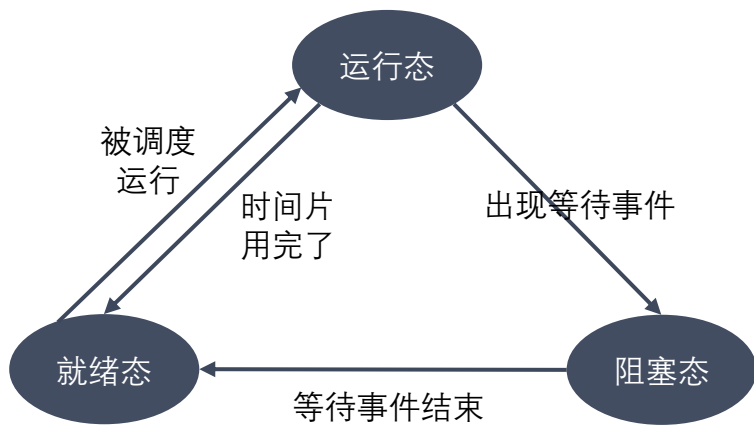
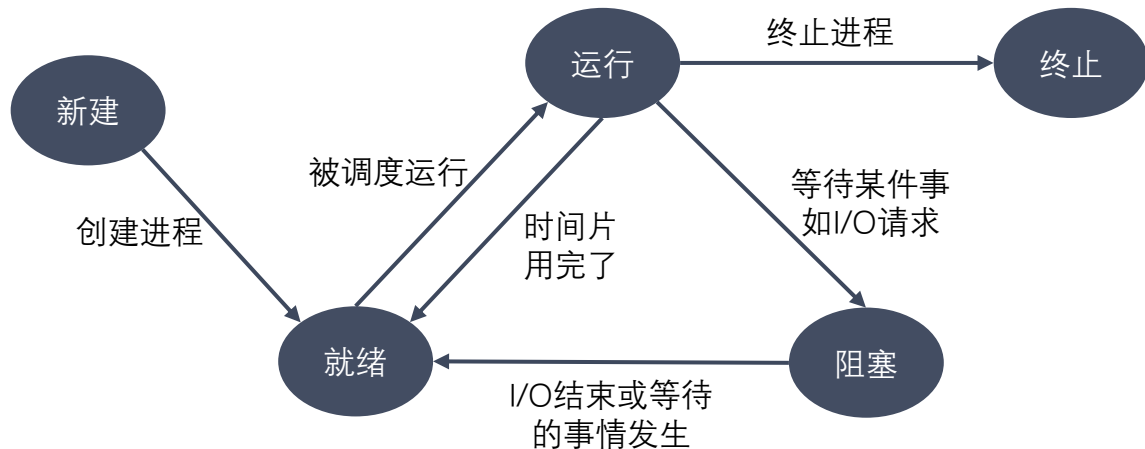


# 进程状态转换

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
- 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，称为就绪队列
- 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，或出现无法克服的错误而异常终止，或被操作系统及有终止权的进程所终止时所处的状态。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
W	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
- T 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] pid
```

```
kill -l 列出所有信号
```

```
kill -SIGKILL 进程ID
```

```
kill -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。
- 任何进程（除 `init` 进程）都是由另一个进程创建，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);`





# 牛客大学

- 专业求职辅导 -

# THANKS



关注【牛客大学】公众号  
回复“牛客大学”获取更多求职资料