**linux下各文件夹的结构说明及用途介绍：**

**/bin：**二进制可执行命令。     
**/dev：**设备特殊文件。     
**/etc：**系统管理和配置文件。     
**/etc/rc.d：**启动的配 置文件和脚本。     
**/home：**用户主目录的基点，比如用户user的主目录就是/home/user，可以用~user表示。     
**/lib：**标准程序设计库，又 叫动态链接共享库，作用类似windows里的.dll文件。     
**/sbin：**系统管理命令，这 里存放的是系统管理员使用的管理程序。     
**/tmp：**公用的临时文件存储 点。   
**/root：**系统管理员的主目 录。     
**/mnt：**系统提供这个目录是 让用户临时挂载其他的文件系统。     
**/lost+found：**这个 目录平时是空的，系统非正常关机而留下“无家可归”的文件就在这里。     
**/proc：**虚拟的目录，是系 统内存的映射。可直接访问这个目录来获取系统信息。     
**/var：**某些大文件的溢出 区，比方说各种服务的日志文件。     
**/usr：**最庞大的目录，要用 到的应用程序和文件几乎都在这个目录。**其中包含：**     
**/usr/x11r6：**存放x window的目录。     
**/usr/bin：**众多的应用程序。     
**/usr/sbin：**超级用户的一些管理程序。   
**/usr/doc：**linux文档。   
**/usr/include：**linux下开发和编译应用程序所需要的头文件。     
**/usr/lib：**常用的动态链接库和软件包的配置文件。     
**/usr/man：**帮助文档。   
**/usr/src：**源代码，linux内核的源代码就放在/usr/src/linux 里。     
**/usr/local/bin：**本地增加的命令。     
**/usr/local/lib：**本地增加的库根文件系统。

通常情况下，根文件系统所占空间一般应该比较小，因为其中的绝大部分文件都不需要经常改动，而且包括严格的文件和一个小的 不经常改变的文件系统不容易损坏。除了可能的一个叫**/vmlinuz**标准的系统引导映像之外，根目录一般不含任何文 件。所有其他文件在根文件系统的子目录中。     
**1. /bin目录**     
**/bin**目录包含了引导启动所需的命令或普通用户可能用的命令(可能在引导启动后)。这些命 令都是二进制文件的可执行程序(bin是binary的简称)，多是系统中重要的系统文件。     
**2. /sbin目录**     
**/sbin**目录类似**/bin** ，也用于存储二进制文件。因为其中的大部分文件多是系统管理员使用的基本的系统程序，所以虽然普通用户必要且允许时可以使用，但一般不给普通用户使 用。     
**3. /etc目录**     
**/etc**目录存放着各种系统配置文件，其中包括了用户信息文件**/etc/passwd**， 系统初始化文件**/etc/rc**等。linux正是靠这些文件才得以正常地运行。     
**4. /root目录**     
/root目录是超级用户的目录。     
**5. /lib目录**     
**/lib**目录是根文件系统上的程序所需的共享库，存放了根文件系统程序运行所需的共享文件。 这些文件包含了可被许多程序共享的代码，以避免每个程序都包含有相同的子程序的副本，故可以使得可执行文件变得更小，节省空间。     
**6. /lib/modules目录**     
**/lib/modules**目录包含系统核心可加载各种模块，尤其是那些在恢复损坏的系统时重 新引导系统所需的模块(例如网络和文件系统驱动)。     
**7. /dev目录**     
**/dev**目录存放了设备文件，即设备驱动程序，用户通过这些文件访问外部设备。比如，用户可 以通过访问**/dev/mouse**来访问鼠标的输入，就像访问其他文件一样。     
**8. /tmp目录**     
**/tmp**目录存放程序在运行时产生的信息和数据。但在引导启动后，运行的程序最好使用**/var/tmp**来 代替**/tmp**，因为前者可能拥有一个更大的磁盘空间。     
**9. /boot目录**     
**/boot**目录存放引导加载器(bootstrap loader)使用的文件，如lilo，核心映像也经常放在这里，而不是放在根目录中。但是如果有许多核心映像，这个目录就可能变得很大，这时使用单独的 文件系统会更好一些。还有一点要注意的是，要确保核心映像必须在ide硬盘的前1024柱面内。     
**10. /mnt目录**     
**/mnt**目录是系统管理员临时安装(mount)文件系统的安装点。程序并不自动支持安装到**/mnt** 。**/mnt**下面可以分为许多子目录，例如**/mnt/dosa**可能是使用 msdos文件系统的软驱，而**/mnt/exta**可能是使用ext2文件系统的软驱，**/mnt/cdrom**光 驱等等。     
**11. /proc, /usr, /var, /home目录**     
其他文件系统的安装点。

目录树可以分为小的部分，每个部分可以在自己的磁盘或分区上。主要部分是根、/usr 、/var 和 /home 文件系统。每个部分有不同的目的。   
　　每台机器都有根文件系统，它包含系统引导和使其他文件系统得以mount所必要的文件，根文件系统应该有单用户状态所必须的足够的内容。还应该包括修复损坏 系统、恢复备份等的工具。    
　　/usr 文件系统包含所有命令、库、man页和其他一般操作中所需的不改变的文件。 /usr 不应该有 一般使用中要修改的文件。这样允许此文件系统中的文件通过网络共享，这样可以更有效，因为这样节省了磁盘空间(/usr 很容易是数百兆)，且易于管理 (当升级应用时，只有主/usr 需要改变，而无须改变每台机器) 即使此文件系统在本地盘上，也可以只读mount，以减少系统崩溃时文件系统的损 坏。    
　　/var 文件系统包含会改变的文件，比如spool目录(mail、news、打印机等用的)， log文件、 formatted manual pages和暂存文件。传统上/var 的所有东西曾在 /usr 下的某个地方，但这样/usr 就不可能只读安装 了。    
　　/home 文件系统包含用户家目录，即系统上的所有实际数据。一个大的/home 可能要分为若干文件系统，需要在 /home 下加一级名字，如/home/students 、/home/staff 等。

下面详细介绍：  
**/etc文件系统  
/etc**目录包含各种系统配置文件，下面说明其中的一些。其他的你应该知道它们属于哪个程序， 并阅读该程序的man页。许多网络配置文件也在/etc中。  
**1. /etc/rc或/etc/rc.d或/etc/rc?.d：**启动、或改变运行级时运 行的脚本或脚本的目录。  
**2. /etc/passwd：**用户数据库，其中的域给出了用户名、真实姓名、用户起始目 录、加密口令和用户的其他信息。  
**3. /etc/fdprm：**软盘参数表，用以说明不同的软盘格式。可用setfdprm进 行设置。更多的信息见setfdprm的帮助页。  
**4. /etc/fstab：**指定启动时需要自动安装的文件系统列表。也包括用swapon -a启用的swap区的信息。  
**5. /etc/group：**类似**/etc/passwd** ，但说明的不是用户信息而是组的信息。包括组的各种数据。  
**6. /etc/inittab：**init 的配置文件。  
**7. /etc/issue：**包括用户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。具体内容由系统管理员确定。  
**8. /etc/magic：**“file”的配置文件。包含不同文件格式的说 明，“file”基于它猜测文件类型。  
**9. /etc/motd：**motd是message of the day的缩写，用户成功登录后自动输出。内容由系统管理员确定。  
常用于通告信息，如计划关机时间的警告等。  
**10. /etc/mtab：**当前安装的文件系统列表。由脚本(scritp)初始化，并由 mount命令自动更新。当需要一个当前安装的文件系统的列表时使用(例如df命令)。  
**11. /etc/shadow：**在安装了影子(shadow)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，而后者只对超级用户(root)可读。这使破译口令更困 难，以此增加系统的安全性。  
**12. /etc/login.defs：**login命令的配置文件。  
**13. /etc/printcap：**类似/etc/termcap ，但针对打印机。语法不同。  
**14. /etc/profile 、/etc/csh.login、/etc/csh.cshrc：**登 录或启动时bourne或cshells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。  
**15. /etc/securetty：**确认安全终端，即哪个终端允许超级用户(root) 登录。一般只列出虚拟控制台，这样就不可能(至少很困难)通过调制解调器(modem)或网络闯入系统并得到超级用户特权。  
**16. /etc/shells：**列出可以使用的shell。chsh命令允许用户在本文件 指定范围内改变登录的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。  
**17. /etc/termcap：**终端性能数据库。说明不同的终端用什么“转义序列”控 制。写程序时不直接输出转义  
序列(这样只能工作于特定品牌的终端)，而是从**/etc/termcap**中查找要做的工作的 正确序列。这样，多数的程序可以在多数终端上运行。

**/dev文件系统  
/dev**目录包括所有设备的设备文件。设备文件用特定的约定命名，这在设备列表中说明。设备文件在安装时由系 统产生，以后可以用**/dev/makedev**描述。/dev/makedev.local 是系统管理员为本地设备文件(或连接)写的描述文稿(即如一些非标准设备驱动不是标准makedev 的一部分)。下面简要介绍**/dev**下 一些常用文件。  
**1. /dev/console：**系统控制台，也就是直接和系统连接的监视器。  
**2. /dev/hd：**ide硬盘驱动程序接口。如：/dev/hda指的是第一个硬 盘，had1则是指**/dev/hda**的第一个分区。如系统中有其他的硬盘，则依次为**/dev /hdb、/dev/hdc、. . . . .** .；如有多个分区则依次为hda1、hda2 . . . . . .  
**3. /dev/sd：**scsi磁盘驱动程序接口。如系统有scsi硬盘，就不会访问**/dev/had**， 而会访问**/dev/sda**。  
**4. /dev/fd：**软驱设备驱动程序。如**：/dev/fd0**指 系统的第一个软盘，也就是通常所说的a盘**，/dev/fd1**指第二个软盘，. . . . . .而**/dev/fd1 h1440**则表示访问驱动器1中的4.5高密盘。  
**5. /dev/st：**scsi磁带驱动器驱动程序。  
**6. /dev/tty：**提供虚拟控制台支持。如**：/dev/tty1**指 的是系统的第一个虚拟控制台**，/dev/tty2**则是系统  
的第二个虚拟控制台。  
**7. /dev/pty：**提供远程登陆伪终端支持。在进行telnet登录时就要用到**/dev/pty**设 备。  
**8. /dev/ttys：**计算机串行接口，对于dos来说就是“com1”口。  
**9. /dev/cua：**计算机串行接口，与调制解调器一起使用的设备。  
**10. /dev/null：**“黑洞”，所有写入该设备的信息都将消失。例如：当想要将屏幕 上的输出信息隐藏起来  
时，只要将输出信息输入到/dev/null中即可。

**/usr文件系统**  
**/usr**是个很重要的目录，通常这一文件系统很大，因为所有程序安装在这里。**/usr**里 的所有文件一般来自linux发行版；本地安装的程序和其他东西在**/usr/local**下，因为这样可以在升级新版系 统或新发行版时无须重新安装全部程序。/usr目录下的许多内容是可选的，但这些功能会使用户使用系统更加有效。/usr可容纳许多大型的软件包和它们的 配置文件。下面列出一些重要的目录(一些不太重要的目录被省略了)。  
**1. /usr/x11r6：**包含x window系统的所有可执行程序、配置文件和支持文件。为简化x的开发和安装，x的文件没有集成到系统中。x window系统是一个功能强大的图形环境，提供了大量的图形工具程序。用户如果对microsoft windows比较熟悉的话，就不会对x window系统感到束手无策了。  
**2. /usr/x386：**类似**/usr/x11r6** ，但是是专门给x 11 release 5的。  
**3. /usr/bin：**集中了几乎所有用户命令，是系统的软件库。另有些命令在**/bin**或**/usr/local/bin**中。  
**4. /usr/sbin：**包括了根文件系统不必要的系统管理命令，例如多数服务程序。  
**5. /usr/man、/usr/info、/usr/doc：**这些目录包含所有手册页、 gnu信息文档和各种其他文档文件。每个联机手册的“节”都有两个子目录。例如：/usr/man/man1中包含联机手册第一节的源码(没有格式化的原 始文件)，/usr/man/cat1包含第一节已格式化的内容。联机手册分为以下九节：内部命令、系统调用、库函数、设备、文件格式、游戏、宏软件包、 系统管理和核心程序。  
**6. /usr/include：**包含了c语言的头文件，这些文件多以.h结尾，用来描述c 语言程序中用到的数据结构、  
子过程和常量。为了保持一致性，这实际上应该放在**/usr/lib**下，但习惯上一直沿用了这 个名字。  
**7. /usr/lib：**包含了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); 编程的原始库也存在**/usr/lib** 里。当编译程序时，程序便会和其中的库进行连接。也有许多程序把配置文件存入其中。  
**8. /usr/local：**本地安装的软件和其他文件放在这里。这与/usr很相似。用户 可能会在这发现一些比较大  
的软件包，如tex、emacs等。

**/var文件系统**  
**/var**包含系统一般运行时要改变的数据。通常这些数据所在的目录的大小是要经常变化或扩充 的。原来/var目录中有些内容是在/usr中的，但为了保持/usr目录的相对稳定，就把那些需要经常改变的目录放到/var中了。每个系统是特定的， 即不通过网络与其他计算机共享。下面列出一些重要的目录(一些不太重要的目录省略了)。  
**1. /var/catman：**包括了格式化过的帮助(man)页。帮助页的源文件一般存在 /usr/man/catman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页在第一次看时都需要格式化，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，就像清除临时目录一样。)  
**2. /var/lib：**存放系统正常运行时要改变的文件。  
**3. /var/local：**存放**/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 。  
**4. /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，以用来支持他们正在  
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时，就不会再使用这个设备或文件。  
**5. /var/log：**各种程序的日志(log)文件，尤其是login (**/var/log/wtmplog**纪 录所有到系统的登录和注销) 和syslog (/**var/log/messages** 纪录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。  
**6. /var/run：**保存在下一次系统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。  
**7. /var/spool：**放置“假脱机(spool)”程序的目录，如mail、 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，用户的邮箱就存放在/var/spool/mail 中。  
**8. /var/tmp：**比/tmp允许更大的或需要存在较长时间的临时文件。注意系统管理 员可能不允许/var/tmp有很旧的文件。

**/proc文件系统**  
**/proc**文件系统是一个伪的文件系统，就是说它是一个实际上不存在的目录，因而这是一个非 常特殊的目录。它并不存在于某个磁盘上，而是由核心在内存中产生。这个目录用于提供关于系统的信息。下面说明一些最重要的文件和目录(/proc文件系统 在proc man页中有更详细的说明)。  
**1. /proc/x：**关于进程x的信息目录，这x是这一进程的标识号。每个进程在 /proc下有一个名为自己进程号的目录。  
**2. /proc/cpuinfo：**存放处理器(cpu)的信息，如cpu的类型、制造商、 型号和性能等。  
**3. /proc/devices：**当前运行的核心配置的设备驱动的列表。  
**4. /proc/dma：**显示当前使用的dma通道。  
**5. /proc/filesystems：**核心配置的文件系统信息。  
**6. /proc/interrupts：**显示被占用的中断信息和占用者的信息，以及被占用 的数量。  
**7. /proc/ioports：**当前使用的i/o端口。  
**8. /proc/kcore：**系统物理内存映像。与物理内存大小完全一样，然而实际上没有 占用这么多内存；它仅  
仅是在程序访问它时才被创建。(注意：除非你把它拷贝到什么地方，否则/proc下没有任何东西占用任何磁盘空间。)  
**9. /proc/kmsg：**核心输出的消息。也会被送到syslog。  
**10. /proc/ksyms：**核心符号表。  
**11. /proc/loadavg：**系统“平均负载”；3个没有意义的指示器指出系统当前 的工作量。  
**12. /proc/meminfo：**各种存储器使用信息，包括物理内存和交换分区 (swap)。  
**13. /proc/modules：**存放当前加载了哪些核心模块信息。  
**14. /proc/net：**网络协议状态信息。  
**15. /proc/self：**存放到查看**/proc**的 程序的进程目录的符号连接。当2个进程查看**/proc**时，这将会是不同  
的连接。这主要便于程序得到它自己的进程目录。  
**16. /proc/stat：**系统的不同状态，例如，系统启动后页面发生错误的次数。  
**17. /proc/uptime：**系统启动的时间长度。  
**18. /proc/version：**核心版本。

**/usr/local下一般是你安装软件的目录，这个目录就相当于在windows下的programefiles这个目录**

**/opt这个目录是一些大型软件的安装目录，或者是一些服务程序的安装目录**

**举个例子：刚才装的测试版firefox，就可以装到/opt/firefox\_beta目录下，/opt/firefox\_beta目录下面就包含了运 行firefox所需要的所有文件、库、数据等等。要删除firefox的时候，你只需删除/opt/firefox\_beta目录即可，非常简单。**

**/usr/local**

**This is where most manually installed (ie. outside of your package manager) software goes. It has the same structure as /usr. It is a good idea to leave /usr to your package manager and put any custom scripts and things into /usr/local, since nothing important normally lives in /usr/local.**

**/usr/local**

**这里主要存放那些手动安装的软件，即 不是通过“新立得”或apt-get安装的软件 。 它和/usr目录具有相类似的目录结构 。让软件包管理器来管理/usr目录，而把自定义的脚本(scripts)放到/usr/local目录下面，我想这应该是个不错的主意。**