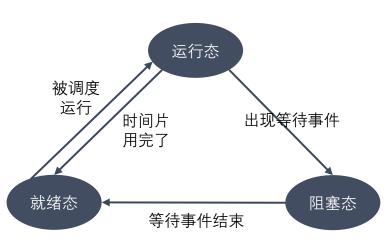
进程状态转换



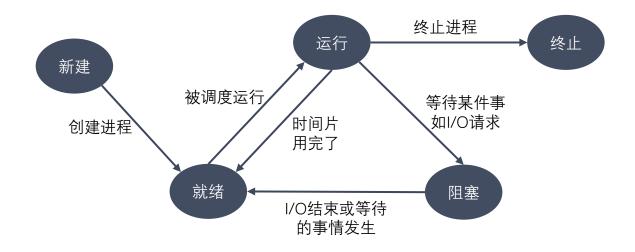
进程状态反映进程执行过程的变化。这些状态随着进程的执行和外界条件的变化而转换。在三态模型中,进程状态分为三个基本状态,即就绪态,运行态,阻塞态。在五态模型中,进程分为新建态、就绪态、运行态、阻塞态、终止态。



■ 运行态: 进程占有处理器正在运行

- I 就绪态:进程具备运行条件,等待系统分配处理器以便运行。当进程已分配到除CPU以外的所有必要资源后,只要再获得CPU,便可立即执行。在一个系统中处于就绪状态的进程可能有多个,通常将它们排成一个队列,称为<u>就绪队列</u>
 - 阻塞态:又称为等待(wait)态或睡眠(sleep)态,指进程不具备运行条件。正在等待某个事件的完成





■ 新建态: 进程刚被创建时的状态, 尚未进入就绪队列

■ 终止态:进程完成任务到达正常结束点,或<u>出现无法克服的错误而异常终止</u>,或<u>被操作系统及有终止权的进程所终止时</u>所处的状态。进入终止态的进程以后不再执行,但依然保留在操作系统中等待善后。一旦其他进程完成了对终止态进程的信息抽取之后,操作系统将删除该进程。



■ 查看进程

ps aux / ajx

a: 显示终端上的所有进程,包括其他用户的进程

u: 显示进程的详细信息

x: 显示没有控制终端的进程

j: 列出与作业控制相关的信息



■ STAT参数意义:

D 不可中断 Uninterruptible (usually IO)

R 正在运行,或在队列中的进程

S(大写) 处于休眠状态

T 停止或被追踪

Z 僵尸进程

₩ 进入内存交换(从内核2.6开始无效)

X 死掉的进程

< 高优先级

N 低优先级

s 包含子进程

+ 位于前台的进程组



■ 实时显示进程动态

top

可以在使用 top 命令时加上 -d 来指定显示信息更新的时间间隔, 在 top 命令执行后, 可以按以下按键对显示的结果进行排序:

- M 根据内存使用量排序
- P 根据 CPU 占有率排序
- ፲ 根据进程运行时间长短排序
- U 根据用户名来筛选进程
- K 输入指定的 PID 杀死进程



■ 杀死进程

```
kill [-signal] pidkill -1 列出所有信号kill -SIGKILL 进程IDkill -9 进程ID
```

killall name 根据进程名杀死进程



- 每个进程都由进程号来标识,其类型为 pid_t(整型),进程号的范围: 0~32767。 进程号总是唯一的,但可以重用。当一个进程终止后,其进程号就可以再次使用。
- <u>任何进程 (除 init 进程)</u> <u>都是由另一个进程创建</u>,该进程称为被创建进程的父进程, 对应的进程号称为父进程号 (PPID)。
- 进程组是一个或多个进程的集合。他们之间相互关联,进程组可以接收同一终端的各种信号,关联的进程有一个进程组号(PGID)。默认情况下,当前的进程号会当做当前的进程组号。
- 进程号和进程组相关函数:
 - pid_t getpid(void);
 - pid t getppid(void);
 - pid_t getpgid(pid_t pid);





THANKS



关注【牛客大学】公众号 回复"牛客大学"获取更多求职资料