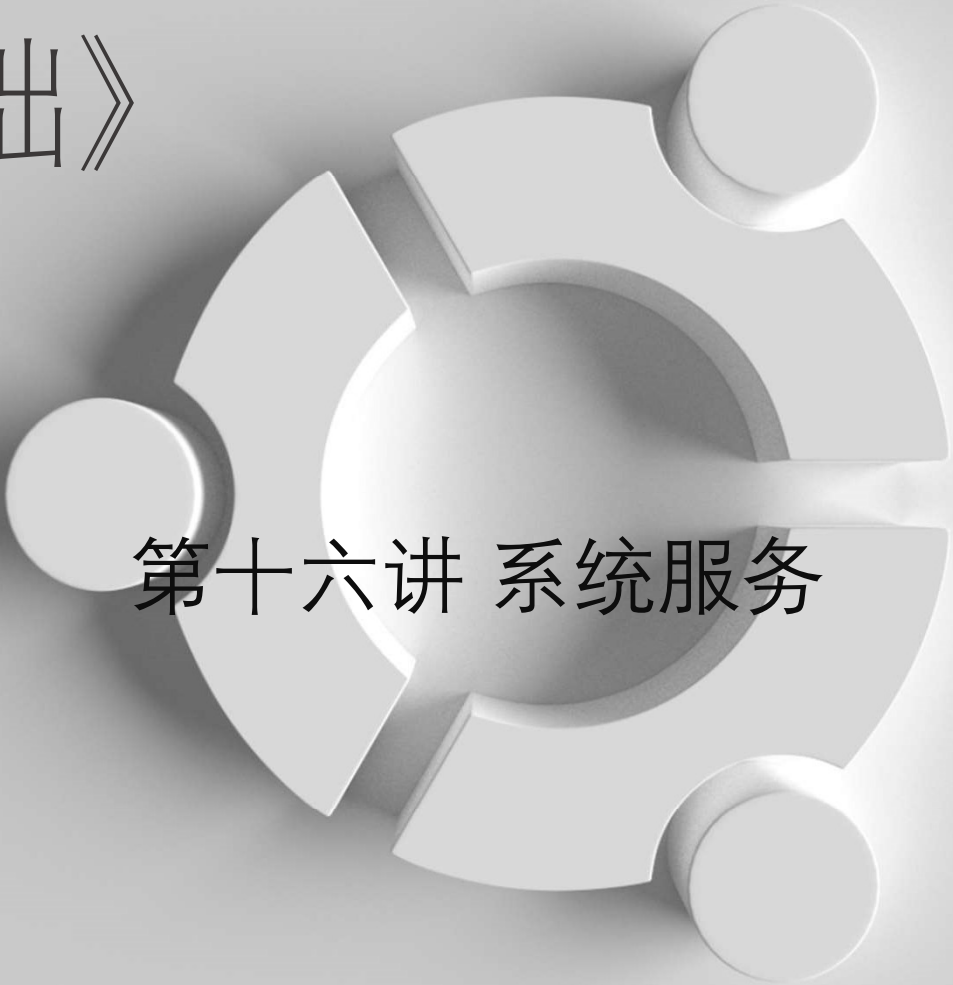


# 《Linux基础》



## 第十六讲 系统服务

# 系统服务程序的特点

---

- 系统服务程序和shell运行的普通命令不同，如果在shell运行一个命令，shell是作为父进程fork出子进程去运行的。
- 而系统服务程序运行后往往是守护进程（daemon process），守护进程是作为init进程（进程ID为1的进程，init负责系统的初始化）的子进程，并且不会连接到终端，输入输出都不会经过终端。
- 系统服务程序开机后会启动，并运行在后台，提供基本的服务支持。（当然也是可以开机启动完成任务后退出，并没有严格限制，但多数系统服务程序都要在后台运行。）

# 系统服务管理命令： service

---

- `service --status-all`显示所有的服务。
- 使用示例： `service ufw restart`
- 也可以直接运行脚本文件： `sudo /etc/init.d/networking restart`

# 系统启动初始化脚本 (init scripts)

---

- /etc/init.d是系统服务的启动程序，一般都是脚本程序。长期运行的服务进程通常是脚本程序去调用指定的程序运行。
- 但是系统启动并不会直接启动这个目录下的服务程序。
- 原因在于Linux系统有运行级别的问题，每个启动级别运行的服务是不同的。Linux在启动时会根据配置文件设置的启动级别查找相对应的目录启动程序。

# 系统运行级别

---

- Linux系统有7个运行级别：
  - 0 : 关机，默认级别不能是0，否则不能正常启动
  - 1 : 单用户模式，用于系统维护，不能远程登录
  - 2 : 多用户模式，不支持NFS
  - 3 : 多用户模式，支持NFS
  - 4 : 系统保留，未定义
  - 5 : 界面模式，开机后进入桌面环境
  - 6 : 重启，默认运行级别不能是6否则会不断重启
- 查看运行级别的命令：runlevel

## 系统运行级别所对应的/etc/rc\*.d目录

---

- Linux如何让每个运行级别对应不同的系统服务？
  - /etc/存在rc\*.d 目录，\*是0-6的数字， /etc/init.d目录下的服务程序只是一个集合，系统启动时，会根据级别运行rc\*.d目录的程序，而此目录下是链接到/etc/init.d的符号链接，这样就实现了不同级别的不同服务配置。
  - 注意这里有rc0.d和rc6.d，这两个目录下的符号链接是K开头，而其他的是S开头，K开头的是不启动的，而是在离开此运行级别时要进行的操作，比如关机要进行一些清理工作。
  - 符号链接S/K后面跟的数字是启动顺序，数字小的先运行。

## 添加一个自己的脚本

---

- 如果要添加自己的服务脚本，把文件放到/etc/init.d目录，在对应的启动级别的rc\*.d录都要创建符号链接到/etc/init.d目录下的文件即可。

- 例：有服务脚本sh/servtest，通过runlevel查看启动级别是5，把servtest复制到/etc/init.d，然后创建符号链接：

```
sudo cp sh/servtest /etc/init.d/
```

```
sudo ln -s /etc/init.d/servtest /etc/rc5.d/S05servtest
```