

前言

今天给大家带来的是linux中比较实用的命令scp。善用小技巧，解决工作中的痛点。掌握一门好的技术或者说一门好的艺术，最快捷的方式就是融入到工作中。

在工作的不断鞭策之下，我其实也想偷偷懒，有时候觉得怎样简单快捷怎样来。在某种特定的工作环境下，有些操作被限制死了，只能用传统的方式传输（比如定制的商业加密U盘、光盘刻录）。当你了解实际情况后，可能有更优解，你会寻求其它的突破口或者折中方案。

夸张的说法，我用了1分钟熟悉了scp的用法，并直接运用于工作当中。然而，我教同事使用，他却花了远远不止10倍的时间。其中的小窍门，你知道是为啥吗？我的回答是：善用系统提供的帮助工具或者提示。



正文

一、SCP命令简介

在Redhat系列可以使用帮助命令：`man scp`，快速上手，掌握使用方法。

如下图使用 `scp` 或者 `man scp` 命令：

```
[root@localhost ~]# scp
usage: scp [-12346BCpqrv] [-c cipher] [-F ssh_config] [-i identity_file]
          [-l limit] [-o ssh_option] [-P port] [-S program]
          [[user@]host1:]file1 ... [[user@]host2:]file2
[root@localhost ~]# man scp
```

1、简介

- **NAME** : scp — 安全复制(远程文件复制程序)
- scp 在网络中的主机间进行文件复制。它用 ssh(1) 来传输及验证数据，提供与 ssh(1) 相同的安全保护。它不象 rcp(1)，scp 会根据需要询问口令。在任何文件名中都可以包含主机名和用户名，用来指定从/向该主机复制此文件。

- Linux scp 命令主要用于 Linux 之间复制文件和目录。
- scp 是 secure copy 的缩写, scp 是 linux 系统下基于 ssh 登陆进行安全的远程文件拷贝命令。
- scp 是加密的, rcp 是不加密的, scp 是 rcp 的加强版。

2、前世今生

- 作者
Timo Rinne tri@iki.fi 和 Tatu Ylonen ylo@cs.hut.fi
- 起源
scp 基于University of California BSD 的 rcp(1) 源代码
- 参考
rcp(1), sftp(1), ssh(1), ssh-add(1), ssh-agent(1), ssh-keygen(1), ssh_config(5), sshd(8)

二、测试环境搭建

1、排除干扰因素

- 防火墙规则
- 所在用户的scp访问权限
- 默认端口是否变更

2、建议

可以租多台云服务器测试, 按时计费那种(腾讯云或者阿里云)。

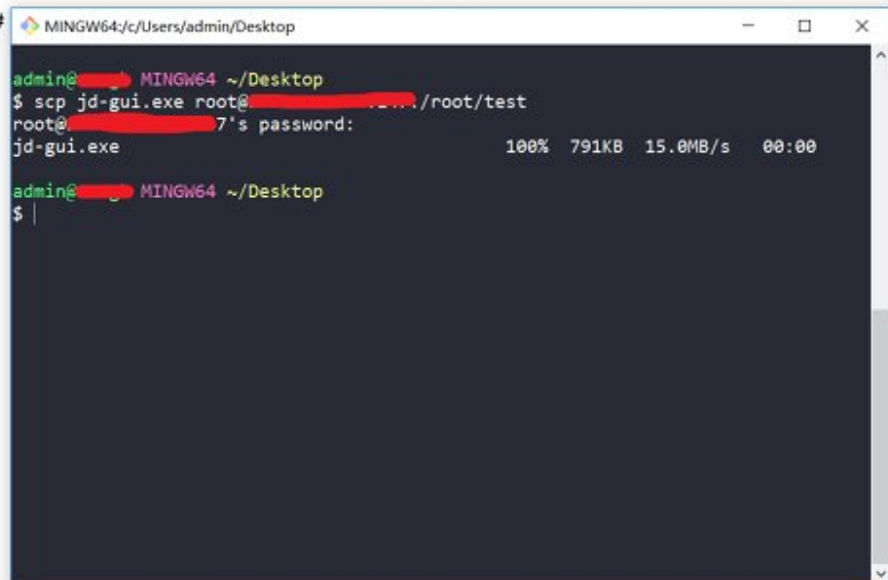
个人建议: 采用VMware虚拟机搭建两台linux服务环境进行测试学习。或者安装git, 使用git bash测试scp传输文件。有人会问, 你为啥不直接用WinSCP或者FileZilla传输。生活在于折腾, 消磨时间呗。从Windows到linux也是一样的, 当然这是本机搭建的VMware虚拟环境网络是打通的。不要问我为什么, 问就是省money呗。

3、准备环境

- VMware虚拟机工具
- Redhat系列、Ubuntu或者国产银河麒麟
- 系统环境: X86平台
- ssh远程工具**xshell**、SecureCRT、putty以及**Git Bash**等等, 只要支持ssh远程连接的工具。

这里可以看看利用Git Bash工具, 从Windows本地传文件到搭建的linux服务器上。

```
[root@localhost ~]# ls test/
jd-gui.exe
[root@localhost ~]#
```



三、SCP命令详细操作说明

1、语法

```
usage: scp [-12346BCpqr] [-c cipher] [-F ssh_config] [-i identity_file]
          [-l limit] [-o ssh_option] [-P port] [-S program]
          [[user@]host1:]file1 ... [[user@]host2:]file2
```

简单来看：

scp [可选参数] 本地文件 目标目录

```
scp /root/av/local_file.av remote_username@ip:/root/av
```

scp [可选参数] 本地目录 目标目录

```
scp -r /root/av/ remote_username@ip:/root/
```

2、参数解析

默认scp传输情况下，会显示传输的速率以及进度。

只介绍部分，具体可以参考官方文档。常用的、重要的也就那么几个。

参数	作用
-1	强制scp命令使用协议ssh1
-2	强制scp命令使用协议ssh2
-4	强制scp命令只使用IPv4寻址
-6	强制scp命令只使用IPv6寻址
-B	使用批处理模式（传输过程中不询问传输口令或短语）
-C	允许压缩。（将-C标志传递给ssh，从而打开压缩功能）
-p	保留原文件的修改时间，访问时间和访问权限
-q	不显示传输进度条
-r	递归复制整个目录
-v	详细方式显示输出。scp和ssh(1)会显示出整个过程的调试信息。这些信息用于调试连接，验证和配置问题
-c cipher	以cipher将数据传输进行加密，这个选项将直接传递给ssh
-F ssh_config	指定一个替代的ssh配置文件，此参数直接传递给ssh
-i identity_file	从指定文件中读取传输时使用的密钥文件，此参数直接传递给ssh
-l limit	限定用户所能使用的带宽，以Kbit/s为单位
-P port	注意此处是大写P , port是指定数据传输用到的端口号
-S program	指定加密传输时所使用的程序。此程序必须能够理解ssh(1)的选项

3、应用场景

一点小建议：如果不是很理解操作的意义。你可以这样看待：本机到服务器或者是服务器到服务器，将其都看作是仓库，我需要将一壶油或一箱香飘飘者是转移到另一个仓库（目的地）。单件的时候，直接传一个过去；量大的时候，将其所在目录打包传输过去。操作方便快捷，只需要简单的几行命令搞定文件传输。

命令格式介绍

```
#复制文件格式
scp local_file remote_username@remote_ip:remote_directory
#或者
scp local_file remote_username@remote_ip:remote_file
#或者
scp local_file remote_ip:remote_directory
#或者
scp local_file remote_ip:remote_file
```

复制目录命令格式

```
#复制命令格式
scp -r local_directory remote_username@remote_ip:remote_directory
#或者
scp -r local_directory remote_ip:remote_directory
```

3.1、本地到远程

1、准备了两台Centos7服务器，已经设置好了静态IP

采用虚拟机搭建环境

- ip : 192.168.245.147
- ip : 192.168.245.131

2、在147服务器上准备测试内容

下面举例子的内容，啊啊啊就不要多幻想哈。只是想骚一骚而已，哈哈哈！！

程序员都懂的，形象生动的sex教育片。

```
#新增一个av目录
mkdir /root/av
#新增cangls文件并添加内容
echo "cangls av" > /root/av/cangls.av
```

3、指定用户名

个人推荐使用指定用户名，方便快捷。

a、传输文件

注意：第一次使用scp命令时会提示验证，输入yes即可通过。

```
#切记传输文件时，目标目录后面不要加/，否则会提示拒绝，这个习惯至今没改过来
scp /root/av/cangls.av root@192.168.245.131:/root
```

传文件时，root目录后面的 / 需要去掉，传输完成如下

```
[root@localhost opt]# scp /root/av/cangls.av root@192.168.245.131:/root
root@192.168.245.131's password:
cangls.av          默认不加参数，会显示速率、进度          100%  10    9.4KB/s   00:00
```

b、验证

```

1 root@192.168.245.147 x 2 root@192.168.245.131 x +
[root@cnwangk ~]# ls
anaconda-ks.cfg cangls.av scp_test
[root@cnwangk ~]# ll
总用量 8
-rw-r--r-- 1 root root 1833 1月 5 2020 anaconda-ks.cfg
-rw-r--r-- 1 root root 10 1月 4 19:43 cangls.av
drwxr-xr-x 2 root root 21 10月 18 21:48 scp_test
[root@cnwangk ~]#

```

验证传输的文件，证明已经传输成功

传输文件并指定文件名

```

#传输文件，指定文件名，注意看目标文件名改了方便区别
scp /root/av/cangls.av root@192.168.245.131:/root/test.av

```

```

[root@localhost opt]# scp /root/av/cangls.av root@192.168.245.131:/root/test.av
root@192.168.245.131's password:
cangls.av
100% 10 0.3KB/s 00:00
[root@localhost opt]#

```

传输文件时，指定文件名

指定文件名并验证

```

1 root@192.168.245.147 x 2 root@192.168.245.131 x +
[root@cnwangk ~]# ls
anaconda-ks.cfg av cangls.av scp_test test.av
[root@cnwangk ~]# ll
总用量 12
-rw-r--r-- 1 root root 1833 1月 5 2020 anaconda-ks.cfg
drwxr-xr-x 2 root root 23 1月 4 19:48 av
-rw-r--r-- 1 root root 10 1月 4 19:43 cangls.av
drwxr-xr-x 2 root root 21 10月 18 21:48 scp_test
-rw-r--r-- 1 root root 10 1月 4 19:56 test.av
[root@cnwangk ~]#

```

验证传输的文件，指定目标文件名为test.av

传输目录：加上参数-r

```

#传输目录，需要加上-r参数
scp -r /root/av/ root@192.168.245.131:/root/

```

```

[root@localhost opt]# scp -r /root/av/ root@192.168.245.131:/root/
root@192.168.245.131's password:
cangls.av
100% 10 6.6KB/s 00:00
[root@localhost opt]#

```

传输目录，需要用到 -r 参数递归传输。

传输目录，到目标服务器验证

```
[root@cnwangk ~]# ls
anaconda-ks.cfg av cangls.av scp_test
[root@cnwangk ~]# ll
总用量 8
-rw-----. 1 root root 1833 1月 5 2020 anaconda-ks.cfg
drwxr-xr-x 2 root root 23 1月 4 19:48 av
-rw-r--r-- 1 root root 10 1月 4 19:43 cangls.av
drwxr-xr-x 2 root root 21 10月 18 21:48 scp_test
[root@cnwangk ~]#
```

进行验证，此时整个目录传输过来。

4、不指定用户名

输入的时候需要手动输入用户名和密码。

传输文件并沿用原始文件名

```
#传输文件，沿用原始文件名
scp /root/av/cangls.av 192.168.245.131:/root
```

传输文件，指定文件名

```
#传输文件，指定文件名，注意看目标文件名改了方便区别
scp /root/av/cangls.av 192.168.245.131:/root/test.av
```

传输目录，需要加上-r参数

```
#传输目录，需要加上-r参数
scp -r /root/av/ 192.168.245.131:/root/
```

3.2、远程到本地

从远程复制到本地，说白了就是需要知道远程的服务器IP以及用户名密码，反过来操作即可从远程取货物。换个角度思考就是原本从A端传到B端，此时从B端传到A端。前提是两端互通，不然会只进不出。

1、从远程取cangls.av文件到本地的root目录下

```
scp root@192.168.245.147:/root/av/cangls.av /root
```

```
1 root@192.168.245.147 x 2 root@192.168.245.131 x +
[root@cnwangk ~]# ls
anaconda-ks.cfg  scp_test
[root@cnwangk ~]# scp root@192.168.245.147:/root/av/cangls.av /root
The authenticity of host '192.168.245.147 (192.168.245.147)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:UqE8cV+3rSC+7FEwXVPehL0REK6/7Nt/usFEN5q1U1Q.
ECDSA key fingerprint is MD5:7f:75:a0:08:56:be:c0:b9:07:9b:d6:8a:47:c4:86:5a.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '192.168.245.147' (ECDSA) to the list of known hosts.
root@192.168.245.147's password:
cangls.av 100% 10 7.3KB/s 00:00
[root@cnwangk ~]# ls
anaconda-ks.cfg  cangls.av  scp_test
[root@cnwangk ~]#
```

2、从远程取av目录到本地的root目录下

```
scp -r root@192.168.245.147:/root/av/ /root/
```

```
1 root@192.168.245.147 x 2 root@192.168.245.131 x +
[root@cnwangk ~]# ls
anaconda-ks.cfg  cangls.av  scp_test
[root@cnwangk ~]# scp -r root@192.168.245.147:/root/av/ /root/
root@192.168.245.147's password:
cangls.av 100% 10 6.1KB/s 00:00
[root@cnwangk ~]# ll
总用量 8
-rw----- 1 root root 1833 1月 5 2020 anaconda-ks.cfg
drwxr-xr-x 2 root root 23 1月 4 20:21 av
-rw-r--r-- 1 root root 10 1月 4 20:16 cangls.av
drwxr-xr-x 2 root root 21 10月 18 21:48 scp_test
[root@cnwangk ~]#
```

4、注意事项

如果远程服务器防火墙有为scp命令设置了指定的端口，我们需要使用 -P 参数来设置命令的端口号，命令格式如下：

scp 命令使用指定端口号 6022

```
#从远程服务器获取文件到本地，指定端口
scp -P 6022 remote@ip:/usr/local/av.sh /root
```

使用scp需要具备读取文件的权限，如果没有权限则无法传输。

by 龙腾万里sky 原创不易，白嫖有瘾