

Linux简介

Linux 是一款 开源免费 的 操作系统

操作系统



操作系统包含标准接口为软件提供了调用方式

操作系统包含硬件驱动可以控制硬件操作

Linux诞生



**1991年芬兰大学生林纳斯·托瓦兹
(Linus Torvalds)首先开发了一个小的系统，实现对硬盘和文件管理操作**

Linux诞生



最初版的Linux就诞生了，Linus将自己的作品Linux通过Internet发布。

从此一大批知名的、不知名的电脑黑客、编程人员加入到开发过程中来，Linux逐渐成长起来。

Linux

```
CentOS Linux 7 (Core)  
Kernel 3.10.0-514.el7.x86_64 on an x86_64  
  
localhost login: root  
Password:  
Last login: Thu Mar 16 06:23:41 on tty1  
[root@localhost ~]# _
```

开源免费

一、Linux操作系统加入到了自由软件基金，通过了GPL的通用性授权

二、允许用户销售、拷贝并且改动程序，但你必须将同样的自由传递下去，而且必须免费公开你修改后的代码。

Linux发行版

一、Linux可以很容易通过网络或其他途径免费获得，并可以任意修改其源代码

二、再次发行，Linux发行版由个人，松散组织的团队，以及商业机构和志愿者组织编写。

Linux发行版

它们通常包括了其他的系统软件和应用软件，以及一个用来简化系统初始安装的安装工具，和让软件安装升级的集成管理器

Linux发行版



Linux选择

Linux特点：免费、可靠、安全、稳定、多平台

发行版选择：生命周期、软件包的更新

Linux选择

CentOS生命周期

The Red Hat Enterprise Linux 5, 6, and 7 Life Cycle*:



Linux选择

CentOS生命周期

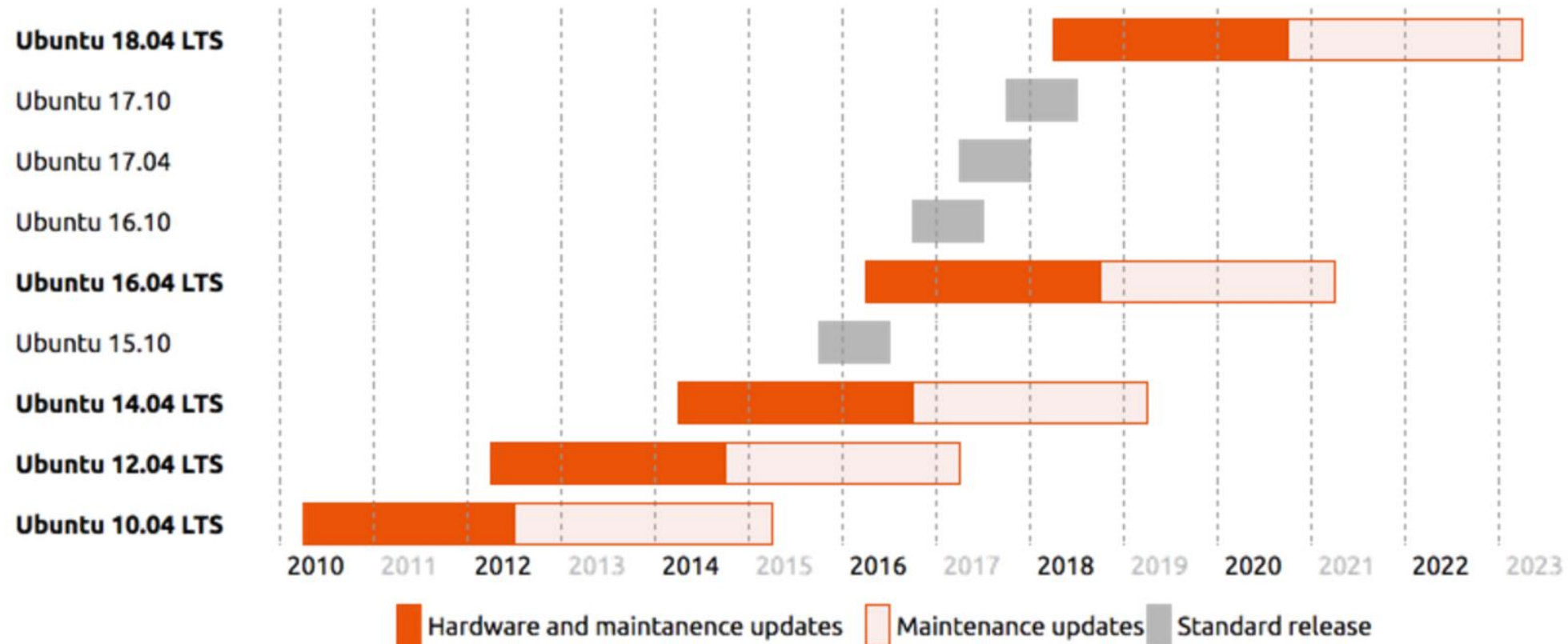
Life-cycle Dates

All future dates mentioned for "End of Production 1" and "End of Production 2" are close approximations, non definitive, and subject to change.

Version	General Availability	End of Production 1	End of Production 2	End of Production 3 (End of Production Phase)	End of Extended Life-cycle Support	End of Extended Life Phase
3	October 23, 2003	July 20, 2006	June 30, 2007	October 31, 2010	January 30, 2014	January 30, 2014
4	February 14, 2005	March 31, 2009	February 16, 2011	February 29, 2012	March 31, 2017	Ongoing
5	March 15, 2007	January 8, 2013	January 31, 2014	March 31, 2017	November 30, 2020	Ongoing
6	November 10, 2010	May 10, 2016	May 10, 2017	November 30, 2020	N/A	Ongoing
7	June 10, 2014	~Q4 of 2019	~Q4 of 2020	June 30, 2024	N/A	Ongoing

Ubuntu Server and desktop release end of life

Standard Ubuntu releases are supported for 9 months and Ubuntu LTS (long-term support) releases are supported for five years on both the desktop and the server. During that time, there will be security fixes and other critical updates. The Ubuntu support lifecycle is as follows:



Linux选择

CentOS 一般支持10年

Ubuntu Its长期支持版一般支持5年

Linux选择

更稳定
更可靠



软件更新

CentOS安装与网络配置

本期内容

虚拟机 **VirtualBox** + 系统镜像 **CentOS** 的安装
配置**CentOS**连接网络

虚拟机

VirtualBox 是一款开源虚拟机软件

官网: <https://www.virtualbox.org/>

同类型产品: **VMware**

系统镜像 CentOS

CentOS 是 Linux 发行版之一，Red Hat 的社区版

官网： [**https://www.centos.org/**](https://www.centos.org/)

安装操作

Linux 目录结构

本期内容

Linux命令格式

Linux目录结构

Linux分区及目录挂载

Linux命令格式

命令 [选项] [参数1] [参数2]

例如: `ls -l /`

Linux命令格式

关机/重启命令

关机: `shutdown -h now`

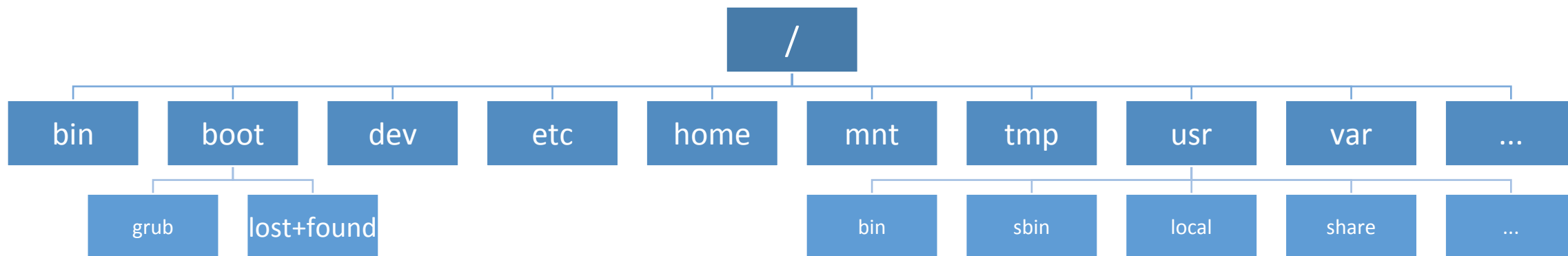
重启: `shutdown -r now` 或 `reboot`

其他相关命令: `halt/poweroff/init`

Linux目录结构

使用ls命令查看目录结构

Linux目录结构



Linux目录结构

/bin 命令存放目录

/boot 启动目录

/dev 设备文件存放目录

/etc 配置文件存放目录

/lib 函数库存放目录

/home 普通用户家目录

/mnt 系统挂载目录

/media 媒体设备挂载目录

/opt 第三方软件放置目录

/root 超级用户家目录

/tmp 临时目录

/sbin 命令存放目录

/proc 放置数据到内存

/srv 服务存放数据目录

/usr 系统软件资源目录

/var 系统相关文档内容目录

Linux分区及目录挂载

普通的分区挂载

/boot 500M

swap 2G

剩下的给

Linux分区及目录挂载

依据情况不同还可以独立分区

/var

/usr

/home

/tmp

总结

掌握Linux目录职能

依据业务需求适当分区

根据目录职能合理存放文件

目录管理命令

本期内容

目录查看、切换、显示当前目录

路径格式

目录创建、删除

目录查看、切换、显示当前目录

目录查看: `ls [-al] [文件或目录名称]`

目录切换: `cd [目录名称]`

显示当前目录: `pwd`

路径格式

绝对路径:

从根目录 / 开始写起

相对路径:

当前目录 .

上级目录 ..

家目录 ~

目录创建、删除

目录创建: `mkdir [-p] 目录名称`

目录删除: `rmdir [-p] 目录名称`

总结

目录操作：ls、pwd、cd、mkdir、rmdir

路径表示：绝对路径 / 和 相对路径 ...~

删除包含内容文件的目录命令、目录的改名命令
在文件操作命令之后讲解

文件操作命令

本期内容

文件创建

文件编辑

文件查看

文件创建

创建文件: **touch** 文件名

文件编辑

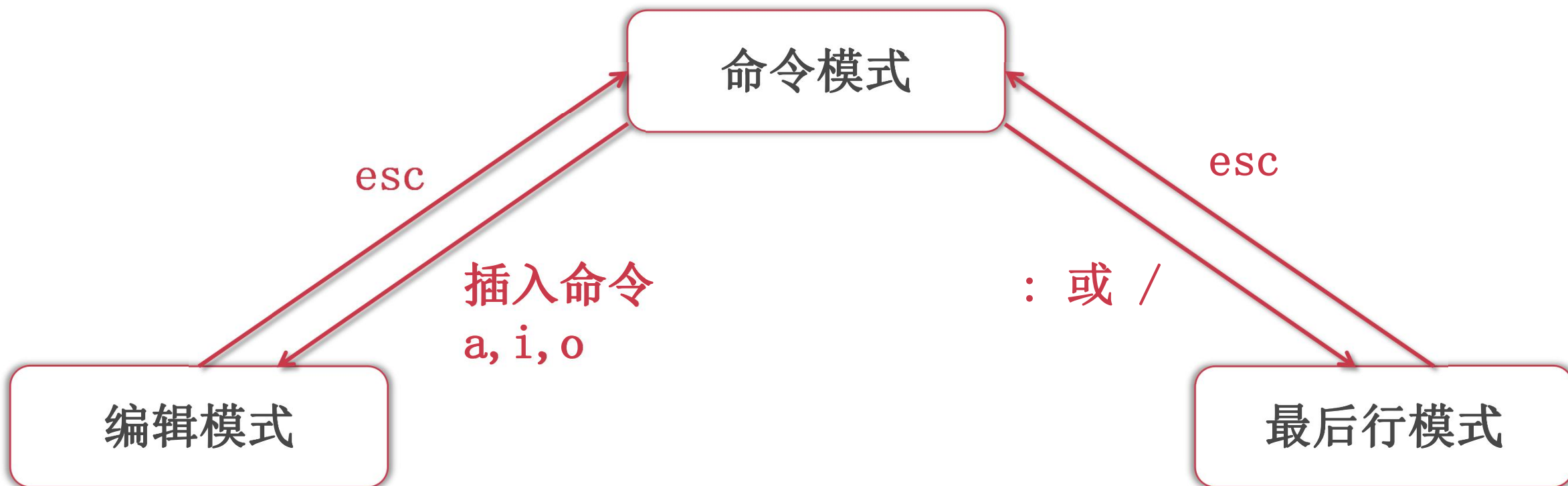
vi编辑器

命令模式

编辑模式

最后行模式

文件编辑



文件查看

cat/more/less/head/tail/....

总结

文件创建、编辑、查看

对于文件或者目录的删除、复制、移动、重命名等操作命令将在下一节一起介绍

目录及文件管理命令

本期内容

复制、移动、删除

查找

复制、移动、删除

复制: `cp [-r] 来源文件 目标文件`

移动: `mv 来源文件 目标文件`

删除: `rm [-rf] 文件或目录`

查找

查找命令: `which` 命令名

特定目录查找: `whereis` 文件或目录

查找: `find` 目录 `[-name/user/size]` 参数

总结

cp、mv、rm可以对目录或文件 复制 移动 删除

cp、mv在复制、移动时候可以进行重命名

查找 **which、whereis、find**

find速度最慢但是最强大

用户管理命令

本期内容

用户管理

群组管理

用户管理

查看: `who`

创建用户: `useradd [-g 群组] 用户名`

设置密码: `passwd 用户名`

删除用户: `userdel [-r] 用户名`

密码设置

密码超过8个字符

包含数字、大小写字母、符号

密码加密 健壮 好记 例:hebianyiqune

h@BiAn1qun@

群组管理

查看群组: `groups [用户名]`

创建群组: `groupadd 群组名`

删除群组: `groupdel 群组名`

用户群组修改: `usermod [-g 群组名] 用户名`

总结

用户查看、创建、修改密码、修改群组、删除
群组查看、创建、删除

权限管理命令

本期内容

权限、角色的作用

权限、角色的设置

符号	权限	对文件的作用	目录的含义
r	读权限	查看文件	查看目录
w	写权限	修改文件	修改目录内容
x	执行权限	执行文件	进入目录

权限、角色的作用

	所有者	所属组	其他用户
文件/目录	rwX	rwX	rwX

权限、角色的作用

```
[root@localhost sysconfig]# ls -l /etc/sysconfig
总用量 80
-rw-r--r--. 1 root root 429 3月 28 14:22 authconfig
drwxr-xr-x. 2 root root 43 3月 28 14:20 cbq
drwxr-xr-x. 2 root root 6 11月 6 11:10 console
-rw-r--r--. 1 root root 150 11月 23 01:13 cpupower
-rw-----. 1 root root 110 3月 31 2016 crond
-rw-----. 1 root root 1390 11月 6 04:52 ebtables-config
-rw-r--r--. 1 root root 73 11月 12 03:02 firewalld
lrwxrwxrwx. 1 root root 17 3月 28 14:20 grub -> /etc/default/grub
-rw-r--r--. 1 root root 798 11月 6 11:10 init
-rw-----. 1 root root 1988 11月 6 05:14 ip6tables-config
-rw-----. 1 root root 1974 11月 6 05:14 iptables-config
-rw-r--r--. 1 root root 903 11月 5 01:18 irqbalance
```

权限、角色的设置

修改所有者: `chown [-R] 用户名 文件或目录`

修改所有者和组: `chown [-R] 用户名:组名 文件或目录`

修改所属组: `chgrp [-R] 组名 文件或目录`

权限、角色的设置

权限修改: `chmod [-R] xyz` 文件或目录

x 所有者权限 **y** 所属组权限 **z** 其他用户权限

r:4 w:2 x:1 **rw**x数字总和即权限

权限、角色的设置

权限修改: `chmod [-R] xyz` 文件或目录

x 角色 `u g o a` 分别代表所有者、所属组、其他用户、所有角色

y 设置 `+ - =` 分别代表增加、减少、设置

z 权限 `r w x`

总结

角色分为：所有者、所属组、其他用户

权限分为：可读、可写、可执行

不同角色分配不同权限，管理员以各自角色管理linux

压缩和解压缩

本期内容

linux常见压缩类型

压缩命令、解压缩命令

linux常见压缩类型

*.gz	gzip 压缩格式的文件
*.bz2	bzip2 压缩格式的文件
*.xz	xz 压缩格式的文件
*.tar	tar 打包的文件
*.zip	zip 压缩格式的文件
*.tar.gz	打包并使用 gzip 压缩的文件
*.tar.bz2	打包并使用 bzip2 压缩的文件
*.tar.xz	打包并使用 xz 压缩的文件

压缩命令、解压缩命令

tar [-ctxzjJvf] 压缩文件 [源文件]

c打包压缩 **t**查看内容 **x**解打包解压缩

z使用**gzip**方式 **j**使用**bzip2**方式 **J**使用**xz**方式

v显示过程 **f**指定压缩包名

总结

tar命令使用时候 **c\t\x** 方式选一种

使用**gzip**、**bzip2**、**xz**方式压缩，压缩文件后缀**gz**、**bz2**、**xz**

bz2、**zip**格式的压缩需要安装相应命令

软件的安装与卸载

本期内容

源码包安装

rpm包安装

yum安装管理rpm包

源码包安装

下载源码包(curl、wget)

解压 (tar)

进入到该目录(cd)

源码包安装

编译前配置(./configure)

编译(make)

编译安装(make install)

源码包安装

注意编译安装时候软件包依赖解决

删除 `make clean` 然后直接删除目录

rpm包安装

下载rpm安装包

`rpm -ivh` 软件包

`-i` 安装 `-v` 显示详细信息 `-h`显示进度

rpm包安装

查询是否安装 `rpm -q` 安装包

查询包信息 `rpm -qi` 安装包

查询安装位置 `rpm -ql` 安装包

卸载 `rpm -e` 安装包

yum安装管理rpm包

查询可以安装的软件包 `yum list 名称`

安装 `yum [-y] install 软件包`

`-y` 自动回答yes

