

【写在最前】

我们在平时的编程学习中，或多或少，或早或晚，都要接触到Linux服务器；但是很多小白对linux服务器的启动与初始化过程并不是很清楚；通过本文知识，让我们花5分钟时间彻底搞懂它，相信聪明的你，看完一定会有收获！

【正文开始】

linux服务器的启动，共分为 5 个阶段：

1、内核引导：

即读入 /boot 目录内核文件

2、运行init进程：

init 进程是系统所有进程的起点，没有这个进程系统中任何进程都不会启动。
linux

中有很多"守护进程" (daemon, 类似于Windows中的"service 服务) 需要开机启动。init进程负责去运行这些开机启动程序

3、系统初始化:

不同的场合需要启动不同的守护进程 (比如: 用作服务器时需要启动Apache, 用作桌面就不需要)

Linux允许为不同的场合分配不同的开机启动程序, 这就是"运行级别"。

Linux系统共有 7 个运行级别, 分别是:

级别0: 系统停机状态, 系统默认运行级别不能设为0, 否则不能正常启动 (poweroff.target)

级别1:

单用户工作状态, root权限, 用于系统维护, 禁止远程登陆 (rescue.target)

级别2: 多用户状态(没有NFS) (multi-user.target)

级别3:

完全的多用户状态(有NFS), 登陆后进入控制台命令行模式 (推荐级别) (multi-user.target)

级别4: 系统未使用, 保留 (multi-user.target)

级别5: X11控制台, 登陆后进入图形GUI模式 (graphical.target)

级别6:

系统正常关

闭并重启, 默认运行级别不能设为6, 否则不能正常启动 (reboot.target)

4个常用命令:

查看默认级别: `systemctl get-default` (服务器一般是多用户级别: multi-user.target)

修改默认级别: `systemctl set-default rescue.target`

查看当前级别: `runlevel`

修改当前级别: `init 1` (1表示进入单用户紧急修复模式)

4、建立终端

初始化完成以后，init进程接下来会打开6个终端，以便用户登录系统。

mingetty程序能打开终端、设置模式。

同时它会显示一个文本登录界面，这个界面就是我们经常看到的登录界面，在这个登录界面中会提示用户输入用户名，而输入的用户名将作为参数传给login程序来验证用户的身份。

小知识：

如果你安装了图形界面，默认情况下是进入图形界面的，此时你就可以按Ctrl + Alt + F1 ~ F6来进入其中一个终端命令界面（Ctrl + Alt + F7则是返回图形界面）。

5、用户登录系统

一般来说，用户的登录方式有2种：

（1）图形界面登录：

对于运行级别为5的用户登录成功后可进入 KDE、Gnome 等窗口管理器。

（2）命令行登录

login程序会对用户名进行分析：如果用户名不是 root，且存在 /etc/nologin 文件，login 将输出 nologin

文件的内容，然后退出（这通常用来系统维护时防止非root用户登录）

只有在 /etc/securetty 文件中登记了的终端才允许 root

用户登录，如果不存在这个文件，则 root 用户可以在任何终端上登录。

/etc/usertty文件用于对用户作出附加访问限制，如果不存在这个文件，则没有其他限制。

最后，顺便介绍一下 Linux 关机与重启：

linux大多用在服务器上，很少遇到关机操作。除非特殊情况下，不得已才会关机。

正确的关机流程为：sync > shutdown > reboot > halt

几个常用命令

```
shutdown -h now : 立马关机 ( 等同于halt 或 poweroff 或 init 0 )
shutdown -h +10 : 10分钟后关机
shutdown -h 20:25: 在今天20:25关机
shutdown -r now: 立即重启 ( 等同于 reboot )
shutdown -r +10: 10分钟后重启
```

注意：不管是重启系统还是关闭系统，务必要先运行 sync 命令，把内存中的数据写到磁盘中，防止数据丢失。

【全文完】

十年技术沉淀，只做原创文章；
及时关注作者，成就大牛之路！
如果您对文章内容有不同意见或独到见解，欢迎大家在评论区留言讨论，作者也会第一时间进行互动回复。