

守护进程简介

内容提要

1. 守护进程的概念
2. 超级服务器的引入
3. 熟悉常见的守护进程

什么是守护进程

Linux 系统在启动时就启动很多进程（例如：**init** 进程、等待用户登录的进程 **login**、等待 **FTP** 客户连接的 **vsftpd** 等），这些进程向本地和网络用户提供了 **Linux** 的系统功能接口，直接面向应用程序和用户。将这些进程称为守护进程（**daemon**）。守护进程是指在后台运行而又没有终端或登录 **shell** 与之结合在一起的进程。由于此类程序运行在后台，除非程序异常终止或者人为终止，否则它们将一直运行下去直至系统关闭。一般地，守护进程在系统引导装入时启动，在系统关闭时终止。一个实际运行中的系统一般会有多个这样的守护进程在运行。**Windows** 系统中的守护进程被称为“服务”。

按照服务类型可以分为如下两类：

- 系统守护进程：如 **atd**、**cron**、**lpd**、**syslogd**、**login** 等。
- 网络守护进程：如 **sshd**、**httpd**、**sendmail**、**xinetd** 等。

网络守护进程

在 **Client/Server** 模型中，服务器监听（**Listen**）在一个特定的端口上等待客户的连接。连接成功之后客户机与服务器通过端口进行数据通讯。

守护进程的工作就是打开一个端口，并且等待（**Listen**）进入的连接。如果客户提请了一个连接，守护进程就创建（**fork**）子进程来响应此连接，而父进程继续监听更多的服务请求。正因为如此，每个守护进程都可以处理多个客户服务请求。

超级服务器的引入

运行 **Linux** 的计算机一般都作为服务器使用，提供了许多不同协议的服务。但是，一台繁忙的服务器也可能是专用于某个任务的，比如传输邮件、响应 **DNS** 请求等。

从守护进程的概念，我们可以看出，对于系统所要提供的每一种服务，都必须运行一个监听某个端口连接发生的守护程序。无论如何，在提供多种服务的 **Linux** 系统中，系统内存中同时运行二、三十种不同的守护进程是对资源的浪费。解决这个问题的方法是使用超级服务器（**SuperServer**）。

几乎所有的类 **UNIX** 系统都运行了一个“超级服务器”，它为众多服务创建套接字（**Socket**），并且使用 **Socket** 系统调用同时监听多个端口。当远程系统请求一个服务时，超级服务器监听到这个请求后会产生该端口的服务器程序为客户提供服务。

使用最广泛的超级服务器程序是 **xinetd**，即“扩展网络守护进程”。

xinetd 在运行时读取 **/etc** 下文本配置文件，在文件中指出超级服务器需要监听的端口以及在数据包到达端口时需要启动的程序。**xinetd** 具有更先进的配置模式和更好的安全性。

守护进程的运行方式

由于引入了超级服务器，因此守护进程有如下两种运行方式：

1. 独立运行的（**stand-alone**）守护进程
 - 独立运行的守护进程由 **init** 脚本负责管理

- 独立运行的守护进程的脚本存放在 `/etc/init.d/` 目录下
 - 所有的系统服务都是独立运行的。如：`cron`、`syslogd` 等。
2. 由超级服务器（SuperServer）运行的守护进程
- 要运行的守护进程由 `inetd/xinetd` 启动
 - 由 `xinetd` 管理的守护进程的配置文件的存放在 `/etc/xinetd.d/` 目录下，默认的 `xinetd` 的主配置文件是 `/etc/xinetd.conf`
 - `inetd/xinetd` 本身是独立运行的守护进程

为了节省资源，引入了超级服务器用于监控网络服务，如 `telnet`、`talk` 等。使用超级服务器启动网络服务虽然可以节省资源，但是对于服务量很大的守护进程（如 `HTTP` 服务、`FTP` 服务）将影响到其他服务的运行，同时也影响所提供服务的响应速度。为此，某些常用的知名网络服务的守护进程需要单独启动。

哪些守护进程可以使用超级服务器启动？

几乎所有的网络服务程序都可以由超级服务器来启动，而具体提供哪些服务将由 `/etc/services` 文件指出。这个文件中说明了超级服务器可提供服务的端口号和名字。

CentOS 常见的守护进程

硬件管理守护进程

apmd	apmd（Advanced Power Management）是高级电源管理。传统的电源管理标准，对于笔记本电脑比较有用，可以了解系统的电池电量信息。并将相关信息通过 <code>syslogd</code> 写入日志。也可以用来在电源不足时关机。
acpid	acpid（Advanced Configuration and Power Interface）是为替代传统的 <code>APM</code> 电源管理标准而推出的新型电源管理标准。通常笔记本电脑需要启动电源进行管理。
alsasound	Alsa 声卡驱动守护程序。Alsa和 <code>OSS/Free</code> 及 <code>OSS/Linux</code> 兼容，但是有自己的接口，甚至比OSS优秀。
cups	cups(Common UNIX Printing System)是通用UNIX打印守护进程，为Linux提供第三代打印功能。
cups-config-daemons	cups 打印系统切换守护进程。
cups-lpd	cups 行打印守护进程。
lpd	lpd 是老式打印守护程序，负责将 <code>lpr</code> 等程序提交给打印作业。
gpm	gpm（General Purpose Mouse Daemon）守护进程为文本模式下的 Linux 程序如 <code>mc</code> (Midnight Commander)提供了鼠标的支持。它也支持控制台下鼠标的拷贝，粘贴操作以及弹出式菜单。
irqbalance	对多个系统处理器环境下的系统中断请求进行负载均衡的守护程序。如果你只安装了一个CPU，就不需要加载这个守护程序。
kudzu	硬件自动检测程序，会自动检测硬件是否发生变动，并相应进行硬件的添加、删除工作。当系统启动时， <code>kudzu</code> 会对当前的硬件进行检测，并且和存储在 <code>/etc/sysconfig/hwconf</code> 中的硬件信息进行对照，如果某个硬件从系统中被添加或者删除时，那么 <code>kudzu</code> 就会察觉到，并且通知用户是否进行相关配置，然后修改 <code>/etc/sysconfig/hwconf</code> ，使硬件资料与系统保持同步。如果 <code>/etc/sysconfig/hwconf</code> 这个文件不存在，那么kudzu将会从 <code>/etc/modprobe.conf</code> 、 <code>/etc/sysconfig/network-scripts/</code> 和 <code>/etc/X11/XF86Config</code> 中探测已经存在的硬件。如果你不打算增加新硬件，那么就可以关闭这个启动服务，以加快系统启动时间。
lm_seroems	检测主板工作情况守护进程。
mdmonitor	RAID 相关设备的守护程序。
microcode_ctl	可编码以及发送新的微代码到内核以更新 <code>Intel IA32</code> 系列处理器守护进程。
pcmcia	主要用于支持笔记本电脑接口守护进程。
rawdevices	在使用集群文件系统时用于加载 <code>raw</code> 设备的守护进程。
smartd	Self Monitor Analysis and Reporting Technology System，监控你的硬盘是否出现故障。

系统管理守护进程

atd	at和batch命令守护进程，用户用at命令调度的任务。batch用于在系统负荷比较低时 运行批处理任务。
anacron	一个自动化运行任务守护进程。CentOS 随带四个自动化任务的工具： <code>cron</code> 、 <code>anacron</code> 、 <code>at</code> 、和 <code>batch</code> 。 当你的Linux服务器并不是全天运行，这个 <code>anacron</code> 就可以帮你执行在“ <code>crontab</code> ”设定的时间内没有执行的工作。
crond	<code>cron</code> 周期地运行用户 调度任务。
cpuspeed	监测系统空闲百分比，降低或加快CPU时钟速度和电压从而在系统空闲时将能源消耗降为最小，而在系统繁忙时最大化加快系统执行速度。
iiim	中文输入法服务器守护进程。

psacct	该守护进程包括几个工具用来监控进程活动的工具，包括ac,lastcomm, accton 和sa。
random	保存和恢复系统的高质量随机数生成器，这些随机数是系统一些随机行为提供的。
syslog	一个让系统引导时启动 syslog 和 klogd 系统日志守候进程的脚本。
xfs	X Window 字型服务器守护进程，为本地和远程 X 服务器提供字型集。
yum-updatesd	RPM 操作系统自动升级和软件包管理守护进程。

文件服务守护进程

amd	自动安装NFS守护进程。
atalk	AppleTalk网络守护进程。注意不要在后台运行该程序，该程序的数据结构必须在运行其他进程前先花一定时间初始化。
autofs	自动安装管理进程automount，与NFS相关，依赖于NIS服务器。
netdump	远程网络备份服务器守护进程。
diskdump	服务器磁盘备份守护进程。
portmap	该守护进程用来支持RPC连接，RPC 被用于 NFS 以及 NIS 等服务。
netfs	Network Filesystem Mounter，该进程安装和卸载NFS、SAMBA和NCP网络文件系统。
nfs	网络文件系统守护进程。
nfslock	NFS是一个流行的通过TCP/IP网络共享文件的协议，此守护进程提供了NFS文件锁定功能。
rsync	remote sync 远程数据备份守护进程。

数据库管理守护进程

arptables_jf	为 arptables 网络的用户控制过滤的守护进程。
arpwatch	记录日志并构建一个在LAN接口上看到的以太网地址和IP地址对数据库。
bootparamd	引导参数服务器，为LAN上的无盘工作站提供引导所需的相关信息。
ldap	ldap（Lightweight Directory Access Protocol）目录访问协议服务器守护进程。
mysqld	一个快速高效可靠的轻型 SQL 数据库引擎守护进程。
postgresql	PostgreSQL 关系数据库引擎。
ypbind	为NIS（网络信息系统）客户机激活 ypbind 服务进程。
yppasswdd	NIS口令服务器守护进程。
ypserv	NIS 主服务器守护进程。

网络设备守护进程

bluetooch	蓝牙服务器守护进程。
netplugd	netplugd（network cable hotplug management daemon）守护程序，用于监控一个或多个网络接口的状态，当某些事件触发时运行一个外部脚本程序。
messagebus	D-BUS 是一个库，为两个或两个以上的应用程序提供一对一的通讯。 dbus-daemon-1 是一个应用程序，它使用这个库来实现 messagebus 守护程序。多个应用程序通过连接 messagebus 守护程序可以实现与其他程序交换信息。
pppoe	ADSL连接守护进程。
irda	红外端口守护进程。
isdn	isdn启动和中止服务守护进程。
snmpd	本地简单网络管理守护进程。
network	激活/关闭启动时的各个网络接口守护进程。
iptables	iptables 防火墙守护进程。

网络服务守护进程

chargen	使用 tcp 协议的 chargen server，chargen（Character Generator Protocol）是一种网络服务，主要功能是提供类似远程打字的功能。
chargen-udp	使用UDP协议的chargen server。
dhcpd	动态主机控制协议(Dynamic Host Control Protocol)的服务守护进程。

daytime	使用TCP 协议的 Daytime守护进程，该协议为客户机实现从远程服务器获取日期 和时间的功能。预设端口：13。
daytime-udp	使用 UDP 协议的 Daytime守护进程。
time	该守护进程从远程主机获取时间和日期，采用TCP协议。
time-udp	该守护进程从远程主机获取时间和日期，采用UDP协议。
dc_server	使用SSL安全套接字的代理服务器守护进程。
dc_client	使用SSL安全套接字的客户端守护进程。
echo	服务器回显客户数据服务守护进程。
echo-udp	使用UDP协议的服务器回显客户数据服务守护进程。
named	DNS（BIND）服务器守护进程。
gated	网关路由守护进程。它支持各种路由协议，包括RIP版本1和2、DCN HELLO协议、 OSPF版本2以及EGP版本2到4。
httpd	Web服务器Apache守护进程，可用来提供HTML文件以 及CGI动态内容服务。
innd	Usenet新闻服务器守护进程。
ntpd	Network time Protocol daemon（网络时间校正协议）。ntpd是用来使系统和一个精确的时间源保持时间同步的协议守护进程。
proftpd	proftpd 是Unix下的一个配置灵活的 ftp 服务器的守护程序。
readahead、 readahead_early	readahead和readahead_early是在Fedora core 2中最新推出的两个后台运行的守护程序。其作用是在启动系统期间，将启动系 统所要用到的文件首先读取到内存中，然后在内存中进行执行，以加快系统的启动速度。
routed	该守护程序支持RIP协议的自动IP路由表维护。RIP主要 使用在小型网络上，大一点的网络就需要复杂一点的协议。
rsh	远程主机上启动一个shell，并执行用户命令。
rwhod	允许远程用户获得运行rwho守护程序的机器上所有已登录用户的列表。
rstatd	一个为LAN上的其它机器收集和提供系统信息的守候进程。
ruserd	远程用户定位服务。 这是一个基于RPC的服务，它提供关于当前记录到 LAN 上一个机器日志中的用户信息
rwalld	远程用户消息发送服务。这是一项基于RPC的服务，允许用户给每个注册到 LAN 机器上的其他终端写消息。
rwhod	rwhod 服务进程，它支持 LAN 的 rwho 和 ruptime 服务。
saslauthd	使用 SASL 的认证守护进程。
sendmail	sendmail MTA 守护进程。
postfix	postfix MTA 守护进程。
smb	Samba 文件共享/打印服务守护进程。
squid	代理服务器squid守护进程。
sshd	OpenSSH 服务器守护进程。Secure Shell Protocol可以实现安全地远程管理主机。
tux	在Linux内核中运行apache服务器的守护进程。
vsftpd	vsftpd 服务器的守护进程。
vncserver	VNC（Virtual Network Computing，虚拟网络计算），它提供了一种在本地系统上显示远程计算机整个“桌面”的轻量级协议。
inetd	因特网操作守护程序。监控网络对各种它管理的的需求，并在必要的时候启动相应的服务程序。在 Redhat 和 Mandrake 中被 xinetd 代替。Debian, Slackware, SuSE仍然使用。
xinetd	支持多种网络服务的超级服务器守护进程。
eklogin	使用 kerberos 5 加密的一种rlogin 会话验证守护进程。
gssftp	使用 kerberos 5 认证的 ftp 守护进程
krb5-telnet	使用 kerberos 5认证的 telnet 守护进程。
klogin	使用 kerberos 5 认证远程登录守护进程。
kshell	使用 kerberos 5 认证的远程 Shell 守护进程。

参考

- <http://www.blueidea.com/computer/system/2003/1209.asp> [<http://www.proxyserve.net/index.php?q=aHR0cDovL3d3dy5ibHVlaWRIYS5jb20vY29tcHV0ZXIvc3lzdGVtLzIwMDMvMTIwOS5hc3A%3D>]
- 显示源文件
- 登录