

UNIX文件系统介绍

磁盘组织

数据存储（临时存储、永久存储）

磁盘划分成单元和子单元，分别命名

磁盘组织管理

相关文件保存在同一单元中

这样的单元被称为目录，单元总的子单元称为子目录

UNIX提供命令，可以在磁盘上创建、组织和查找目录和文件

UNIX中的文件类型

UNIX文件视角（一切皆文件）

普通文件 包含字节序列，如程序代码、数据、文本等

目录文件 用于文件的组织，包含关于其他文件的信息

特殊文件 包含与外部设备相联系的信息，系统中每个设备分别对应一个文件

目录详述

目录（UNIX文件系统的基本特征）：目录系统提供了磁盘组织文件的结构

目录结构以层次形式组织 允许用户组织文件，用户查找文件方便

相邻两层目录之间是父子关系

目录树

重要目录（UNIX/类UNIX系统的标准目录）

创建文件系统时需要按照目录组织的标准形式创建目录

多数Linux按照FHS（Filename Hierarchy Standard）标准组织目录

FHS采用树形结构组织文件

规定了各个目录的名称和作用

第一层：/下面的各个目录应该要放什么文件

第二层：对/usr及/var目录的子目录的定义

/：根目录（root目录）包含了整个文件系统，目录树起点

/bin：存放用户可以使用的可执行文件（外部命令）有的系统存放在/usr/bin

/sbin：存放系统管理员（root）可以使用的系统管理命令，有的系统存放在/usr/sbin、/usr/local/sbin

/lib/ /lib64:存放函数库和模块文件，有的系统存放在/usr/lib； /usr/lib64

/boot：存放Linux系统启动时用到的文件

/dev：存放设备文件。设备文件时一种特殊文件，代表计算机物理不见或虚拟部件

/mnt； /media：用于挂载其他文件系统

/proc：虚拟文件系统，存放反应内核运行状态的一系列特殊文件；通过这些文件可以查看硬件和正在运行的进程信息

/root：管理员root的主目录

/home：存放所有普通用户的目录

/etc：存放配置文件，配置文件通常为文本文件，供用程序使用

/usr：存放应用程序。/usr/bin存放用户应用命令； /usr/lib存放用于编程的库文件和包； /usr/share存放共享文件

/opt：可选目录，用于安装的第三方软件

/var：存放系统执行过程中经常变动的文件； /var/log：各种程序的日志文件

/run：临时文件系统，存放自系统启动以来描述系统信息的文件

/tmp：存放应用程序产生的文件

/srv：存放系统提供的服务的数据

管理员在创建用户时为其分配的特定目录

用户登录时，自动进入主目录

用户在其主目录中拥有读、写和执行权限

用户在其主目录中可以创建多个子目录

主目录的名称通常与用户名相同

工作目录 当前用户在文件系统中所在的目录

路径

相对路径 从当前目录到达文件的路径

绝对路径 从根目录到达文件的路径

命名约束

大小写敏感

1-255个字符

同一个目录中不能同名

。表示当前目录；。。表示当前目录的父目录

目录命令

pwd 显示当前工作目录

改变工作目录

cd

cd. 当前目录

特殊用法

cd.. 进入上一级目录

cd- 返回用户主目录

cd-username 前提：具有进入lux主目录的权限

mkdir

mkdir + directoryname*n 可以创建多个目录

mkdir -p xx/yy/zz 一次创建多层目录

rmdir

删除目录只能为空目录

rmdir+directoryname

-a

列出所有文件，包括隐藏文件

-C

以多列格式显示

-F

目录名后面加斜杠 (/)，可执行文件后面加星号 (*)

ls

以长格式列出文件，显示文件详细信息

-l

文件类型

d：目录文件

l：链接文件

-：普通文件

c：字符设备文件

b：块设备文件

分三组：所有者，组用户，其他人

r：读文件权限

w：写文件权限

x：执行文件权限

-：无权限

第二列

文件链接数，ln命令查看链接情况

第三列

文件的所有者

通常与文件创建者用户名相同

文件的所有者发生转移，则两者不同

第四列

文件所属的组

管理员创建文件时，指定用户隶属于某个组

用户创建文件时，文件属于用户默认隶属的组

第五列

文件大小，单位为字节

第六列

文件上一次修改日期和时间

第七列

文件的名称

-m

按页宽显示，以逗号分隔

-R

循环列出子目录的内容

-s

以块为单位显示每个文件的大小

cat

显示一个或多个文件内容

cat filename*n

rm

删除文件

-i：删除文件前，要求用户确认

rm + 文件名

-r：删除指定目录以及目录下的所有文件和子目录

显示文件内容

删除文件