

南京信息工程大学 实验（实习）报告

实验（实习）名称 实验二：Linux 常用命令（实习）日期 2023.3.14 得分
指导教师 孙乐 专业 软件工程（中外合办） 年级 2020 级 班次 2 班
姓名 颜晓雨 学号 202083020070

实验目的：学习基本的 Linux 命令，熟悉 Linux 系统的使用

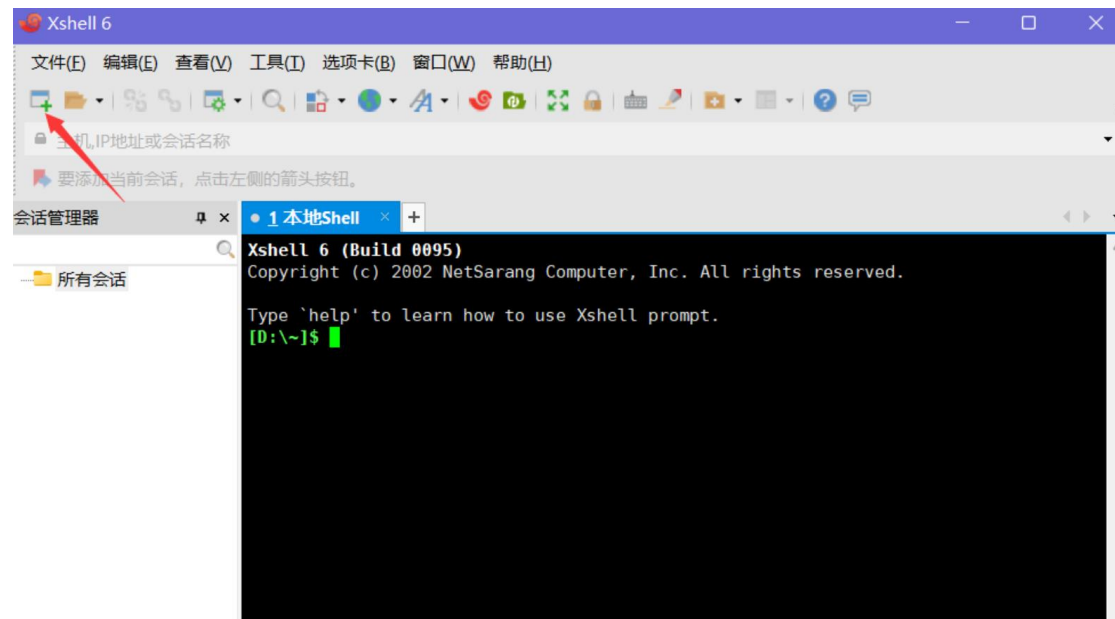
实验内容：

1. 使用远程登录工具 Xshell 访问 Linux
2. 学习基本的 Linux 命令
3. 学习基本的 Linux 系统操作

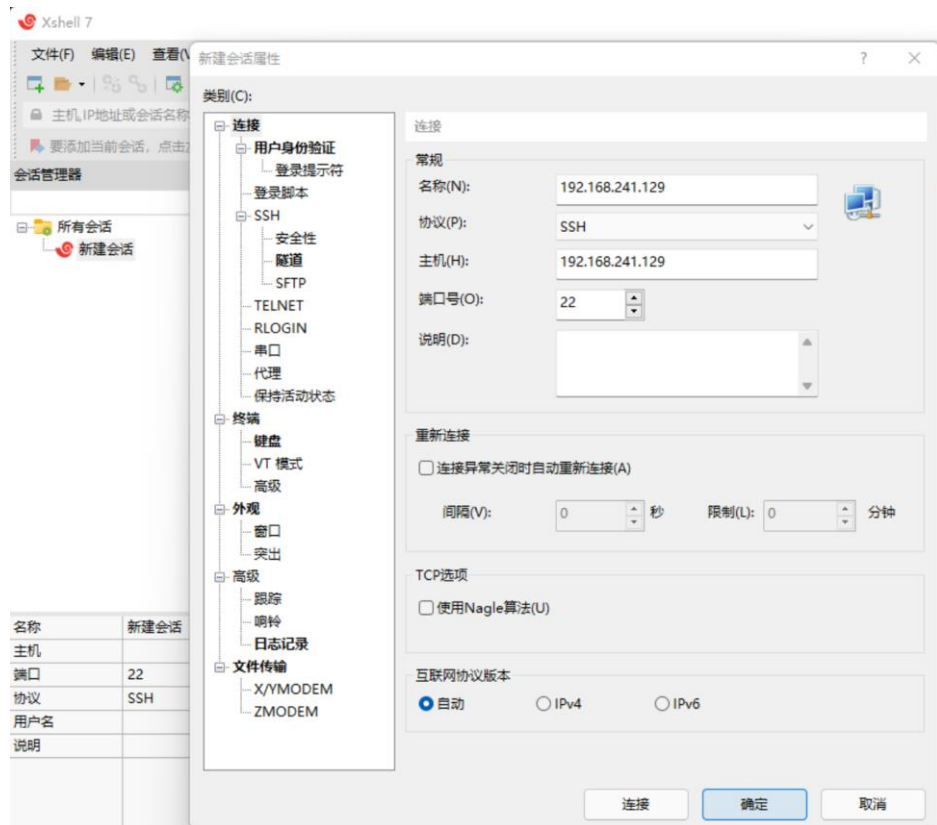
实验环境：Linux 系统、VMware、Xshell

实验步骤：

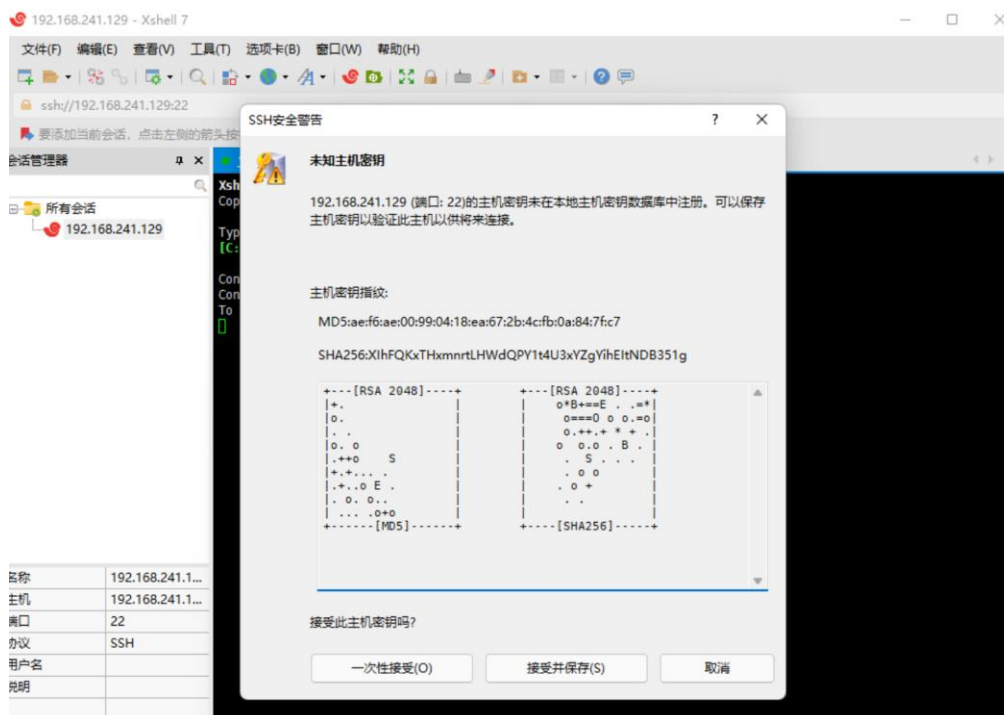
1.使用 Xshell 远程连接 Linux



新建



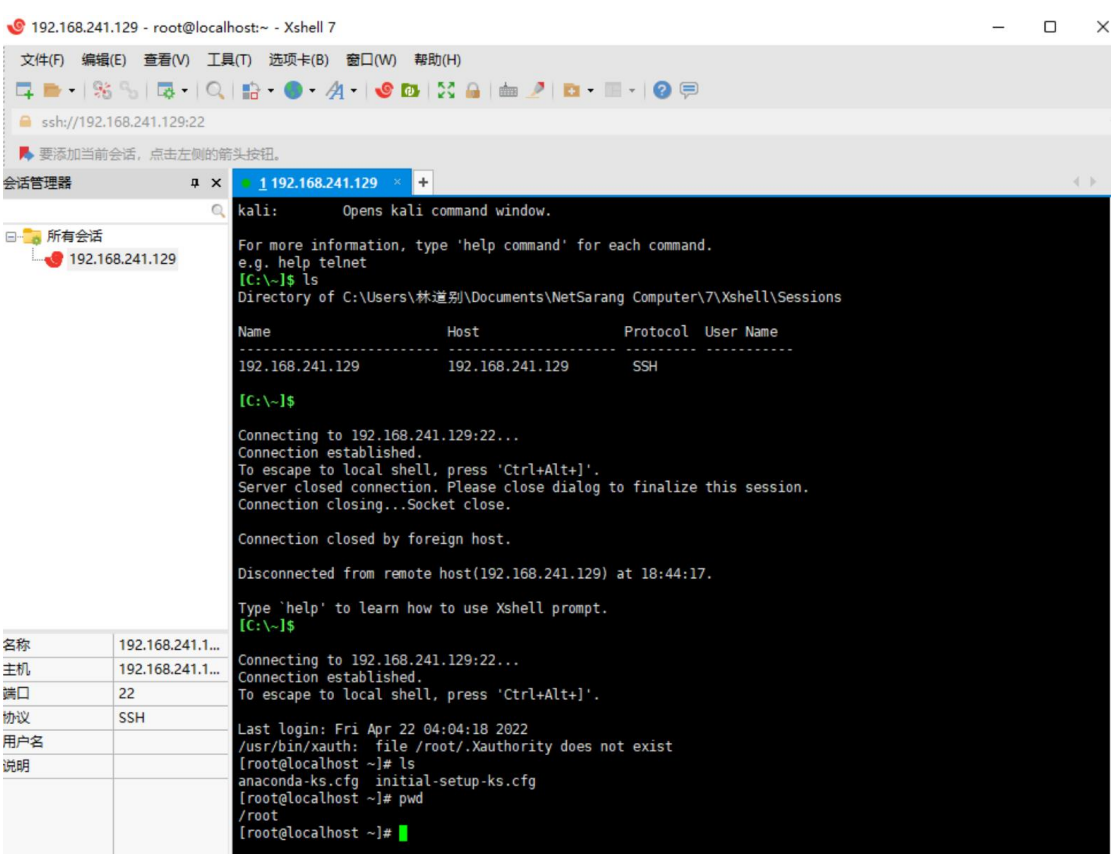
SSH 钥匙准备链接



输入虚拟机中 Linux 系统的账号密码



远程服务器链接成功



2.Linux 常用命令

(1) 基本语法

help 命令 （功能描述：获得 shell 内置命令的帮助信息）

(2) 案例实操

a.查看 cd 命令的帮助信息

```
[root@localhost ~]# help cd
```

(3) 常用快捷键

常用快捷键	功能
ctrl + c	停止进程
ctrl+l	清屏；彻底清屏是：reset
ctrl + q	退出
善于用 tab 键	提示(更重要的是可以防止敲错)
上下键	查找执行过的命令
ctrl + alt	linux 和 Windows 之间切换

```
bin -> usr/bin # 用于存放二进制命令
boot # 内核及引导系统程序所在的目录
dev # 所有设备文件的目录 (如磁盘、光驱等)
etc # 配置文件默认路径、服务启动命令存放目录
home # 用户家目录, root用户为/root
lib -> usr/lib # 32位库文件存放目录
lib64 -> usr/lib64 # 64位库文件存放目录
media # 媒体文件存放目录
mnt # 临时挂载设备目录
opt # 自定义软件安装存放目录
proc # 进程及内核信息存放目录
root # Root用户家目录
run # 系统运行时产生临时文件, 存放目录
sbin -> usr/sbin # 系统管理命令存放目录
srv # 服务启动之后需要访问的数据目录
sys # 系统使用目录
tmp # 临时文件目录
usr # 系统命令和帮助文件目录
var # 存放内容易变的文件的目录
```

"." 表示从当前目录开始递归查找

" -name '*.exe' "根据名称来查找, 要查找所有以.exe 结尾的文件夹或者文件

" -type f "查找的类型为文件

"-print" 输出查找的文件目录名

-size 145800c 指定文件的大小

-exec rm -rf {} \; 递归删除 (前面查询出来的结果

(4) split 拆分文件

split 命令: 可以将一个大文件分割成很多个小文件, 有时需要将文件分割成更小的片段, 比如为提高可读性, 生成日志等。

b: 值为每一输出档案的大小, 单位为 byte。
-C: 每一输出档中, 单行的最大 byte 数。
-d: 使用数字作为后缀。
-l: 值为每一输出档的行数大小。
-a: 指定后缀长度(默认为2)。

使用-l 选项根据文件的行数来分割文件, 例如把文件分割成每个包含 10 行的小文件:

```
split -l 10 date.file
```

(5) 修改文件内容

vim a.java	进入一般模式
i (按键)	进入插入模式(编辑模式)
ESC (按键)	退出
:wq	保存退出 (shift+: 调起输入框)
:q!	不保存退出 (shift+: 调起输入框) (内容有更改) (强制退出, 不保留更改内容)
:q	不保存退出 (shift+: 调起输入框) (没有内容更改)

文件内容查看

cat a.java	查看a.java文件的最后一页内容;
more a.java	从第一页开始查看a.java文件内容, 按回车键一行一行进行查看, 按空格键一页一页进行查看, q退出;
less a.java	从第一页开始查看a.java文件内容, 按回车键一行一行的看, 按空格键一页一页的看, 支持使用PageDown和PageUp翻页, q退出;

(6) 系统日志位置

cat /etc/redhat-release	查看操作系统版本
/var/log/message	系统启动后的信息和错误日志, 是Red Hat Linux中最常用的日志
/var/log/message	系统启动后的信息和错误日志, 是Red Hat Linux中最常用的日志
/var/log/secure	与安全相关的日志信息
/var/log/maillog	与邮件相关的日志信息
/var/log/cron	与定时任务相关的日志信息
/var/log/spooler	与UUCP和news设备相关的日志信息
/var/log/boot.log	守护进程启动和停止相关的日志消息

(7) 创建与删除软连接

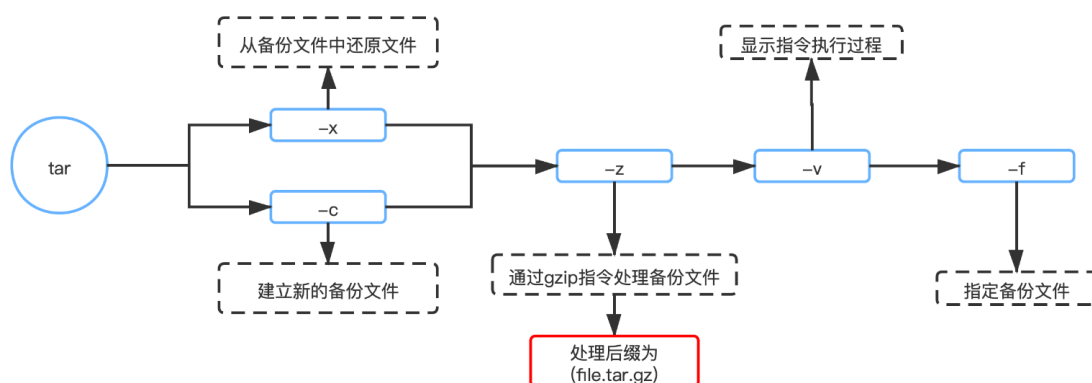
创建

```
ln -s /usr/local/app /data
```

删除

```
rm -rf /data
```

(8) 压缩和解压缩



压缩(-c)

```
tar -cvf start.tar a.java b.java    //将当前目录下 a.java、b.java 打包
tar -cvf start.tar ./*              //将当前目录下的所欲文件打包压缩成 haha.tar 文件
tar -zcvf start.tar.gz a.java b.java //将当前目录下 a.java、b.java 打包
tar -zcvf start.tar.gz ./*          //将当前目录下的所欲文件打包压缩成 start.tar.gz 文件
```

解压缩(-x)

```
tar -xvf start.tar                //解压 start.tar 压缩包，到当前文件夹下；
tar -xvf start.tar -C usr/local   //（C 为大写，中间无空格）
                                   //解压 start.tar 压缩包，到/usr/local 目录下；
tar -zxvf start.tar.gz            //解压 start.tar.gz 压缩包，到当前文件夹下；
tar -zxvf start.tar.gz -C usr/local //（C 为大写，中间无空格）
                                   //解压 start.tar.gz 压缩包，到/usr/local 目录下；
```

解压缩 tar.xz 文件

```
tar xf node-v12.18.1-linux-x64.tar.xz
```

压缩(zip)

```
zip lib.zip tomcat.jar
zip -r lib.zip lib/
zip -r lib.zip tomcat-embed.jar xml-aps.jar
```

解压缩(unzip)

```
unzip file1.zip
unzip -d /usr/app/com.lydms.english.zip
```

(9) Linux 下文件的详细信息

```
R:Read  w:write  x: execute执行
-rw-r--r-- 1 root root 34942 Jan 19 2018 bootstrap.jar
```

前三位代表当前用户对文件权限：可以读/可以写/不能执行
中间三位代表当前组的其他用户对当前文件的操作权限：可以读/不能写/不能执行
后三位其他用户对当前文件权限：可以读/不能写/不能执行

更改文件的权限

<code>chmod u+x web.xml</code>	<code>(---x-----)</code>	为文件拥有者（ user ）添加执行权限；
<code>chmod g+x web.xml</code>	<code>(-----x---)</code>	为文件拥有者所在组（ group ）添加执行权限；
<code>chmod 111 web.xml</code>	<code>(---x--x--x)</code>	为所有用户分类，添加可执行权限；
<code>chmod 222 web.xml</code>	<code>(--w--w--w-)</code>	为所有用户分类，添加可写入权限；
<code>chmod 444 web.xml</code>	<code>(-r--r--r--)</code>	为所有用户分类，添加可读取权限；

实验时间：2 机时