

第一章 Linux基础

Linux的发音



Shell种类

```
echo $SHELL
cat /etc/shells
```

内核版本

```
uname -r
```

Docker

1. 打开Docker

```
sudo docker run -t -i ubuntu:14.04 /bin/bash
sudo docker run -t -i ubuntu:class /bin/bash
```

1. 运行命令

```
man man
man -k manual
exit
```

常见错误

```
$sl
#Command not found
$cat no_exist_file.txt
#No such file or directory
$sapt-get install htop
#Permission denied
```

man与联机帮助页

```
#查找命令的联机帮助页
man man
```

```
man ls
#根据关键字搜索联机帮助页
man -k permission
man -k manual
man -k shell
```

第二章 用户和组

配置文件

```
ls -l /etc/passwd /etc/shadow /etc/group /etc/gshadow
```

配置文件格式

```
cat /etc/passwd
cat /etc/passwd | column -entx -s ":"
cat /etc/shadow | column -entx -s ":"
cat /etc/group | column -entx -s ":"
cat /etc/gshadow | column -entx -s ":"
```

配置文件之间的关系

```
grep root /etc/passwd /etc/shadow /etc/group /etc/gshadow |
```

账户管理

```
useradd -c "Jane Doe" -d /home/unixnewbie -e 2006-07-06 -f
```

辅助命令

```
whoami
who am i
id
groups
finger root
last
```

第三章 文件系统

基本目录

```
ls /
```

相对路径

```
pwd  
cd ~  
cd .  
cd ..  
cd -
```

文件系统导航

```
ls -l /etc/passwd
```

链接

#创建文件

```
touch source  
ln hard source  
ln -s soft source
```

#查看属性

```
ls -l source hard soft
```

#修改文件

```
echo "For source" > source  
ls -l source hard soft  
echo "For hard" > hard  
ls -l source hard soft  
echo "For soft" > soft  
ls -l source hard soft
```

#删除文件

```
rm source  
cat hard  
cat soft
```

第四章 常用Linux命令

命令的剖析

```
ls
```

```
ls -a
ls --all
ls -al
```

查找命令的相关信息

```
man ls
info ls
ls --help
apropos who
```

命令的修改

#通配符

```
ls /etc/*.conf
```

#转义

```
echo $SHELL
echo '$SHELL'
echo "$SHELL"
echo \ $SHELL
$$
```

#管道

```
ls --help | less
```

#命令替换

```
ls $(pwd)
ls `pwd`
ls ${pwd}
```

常用命令

```
#echo
echo "First line\nSecond line"
echo -e "First line\nSecond line"
```

命令使用技巧

#Tab补全

#命令历史

```
history
```

#命令别名

```
alias
```

```
ll
```

```
alias ll="ls -l"
```

```
alias  
ll  
unalias ll  
alias  
ll  
alias ls="ls -l"  
\ls  
##终端快捷键  
Ctrl+L  
Ctrl+R  
!!
```

第五章 高级Linux命令

grep

```
grep root /etc/*  
grep -v root /etc/passwd
```

find

```
find /etc -name passwd
```

AWK

```
awk -F: '$3==0 {print $1}' /etc/passwd  
awk -F: 'length($2)==0 {print $1}' /etc/shadow
```

生物信息学中的应用

```
echo {A,C,G,T}{A,C,G,T}{A,C,G,T}  
echo {A,C,G,T}{A,C,G,T} | sed 's/ /\n/g'  
echo {A,C,G,T}{A,C,G,T} | tr ' ' '\n'
```

第六章 软件安装

第七章 Vim编辑器

工作模式

移动定位

h, j, k, l
0, ^, \$, gg, G

文件编辑

#进入插入模式
i, I, a, A, o, O
#剪切删除
x, dd
#修改替换
r, R
#复制粘贴
J, yy, p, P
#撤销重做
u, U, Ctrl+R
#搜索
/word, n
#替换
:s/old/new/, :s/old/new/g, :%s/old/new/g
#保存退出
:wq, :q!

第八章 shell编程

变量

```
num=2
echo "this is the ${num}nd" # this is the 2nd
VAR=1
VAR=$VAR+1
echo $VAR
echo $SHELL # 输出:/bin/bash
echo "$SHELL" # 同上
echo '$SHELL' # 输出:$SHELL
echo \SHELL # 同上
```

算术运算

```
var=1 # var:1
```

```
let "var+=1" # var:2
var="$[$var+1]" # var:3
((var++)) # var:4
var=$(( $var+1 )) # var:5
var="$ (expr "$var" + 1)" # var:6, 不建议使用
var="`expr "$var" + 1`" # var:7, 强烈不建议使用, 注意加号两边的空格
```

命令替换

```
D1=`date`
D2=$(date)
```

第九章 Perl语言简介