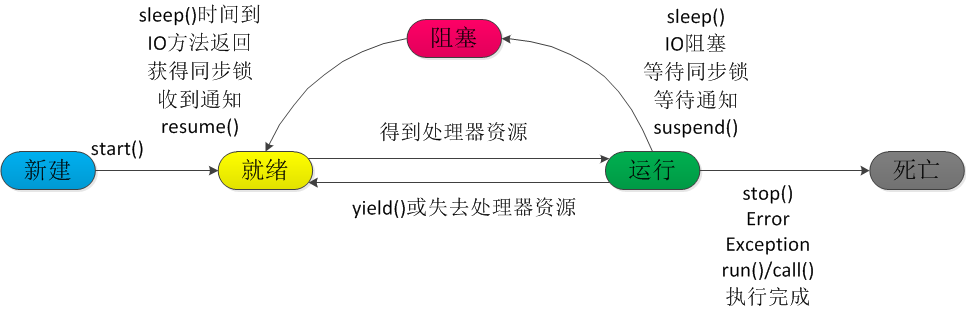
一、线程基础

1、进程是程序向操作系统申请资源（如内存空间和文件句柄）的基本单位。线程是进程中可独立执行的最小单位。一个进程可以包含多个线程。同一个进程中的所有线程共享该进程中的资源。

2、创建线程的两种方法：继承Thread类，实现Runnable接口。

3、线程的属性：id，name，daemon，priority。

4、线程的生命周期：



5、线程的监视：jstack –l PID。

6、多线程编程的优势：

（1）提高系统的吞吐率（2）提高响应性（3）充分利用多核（4）最小化对系统资源的使用

多线程编程的风险：

1. 线程安全（2）线程活性（3）上下文切换（4）可靠性。

7、原子性、有序性、可见性

原子性：访问某个共享变量的操作从其执行线程以外的任何线程来看，该操作要么已经执行结束要么尚未发生，即其他线程不会看到该操作执行的中间结果，访问同一组共享变量的原子操作是不能够被交错的。

有序性：一个处理器上运行的一个线程所执行的内存访问操作在另外一个处理器上运行的其他线程看来是乱序的。

可见性：一个线程对某个共享变量进行更新之后，后续访问该变量的线程可以读取到该更新的结果，那么该线程对这个共享变量的更新对其他线程可见。

8、