<https://blog.csdn.net/m0_38044196/article/details/72844025>

/：根目录，位于[**Linux**](http://lib.csdn.net/base/linux)文件系统目录结构的顶层，一般根目录下只存放目录，不要存放文件，/etc、/bin、/dev、/lib、/sbin应该和根目录放置在一个分区中。

/bin，/usr/bin：该目录为命令文件目录，也称为二进制目录。包含了供系统管理员及普通用户使用的重要的linux命令和二进制（可执行）文件，包含shell解释器等。

/boot： 该目录中存放系统的内核文件和引导装载程序文件，/boot/vmlinuz为linux的内核文件，以及/boot/gurb。建议单独分区，分区大小100M即可。

/dev： 设备（device）文件目录，存放linux系统下的设备文件，访问该目录下某个文件，相当于访问某个设备，存放连接到计算机上的设备（终端、磁盘驱动器、光驱及网卡等）的对应文件，包括字符设备和块设备等，常用的是挂载光驱mount /dev/cdrom/mnt。

/etc： 系统配置文件存放的目录，该目录存放系统的大部分配置文件和子目录，不建议在此目录下存放可执行文件，重要的配置文件有/etc/inittab、/etc/fstab、/etc/init.d、/etc/X11（X Window系统有关）、/etc/sysconfig（与网络有关）、/etc/xinetd.d修改配置文件之前记得备份。该目录下的文件由系统管理员来使用，普通用户对大部分文件有只读权限。

/home： 系统默认的用户宿主目录，新增用户账号时，用户的宿主目录都存放在此目录下，~表示当前用户的宿主目录，~test表示用户test的宿主目录。建议单独分区，并设置较大的磁盘空间，方便用户存放数据。

/lib，/usr/lib，/usr/local/lib：系统使用的函数库的目录，程序在执行过程中，需要调用一些额外的参数时需要函数库的协助，该目录下存放了各种编程语言库。典型的linux系统包含了C、C++和FORTRAN语言的库文件。/lib目录下的库映像文件可以用来启动系统并执行一些命令，目录/lib/modules包含了可加载的内核模块，/lib目录存放了所有重要的库文件，其他的库文件则大部分存放在/usr/lib目录下。

/lost+fount： 在EXT2或EXT3文件系统中，当系统意外崩溃或机器意外关机，产生的一些文件碎片放在这里。在系统启动的过程中fsck工具会检查这里，并修复已经损坏的文件系统。有时系统发生问题，有很多的文件被移到这个目录中，可能会用手工的方法来修复，或者移动文件到运来的位置上

/mnt，/media： mnt目录主要用来临时挂载文件系统，为某些设备提供默认挂载点，如floppy，cdrom。这样当挂载了一个设备如光驱时，就可以通过访问目录/mnt/cdrom下的文件来访问相应的光驱上的文件了。

/opt： 给主机额外安装软件所摆放的目录。如：FC4使用的Fedora 社群开发软件，如果想要自行安装新的KDE 桌面软件，可以将该软件安装在该目录下。以前的 Linux 系统中，习惯放置在 /usr/local 目录下。

/proc： 此目录的数据都在内存中，如系统核心，外部设备，网络状态，由于数据都存放于内存中，所以不占用磁盘空间，比较重要的目录有/proc/cpuinfo、/proc/interrupts、/proc/dma、/proc/ioports、/proc/net/\*等。

/root：系统管理员root的宿主目录，系统第一个启动的分区为/，所以最好将/root和/放置在一个分区下。

/sbin，/usr/sbin，/usr/local/sbin：放置系统管理员使用的可执行命令，如fdisk、shutdown、mount等。与/bin不同的是，这几个目录是给系统管理员root使用的命令，一般用户只能"查看"而不能设置和使用。

/tmp： 一般用户或正在执行的程序临时存放文件的目录,任何人都可以访问,重要数据不可放置在此目录下。

/srv： 服务启动之后需要访问的数据目录，如www服务需要访问的网页数据存放在/srv/www内。

/usr： 应用程序存放目录，/usr/bin 存放应用程序， /usr/share 存放共享数据，/usr/lib 存放不能直接运行的，却是许多程序运行所必需的一些函数库文件，/usr/local 存放软件升级包，/usr/share/doc 系统说明文件存放目录。

/usr/share/man:  程序说明文件存放目录，使用 man ls时会查询/usr/share/man/man1/ls.1.gz的内容建议单独分区，设置较大的磁盘空间。

/var： 放置系统执行过程中经常变化的文件，如随时更改的日志文件 /var/log。/var/log/message： 所有的登录文件存放目录。/var/spool/mail： 邮件存放的目录。 /var/run: 程序或服务启动后。建议单独分区，设置较大的磁盘空间。

/tmp：存放临时文件目录，一些命令和应用程序会用的到这个目录。该目录下的所有文件会被定时删除，以避免临时文件占满整个磁盘。

***/dev目录***

dev是设备(device)的英文缩写。/dev这个目录对所有的用户都十分重要。因为在这个目录中包含了所有Linux系统中使用的外部设备。但是这里并不是放的外部设备的驱动程序，这一点和windows,dos**[操作系统](http://lib.csdn.net/base/operatingsystem" \o "操作系统知识库" \t "_blank)**不一样。它实际上是一个访问这些外部设备的端口。我们可以非常方便地去访问这些外部设备，和访问一个文件，一个目录没有任何区别。

Linux沿袭Unix的风格，将所有设备认成是一个文件。

设备文件分为两种：块设备文件(b)和字符设备文件(c)，设备文件一般存放在/dev目录下，对常见设备文件作如下说明：

/dev/hd[a-t]：IDE设备

/dev/sd[a-z]：SCSI设备

/dev/fd[0-7]：标准软驱

/dev/md[0-31]：软raid设备

/dev/loop[0-7]：本地回环设备

/dev/ram[0-15]：内存

/dev/null：无限数据接收设备,相当于黑洞

/dev/zero：无限零资源

/dev/tty[0-63]：虚拟终端

/dev/ttyS[0-3]：串口

/dev/lp[0-3]：并口

/dev/console：控制台

/dev/fb[0-31]：framebuffer

/dev/cdrom => /dev/hdc

/dev/modem => /dev/ttyS[0-9]

/dev/pilot => /dev/ttyS[0-9]

/dev/random：随机数设备

/dev/urandom：随机数设备

***/etc目录***

/etc/rc，/etc/rc.d，/etc/rc\*.d 启动、或改变运行级时运行的scripts或scripts的目录。

/etc/passwd 用户[**数据库**](http://lib.csdn.net/base/mysql)，其中的域给出了用户名、真实姓名、家目录、加密的口令和用户的其他信息。

/etc/fstab 启动时mount -a命令(在/etc/rc 或等效的启动文件中)自动mount的文件系统列表。Linux下，也包括用swapon -a启用的swap区的信息。

/etc/group 类似/etc/passwd ，但说明的不是用户而是用户组。

/etc/inittab init 的配置文件，设定系统启动时init进程将把系统设置成什么样的runlevel 。

/etc/issue getty 在登录提示符前的输出信息.通常包括系统的一段短说明或欢迎信息内容由系统管理员确定。

/etc/motd Message Of The Day，成功登录后自动输出内容由系统管理员确定，经常用于通告信息，如计划关机时间的警告。

/etc/mtab 当前安装的文件系统列表.由scripts初始化，并由mount 命令自动更新，需要一个当前安装的文件系统的列表时使用，例如df 命令。

/etc/shadow 在安装了影子口令软件的系统上的影子口令文件.影子口令文件将/etc/passwd 文件中的加密口令移动到/etc/shadow 中，而后者只对root可读这使破译口令更困难.

/etc/login.defs login 命令的配置文件。

/etc/printcap 类似/etc/termcap ，但针对打印机语法不同。

/etc/profile , /etc/csh.login , /etc/csh.cshrc 登录或启动时Bourne或C shells执行的文件，这允许系统管理员为所有用户建立全局缺省环境。

/etc/securetty 确认安全终端，即哪个终端允许root登录.一般只列出虚拟控制台，这样就不可能(至少很困难)通过modem或网络闯入系统并得到超级用户特权。

/etc/shells 列出可信任的shell.chsh 命令允许用户在本文件指定范围内改变登录shell.提供一台机器FTP服务的服务进程ftpd 检查用户shell是否列在 /etc/shells 文件中，如果不是将不允许该用户登录.

/etc/sysconfig 网络配置相关目录

/etc/DIR\_COLORS 设定颜色

/etc/HOSTNAME 设定用户的节点名

/etc/NETWORKING 只有YES标明网络存在

/etc/host.conf 文件说明用户的系统如何查询节点名

/etc/hosts 设定用户自已的IP与名字的对应表

/etc/hosts.allow 设置允许使用inetd的机器使用

/etc/hosts.deny 设置不允许使用inetd的机器使用

/etc/hosts.equiv 设置远端机不用密码

/etc/inetd.conf 设定系统网络守护进程inetd的配置

/etc/inetd.pid inetd这个进程的进程id

/etc/hosts.lpd 设定远端有哪些节点可以使用本机的打印机

/etc/gateways 设定路由器

/etc/protocols 设定系统支持的协议

/etc/named.boot 设定本机为名字服务器的配置文件

/etc/named.pid 本机上运行的名字服务器的进程id

/etc/networks 设定网络的配置文件

/etc/resolv.conf 设定系统的名字服务器

/etc/services 设定系统的端品与协议类型和提供的服务

/etc/exports 设定NFS系统用的

/etc/NNTP\_INEWS\_DOMAIN 设置新闻服务器的配置文件

/etc/nntpserver 设置用户使用的新闻服务器的地址

/etc/XF86Config X Window的配置文件

/etc/hostid 系统独有的一个硬件id

/etc/at.deny 设置哪些用户不能使用at命令

/etc/bootptab 给MAKEDEV程序设定各种不同的设备驱动文件的格式

/etc/makedev.cfg 同DEVINFO一样给MAKEDEV使用的设置文件

/etc/diphosts 设置拔号服务器的用户名和口令

/etc/slip.hosts,/etc/slip.login 设定SLIP的配置文件

/etc/fastboot 使用shutdown -f产生的，重启系统要查这个文件

/etc/fstab 记录开机要mount的文件系统

/etc/ftpaccess FTP服务器的一些配置

/etc/ftpconversions 设定在FTP时使用的过滤器的位置

/etc/ftpusers 设定不能使用FTP服务的用户

/etc/ld.so.cache 查找系统动态链接库的缓存

/etc/ld.so.conf 系统动态链接库的路径

/etc/lilo.conf lilo的配置文件

/etc/magic 给file命令使用的

/etc/aliases 给sendmail使用的设置别名的文件

/etc/mail.rc,

/etc/mailcap,

/etc/sendmail.cf,

/etc/sendmail.st 设置sendmail的

/etc/motd 超级用户发布通知的地方

/etc/organization 存放用户的名字和组织

/etc/pnpdevices 列出支持的Plug&Play设备

/etc/snooptad 监控用户的屏幕，监听的终端列表

/etc/sudoers 可以sudo命令的配置文件

/etc/syslog.conf 系统记录程序syslogd的配置文件

/etc/utmp 目前在用系统的用户信息

/etc/wtmp 同utmp差不多，只是它累加

/etc/nologin 系统在shutdown时不希望用户登录就产生这个文件

/etc/termcap 设置系统终端信息的

/etc/ttys 设定系统的终端类型

/etc/gettydefs getty\_ps的定义文件

/etc/yp.conf NIS的配置文件

/etc/mtools.conf 设定mtools程序的参数

/etc/fdprm 设定格式化软盘的参数

/etc/login.access 控制用户登录权限的文件

**/proc目录**

/proc/cmdline 加载 kernel 时所下达的相关参数，查阅此文件，可了解系统是如何启动。

/proc/cpuinfo 本机的 CPU 的相关资讯，包含时脉、类型与运算功能等

/proc/devices 这个文件记录了系统各个主要装置的主要装置代号，与 mknod 有关。

/proc/filesystems 目前系统已经加载的文件系统。

/proc/interrupts 目前系统上面的 IRQ 分配状态。

/proc/ioports 目前系统上面各个装置所配置的 I/O 位址。

/proc/kcore 这个就是内存的大小，但是不要读他。

/proc/loadavg 还记得 top 以及 uptime 吧？没错，上头的三个平均数值就是记录在此。

/proc/meminfo 使用 free 列出的内存资讯，在这里也能够查阅到。

/proc/modules 目前我们的 Linux 已经加载的模块列表，也可以想成是驱动程序。

/proc/mounts 系统已经挂载的数据，就是用 mount 这个命令呼叫出来的数据。

/proc/swaps 到底系统挂加载的内存在哪里？使用掉的 partition 就记录在此啦。

/proc/partitions 使用 fdisk -l 会出现目前所有的 partition 吧？在这个文件当中也有纪录。

/proc/pci 在 PCI 汇流排上面，每个装置的详细情况，可用 lspci 来查阅。

/proc/uptime 就是用 uptime 的时候，会出现的资讯。

/proc/version 核心的版本，就是用 uname -a 显示的内容。

/proc/bus/\* 一些汇流排的装置，还有 U盘 的装置也记录在此。

***/usr目录***

/usr 最庞大的目录，因为所有应用程序几乎都安装在这里， 本地安装的程序和其他东西在/usr/local 下。

/usr/etc 存放配置文件。

/usr/games 存放游戏和教学文件。

/usr/include 开发和编译应用程序所需要的头文件。

/usr/share 存放结构独立的数据。

/usr/bin 几乎所有用户命令.有些命令在/bin 或/usr/local/bin 中。

/usr/sbin 根文件系统不必要的系统管理命令，例如多数服务程序。

/usr/share/man , /usr/share/info , /usr/share/doc 手册页、GNU信息文档和各种其他文档文件。

/usr/lib 程序或子系统的不变的数据文件，包括一些site-wide配置文件，名字lib来源于库(library)， 编程的原始库存在/usr/lib 里。

/usr/local 本地安装的软件和其他文件放在这里，/usr/local/bin存放本地增加的命令，/usr/local/include存放本地增加的库文件。

/usr/src 存放程序的源代码，linux内核的源代码存放在/usr/src/kernels。

***/var目录***

/var 包括系统一般运行时要改变的数据.每个系统是特定的，即不通过网络与其他计算机共享。

/var/catman 当要求格式化时的man页的cache.man页的源文件一般存在/usr/man/man\* 中；有些man页可能有预格式化的版本，存在/usr/man/cat\* 中.而其他的man页在第一次看时需要格式化，格式化完的版本存在/var/man 中，这样其他人再看相同的页时就无须等待格式化了. (/var/catman 经常被清除，就象清除临时目录一样.)

/var/lib 系统正常运行时要改变的文件。

/var/local，/usr/local 中安装的程序的可变数据(即系统管理员安装的程序).注意，如果必要，即使本地安装的程序也会使用其他/var 目录，例如/var/lock 。

/var/lock 锁定文件.许多程序遵循在/var/lock 中产生一个锁定文件的约定，以支持他们正在使用某个特定的设备或文件.其他程序注意到这个锁定文件，将不试图使用这个设备或文件。

/var/log 各种程序的Log文件，特别是login (/var/log/wtmp log所有到系统的登录和注销) 和syslog (/var/log/messages 里存储所有核心和系统程序信息. /var/log 里的文件经常不确定地增长，应该定期清除。

/var/run 保存到下次引导前有效的关于系统的信息文件.例如， /var/run/utmp 包含当前登录的用户的信息。

/var/spool，/var/mail, /var/news  打印队列和其他队列工作的目录.每个不同的spool在/var/spool 下有自己的子目录，例如，用户的邮箱在/var/spool/mail 中。

/var/tmp 比/tmp 允许的大或需要存在较长时间的临时文件。 (虽然系统管理员可能不允许/var/tmp 有很旧的文件.)

***比较重要的目录***

在 Linux 系统中，有几个目录是特别需要注意的，以下提供几个需要注意的目录，以及预设相关的用途：

/etc：这个目录相当重要，如前所述，你的开机与系统数据文件均在这个目录之下，因此当这个目录被破坏，那你的系统大概也就差不多该死掉了！而在往后的文件中，你会发现我们常常使用这个目录下的 /etc/rc.d/init.d 这个子目录，因为这个 init.d 子目录是开启一些 Linux 系统服务的 scripts （可以想成是批次檔 ）的地方。而在 /etc/rc.d/rc.local 这个文件是开机的执行档。

/bin, /sbin, /usr/bin, /usr/sbin：这是系统预设的执行文件的放置目录，例如 root 常常使用的 userconf, netconf, perl, gcc, c++ 等等的数据都放在这几个目录中，所以如果你在提示字符下找不到某个执行档时，可以在这四个目录中查一查！其中， /bin, /usr/bin 是给系统使用者使用的指令，而 /sbin, /usr/sbin 则是给系统管理员使用的指令！

/usr/local：这是系统预设的让你安装你后来升级的套件的目录。例如，当你发现有更新的 Web 套件（如 Apache ）可以安装，而你又不想以 rpm 的方式升级你的套件，则你可以将 apache 这个套件安装在 /usr/local 底下。安装在这里有个好处，因为目前大家的系统都是差不多的，所以如果你的系统要让别人接管的话，也比较容易上手呀！也比较容易找的到数据喔！因此，如果你有需要的话，通常我都会将 /usr/local/bin 这个路径加到我的 path 中。

/home：这个是系统将有账号的人口的家目录设置的地方。

/var：这个路径就重要了！不论是登入、各类服务的问题发生时的记录、以及常态性的服务记录等等的记录目录，所以当你的系统有问题时，就需要来这个目录记录的文件数据中察看问题的所在啰！而 mail 的预设放置也是在这里，所以他是很重要的 。

/usr/share/man, /usr/local/man： 这两个目录为放置各类套件说明档的地方，例如你如果执行 man man，则系统会自动去找这两个目录下的所有说明文件。

***文件种类：***

文件属性中最前面的标志 ( d 或 - ) 可以代表目录或文件，那就是不同的文件种类，Linux 的文件种类主要有底下这几种：

正规文件( regular file )：就是一般类型的文件，在由 ls –al 所显示出来的属性方面，第一个属性为 [ - ]。

另外，依照文件的内容，又大略可以分为两种文件种类：

纯文字文件(ascii) ：这是 Unix 系统中最多的一种啰，几乎只要我们可以用来做为设定的文件都属于这一种；

二进制文件(binary) ：通常执行档除了 scripts （文字型批次文件）之外，就是这一种文件格式；

目录 (directory)：就是目录！第一个属性为 [ d ]；

连结档 (link)：就是类似 Windows 底下的快捷方式啦！第一个属性为 [ l ]；

设备档 (device)：与系统周边相关的一些文件，通常都集中在 /dev 这个目录之下！通常又分为两种：

区块 (block) 设备档 ：就是一些储存数据，以提供系统存取的接口设备，简单的说就是硬盘啦！例如你的一号硬盘的代码是 /dev/hda1 等等的文件啦！第一个属性为 [ b ]；

字符 (character) 设备档 ：亦即是一些串行端口的接口设备，例如键盘、鼠标等等！第一个属性为 [ c ]。

**Linux 的文件系统( inode )：**

在 Linux 系统当中，每个文件不止有文件的内容数据，还包括文件的种种属性，例如：所属群组、所属使用者、能否执行、文件建立时间、文件特殊属性等等。我们将每个文件的内容分为两个部分来储存，一个是文件的属性，另一个则是文件的内容。

为了应付这两个不同的东西，所以 ext2 规划出 inode 与block 来分别储存文件的属性( 放在 inode 当中 )与文件的内容( 放置在 Block area 当中 )。当我们要将一个 partition 格式化( format )为 ext2 时，就必须要指定 inode 与 Block 的大小才行，也就是说，当 partition 被格式化为 ext2 的文件系统时，他一定会有 inode table 与 block area 这两个区域。

Block 已经在前面说过了，他是数据储存的最小单位。那么 inode 是什么？！简单的说， block 是记录『文件内容数据』的区域，至于 inode 则是记录『该文件的相关属性，以及文件内容放置在哪一个 Block 之内』的信息。简单的说， inode 除了记录文件的属性外，同时还必须要具有指向( pointer )的功能，亦即指向文件内容放置的区块之中，好让操作系统可以正确的去取得文件的内容啊

* 该文件的拥有者与群组(owner/group)；
* 该文件的存取模式；
* 该文件的类型；
* 该文件的建立日期(ctime)、最近一次的读取时间(atime)、最近修改的时间 (mtime)；
* 该文件的容量；
* 定义文件特性的旗标(flag)，如 SetUID...；
* 该文件真正内容的指向 (pointer)；

版权声明：本文为博主原创文章，未经博主允许不得转载。 https://blog.csdn.net/m0\_38044196/article/details/72844025