

AWS S3 协议应用场景

文件浏览器工具

功能说明

S3 Browser 是一种易于使用和强大的 Amazon S3 免费客户端。它提供了一个简单的 Web 服务接口,可用于存储和检索任意数量的数据,无论任何时候从任何地方。可以通过相关配置,直接操控 US3 对象存储的 Bucket 中的文件,进行上传,下载,删除等操作。

安装和使用

适用的操作系统: **Windows**

安装步骤

1. 下载安装包

下载地址: <http://s3browser.com>

2. 安装程序

进入下载页面,点击 Download S3 Browser,按照提示,进行安装即可。

使用方法

1. 增加用户

点击左上角 Accounts 按钮, 在下拉框中, 点击 Add new account

在 Add new account 页面中, 需要填写的项描述如下:

Account Name: 账户名称, 用户自定义。

Account Type: 账户类型, 选择 S3 Compatible Storage

REST Endpoint: 固定域名, 填写参考支持 AWS S3 协议说明。比如:s3-cn-bj.ufileos.com

Signature Version: 签名版本, 选择 Signature V4。

Access Key ID: Api 公钥, 或者 Token。具体获取请参考 S3 的 AccessKeyID 和 SecretAccessKey 说明。


Secret Access Key: API 私钥。具体获取请参考 S3 的 AccessKeyID 和 SecretAccessKey 说明。

Encrypt Access Keys with a password: 请勿勾选。

Use secure transfer(SSL/TSL): 目前仅中国-北京二, 中国-香港, 越南-胡志明, 韩国-首尔, 巴西-圣保罗, 美国-洛杉矶, 美国-华盛顿地域支持 HTTPS, 其他区域请勿勾选。

具体配置填写如下:

Add New Account

 **Add New Account** [online help](#)

Enter new account details and click Add new account

Account Name: **账户名称**

Assign any name to your account.

Account Type: **账户类型**

S3 Compatible Storage

Choose the storage you want to work with. Default is Amazon S3 Storage.

REST Endpoint: **固定域名**

Specify S3-compatible API endpoint. It can be found in storage documentation. Example: rest.server.com:8080

Access Key ID: **API或TOKEN公钥**

Required to sign the requests you send to Amazon S3, see more details at <https://s3browser.com/keys>

Secret Access Key: **API或TOKEN私钥**

Required to sign the requests you send to Amazon S3, see more details at <https://s3browser.com/keys>

Encrypt Access Keys with a password:

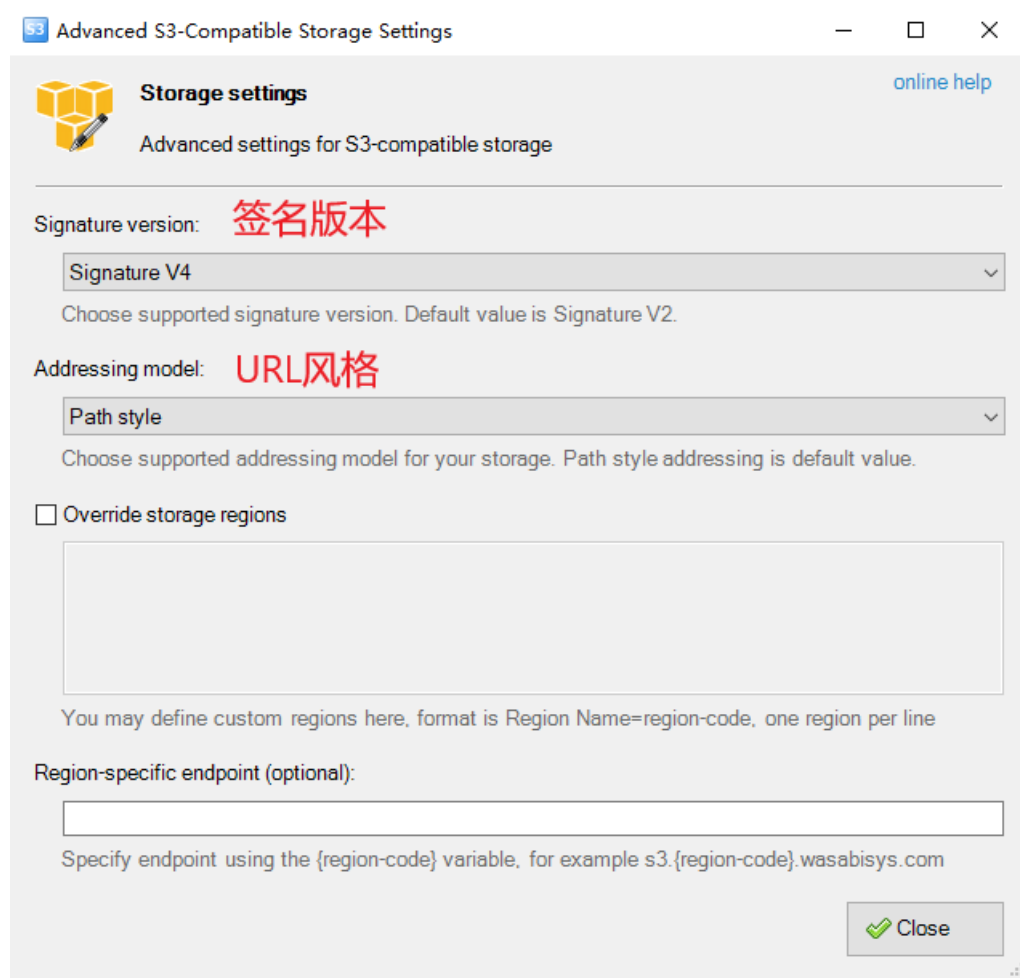
Turn this option on if you want to protect your Access Keys with a master password.

Use secure transfer (SSL/TLS)

If checked, all communications with the storage will go through encrypted SSL/TLS channel

签名版本及URL风格设置
[Advanced S3-compatible storage settings](#)

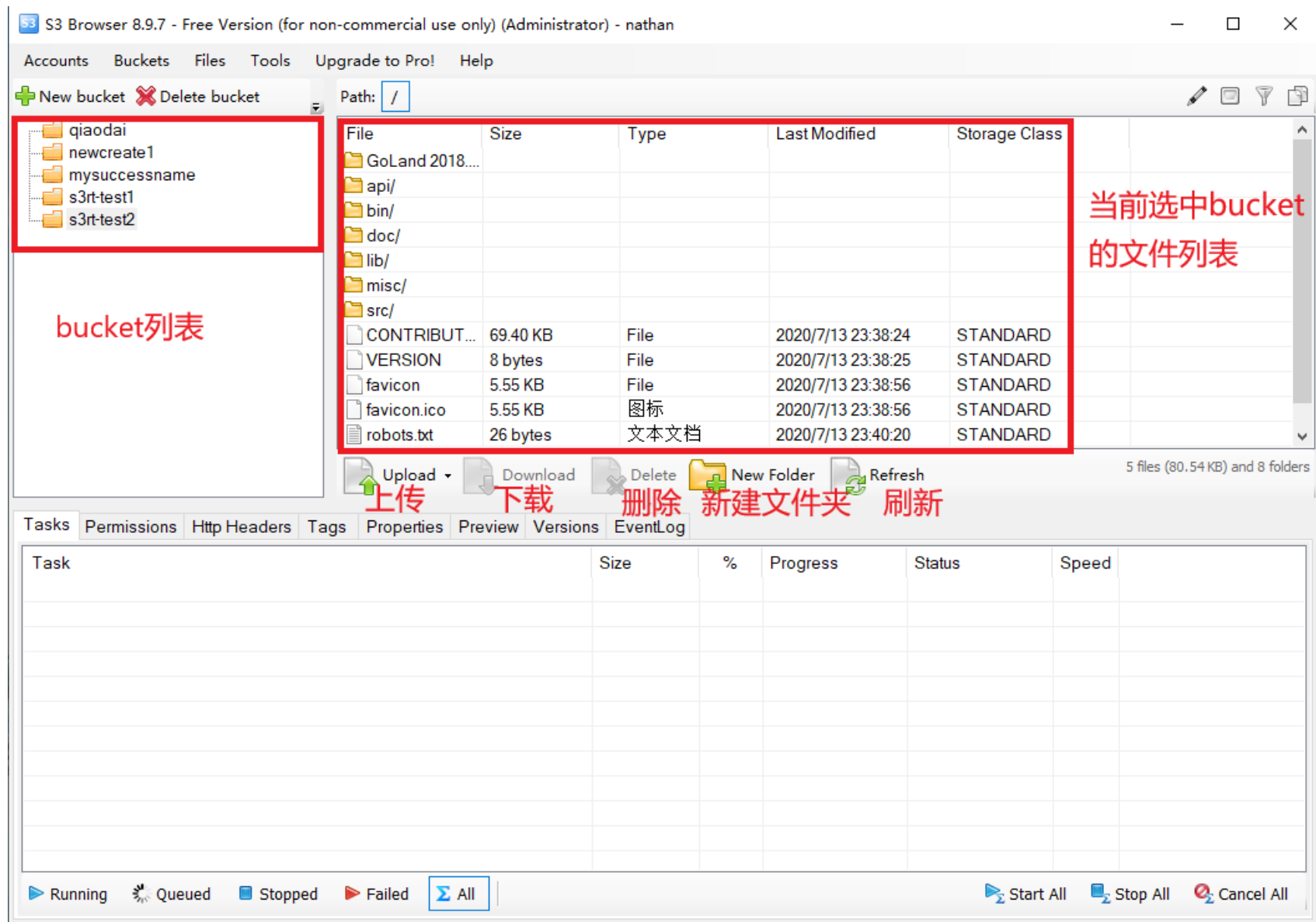
点击左下角的Advanced S3-compatible storage settings配置签名版本以及URL风格



修改成功点击Close 关闭当前设置,点击Add new account 保存配置,则成功创建用户。

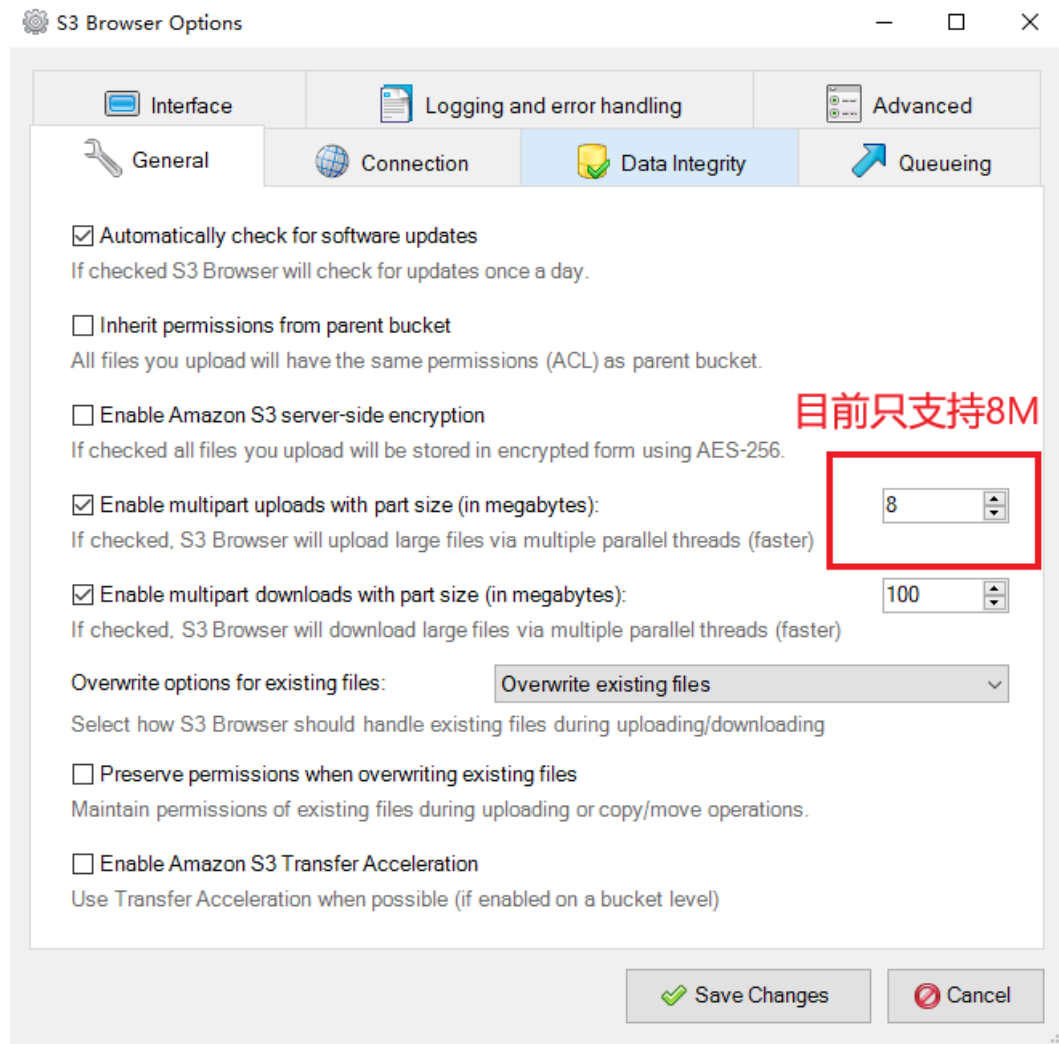
2.对象操作

控制台功能说明



特别说明: 目前分片大小只支持 8M 具体配置如下: 1. 点击上方工具栏 Tools, 在下拉列表中选择 Options, 选择 General, 在弹出页面中, 设置 Enable multipart uploads with size

(in megabytes) 为 8,如下图所示:



常见问题

1. 上传文件超过78G,报错400.显示分片大小为16MB

问题原因:

s3分片数限制为1万条,设置分片为8M是,只能满足78G左右以下文件的上传,如果文件大小超过78G,会自动调整分片大小,保证分片数小于1万条。目前us3后端s3协议只支持8M的分片,如果分片大小不对,会返回400错误。

解决方案:

- 使用us3cli工具进行上传(us3协议)。使用方式参考 [us3cli 工具简介](#)

网络文件系统 S3FS

功能说明

s3fs 工具支持将 Bucket 挂载到本地,像使用本地文件系统一样直接操作对象存储中的对象。

安装和使用

适用的操作系统 **Linux、MacOS**

适用s3fs版本: **v1.83及以上**

安装步骤

MacOS 环境

```
brew cask install osxfuse  
brew install s3fs
```

RHEL 和 CentOS 7 或更新版本通过 EPEL:

```
sudo yum install epel-release  
sudo yum install s3fs-fuse
```

Debian 9 和 Ubuntu 16.04 或更新版本

```
sudo apt-get install s3fs
```

CentOS 6 及其以下版本

需要编译 s3fs , 并且安装该程序

获取源码

首先, 您需要从 上将源码下载到指定目录, 以 /data/s3fs 为例:

```
1. cd /data  
2. mkdir s3fs  
3. cd s3fs  
4. wget https://github.com/s3fs-fuse/s3fs-fuse/archive/v1.83.zip
```

安装依赖项

CentOS 系统下安装依赖软件：

```
sudo yum install automake gcc-c++ git libcurl-devel libxml2-devel  
fuse-devel make openssl-devel fuse unzip
```

编译和安装 s3fs

进入安装目录,执行如下命令进行编译和安装：

```
1. cd /data/s3fs  
2. unzip v1.83.zip  
3. cd s3fs-fuse-1.83/  
4. ./autogen.sh  
5. ./configure  
6. make  
7. sudo make install  
8. s3fs --version #查看 s3fs版本号
```

可以查看 s3fs 的版本号,到此,s3fs 已经安装成功。

备注：在执行第五步,./configure 的过程中,可能会遇到以下的问题。汇总为：

报错：configure: error: Package requirements (fuse >= 2.8.4 libcurl >= 7.0 libxml-2.0 >= 2.6) were not met:

原因：fuse 版本过低,此时,您需要手动安装 fuse 2.8.4 及以上版本,安装命令示例如下：

1. yum -y remove fuse-devel #卸载当前版本的 fuse
2. wget https://.com/libfuse/libfuse/releases/download/fuse_2_9_4/fuse-2.9.4.tar.gz
3. tar -zxvf fuse-2.9.4.tar.gz
4. cd fuse-2.9.4
5. ./configure
6. make
7. make install
8. export
PKG_CONFIG_PATH=/usr/lib/pkgconfig:/usr/lib64/pkgconfig:/usr/local/lib/pkgconfig
9. modprobe fuse #挂载 fuse 内核模块
10. echo "/usr/local/lib" >> /etc/ld.so.conf
11. ldconfig #更新动态链接库
12. pkg-config --modversion fuse #查看 fuse 版本号,当看到“2.9.4”时,表示 fuse 2.9.4 安装成功

s3fs 使用方法

配置密钥文件

在 `${HOME}/` 目录中创建 `.passwd-s3fs` 文件。文件格式为 `[API 公钥:API 密钥]`。

公私钥获取方式具体请参考获取请参考 S3 的 `AccessKeyID` 和 `SecretAccessKey` 说明。

例如:

```
[root@10-9-42-233 s3fs-fuse-1.83]# cat ~/.passwd-s3fs
AKdDhQD4Nfyrr9nGPJ+d0iFmJGwQlgBTwxXXXXXXXXXXXX:7+LPnkPdPWhX2Aj+p/B1XVFi8bbbbbbbbbbbbbbbbbb
```

将文件设置读写权限。

```
chmod 600 ${HOME}/.passwd-s3fs
```

执行挂载操作

操作指令解释:

- 建立 US3 挂载文件路径 `${LocalMountPath}`
- 获取已创建的存储空间 (Bucket) 名称 `${UFileBucketName}`

注意:空间名称不带域名后缀,比如 US3 空间名称显示为test.cn-bj.ufileos.com,则`${UFileBucketName}=test`

- 根据 US3 存储空间所在地域,本地服务器是否在 UCloud 内网,参考支持 AWS S3 协议说明
- 执行命令。

参数说明如下:

```
s3fs ${UFileBucketName} ${LocalFilePath}
-o url={UFileS3URI} -o passwd_file=~/.passwd-s3fs
-o dbglevel=info
```

```
-o curldbg,use_path_request_style,allow_other
-o retries=1 //错误重试次数
-o multipart_size="8" //分片上传的大小为 8MB,目前仅支持该值 -o
multireq_max="8" //当上传的文件大于 8MB 是采用分片上传,目前UFile 的 S3
接入层不允许 PUT 单个文件超过 8MB,所以该值建议必填
-f //表示前台执行,后台执行则省略
-o parallel_count="32" //并行操作数,可以提高分片并发操作,建议不要超过 128
```

示例:

```
s3fs s3fs-test /data/vs3fs -o url=http://internal.s3-cn-bj.ufileos.com -o passwd_file=~/.passwd-s3fs -o dbglevel=info -o
curldbg,use_path_request_style,allow_other,nomixupload -o retries=1 -o multipart_size="8" -o multireq_max="8" -o parallel_count="32"
```

挂载效果

执行 `df -h` 指令,可以看到 s3fs 程序的运行。效果如下:

```
[root@10-9-25-74 test]# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/vda1       20G   1.7G   17G   9% /
tmpfs           1.9G   0     1.9G   0% /dev/shm
/dev/vdb        20G    73M   19G   1% /data
s3fs            256T   0     256T   0% /data/test
```

此时,可以看到 /data/vs3fs 目录下的文件和指定 bucket 的文件,保持一致。也可以通过 `tree` 执行,查看文件结构。安装指令:`yum install -y tree` 效果如下:

```
[root@10-9-25-74 test]# tree
.
├── 100k
├── 11
├── 11.txt
├── 20150311083924_SSSAk.jpeg
├── aa
│   ├── timg (1).jpeg
│   ├── timg (1)\347\232\204\345\211\257\346\234\254.jpeg
│   ├── timg (2).jpeg
│   ├── timg.jpeg
│   ├── timg\347\232\204\345\211\257\346\234\254.jpeg
│   └── uCVwU0BmK1kGEpWR==Fm7N4qsbVLXTbsvsYAYM3cu6fY01543765067643compressflag.jpg
├── af2abb6523f7385c14ec7f4d846cbc544b6d62e4.jpg
├── cr-mgr\346\265\213\350\257\225.pages
├── hzw13_19202.jpg
├── New Folder
├── timg (1).jpeg
├── timg (1)\347\232\204\345\211\257\346\234\254.jpeg
├── timg (2).jpeg
├── timg.jpeg
├── timg\347\232\204\345\211\257\346\234\254.jpeg
├── uCVwU0BmK1kGEpWR==Fm7N4qsbVLXTbsvsYAYM3cu6fY01543765067643compressflag.jpg
├── \344\274\201\344\270\232\345\276\256\344\277\241\346\210\252\345\233\276_5402fd74-8353-4a7a-814c-fd4b68d373d4.png
└── \346\263\260\345\233\275\346\270\270\347\216\251\345\200\274\345\276\227\350\264\255\344\271\260\347\232\204\344\270\234\350\245\277.pages

2 directories, 21 files
```

文件上传和下载

挂载 US3 存储空间和后,可以像使用本地文件夹一样使用 US3 存储空间。

1. 拷贝文件到 `${LocalMountPath}` ,即是上传文件。
2. 将文件从 `${LocalMountPath}` 拷贝到其他路径,即下载文件。

注意:

1. 路径不符合 Linux 文件路径规范的路径,可以在 US3 管理控制台看到,但不会在 Fuse 挂载的 `\${LocalMountPath}` 下显示。
2. Fuse 使用枚举文件清单会比较缓慢,建议直接使用指定到具体文件的命令,如 `vim`、`cp`、`rm` 指定具体文件。

删除文件

将文件从 `\${LocalMountPath}` 删除掉,则 US3 存储空间中,该文件也被删除掉。

卸载US3存储空间

```
sudo umount \${LocalMountPath}
```

性能数据

写入吞吐量40MB/s左右 读取吞吐量能达到166 MB/s(跟并发量相关)

goofys

功能说明

goofys 工具同 s3fs, 也支持将 Bucket 挂载到本地,像使用本地文件系统一样直接操作对象存储中的对象。性能方面比 s3fs 更优.

安装与使用

适用的操作系统: **Linux, MacOS**

使用步骤

下载可执行文件:

Mac X86-64 Linux X86-64

使用如下命令解压到指定目录:

```
tar -xzvf goofys-0.21.1.tar.gz
```

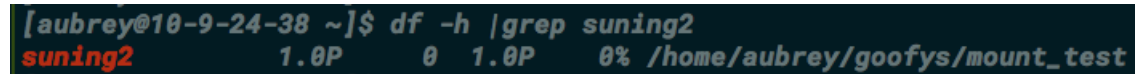
默认在 `$HOME/.aws/credentials` 文件里面配置 bucket 的公私钥, 格式如下:

```
[default]
aws_access_key_id = TOKEN_*****9206d
aws_secret_access_key = 93614*****b1dc40
```

执行挂载命令 `./goofys --endpoint your_ufile_endpoint your_bucket your_local_mount_dir`, 例如:

```
./goofys --endpoint http://internal.s3-cn-bj.ufileos.com/suning2 ./mount_test:
```

挂载效果如图:



```
[aubrey@10-9-24-38 ~]$ df -h |grep suning2
suning2 1.0P 0 1.0P 0% /home/aubrey/goofys/mount_test
```

测试挂载是否成功, 可以拷贝一个本地文件到 `mount_test` 目录, 看是否上传到 US3。

其它操作（删除,上传,获取,卸载）

同 s3fs, 可参考上面的 s3fs 操作

性能数据

4核8G 的 UHost 虚拟机, 上传 500MB 以上的文件, 平均速度可达140MB/s

基于 US3 的 FTP 服务

功能说明

对象存储支持通过 FTP 协议直接操作 Bucket 中的对象和目录, 包括上传文件、下载文件、删除文件 (不支持进入文件夹)。

安装和使用

适用的操作系统: **Linux**

安装步骤

搭建环境

使用 s3fs 工具将 Bucket 挂载到本地。具体安装方式步骤参考基于 S3FS、US3 搭建网络文件系统的内容。

安装依赖项

先检查下本地是否有 FTP 服务,执行命令 `rpm -qa | grep vsftpd`,如果显示未安装,则执行以下命令,安装 FTP。

运行以下命令安装 vsftpd。

```
yum install -y vsftpd
```

开启本地 **fpd** 服务

执行以下命令,开启 ftp 服务。

```
service vsftpd start
```

S3FS 使用方法

添加账户

1. 运行以下命令创建 `ftptest` 用户,并且设置指定目录。

```
useradd ${username} -d {SpecifiedDirectory}
```

(删除用户命令:`sudo userdel -r newuser`)

2. 运行以下命令修改 `ftptest` 用户密码。

```
passwd ${username}
```

客户端使用

此时,您可以在外部任何一台机器上连接该服务器,输入您的用户名和密码,来管理 bucket 的文件

```
ftp ${ftp_server_ip}
```

s3cmd

功能说明

s3cmd是一个免费的命令行工具,用于使用S3协议上传、检索和管理数据,它最适合熟悉命令程序的用户,广泛用于批处理脚本和自动备份。

安装和使用

适用的操作系统: **Linux、MacOS、Windows**

安装步骤

1. 下载安装包

<https://s3tools.org/download> ,这里以目前最新版本2.1.0为例

2. 解压安装包

```
tar xzvf s3cmd-2.1.0.tar.gz
```

3. 移动路径

```
mv s3cmd-2.1.0 /usr/local/s3cmd
```

4. 创建软连接

```
ln -s /usr/local/s3cmd/s3cmd /usr/bin/s3cmd (权限不足可以使用sudo)
```

5. 执行配置命令,填写必要信息(直接跳过也可以,可以放在下一步手动填写)

```
s3cmd --configure
```

6. 填写配置

```
vim ~/.s3cfg
```

打开当前配置,填写以下参数

```
access_key = "TOKEN公钥/API公钥"
```

```
secret_key = "TOKEN私钥/API私钥"
```

```
host_base = "s3协议域名,例如: s3-cn-bj.ufileos.com"
```

```
host_bucket = "请求风格,例如: %(bucket)s.s3-cn-bj.ufileos.com"
```

```
multipart_chunk_size_mb = 8 "us3 支持的s3协议分片大小为8M,所以这里只能填8"
```

access_key: 参考Token公钥/API公钥

secret_key: 参考 Token私钥/API私钥

host_base: 参考 s3协议域名

示例配置项

```
[default]
access_key = "TOKEN_xxxxxxxxx"
access_token =
add_encoding_exts =
add_headers =
bucket_location = US
```

```
check_ssl_certificate = True
check_ssl_hostname = True
connection_pooling = True
content_disposition =
content_type =
default_mime_type = binary/octet-stream
delay_updates = False
delete_after = False
delete_after_fetch = False
delete_removed = False
dry_run = False
enable_multipart = True
encrypt = False
expiry_date =
expiry_days =
expiry_prefix =
follow_symlinks = False
force = False
get_continue = False
gpg_passphrase =
guess_mime_type = True
host_base = s3-cn-bj.ufileos.com
host_bucket = %(bucket)s.s3-cn-bj.ufileos.com
human_readable_sizes = False
invalidate_default_index_on_cf = False
```

```
invalidate_default_index_root_on_cf = True
invalidate_on_cf = False
kms_key =
limit = -1
limitrate = 0
list_md5 = False
log_target_prefix =
long_listing = False
max_delete = -1
mime_type =
multipart_chunk_size_mb = 8
multipart_max_chunks = 10000
preserve_attrs = True
progress_meter = True
proxy_host =
proxy_port = 80
public_url_use_https = False
put_continue = False
recursive = False
recv_chunk = 65536
reduced_redundancy = False
requester_pays = False
restore_days = 1
restore_priority = Standard
secret_key = "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx"
```

```
send_chunk = 65536
server_side_encryption = False
signature_v2 = False
signurl_use_https = False
simpledb_host = sdb.amazonaws.com
skip_existing = False
socket_timeout = 300
stats = False
stop_on_error = False
storage_class =
throttle_max = 100
upload_id =
urlencoding_mode = normal
use_http_expect = False
use_https = False
use_mime_magic = True
verbosity = WARNING
website_index = index.html
```

使用方法

1. 上传文件

```
s3cmd put test.txt s3://bucket1
```

2.删除文件

```
s3cmd del s3://bucket1/test.txt
```

3.下载文件

```
s3cmd get s3://bucket1/test.txt
```

4.拷贝文件

```
s3cmd cp s3://bucket1/test.txt s3://bucket2/test.txt
```

其他常用操作

1.上传文件夹

```
s3cmd put -r ./dir s3://bucket1/dir1
```

2.下载文件夹

```
s3cmd get -r s3://bucket1/dir1 ./dir1
```

3.删除文件夹

```
s3cmd del s3://bucket1/dir1
```

4.列取bucket列表

```
s3cmd ls
```

5.列取文件列表

```
s3cmd ls s3://bucket1
```

6. 归档文件取回

```
s3cmd restore s3://bucket1
```

rclone

功能说明

rclone是一个命令行程序,用于管理云存储上的文件,支持s3协议

安装和使用

安装步骤

```
curl https://rclone.org/install.sh | sudo bash
```

//参考 <https://rclone.org/install/>

配置

```
rclone config
```

配置参考


```
[s3] //这里可以填写s3,ucloud等自定义名,作为命令前缀
type = s3
provider = Other
env_auth = false
access_key_id = xxxxxxxx
secret_access_key = xxxxxxxxxxxx
endpoint = http://s3-cn-bj.ufileos.com //参考
location_constraint = cn-bj
acl = private
bucket_acl = private // public/private
chunk_size = 8M //目前只支持8M分片
```

access_key_id: 参考Token公钥/API公钥

secret_access_key: 参考 Token私钥/API私钥

endpoint: 参考 s3协议域名

使用方法

说明: 以下命令前缀 (配置内的中括号内容) 以remote为例, 使用过程中需要自行修改

1. 查看所有bucket

```
rclone lsd remote:
```

2. 列取文件列表

```
rclone ls remote:bucket
```

3. 上传文件

```
rclone copy ./test.txt remote:bucket
```

4. 删除文件

```
rclone delete remote:bucket/test.txt
```