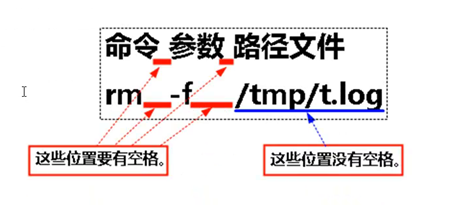
**一、第一关考试题**

1. **Linux命令操作语法格式图：**

****

**提示：**

1. 命令的参数可选
2. 不同的命令路径和文件可选

所有操作都是命令行形式。

[root@moban ~]#

提示：[]表示可选

例如：rm -f /etc/hosts

命令用法： 命令 [参数] [文件或路径]

1. **第一关考试题解答：**
2. **创建一个目录/data**

解答：

提示：Windows下的目录路径样式为d：\data\test，而Linux下的路径就是/data/test

记忆方法：英文make directorys缩写后就是mkdir。

命令答案：

mkdir /data 或 cd /;mkdir data

#提示：使用分号可以在一行内分隔两个命令。

常犯的错误：把data看成了date，data是数据的意思，而date是日期的意思。

实践过程：

法1：

[root@moban test]# mkdir /data

[root@moban test]# ls -ld /data

🡨查看data目录是否创建成功，ls是list列表的意思，-ld是ls的常用参数，是长格式查看目录属性。

drwxr-xr-x. 2 root root 4096 Sep 25 07:50 /data

法2：

[root@moban test]# rm -r /data 🡨删除法1建立的目录。

rm: remove directory `/data'? y 输入Y表示确认删除，y是yes的缩写。

[root@moban test]# cd / 🡨进入到根目录/下。

[root@moban /]# mkdir data 🡨创建data目录，注意不是date，也不带斜线/了。

[root@moban /]# ls -ld data 🡨查看data目录本身。

drwxr-xr-x. 2 root root 4096 Sep 25 07:53 data

总结：

cd后跟着相对路径或者绝对路径，表示进入目录，如果不跟任何东西，会进入当前用户的家目录。

相对路径概念：不从/开始，而是从当前目录开始。例如：data/，mnt/oldboy

绝对路径概念：从/开始的目录，就叫绝对路径。例如：/data/，/mnt/oldboy

提示：cd命令记忆方法===🡺change directory

Mkdir [-mp] [目录名称] 🡨建立目录

-m：这个参数用来指定要创建目录的权限，但是很少用，都会用chmod来处理。

如：mkdir –m 777/tmp/test. 即建立一个权限为777的目录。

-p：这个参数用来递归创建目录。

**2）在/data下面建立一个文件oldboy.txt**

解答：

命令答案：

touch /data/oldboy.txt 或者 cd /data;touch oldboy.txt

#提示分号可以在一行内分隔两个命令，拓展：创建文件也可以用echo等，只不过touch是专业的。

例：echo >/data/oldboy.txt 或 >/data/oldboy.txt 也可以创建文件，当然还有很多可以间接创建文件的命令，如：vi、cat等。

实践过程：

法1：

[root@moban data]# touch /data/oldboy.txt 🡨在/data目录下创建oldboy.txt

[root@moban data]# ls -l /data/oldboy.txt 🡨查看创建的oldboy.txt。

-rw-r--r--. 1 root root 0 Sep 25 08:15 /data/oldboy.txt

法2：

[root@moban data]# cd /data

[root@moban data]# touch oldboy.txt 🡨如果同名文件存在，不会提示也不会覆盖，会更新文件的时间戳。

总结：

touch“摸”。touch[文件名]就是“摸”一下文件，如果文件不存在，就建立新文件，如果存在，就改变文件的访问时间atime等时间戳信息。

1. **为oldboy.txt增加内容为“I am studying linux.”**

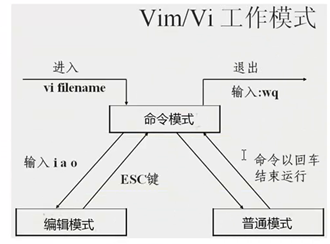
解答：oldboy.txt再/data

法1：常规编辑方法

执行vi oldboy.txt进入vi编辑器（默认目录模式）、点击a或i进入编辑模式，敲入I am studying linux.，然后按键盘上的Esc退出编辑模式（进入到命令模式），最后敲：wq保存并退出。Wq解释为 write quit。

此法说明：

vi就是类似记事本一样的Linux下常用编辑器，如果想功能更丰富可以用vim替代vi，vi/vim的内部有很多的命令技术点要掌握，例如上文提到的i就是insert，进入插入编辑模式的状态的意思，esc键是切换到命令模式，命令模式下可以敲冒号“：”在后面才可以接命令参数，例如：wq，即写入后退出编辑器的意思。



法2：单行文本插入常用命令，内容都是放到文件的尾部

echo ‘I am studying linux.’>> /data/oldboy.txt 🡨这个在企业里很常用：单行内容追加到文件结尾。

实践过程：

[root@moban data]# echo 'I am studying linux.' >> /data/oldboy.txt 🡨特殊的编辑文件方法，通过echo命令使用单引号把引号的内容通过>>追加到/data/oldboy.txt，注意：追加就是增加，不是覆盖。

[root@moban data]# cat /data/oldboy.txt 🡨检查追加的结果。

I am studying linux.

此法说明：

echo是一个打印输入内容的一个常用命令，配合“>或>>”可以为文件覆盖及追加内容。“>”意思为重定向，会清除文件里所有以前数据，“>>”为内容追加，只要文件尾部追加需要的内容，还有一个较复杂不常用的类似命令printf。

法3：写脚本常用，追加多行，内容都是放到文件的尾部

cat >>/data/oldboy.txt<<EOF

I am studying linux.

EOF

#注意：结尾的EOF要顶格写，EOF也可以别的字符替代，只要是一对就好，例如：oldboy替代EOF。

提示：

法2、法3为命令行货脚本中常使用的办法，都很重要，必须要掌握。

法2用于单行文本，法3可以是多行文本（文本中如果有特殊字符，如$等需要用\转义才可）。

>为重定向，会清除文件里所有以前的数据，>>为内容追加，只在文件尾部追加需要的内容。

总结：

企业常见的编辑文件的命令有：vi、vim、echo、cat等。

echo是一个打印输出内容的一个常用命令，配合“>”或“>>”可以为文件覆盖及追加内容，echo $PATH 打印出 PATH的值。

重定向： 这个功能在Linux里可是经常用的，实际上就是看到的下面的大于小于号一样的符号。意思是将“数据传到其他地方”，将某个命令执行后本应该出现在屏幕上的数据，传输到其他地方，执行命令是，这个命令可能会通过文件读入数据，经过处理之后，再将数据输出到屏幕。

>或1> 输出重定向：把前面输出的东西输入到后边的文件中，会删除文件原有的内容。

>>或1>> 追加重定向：把前面输出的东西追加到后边的文件中，不会删除文件之前内容。

<或<0 输入重定向：输入重定向用于改变命令的输入，后面指定输入内容，前面很文件名。

<<或<<0 追加输入重定向：后跟字符串，用来表示“输入结束”，也可用crtl+d来结束输入。

2> 错误重定向：把错误信息输入到后边的文件中，会删除文件原有的内容。

2>> 错误追加重定向：把错误信息追加到后边的文件中，不会删除原有内容。

1.标准输入（stdin）：代码为0，使用<或<<。数据流向从右向左。

2.标准正常输出（stdout）：代码为1，使用>或>>。数据流向从左向右。

3.标准错误输出（stderr）：代码为2，使用2>或2>>。

箭头的方向就是数据流向的方向。

特殊写法：

1. 将标准输出重定向到 b.txt，将错误输出重定向到a.txt

例：echo oldboy 2>a.txt 1>b.txt

b.2>&1 写法是把标准错误重定向到标准输出，即让错误的输出和正确的一样

例：就是把标准错误重定向到标准输出 echo oldboy &>log.txt

也可以用>&，echo oldboy > log.txt 2>&1

范例：

标准输入范例：

[root@moban ~]# date 1>oldboy.txt

[root@moban ~]# cat oldboy.txt

Fri Sep 25 09:16:29 CST 2015

错误命令不会按标准输出重定向到文件里：

[root@moban ~]# datedd 1>oldboy.txt

-bash: datedd: command not found

[root@moban ~]# cat oldboy.txt

标准错误输出案例：

[root@moban ~]# datedd 2>oldboy.txt

[root@moban ~]# cat oldboy.txt

-bash: datedd: command not found

追加输入重定向例子：

[root@moban ~]# cat >oldboy.txt<<EOF

> 'data'

> EOF

[root@moban ~]# cat oldboy.txt

'data'

3种特殊写法举例：

[root@moban ~]# echo oldboy 2>log.txt 1>log.txt

[root@moban ~]# cat log.txt

oldboy

[root@moban ~]# echo1 oldboy 2>log.txt 1>log.txt

[root@moban ~]# cat log.txt

-bash: echo1: command not found

[root@moban ~]# echo1 oldboy >log.txt 2>&1

[root@moban ~]# cat log.txt

-bash: echo1: command not found

[root@moban ~]# echo oldboy >log.txt 2>&1

[root@moban ~]# cat log.txt

oldboy

[root@moban ~]# echo oldboy &>log.txt

[root@moban ~]# cat log.txt

oldboy

[root@moban ~]# echo1 oldboy &>log.txt

[root@moban ~]# cat log.txt

-bash: echo1: command not found

1. **把oldboy.txt文件拷贝到/tmp下**

解答：

命令答案：

cd /data

cp oldboy.txt /tmp/

提示：cp –a ，cp –p也可以。

总结：

cp [-aifpru] [源文件][目标文件]

-a：相当于-pdr

-d：若源文件为链接文件（link file），则复制链接文件属性而非档案本身；

-f：强制，若目标档案已经存在且无法开启，则移除后再尝试；

-i：若目标文件已经存在是，在覆盖时会先询问；

-p：连同档案的属性一起复制过去，而非使用默认属性。

-r：递归，用于复制目录；

-u：若目标文件存在，则目标文件比源文件旧时才复制；

提示：如果源文件是多个，那么目的文件在最后，且是目录。Cp的重要参数 apr

**5） 把/data目录移动到/root下**

解答：

mv /data /root/

#提示：如果希望带目录拷贝，尽量不要 mv /data/ /root/，移动目录时，源目录结尾不要多余斜线，虽然此处是可以的。

总结：

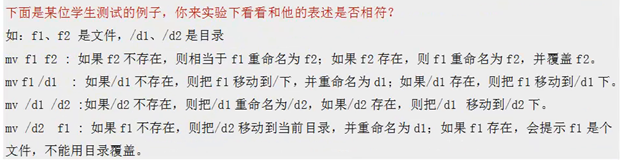
mv [-ifu][源文件/源目录][目的文件/目的目录]

-i：如果目的文件已存在，询问是否覆盖。

-f：强制执行，不会询问。

-u：若目的文件存在，则比源文件新，才会移动。

提示：如果源文件是多个，那么目的文件在最后，且是目录。



**6）进入root目录下的data目录，删除oldboy.txt**

解答：

命令答案：rm=remove

cd /root/data/

rm oldboy.txt

提示：

删除一个文件一般用rm oldboy.txt，此法会提示确认，推荐初学者请勿直接使用：rm –f oldboy.txt 方法，不提示确认直接删除，比较危险。

另，对于文件的删除禁止使用“rm –fr 文件名”，这种杀鸡用牛刀的做法，必须禁止掉，最多是“rm –f 文件”。rm –fr 一般用来强制删除目录不提示，非常危险。

特别提示：

初学者尽量不要用rm命令，如必须删除呢？

可以使用mv替代rm，也就是把文件移动/tmp下，等/tmp分区将要满时一次性删除，减少犯错。这种把/tmp目录当做回收站使用对初学者是个不错的选择。

在脚本中删除文件或目录时生产环境的使用方法一般为：

和xargs搭配用法

find . –type f –name “\*.log” –mtime +15 |xargs rm –f 🡨#删15天以前的文件

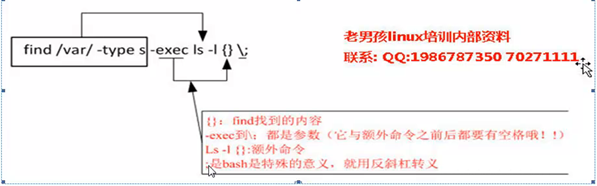
find . –type d -name “\*.log” –mtime +30 |xargs rm –rf 🡨#删目录30天以前 慎用。

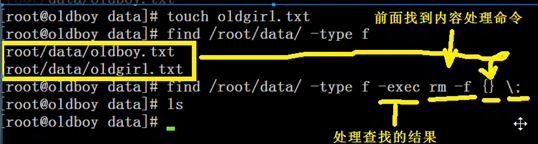
提示：xargs是一个不错的命令。

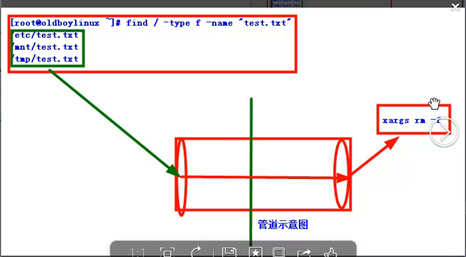
使用find的-exec

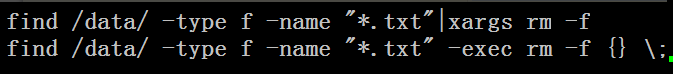
find /logs –type f –mtime +5 –exec rm {} \; 🡨#在/logs目录中查找更改时间在5日以前的文件并删除它们：

提示：find命令的原理解释：









find删除：

find /root/data –type f –exec rm –f {} \;

find /root/data –type f|xargs rm -f

**Linux面试题 ：删除一个目录下的所有文件，但保留一个指定文件**

解答：

假设这个目录是/xx/，里面有file1，file2，file3..file10 是个文件

[root@moban xx]# touch file{1..10}

[root@moban xx]# ls

file1 file2 file4 file6 file8

file10 file3 file5 file7 file9

方法一：find

[root@moban xx]# ls

file1 file2 file4 file6 file8

file10 file3 file5 file7 file9

[root@moban xx]# find /xx -type f ! -name "file10"|xargs rm -f

[root@moban xx]# ls

file10

[root@moban xx]# ls

file1 file2 file4 file6 file8

file10 file3 file5 file7 file9

[root@moban xx]# find /xx -type f ! -name "file10" -exec rm -f {} \;

[root@moban xx]# ls

file10

这两种一个通过xargs传参，一个通过find的-exec执行命令参数来完成，都算作find吧。

**7)退出到上级目录，删除data目录。**

解答：

cd..或cd../

rm –r data 或 rmdir data

#里面是空目录了不需要-rf，杀鸡不用牛刀，rmdir基本要淘汰的命令了。

总结：

..相对路径，表示当前目录的上一级目录，例如：/mnt/oldboy，mnt就是oldboy的上一级目录。

. 相对路径，表示当前目录，即当前命令行的目录。

rm [-irf][文件/目录] 🡨删除文件/目录

-i： 询问用户是否确认删除，用y或n来回答。

-r： 删除目录时加该选项，删除目录及目录下的文件和目录。

-f： 强制删除，不用确认。

rmdir [-p] [目录名]：

用来删除空目录，-p表示递归删除目录，目录里不能有文件或者目录。

如： /a/b/c

rmdir /a/b/c 会删除/a/b/c。而/a/b还在。

rmdir –p /a/b/c 会删除/a，/a/b，/a/b/c

但是rmdir /a，rmdir –p /a/b都会出错，提示：Directory not empty

**8）已知文件test.txt内容为：**

**test**

**liyao**

**oldboy**

**请给出打印test.txt内容时，不包含oldboy字符串的命令。**

解答：

利用第三题的法三，生成测试数据：用前面的cat编辑文件的特殊用法：

cat >test.txt<<EOF

test

liyao

oldboy

EOF

学习方法：在学习中使用、练习达到记忆的目的。

[root@moban ~]# cat test.txt

test

liyao

oldboy

法1：使用grep过滤

[root@moban ~]# grep -v oldboy test.txt

test

liyao

法2：使用head命令

[root@moban ~]# head -2 test.txt

test

liyao

法3：三剑客之一的sed删除方法，其实就是把oldboy行删除，然后打印剩下的内容。

[root@moban ~]# sed -e '/oldboy/d' test.txt

test

liyao

法4：

[root@moban ~]# awk /[^oldboy]/ test.txt

test

liyao

**9）请用一条命令完成创建目录/oldboy/test，即创建/oldboy目录及oldboy/test目录。**

解答：

mkdir –p /oldboy/test

**10）已知/tmp下已经存在test.txt文件，如何执行命令才能把/mnt/test.tst拷贝到/tmp下覆盖掉/tmp/test.txt，而让系统不提示是否覆盖（root权限下）**

解答：

法1：

/bin/cp /mnt/test.txt /tmp/test.txt

法2：

\cp /mnt/test.txt /tmp/test.txt

法3：

unalias cp

cp /mnt/test.txt /tmp/test.txt

提示：

此题的思路就是屏蔽掉系统默认的对应命令别名，默认执行cp的操作是调用了别名的。所以提示覆盖。

详细说明：

Cp命令默认是不会提示overwrite的，但是cp的-i选项会提示，而一般Linux的用户环境文件~/.bashrc中会把cp命名成alias cp=’cp –i’如：

[root@moban ~]# alias |grep cp

alias cp='cp -i'

这样在Linux下输入cp命令实际上运行的是cp –i，加上一个“\”符号或者写cp全路径/bin/cp就是让此次的cp命令不适用别名（cp -i）运行。

**11）只查看ett.txt文件（共100行）内第20到第30行的内容**

解答：sequence==seq序列

生成ett文件，seq 100>ett.txt

法1：

[root@moban data]# head -30 ett.txt|tail -11

[root@moban data]# tail -81 ett.txt |head -11

法2：

[root@moban data]# sed -n '20,30p' ett.txt

法3：

[root@moban data]# awk '{if(NR<31 && NR>19) printf $0"\n"}' ett.txt

法4：

[root@moban data]# awk 'NR<31 && NR>19' ett.txt

法5：

[root@moban data]# grep 20 -A 10 ett.txt

13）把/oldboy目录及子目录下所有以扩展名.sh结尾的文件中包含./hostlists.txt的字符串全部替换为../idctest\_iplist。

解答：

建立测试数据：

[root@moban ~]# mkdir /oldboy

[root@moban ~]# cd /oldboy

[root@moban oldboy]# mkdir test

[root@moban oldboy]# echo "oldboy" >test/del.sh

[root@moban oldboy]# echo "oldboy" >test.sh

[root@moban oldboy]# echo "oldboy" >t.sh

[root@moban oldboy]# LANG=en

[root@moban oldboy]# tree

.

|-- t.sh

|-- test

| `-- del.sh

`-- test.sh

法1：

[root@moban oldboy]# sed 's#oldboy#oldgirl#g' t.sh

oldgirl

[root@moban oldboy]# find /oldboy -type f -name "\*.sh"

/oldboy/test/del.sh

/oldboy/t.sh

/oldboy/test.sh

[root@moban oldboy]# find /oldboy -type f -name "\*.sh"|xargs sed 's#oldboy#oldgirl#g'

oldgirl

oldgirl

oldgirl

[root@moban oldboy]# find /oldboy -type f -name "\*.sh"|xargs sed -i 's#oldboy#oldgirl#g'

[root@moban oldboy]# find /oldboy -type f -name "\*.sh"|xargs cat

oldgirl

oldgirl

oldgirl

法2：

[root@moban oldboy]# sed -i 's#oldgirl#oldboy#g' `find /oldboy -type f -name "\*.sh"`

[root@moban oldboy]# find /oldboy -type f -name "\*.sh"|xargs cat

oldboy

oldboy

oldboy

本文考试看似简单，实际上，考察了一个合格运维人员的命令基本功，绝大多数说都会的人，想答对或者给出3中以上的答案都是不容易的。

特别说明：

1. 本文涉及的命令至少有24个，分别为：

必须掌握的命令：

man、touch、ls、mkdir、cp、cd、rm、mv、echo、pwd、cat、alias、unalias、head、tail、tail、tree、rmdir

非常重要的命令：rind、xargs、awk、sed、grep、vi、vim、seq

2) linux系统查看命令帮助的手段

a.man 命令名/配置文件（详细帮助），总结笔记，需要详细查看时候

b.命令 –-help（稍微简单的帮助），快速查一个命令。

c.搜索引擎 “linux命令名”。，关键字 linux cat命令。

01-老男孩linux技术分享-学会使用搜索引擎查找内容

<http://www.tudou.com/programs/view/c1nRK05L5hk/>

提示：文档及使用查百度，排错查谷歌。

d.help命令名，特殊bash内置命令的获取帮助方法。

3）涉及到的其他技术点有：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 符号 | 作用 | 符号 | 作用 |
| > | 输出重定向符，重定向内容到文件，清除已有的内容，然后加入新内容，如果文件不存在还会创建文件 | .或./ | 一个点号是当前目录  其他功能，正则，任意单个字符 |
| >> | 追加输出重定向符，追加内容到文件，框里有一堆苹果了，再加一个，不同的是把苹果放在筐里最下面 | ..或../ | 两个点号是当前目录的上一级目录 |
| < | 输入重定向符。  箭头朝向就是数据流的方向。 | / | 根目录，即Linux里所有目录的顶点。也是路径分隔符，而Windows里则为 D:\工作目录\Linuxtraining\ |
| << | 追加输入重定向 | ; | 命令分隔符 |
| | | 管道就像一个真实的管道一样，例如：水管左边进水，右边流出来。 | {} | 生成字符数字序列，类似seq，一般配合echo等命令使用，find里的{}意思是前面命令的结果 |
| \ | 转义字符，让有意义的字符，脱掉它的马甲。 | ！ | 1）！+字母，表示调出最近一次以此字母开头的命令。  2）！！，表示使用最近一次操作的命令。  3）！+数字，表示调出历史的第几条命令。 |
| ~ | 当前用户的家目录 | - | 用户上一次所在的目录。-由OLDPWD变量控制。 |

4）常用快捷键：

tab 命令或路径补全键^^^^^，Linux里最有用的快捷键，如果tab不到路径或命令，就代表没有这个路径或者命令，还可能是权限不对。

Ctrl+c 终止当前任务命令或程序

Ctrl+d 退出当前用户环境。相当于exit，logout

Ctrl+l （是字母L）清屏clear

Ctrl+k 删除（剪切）此处至末尾所有内容

Ctrl+u 删除（剪切）此处至开始所有内容

Ctrl+a 移动到当前行的开头

Ctrl+e 移动到当前行的结尾

Ctrl+shift+c （Ctrl+insert）ssh客户端secureCRT里复制的命令。

Ctrl+shift+v 粘贴。