

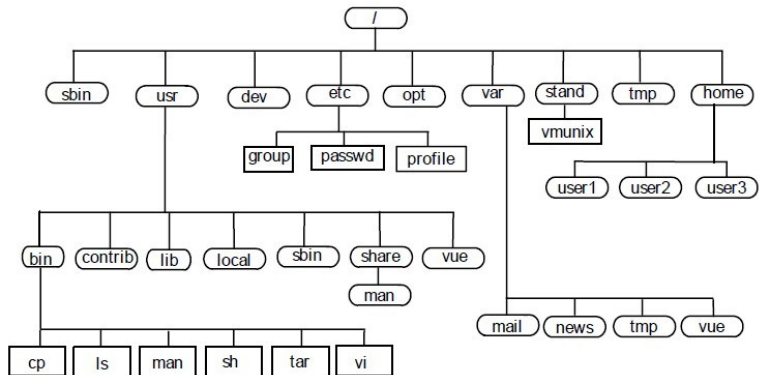
Linux 文件和目录管理

教师: 李军辉

Linux 系统文件结构

- Linux 文件系统为一个单根树状结构.
- 文件系统的根为 /
- 严格区分大小写
- 路径使用 / 分割

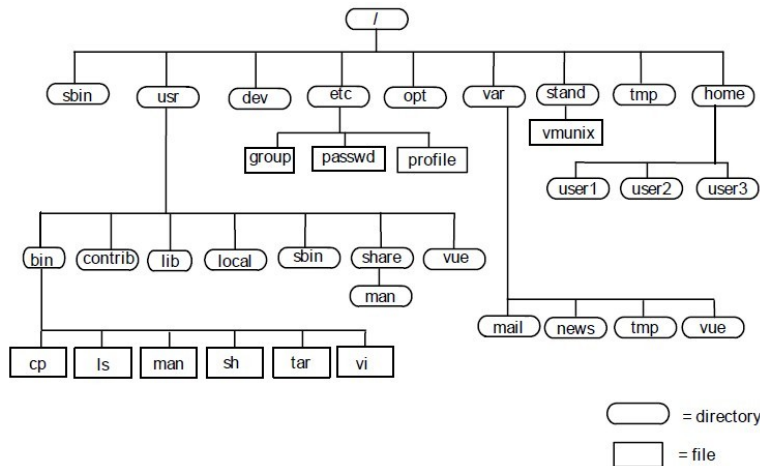
Linux 系统文件结构



○ = directory

□ = file

Linux 系统文件结构



见P30、P31

- 严格区别大小写
- 名称最多可以为255个字符
- 除了/外, 都是有效字符
- 以.开头的文件为隐藏文件
- 以上也适合用文件夹

绝对路径与相对路径

- 绝对路径
 - 以/开头, 不受当前工作目录限制
- 相对路径
 - 以当前目录为起点, 受当前所在目录限制

绝对路径与相对路径

- `..` 上一级目录
- `.` 当前目录
- `~` 用户目录
- `-` 上一个工作目录
- `~account`

当前工作目录

- 每一个Bash 或 进程都有一个当前工作目录
- pwd命令 查看当前工作目录 (print working directory)
- cd命令 切换当前工作目录
 - cd 后面只能跟目录名

- 列出目录内容
- 常见使用方法
 - `ls -a` 显示所有文件 (包括隐藏文件)
 - `ls -l` 显示详细信息
 - `ls -R` 递归显示子目录结构
 - `ls -alh` 显示所有文件详细信息

- 查看文件类型
- 常见使用方法
 - `file /path/to/file`

`cp [选项] [源文件或目录] [目标文件或目录]`

- 复制文件或目录
- 常用参数:
 - `-r` 递归复制整个目录树 (当复制目录时)
 - `-v` 显示详细信息
 - `-i` 安全选项, 如果目标文件已存在, 会询问是否覆盖

如果目标是一个已存在的目录, 则表示将源文件或目录复制到目标目录中.

`mv [选项] [源文件或目录] [目标文件或目录]`

- 移动或重命名文件或目录
- `mv` 文件 目标目录
- 如果指定文件名, 则可以重命名文件

- 创建一个空文件
- 更新文件时间
- touch 文件名

- 删除文件或目录
- 常用参数:
 - -i 交互式
 - -r 递归的删除包含目录中所有的内容
 - -f 强制删除, 没有警告提示 (使用时需要谨慎)

mkdir [-mp] [目录名称]

- 创建一个目录
- 常用参数
 - -p (创建一大串级联目录)
 - -m (用于指定要创建目录的权限, 不常用)

basename命令和dirname命令

- 获取文件名
 - `basename /etc/sysconfig/network`
- 获取目录句
 - `dirname /etc/sysconfig/network`

几个与文档相关的命令

- cat
- tac
- more
- less
- head
- tail

用于查看一个文件的内容，并将其显示在屏幕上

- -n (把行号也显示在屏幕上)
- -A (显示所有的内容，包括特殊字符，如每行后面的\$)

与cat命令相反, 将文件的内容按行反序显示在屏幕上

用于查看一个文件的内容。

当看完一屏后, 按空格键可以继续看下一屏

用于查看一个文件的内容.

当看完一屏后, 按空格键可以继续看下一屏

- Ctrl + B 向上翻页
- Ctrl + F 向下翻页 (同空格)
- q 退出

less命令

用于查看一个文件的内容。

用于查看一个文件的内容.

- 空格 翻页
- j 向下移动一行
- k 向上移动一行

head命令

用于显示文件的前10行内容.

用于显示文件的前10行内容.

- -n 指定显示多少行 (如 -n 20 显示前20行)
- -20 显示前20行

用于显示文件的后10行内容.

用于显示文件的后10行内容.

- -n 指定显示多少行 (如 -n 20 显示后20行)
- -20 显示后20行

思考题1

你的系统有个一般身份使用者 `dmtsai`，他的群组属于 `users`，他的家目录在 `/home/dmtsai`，你是 `root`，你想将你的 `/.bashrc` 复制给他，可以怎么作？

文件与目录的默认权限与隐藏权限

思考题1

你的系统有个一般身份使用者 `dmtsai`，他的群组属于 `users`，他的家目录在 `/home/dmtsai`，你是 `root`，你想将你的 `/.bashrc` 复制给他，可以怎么作？

复制文件：`cp ~/.bashrc ~dmtsai/bashrc`

修改属性：`chown dmtsai:users ~dmtsai/bashrc`

思考题2

我想在 `/tmp` 底下创建一个目录，这个目录名称为 `chapter7_1`，并且这个目录拥有者为 `dmtsai`，群组为 `users`，此外，任何人都可以进入该目录浏览文件，不过除了 `dmtsai` 之外，其他人都不能修改该目录下的文件。

思考题2

我想在 `/tmp` 底下创建一个目录，这个目录名称为 `chapter7_1`，并且这个目录拥有者为 `dmtsai`，群组为 `users`，此外，任何人都可以进入该目录浏览文件，不过除了 `dmtsai` 之外，其他人都不能修改该目录下的文件。

因为除了 `dmtsai` 之外，其他人不能修改该目录下的文件，所以整个目录的权限应该是 `drwxr-xr-x`！

创建目录：`mkdir /tmp/chapter7_1`

修改属性：`chown -R dmtsai:users /tmp/chapter7_1`

修改权限：`chmod -R 755 /tmp/chapter7_1`

新增一个文件或目录时，默认的权限是什么？

文件默认权限: umask

- umask
- umask -S

文件默认权限: umask

- umask
- umask -S

举例

umask
0022

与一般权限有关的是后面三个数字！

umask -S
u=rwx,g=rx,o=rx

举例

```
umask  
0022
```

```
umask -S  
u=rwx,g=rx,o=rx
```

在默认权限的属性上，目录与文件是不一样的。

- 我们知道 x 权限对于目录是非常重要的！
- 但是一般文件的创建则不应该有运行的权限

举例

```
umask  
0022
```

```
umask -S  
u=rwx,g=rx,o=rx
```

在默认权限的属性上，目录与文件是不一样的。

- 我们知道 x 权限对于目录是非常重要的！
- 但是一般文件的创建则不应该有运行的权限
- 创建文件时：-rw-r- -r- -
- 创建目录时：drwxr-xr-x

思考题

假设你的 umask 为 003，请问该 umask 情况下，创建的文件与目录权限为？

思考题

假设你的 umask 为 003，请问该 umask 情况下，创建的文件与目录权限为？

文件: -rw-rw-r--

目录: drwxrwxr--