

Linux文件系统层次架构



前言

- 大多数操作系统，文件系统都有层次结构，Linux的结构与倒置树类似。树的 root 是 / 文件夹。
- 本章节将介绍以下几点：
 - 绝对路径 vs 相对路径
 - 命令行文件管理



培训目标

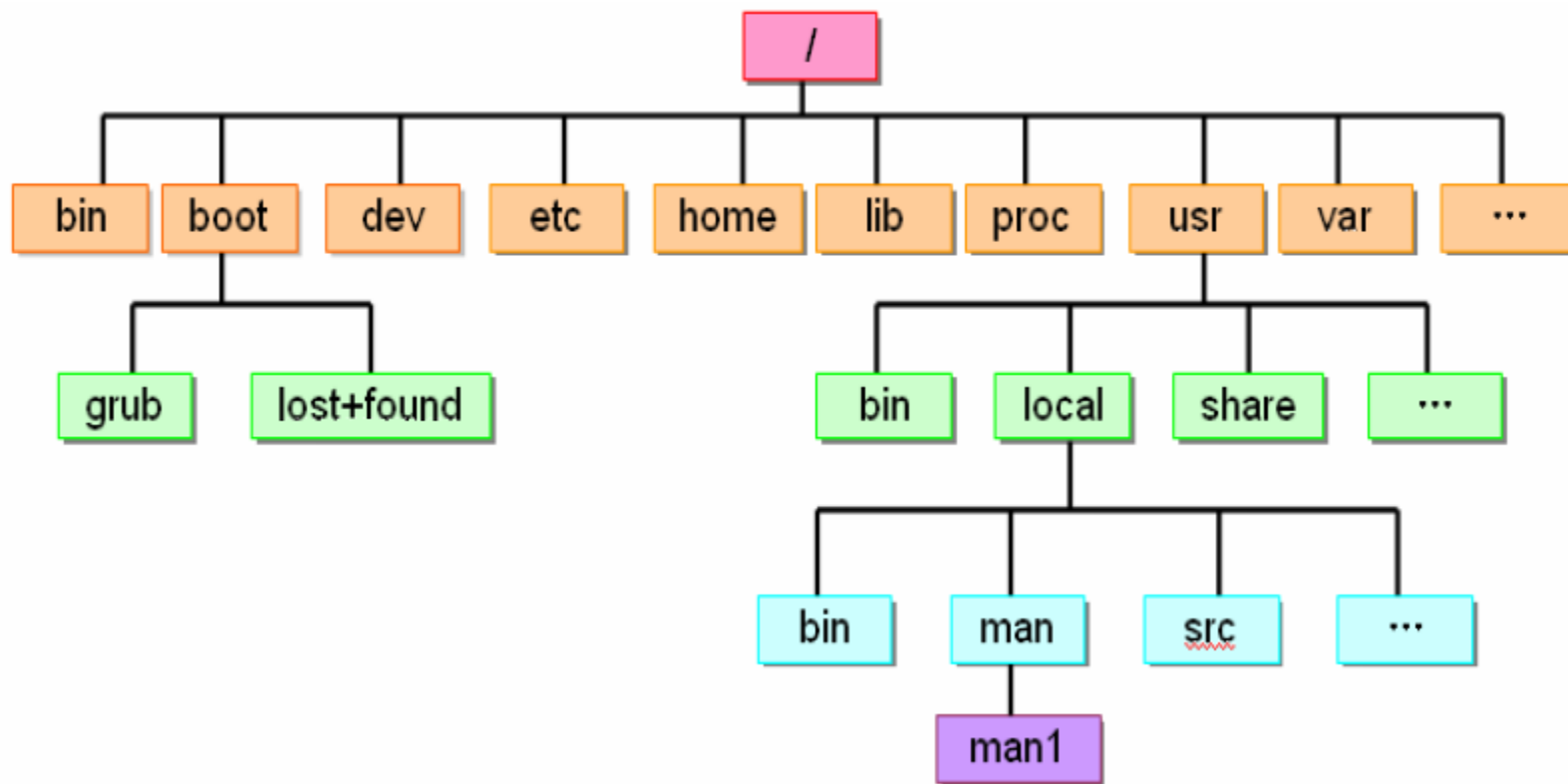
- 学完本课程后，您应该能够：
 - 了解绝对路径与相对路径
 - 使用命令行进行文件管理



目 录

1. 绝对路径 vs 相对路径
2. 命令行文件管理

Linux的目录结构



绝对路径

- 对路径的描述，一律从 **【/】** 开始
 - 例如：/home/student/file.txt
- 绝对路径的特征是，路径的描述，第一个字符一定是 **【/】**
- **【/】** 根目录是文件阶层系统最上层

相对路径

- 描述路径时，第一个字符不是 **【/】**
- 例如：绝对路径的 `/home/student/file.txt`
 - **【/tmp】** `../home/student/file.txt`
 - **【/home】** `student/file.txt`
- 描述路径的相对关系
- **【..】** 表示上一层文件夹

常用的文件夹 - 1

- /etc
 - 配置文件
 - 大部分是 *.conf
 - /etc/passwd、/etc/group、/etc/shadow例外
- /home
 - 用户主目录
 - /home/用户名称
- /root
 - SuperUser root 的主目录

常用的文件夹 - 2

- /bin
 - 引导时会使用的一般命令或可执行文件
- /sbin
 - 引导时会使用的系统命令或可执行文件
- /usr/bin
 - 引导时不使用的一般命令或可执行文件
- /usr/sbin
 - 引导时不使用的系统命令或可执行文件

常用的文件夹 - 3

- /usr/local/bin
 - 自行安装的一般命令或可执行文件
- /usr/local/sbin
 - 自行安装的系统命令或可执行文件
- /tmp
 - 临时文件区
- /var/tmp
 - 临时文件区

常用的文件夹 - 4

- /boot
 - Boot filesystem
 - 启动加载器
 - 内核及initial ram disk
- /dev
 - 设备文件
 - /dev/sda是硬盘
 - /dev/sda1是分区
 - Everything is file: 一切都是文件

常用的文件夹 - 5

- /media
 - 本机硬盘以外的储存设备
 - 例如：/media/CDROM
- /mnt
 - 本机硬盘以外的储存设备
 - Red Hat 习惯将手动挂载放置于此



目 录

1. 绝对路径 vs 相对路径
2. 命令行文件管理

命令行文件管理 - 1

- ls [文件夹]
 - []: 表示可有可无
 - 列出文件夹的内容清单
 - ls -l: 列出完整的内容清单
- pwd
 - Print working directory: 显示目前工作文件夹
- cd [文件夹]
 - 省略文件夹时, 则返回主目录

命令行文件管理 - 2

- cp 来源 目的
 - cp /etc/passwd /tmp/passwd
 - 绝对路径是最标准的用法
 - cp /etc/passwd /tmp
 - 相同文件名称
 - cp /etc/passwd /tmp/.
 - **【.】** 相同文件名称
 - cp /etc/passwd .
 - **【.】** 现行文件夹之下，相同文件名称

命令行文件管理 - 3

- mv
 - mv /tmp/passwd /tmp/abc
 - 更改文件名称
 - mv /tmp/passwd /var/tmp/passwd
 - 移动文件，名称不变
 - mv /tmp/passwd /var/tmp/abc
 - 移动文件并变更文件名称
 - 要注意 SELinux security context

命令行文件管理 - 4

- mkdir
 - mkdir /dir1
 - mkdir -p /dirA/dirB/dirC
 - 创建层级的文件夹
- rmdir
 - rmdir /dir1
 - 必须是空文件夹才可以删除
- rm -rf /dirA
 - 删除整个文件夹

说明文件 - 1

- hier(7)
- 文件系统层次结构标准
 - <http://www.pathname.com/fhs>
- Info libc GNU C 库参考手册
 - 第 11.2.2 章节：文件名称解析
- pwd(1)
- cd(1)
- ls(1)

说明文件 - 2

- bash(1)
- mkdir(1)
- rmdir(1)
- rm(1)
- UTF-8 and Unicode
 - <http://www.utf-8.com>
- unicode(7)

问题

- 请比较什么是绝对路径与相对路径?
- 应该如何移动并改名?



总 结

- 本课程中，我们学习了：
 - 绝对路径与相对路径
 - 使用命令行进行文件管理

谢谢

Thank You