



西安邮电大学
XI'AN UNIVERSITY OF POSTS & TELECOMMUNICATIONS

Linux 编程技术



第5章 信号

——信号概述



主讲：黄茹

- 进程运行时，按下Ctrl+c发生了什么？
- 信号是内核发送给某一进程的一种消息
- 信号机制是Linux系统中用于进程之间相互通信或操作的一种机制
- `kill -l`

//come from asm/signal.h

```
hr@hr-VirtualBox:~$ kill -l
```

```
1) SIGHUP      2) SIGINT      3) SIGQUIT     4) SIGILL      5) SIGTRAP
6) SIGABRT     7) SIGBUS     8) SIGFPE      9) SIGKILL     10) SIGUSR1
11) SIGSEGV    12) SIGUSR2    13) SIGPIPE    14) SIGALRM     15) SIGTERM
16) SIGSTKFLT  17) SIGCHLD   18) SIGCONT    19) SIGSTOP     20) SIGTSTP
21) SIGTTIN    22) SIGTTOU   23) SIGURG     24) SIGXCPU    25) SIGXFSZ
26) SIGVTALRM  27) SIGPROF   28) SIGWINCH   29) SIGIO       30) SIGPWR
31) SIGSYS     34) SIGRTMIN  35) SIGRTMIN+1 36) SIGRTMIN+2 37) SIGRTMIN+3
38) SIGRTMIN+4 39) SIGRTMIN+5 40) SIGRTMIN+6 41) SIGRTMIN+7 42) SIGRTMIN+8
43) SIGRTMIN+9 44) SIGRTMIN+10 45) SIGRTMIN+11 46) SIGRTMIN+12 47) SIGRTMIN+13
48) SIGRTMIN+14 49) SIGRTMIN+15 50) SIGRTMAX-14 51) SIGRTMAX-13 52) SIGRTMAX-12
53) SIGRTMAX-11 54) SIGRTMAX-10 55) SIGRTMAX-9 56) SIGRTMAX-8 57) SIGRTMAX-7
58) SIGRTMAX-6 59) SIGRTMAX-5 60) SIGRTMAX-4 61) SIGRTMAX-3 62) SIGRTMAX-2
63) SIGRTMAX-1 64) SIGRTMAX
hr@hr-VirtualBox:~$
```

- 信号来源于内核
- 产生原因：
 - 用户通过终端输入
 - 进程执行出错
 - 一个进程调用kill向另一个进程发送信号

- 内核递送信号
- 信号未决
- 如果在进程解除对某个信号的阻塞之前，这种信号发生了多次：
 - 若信号被递送多次，则称之为可靠信号
 - 只被递送一次的信号称为不可靠信号
- 同步信号 异步信号

- 按系统默认方式处理

- 每个信号都有一个默认动作，典型的默认动作是终止进程。
- `man 7 signal` 列出系统对各信号的默认处理

- 忽略信号

- 接收信号，但是不做任何操作

- 捕捉信号

- 程序提前告诉内核，当信号到来时应该调用哪个函数



西安邮电大学
XI'AN UNIVERSITY OF POSTS & TELECOMMUNICATIONS

Linux 编程技术

谢谢大家!