

3 文件管理 fchao.site

1、Linux和Windows的文件系统结构

- 文件系统结构
 - Windows多根（盘符）多树状结构
 - Linux单根（/）倒树状结构
- 文件和命令
 - Windows不区分大小写
 - Linux区分大小写
- 绝对路径和相对路径的概念
- 一切皆文件的概念

2、Linux中文件系统目录的作用

- /afs 用来挂载分布式文件系统
- /boot 系统的内核和启动引导文件
- /dev 设备接口文件
- /etc 系统、软件相关的配置文件
- /home/username 普通用户的家目录
- /lost+found 系统非正常关机时保存文件碎片
- /mdie和/mnt 默认为空，作为光盘、U盘、硬盘等设备临时挂载的目录
- /opt 一般为空，第三方软件使用
- /proc 进程信息和系统运行时内核状态，重启时清空
- /root 超级管理员root用户的家目录
- /run 存放系统自启动以来运行时的信息，重启时清空
- /srv 默认为空，存储特定服务的一些文件，比如网站文件、ftp文件等等
- /sys 存放硬件信息、可以直接修改的硬件参数等，重启时清空
- /tmp 系统的临时目录，所有的用户都可以将自己的临时文件存放到该目录下，重启后清空所有内容
- /usr 共享的库，依赖的文件，自定义安装的软件都存放在该目录下，删除会导致不可逆故障
 - /usr/bin 存放可执行程序（用户的指令），来自包管理器安装的软件
 - /usr/sbin 管理员的指令
 - /usr/local 自定义安装软件的位置
 - /usr/local/bin 可执行程序、源码编译安装的软件
 - /usr/local/lib 用户自建库，包含手动编译的.so文件
- /usr/lib和/usr/lib64 主要存放的是系统运行所必需的共享库，通常是.so文件
 - 软连接：
/lib -> /usr/lib
/lib64 -> /usr/lib64
- /var 服务的数据和系统的日志

3、文件和目录命名规则

- 无法使用/符号
- 创建带特殊字符的文件，使用''单引号
- touch 'S'文件名' 和 touch '文件名'的区别
- 最长255个字符

4、文件相关命令

- cd
 - 用.和.指代当前、上一级目录
 - cd - 回退到上一次目录
 - cd / cd ~ 返回到当前用户的家目录
 - cd ~username 返回到指定用户的家目录
- pwd 打印当前用户在什么位置
- cp
 - 源文件和目标文件
 - 目标是目录，拷贝到目录下面
 - 目标是一个已经存在的文件，覆盖
 - 目标是一个不存在的文件，拷贝并且修改名称
 - cp -r 递归拷贝
 - cp -a 递归拷贝且保留所有属性
 - cp -p 拷贝时保留权限和时间戳
 - cp -f 无交互强制覆盖，适合脚本
- touch
 - 文件不存在则创建空文件
 - 文件存在则更新时间戳
 - touch -m '2025-12-12 10:15:15' file
 - m 只修改modify时间
 - d 格式化修改日期
- stat
 - Access: 最后一次被访问的时间
 - Modify: 最后一次被修改【内容】的时间
 - Change: 文件最后一次被改变的时间（如属性）
 - Birth: 文件的创建的时间
 - stat命令显示的其它信息
- mkdir
 - mkdir -p a/b/c 递归创建目录
- rmdir
 - rmdir -p a/b/c 递归删除目录
 - 只能删除空目录
- rm
 - rm -i 默认，等同于rm
 - rm -f 强制删除
 - rm -r 递归删除
 - rm -rf * 删除当前目录下所有内容
- mv
 - 源与目标同路径：修改名称
 - 源与目标不同路径
 - 目录是目录：移动到目录下面
 - 目标是一个已经存在的文件，覆盖
 - 目标是一个不存在的文件，移动并且修改名称
- file 查看文件的类型
- ls
 - ls -a 查看以开头的隐藏文件
 - ls -R 查看目录内的层级结构
 - ls -l / ll 查看详细信息
 - ls -ld / ll -d 查看目录本身
 - ls列出的文件颜色含义
 - ll列出的详细信息