

# 什么是shell?

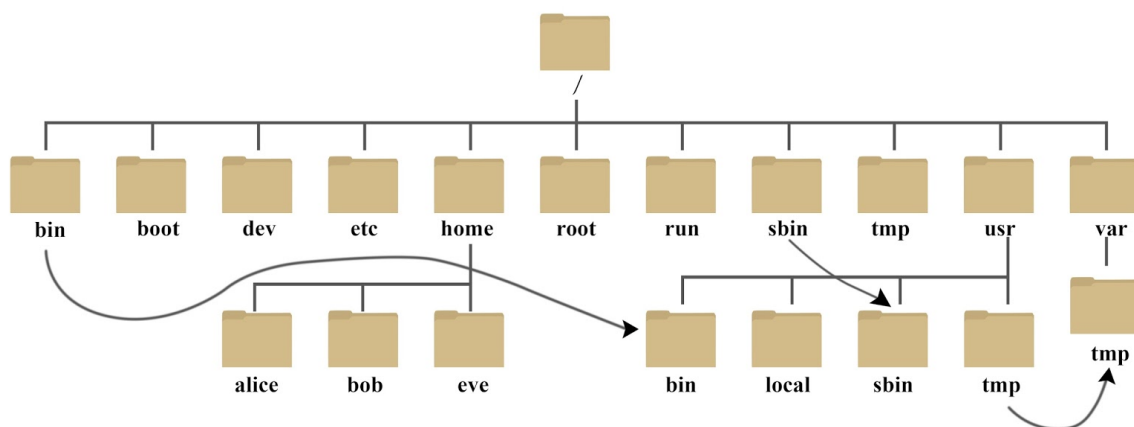
shell就是命令解析器，对用户输入到终端的命令进行解析，调用对应的执行程序

用户在终端输入命令，由shell命令解析器对命令进行解析(按照\$PATH环境变量搜索命令)，解析成内核能够识别的指令，然后由内核执行命令，最后由终端显示命令执行的结果给用户。

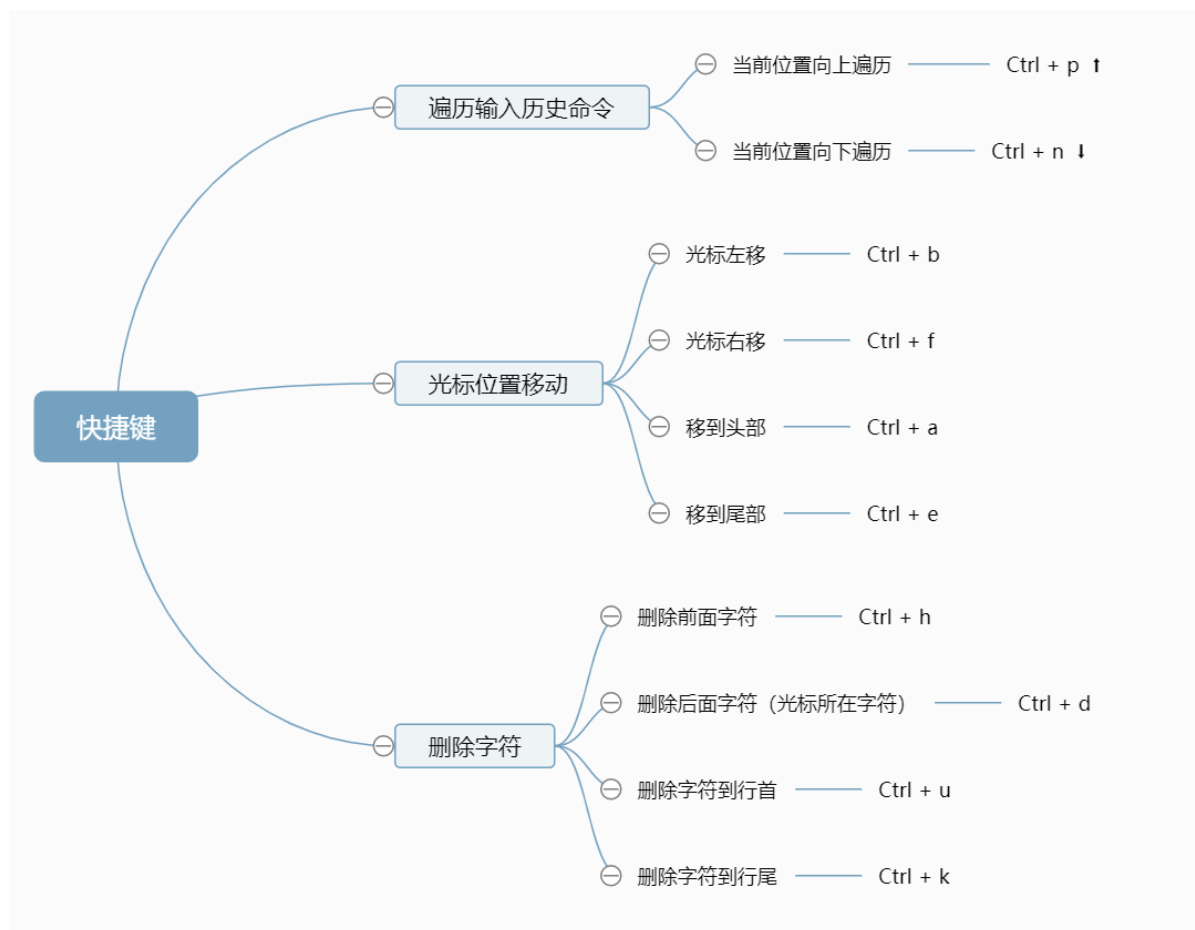
注意：shell在寻找命令的时候是按照\$PATH环境变量去查找的，如果找到了就执行对应的命令，若找不到就报错。

- 查看PATH环境变量的值：echo \$PATH
- 当前系统所使用的SHELL：echo \$SHELL
- 查看所有shell：cat /etc/shells

## Linux目录结构



## 常用终端快捷键



## Linux命令行

### 基础操作

帮助文档：man 命令 或 命令 --help

查看文件和目录：ls、tree

查看当前路径：pwd

清空终端：clear

切换目录：cd

自动补全：Tab

日期命令：date

### 创建、删除文件及目录命令的使用

命令	说明
touch 文件名	创建指定文件 / touch {1,2,3}.txt 创建多个文件
mkdir 目录名	创建目录(文件夹)
rm 文件名或者目录名	删除指定文件或者目录
rmdir 目录名	删除空目录

命令选项	说明
-i	交互式提示
-r	递归删除目录及其内容
-f	强制删除，忽略不存在的文件，无需提示
-d	删除空目录
-p	递归创建空目录

## 复制、移动文件及目录命令的使用

命令	说明
cp	拷贝文件、拷贝目录
mv	移动文件、移动目录、重命名

## 重定向

将终端显示内容重定向到文件。

命令	说明
>	如果文件存在会覆盖原有文件内容，相当于文件操作中的'w'模式
>>	如果文件存在会追加写入文件末尾，相当于文件操作中的'a'模式
<	command < file: 重定向 file 文件中的内容作为标准输入，command 执行 file 的内容。

## 查看文件

命令	说明
cat	查看小型文件
more	分屏查看大型文件
less	取more的反义词less加上后退功能

操作键	说明
空格	显示下一屏信息
回车	显示下一行信息
b	显示上一屏信息
f	显示下一屏信息
q	退出

less总结：Linux里流传着这样一句话："less is more".

- 1.less可以按键盘上下方向键显示上下内容,more不能通过上下方向键控制显示
- 2.less不必读整个文件，加载速度会比more更快
- 3.less退出后shell不会留下刚显示的内容,而more退出后会在shell上留下刚显示的内容

## 管道“|”命令的使用

管道：一个命令的输出可以通过管道做为另一个命令的输入，可以理解成是一个容器，存放在终端显示的内容。

```
1 | tree / | less
```

## 软链接和硬链接

命令	说明
ln -s	相当于快捷方式
ln	源文件的别名，多个名字指向同一个文件数据

## 压缩和解压缩

Linux默认支持的压缩格式:

- 1 .gz
- 2 .bz2
- 3 .zip

说明:

- 1 .gz和.bz2的压缩包需要使用tar命令来压缩和解压缩
- 2 .zip的压缩包需要使用zip命令来压缩，使用unzip命令来解压缩

tar命令：

命令	说明
tar	压缩和解压缩命令

选项	说明
-c	创建打包文件
-v	显示打包或者解包的详细信息
-f	指定文件名称, 必须放到所有选项后面
-z	压缩或解压缩(.gz)
-j	压缩或解压缩(.bz2)
-x	解包
-C	解压缩到指定目录

zip和unzip命令

命令	说明
zip	压缩成.zip格式文件
unzip	解压缩.zip格式文件

选项	说明
-d	解压缩到指定目录

```
1 tar -zcvf test.tar.gz *.txt    压缩 tar.gz
2 tar -zxvf test.tar.gz          解压缩 tar.gz
3
4
5 tar -jcvf test.bz2 *.txt       压缩 bz2
6 tar -jxvf test.bz2             解压缩 bz2
7
8 zip -r test.zip AA/             压缩 zip -r 递归压缩文件夹
9 unzip test.zip                 解压缩 zip
```

# grep文本搜索

命令	说明
grep	文本搜索

命令选项	说明
-i	忽略大小写
-n	显示匹配行号
-v	显示不包含匹配文本的所有行

grep命令结合正则表达式的使用

正则表达式	说明
^	以指定字符串开头
\$	以指定字符串结尾
.	匹配一个非换行符的字符

grep命令结合管道使用

```
1 | tree / | grep ".lib$"
```

# find文件查找

命令	说明
find	在指定目录下查找文件(包括目录)

选项	说明
-name	根据文件名(包括目录名)字查找

```
1 | find . -name "*.txt"
```

