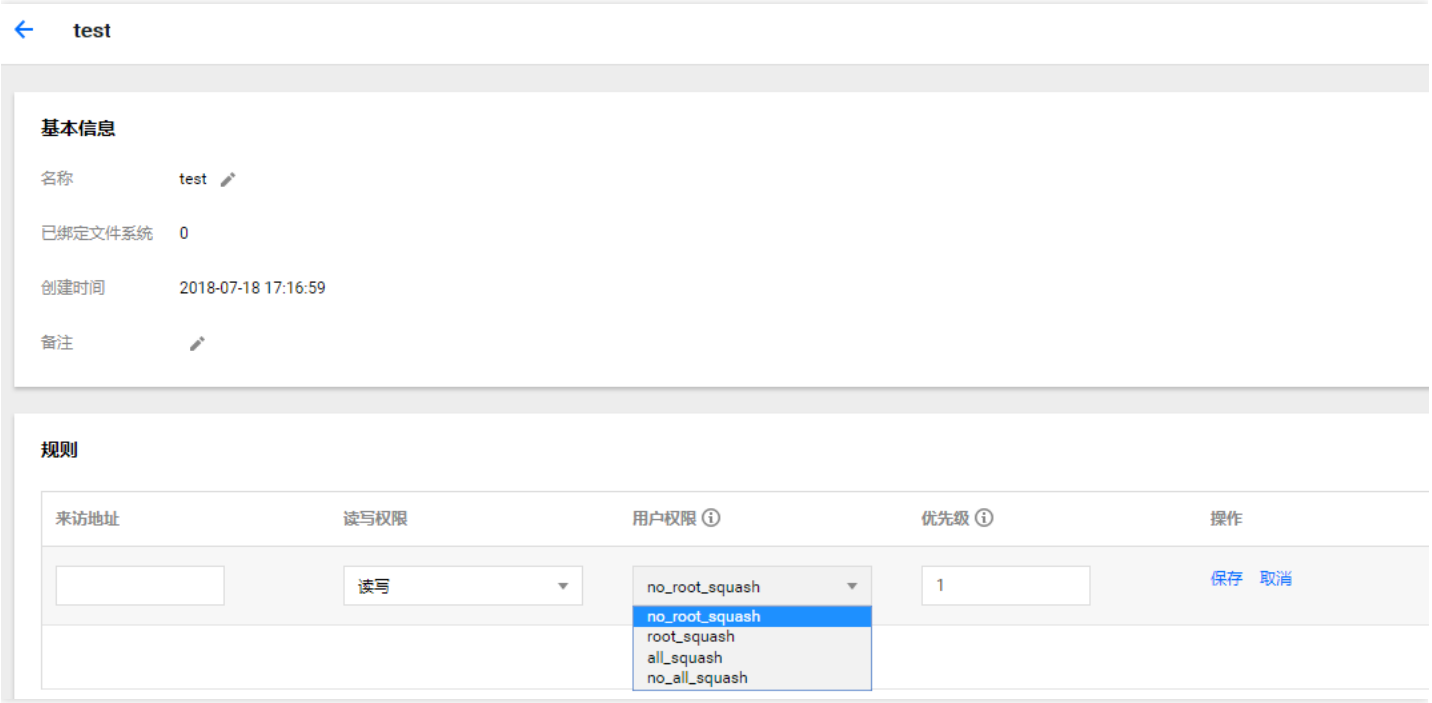
登录cfs文件系统控制台，点击【权限组】左侧导航栏，在权限组界面中，点击【新建】来创建一个权限组。

在弹窗中配置权限组名称和备注。

管理权限组规则

最近更新时间: 2023-03-15 16:50:03

在规则列表中，可以添加、编辑或删除规则。如果权限组中没有添加规则，则会允许全部。



来访地址：可以填写单个IP或者单个网段，例如 10.0.0.0或者 10.0.0.0/24; * 表示允许所有。同时需要注意，此处需填写 CVM 的内网IP。
读写权限：只读或者读写。
用户权限：有如下4个选项，对来访用户进行权限限制。

- all_squash：所有访问用户都会被映射为匿名用户或用户组；
- no_all_squash：访问用户会先与本机用户匹配，匹配失败后再映射为匿名用户或用户组；
- root_squash：将来访的root用户映射为匿名用户或用户组；
- no_root_squash：来访的root用户保持root帐号权限
  注：每个文件系统默认为 755 权限，nfsnobody没有写入权限。因此，此处如无特殊需求，建议配置 no_root_squash。如果使用 root 用户创建文件目录并挂载文件系统后，当来访 IP 设置为all_squash或者 root_squash时，该来访 IP 将只能读文件。（因为挂载路径为 root 权限，而来访 IP 已被映射为匿名用户）
  优先级：可以在 1-100 中设置整数位的优先级，1 为最高。当同一个权限组内单条 IP 与网段中包含的 IP 的权限有冲突时，会生效优先级高的规则，若优先级相同则优先生效单条 IP 的权限；若配置了两个有重叠的网段权限不同但优先级相同，则重叠网段的权限会随机生效，请尽量避免重叠网段的配置。

为文件系统配置权限组

最近更新时间: 2023-03-15 16:50:03

权限组的配置支持在创建文件系统后进行修改，可以选择有限创建权限组，然后在创建文件系统时选择该权限组，也可以在创建文件文件系统时先选择默认权限组，在创建完权限组后，再到文件系统详情处修改权限组。可以先创建权限组，然后在文件系统创建时选择该权限组。
注意，如果是用 NFS v4 协议挂载文件系统，在修改该文件系统的权限组规则后，需要等待 2 分钟，让配置生效。
UID 与 GID 说明

- 当使用 NFS v3.0 协议时，如果本地账户不存在文件所属的 UID 或 GID，则会直接显示 UID 和 GID；若 Linux 本地账户中存在文件所属的 UID 或 GID，则将会根据本地的 UID 和 GID 映射关系显示相应的用户名和组名。
- 当使用 NFS v4.0 协议时，如果 Linux 内核版本高于 3.0，则 UID 和 GID 规则与 NFS v3.0 协议相同；若本地内核版本低于 3.0，则所有文件的 UID 和 GID 都将显示 nobody。 注意： 在 Linux 内核版本低于 3.0 下使用 NFS v4.0 协议挂载文件系统时，建议不要对文件或目录执行 change owner 或 change group 操作，否则该文件或目录的 UID 和 GID 将变为 nobody。

修改权限组信息

最近更新时间: 2023-03-15 16:50:03

进入权限组详情后，可以修改权限组名称、备注和权限组规则。

版权所有：建行云

访问管理

访问管理

最近更新时间: 2023-03-15 16:57:08

CFS文件存储已接入CAM鉴权，方便主账户为其他用户或者用户组分配权限。CFS目前能够为被授权用户提供”完全控制”的权限：即授权后，该用户可执行文件系统及权限组相关的所有操作。
当需要为其他用户授权管理CFS文件存储资源时，请按照以下指引操作。

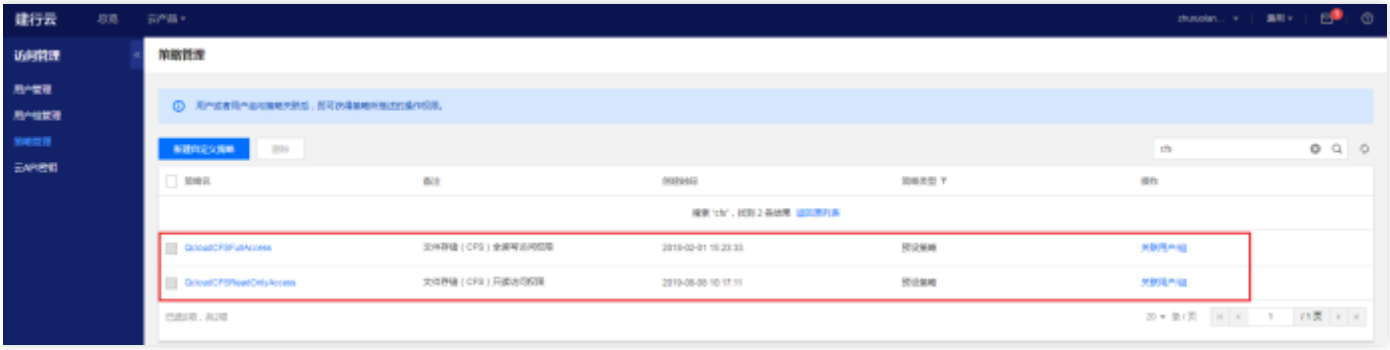
查找策略

最近更新时间: 2023-03-15 16:57:08

登录访问管理控制台，在左侧导航栏的【策略管理】页面找到QcloudCFSFullAccess或QcloudCFSReadOnlyAccess 策略。其中：

QcloudCFSFullAccess策略：授予该账户CFS产品的全读写访问权限，包括创建、删除、修改文件系统相关设置的所有权限。

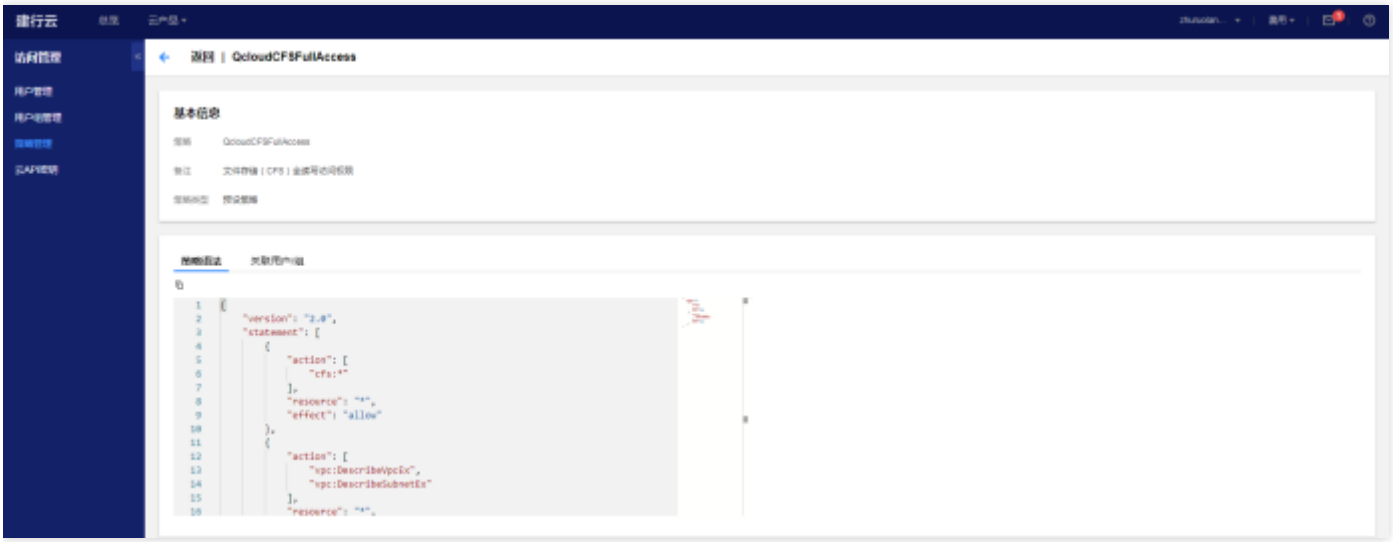
QcloudCFSReadOnlyAccess策略：授予该账户CFS产品的查询访问权限，但不具有创建、修改、删除权限。



查看授权信息

最近更新时间: 2023-03-15 16:57:08

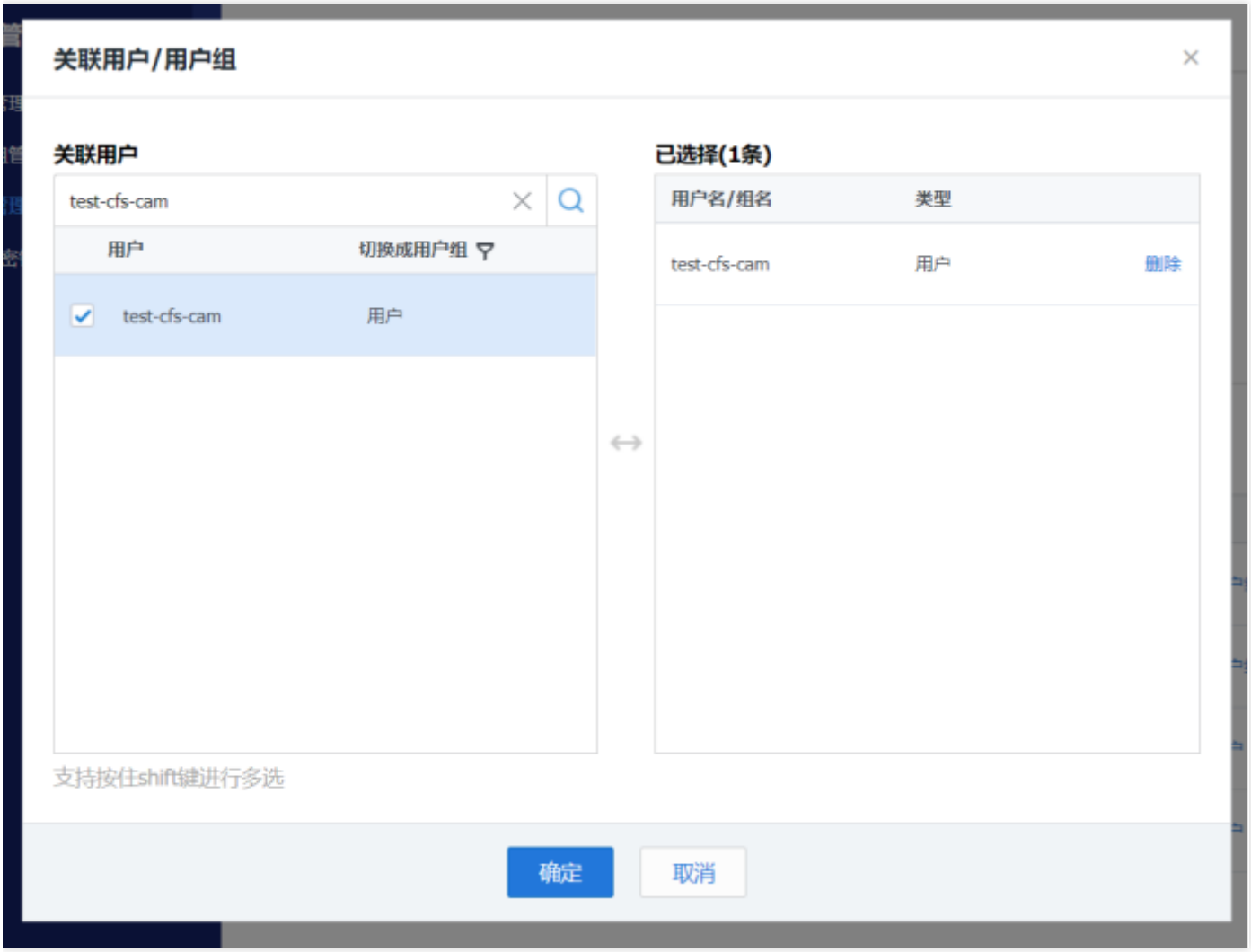
点击QcloudCFSFullAccess或 QcloudCFSReadOnlyAccess 策略名称，进入到详情页面，可以看到”策略语法”及”关联用户/组”。



为用户/用户组授权

最近更新时间: 2023-03-15 16:57:08

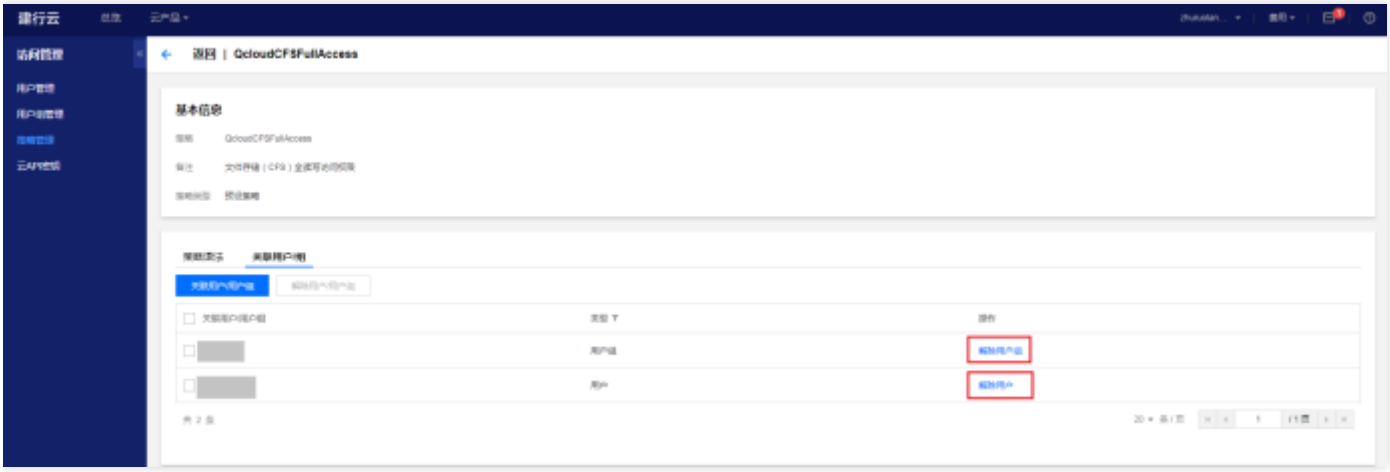
点击【关联用户/组】，在弹出的窗口中查找并勾选需关联用户/用户组，选中后点击【确认】完成授权。



取消用户/用户组授权

最近更新时间: 2023-03-15 16:57:08

点击【解除用户】，确认解除授权后，该用户/用户组将失去操作CFS文件存储资源的权限。



管理文件系统

管理文件系统

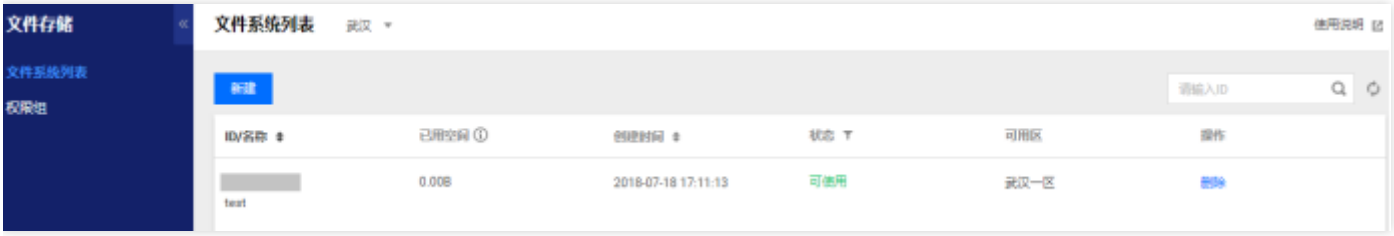
最近更新时间: 2019-10-24 08:04:50

登录cfs文件系统控制台后，用户可以查看和管理当前已经创建的文件系统列表，如查看文件系统状态和用量、文件系统详情和挂载点信息等。

查看文件系统状态及用量

最近更新时间: 2023-03-15 17:08:10

从文件系统列表中，可以查看当前文件系统使用量及文件系统状态。

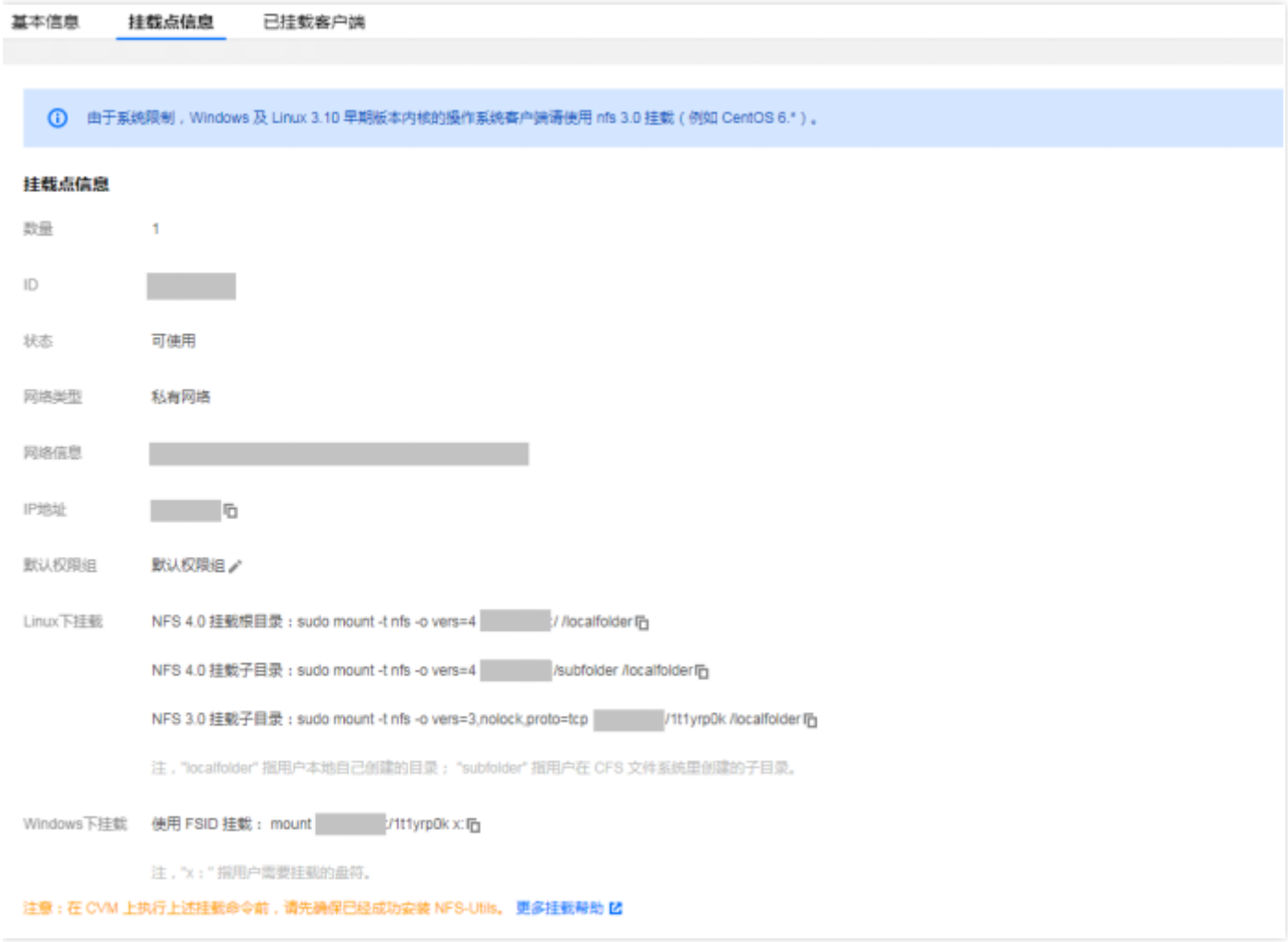


查看文件系统及挂载点信息

最近更新时间: 2023-03-15 17:08:10

点击文件系统名称，可以进入文件系统详情页面。在文件系统详情页面可以看到文件信息及挂载点信息。
文件系统信息如下：

NFS 文件系统挂载点信息如下:



注：当文件系统处于 ”创建中”、”创建失败”、”挂载中” 状态下时，无法查看文件系统详情。

修改文件系统名称

最近更新时间: 2023-03-15 17:08:10

在文件系统详情页面，选择实例名称右侧的编辑图标进行更改。

设置容量限制

最近更新时间: 2023-03-15 17:08:10

当您需要对文件系统容量进行限制时，您可以在文件系统详情页面中，选择容量限制右侧的编辑图标进行设置。当容量限制显示已关闭时，文件系统容量不设限；当容量限制显示已开启时，可以更改容量限制，确认无误后，点击【保存】。

删除文件系统

最近更新时间: 2023-03-15 17:08:10

在cfs文件系统控制台，找到需要删除的文件系统并点击右侧的【删除】，可将其删除。 注：当文件系统处于 ”创建中”、”挂载中”、”删除中” 状态下时，无法执行删除操作。

监控文件系统

最近更新时间: 2023-03-15 17:08:10

简介 使用 CFS 监控功能前，您需要在使用了 CFS 文件存储的云服务器或容器等客户端上安装 CFS 服务监控插件，以便您更好的管理 CFS 服务。安装方法详见本文档【快速入门】>【客户端安装CFS服务监控插件】

监控来访客户端

登录 CFS控制台 ，单击文件系统名称进入文件系统详情页，单击【已挂载客户端】，可以查看到已挂载该文件系统的客户端信息，如下图所示。若客户端未安装插件则无法获取信息。 注意:客户端信息展示会有1 – 3分钟的延迟。

性能监控

前往CFS云监控控制台，单击【云监控】>【云产品监控】>【文件存储】，在文件存储监控页面可查看各个文件系统健康状态、查看告警信息等。 CFS 支持的监控指标及指标含义如下：

指标中文名称	指标含义	单位	维度
存储量	文件系统当前时刻的存储量	GB	单文件系统
读取带宽	文件系统平均每秒钟读取的数据量	KB/s	单文件系统
写入带宽	文件系统平均每秒钟写入的数据量	KB/s	单文件系统

版权所有：建行云

指标中文名称	指标含义	单位	维度
读取IOPS	文件系统平均每秒钟读操作次数	次/s	单文件系统
写入IOPS	文件系统平均每秒钟写操作次数	次/s	单文件系统
注意:由于客户端本地缓存原因，云监控获取到的文件系统的读取带宽及读取IOPS 可能会略小于实际用量。			
设置告警			
建行云支持基于监控指标，为文件系统配置告警及通知策略。若您希望新建策略或为文件系统绑定策略，可以前往云监控告警策略进行配置。单击【云监控】>【告警配置】>【告警策略】，进入告警策略页面进行操作。您可以在告警策略页面查看绑定到该文件系统上的告警策略，单击策略名称可以查看策略详情或进行解绑的操作。			

自动挂载文件系统

自动挂载文件系统

最近更新时间: 2023-03-15 17:10:57

您可以在挂载文件系统的 Linux 客户端或者 Windows 客户端进行配置，以便客户端重启时仍然自动挂载 CFS 文件系统。

注：如果有应用的服务依赖于CFS，请确保，该服务在CFS挂载完成后启动。

Linux 下自动挂载 NFS 文件系统

最近更新时间: 2023-03-15 17:10:57

1.您可以通过修改/etc/fstab配置文件实现自动挂载。首先，连接到需要挂载点文件系统的 CVM 实例，可以通过 CVM 控制台登录或者远程登录的方式。打开 ”/etc/fstab” 文件 （确保您登陆的账户享有 root 权限）。
//使用以下命令打开 fstab 文件
vi /etc/fstab
2.打开 ”fstab” 文件后，输入 ”i”（insert), 在 /etc/fstab 添加如下命令行。
//使用 NFS4.0 挂载
<挂载点IP>:/ <待挂载目标目录> nfs vers=4,minorversion=0,hard,timeo=600,retrans=2,_netdev,noresvport 0 0

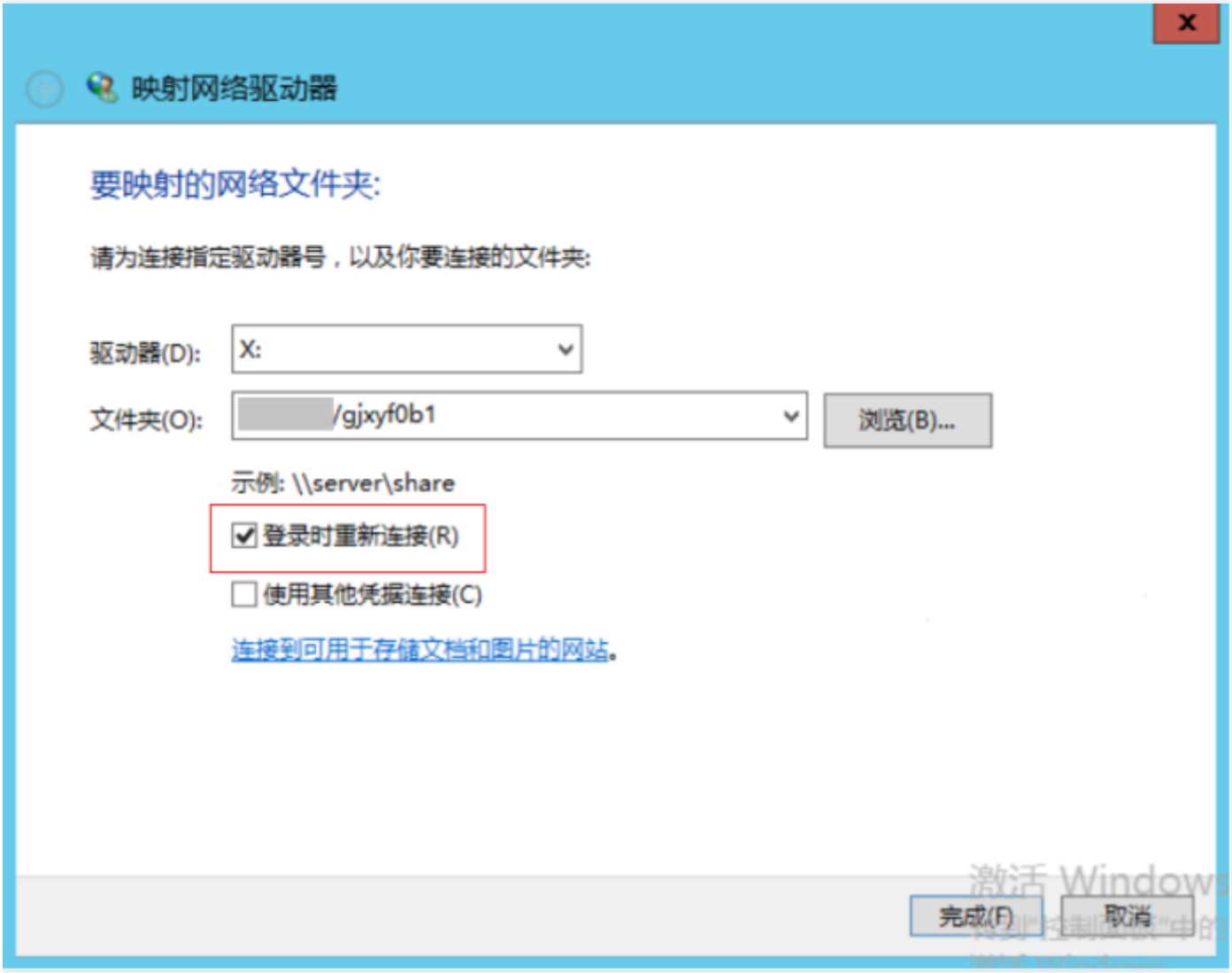
例如：10.0.0.0:/ /localfolder nfs vers=4, minorversion=0,hard,timeo=600,retrans=2,_netdev,noresvport 0 0
//使用 NFS3.0 挂载 <挂载点IP>:/ <待挂载目标目录> nfs vers=3,nolock,proto=tcp,hard,timeo=600,retrans=2,_netdev, noresvport 0 0
例如：10.0.0.0:/gjxyf0b1 /localfolder nfs4 vers=3,nolock,proto=tcp,hard,timeo=600,retrans=2,_netdev, noresvport 0 0
3.按下键盘 ”Esc” 按键并输入 ”：wq” 以保存上述修改。重启客户端后，可以看到文件系统为自动挂载。
注意：若添加了自动挂载命令，但共享文件系统状态异常时，可能会导致 Linux 系统无法正常启动，因为Linux 系统会需要将 fstab 中自动启动的命令成功执行才能正常启动。此时，您可以在系统启动时进入”单用户模式”，将 fstab 中的自动挂载命令删除后再重启主机。

版权所有：建行云

Windows 下自动挂载文件系统

最近更新时间: 2023-03-15 17:10:57

挂载时，勾选 ”登录时重新连接” 选项。更多挂载帮助请参考使用 CFS 文件系统（Windows）。



跨可用区、跨私有网络访问指引
私有网络下跨可用区访问

最近更新时间: 2023-03-15 17:31:35

当您有多台云服务器CVM分布在同地域的不同可用区下，但又需要共享文件系统时，您可以把CVM和CFS设置在同一个VPC下，即可实现跨可用区资源的互访。

以武汉为例，若有武汉一区的CVM云服务器，需要用到CFS文件存储，但由于武汉一区的资源已售罄，无法创建文件系统。

若云服务器在私有网络VPC的“武汉一区”子网内，您可以登录私有网络控制台，为该VPC创建可用区为“武汉二区”的子网。

创建子网完成后，进入CFS控制台，创建“武汉二区”的资源时，选择该VPC及刚创建的子网。 此时原来在该VPC武汉一区下的云服务器，即可直接挂载CFS文件系统。

版权所有：建行云

跨私有网络访问及跨地域访问

最近更新时间: 2023-03-15 17:31:35

- 当您有多台 CVM 分布在不同 VPC 下，但是又需要共享文件存储；
- 或者您的 CVM 与 CFS 在不同 VPC 下时；
- 或者您的CVM与CFS分布在不同地域时（为了达到最好的访问性能，建议CVM要与
- CFS在同一个地域）。
  您可以将分布在 VPC-A/VPC-B 的 CVM 与分布在 VPC-C 的 CFS，通过设置 ”对等连接” 的方式实现跨VPC-A、VPC-B、VPC-C之间的互访，可参考对等连接设置方法文档。

常见问题

CFS 支持哪些平台

最近更新时间: 2023-03-15 17:31:31

支持在建行云内网使用，支持 Linux 、 Unix、 Windows 等客户端。

版权所有：建行云

文件存储支持哪些访问协议

最近更新时间: 2021-10-09 11:23:15

NFS v3.0/v4.0 协议。

其中由于 Windows 及 Linux 3.10 （例如 CentOS 6.* ）早期版本内核的操作系统客户端对 NFS 4.0 协议兼容问题，挂载后无法正常使用，此类客户端请使用 NFS 3.0 挂载。

挂载点无法 mount

最近更新时间: 2023-03-15 17:31:31

- 查看错误消息。
- 检查是否安装了nfs-utils、nfs-common 等。
- 本地挂载目录是否存在。
- 挂载点所在 VPC 网络是否和客户端虚拟机所在 VPC 网络一致，地域是否相同。
- CFS 客户端所在的虚拟机是否有做禁止访问外部端口的安全组策略。

CFS 无法自动挂载

最近更新时间: 2023-03-15 17:31:31

通过配置/etc/fstab文件实现自动挂载的方法，依赖于remote-fs.target服务，请检查该服务状态，如果处于关闭状态，需手动启动该服务并设置开机自启动。方法及命令如下：

1. 查看remote-fs.target服务状态
   systemctl status remote-fs.target
2. 重新加载systemd程序的配置文件
   systemctl daemon-reload
3. 启动remote-fs.target服务
   systemctl start remote-fs.target
4. 设置开机自启动remote-fs.target服务
   systemctl enable remote-fs.target
   另外，对于RedHat Enterprise Linux 5/6镜像，请检查是否将netfs脚本设置为开机启动 ：
   chkconfig --list netfs
   netfs 0:off 1:off 2:off 3:on 4:on 5:on 6:off
   如果运行级别 3、4 和 5 中未列出on，请使用以下命令启用它：
   chkconfig netfs on
   除上述配置/etc/fstab文件外，可以配置/etc/rc.local文件实现自动挂载，方法及命令如下：
5. 查看配置文件权限，并修改为可执行权限
   chmod +x /etc/rc.d/rc.local
6. 设置开机自启动rc.local服务
   systemctl enable rc-local
7. 启动rc.local服务
   systemctl start rc-local
8. 查看rc.local服务状态已开启
   systemctl status rc-local.service
9. 修改配置文件，添加挂载命令
   拷贝挂载命令，复制到/etc/rc.local配置文件中

版权所有：建行云

CFS 无法写入

最近更新时间: 2023-03-15 17:31:25

- 查看报错信息。
- 检查客户端所在虚拟机网络是否正常，telnet 挂载点端口是否通，具体端口请参考文件系统端口问题。
- 如果挂载的不是挂载点的根目录，请确认对应挂载的挂载点目录是否存在（这里常见的错误信息是“Stale file handle”可以通过已经挂载根目录的设备查看其对应子目录是否存在）。
- 确认是否达到了使用限额。

版权所有：建行云

文件系统端口问题

最近更新时间: 2023-03-15 17:31:25

文件系统协议	开放端口	确认网络联通性
NFS 3.0	111，892，2049	telnet 文件系统 IP 2049
NFS 4.0	2049	telnet 文件系统 IP 2049

注：CFS 暂不支持 ping。

版权所有：建行云

权限生效问题

最近更新时间: 2023-03-15 17:31:25

NFS 协议的文件系统，支持配置多条规则，并根据优先级生效。其中，

- 当同一个权限组内单条 IP 与网段中包含的 IP 的权限有冲突时，会生效优先级高的规则。若优先级相同则优先生效单条 IP 的权限。
- 若配置了两个有重叠的网段权限不同但优先级相同，则重叠网段的权限会随机生效，请尽量避免重叠网段的配置。

版权所有：建行云

加速复制本地文件到 CFS

最近更新时间: 2023-03-15 17:31:25

Linux 可以使用下面 shell 脚本来加速复制本地文件到 CFS。下面代码中，”线程数量” 可以根据需要调整。

```
threads=<线程数量>; src=<源路径/>; dest=<目标路径/>; rsync -av -f"+ */" -f"- *" $src $dest && (cd $src && find . -type f | xargs -n1 -P$threads -I% rsync -av % $dest/% )
```

小文件及高并发场景下客户端使用卡顿

最近更新时间: 2023-03-15 17:38:07

背景

CFS 文件存储支持 NFS v3.0 及 NFS v4.0 协议， 其中 NFS v3.0 是 NFS 协议较早期版本，兼容 Windows 客户端；NFS v4.0 协议为稍后期版本，支持文件锁等功能。

客户端现象

在大量小文件或者大小文件混合场景下，用户在容器或者云服务器CVM 等客户端使用 NFS v4.0 协议挂载CFS文件系统，可能在应用运行一段时候后出现：客户端负载居高不下，无限累加，业务读取数据慢或无响应，但是业务进程 CPU使用率并不是很高的情况。

问题原因

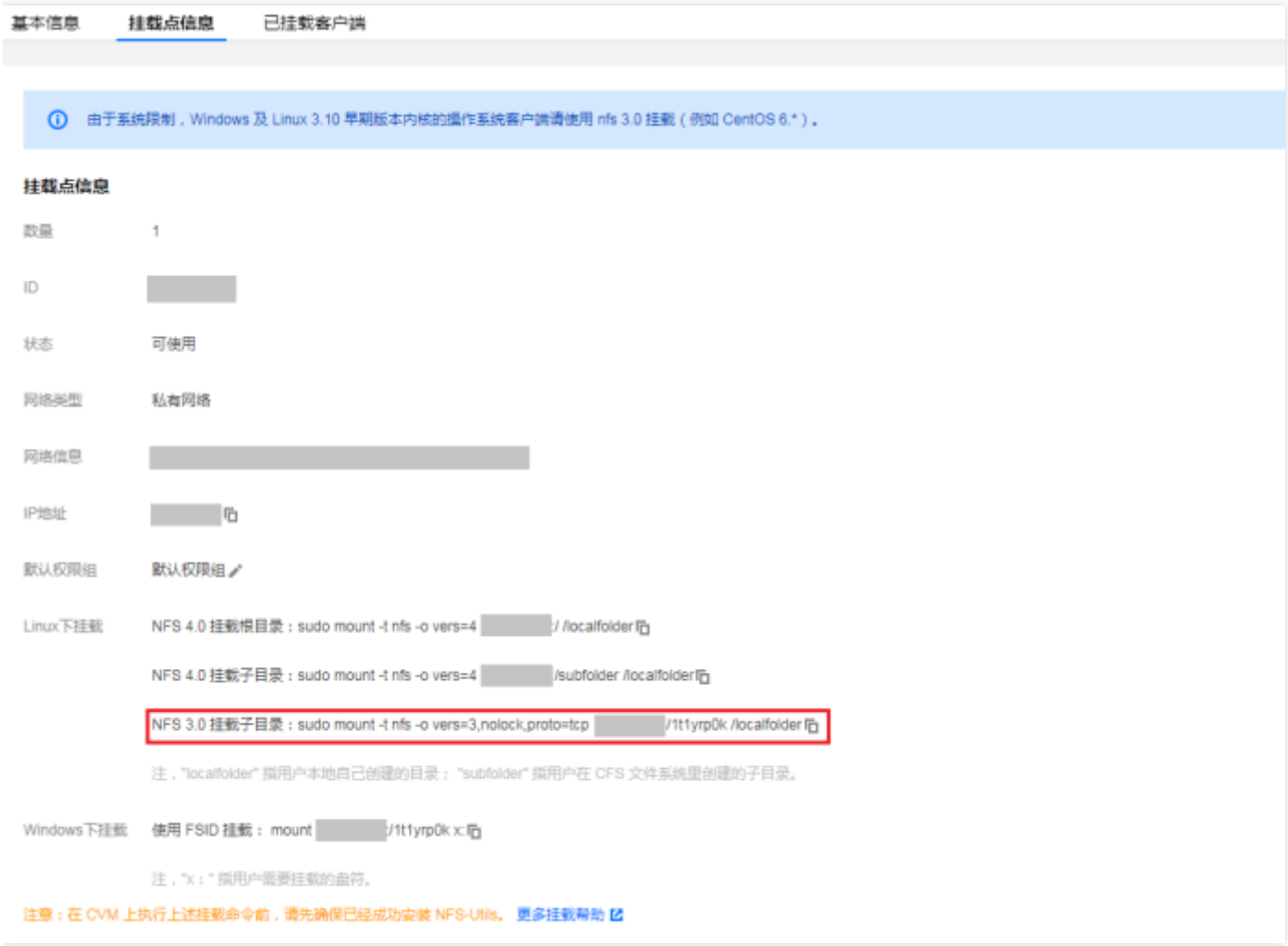
上述问题出现的主要原因是 NFS v4.0 协议的限制， 客户端使用 NFS v4.0 同时大批量读写文件时由于协议的 OPEN/CLOSE 操作为串行化，因此在客户端大量操作请求并发情况下，协议处理会形成阻塞。

使用优化

如果业务应用存在大量小文件的场景，或者并发操作文件数量巨大，推荐客户端使用 NFS v3.0 协议挂载。以下为规避大量小文件及高并发请求下云服务器CVM高负载的问题处理方法。

如图所示，进入 文件存储 CFS 控制台，打开待挂载的文件系统详情中的【挂载点信息】，找到如下图的 NFS v3.0

挂载命令。使用该挂载命令挂载文件系统即可。



如何解决误删文件系统导致的Linux云主机异常问题

最近更新时间: 2023-03-15 17:31:25

现象描述

在Linux云主机挂载文件系统，在未卸载的情况下，在租户控制台删除了文件系统，导致Linux云主机出现异常问题（执行命令卡顿无响应）。

**解决方案 **

1. Linux云主机中，按Ctrl+C，中断命令的执行。
2. 执行mount命令，查看挂载信息。

   通过挂载信息，获取挂载地址，如/localfolder。

3. 执行umount –f /localfolder强制卸载文件系统。

   命令格式：umount –f <挂载地址>

   注意，如果执行umount –f <挂载地址>命令未解决问题，可以执行umount –l <挂载地址>命令。

   卸载完成后，您可以重新创建挂载点，挂载文件系统。

Windows 下修改文件名/目录名异常

最近更新时间: 2023-03-15 17:31:25

若使用缺省子目录 ”nfs” 挂载出现读写异常、文件夹/文件无法重命名的情况，请使用 FSID 进行挂载，挂载命令如下。（ FSID 可以在”控制台->文件系统详情->挂载点信息” 中获取。）

mount <挂载点IP>:/FSID <共享目录名称>: //例如： mount 10.10.0.12:/z3r6k95r X:

使用 nfs 挂载后，Windows 下没有写入权限

最近更新时间: 2023-03-15 17:31:24

请严格按照操作指南，在注册表中添加 AnonymousUid 和 AnonymousGid ，并重启系统后在重试，可查看操作指南文档。

文件内容更新不同步问题解决（元数据缓存以及noac选项使用）

最近更新时间: 2023-03-15 17:31:24

问题现象 两台 Linux 云主机挂载同一个 NFS 文件系统，在云主机 A 上使用 append 方式写文件，在云主机 B 上用 tail -f 观察文件内容的变化。在 云主机 A 上写完之后，10-30 秒的延时后在云主机 B 上才能看到更新后的内容。但在相同的场景下，如果直接在 云主机 B 上打开文件（例如使用 vi 命令）则可立即看到更新的内容。

问题出现原因 与 NFS 协议 mount 命令的选项以及 tail -f 的实现相关，

用户使用此挂载命令：

sudo mount -t nfs -o vers=4,noresvport <挂载点IP>:/ <待挂载目标目录>

当云主机 B 以 NFS mount 命名挂载的文件系统，默认情况下 kernel 维护了一份文件和目录属性的 metadata 缓存。文件和目录属性包括许可权、大小、和时间戳记等，缓存的目的是减少 NFSPROC_GETATTR 远程过程调用（RPC）的次数。

tail -f 的实现是通过 sleep+fstat 来观察文件属性（主要是文件大小）的变化，然后读入文件并输出。因此，fstat 的结果决定了 tail -f是否能实时输出文件内容。但是，由于文件及目录的 metadata 缓存的存在，fstat 轮询到的并不是实时的文件属性，因此， NFS 服务器端文件虽然已经更新，但 tail -f 却没法知道文件已经发生了变化，因此输出会有延时。

解决办法

使用 mount 命令挂载文件系统时增加 noac 选项可以禁用文件和目录属性的缓存。挂载命令如下：

sudo mount -t nfs -o vers=4 noac <挂载点IP>:/ <待挂载目标目录>

sudo mount -t nfs -o vers=3 noac,nolock,proto=tcp <挂载点IP>:/ <待挂载目标目录>

版权所有：建行云

多个应用读写同一份文件，如何保障文件数据的一致性?

最近更新时间: 2023-03-15 17:31:24

建议程序在使用该文件前为该文件加锁，避免出现多个程序同时修改同一份文件导致文件错误。

版权所有：建行云