除了使用ThreadPoolExecutor,还有没有其他方式创建线程池?

有的,可以通过Executors去进行创建,分别有:

newCachedThreadPool: 创建一个可以根据需要创建新线程的线程池,如果有空闲线程,优先使用空闲的线程

newFixedThreadPool: 创建一个固定大小的线程池,在任何时候,最多只有N个线程在处理任务

newScheduledThreadPool:能延迟执行、定时执行的线程池newWorkStealingPool:工作窃取,使用多个队列来减少竞争

newSingleThreadExecutor:单一线程的线程次,只会使用唯一一个线程来执行任务,即使提交

再多的任务, 也都是会放到等待队列里进行等待

newSingleThreadScheduledExecutor: 单线程能延迟执行、定时执行的线程池

上面这几种方式,底层还是使用ThreadPoolExecutor创建线程池,且如果使用不当,容易造成 oom

newFixedThreadPool newSingleThreadExecutor

允许的请求队列长度为 Integer.MAX_VALUE, 可能会堆积大量的请求, 从而导致 OOM。

newCachedThreadPool newScheduledThreadPool

允许的创建线程数量为 Integer.MAX_VALUE, 可能会创建大量的线程, 从而导致 OOM

此时,如果能结合某个具体例子进行说明,效果会更加好,比如:

在某次线上发生OOM,通过分析程序因为无法创建新的线程而OOM,初步判断可能是线程过多导致的OOM,整个应用存在大量线程,再从代码分析,是由于使用了newCachedThreadPool创建线程池,在该时刻提交的任务数过大,导致的OOM。后面改为new ThreadPoolExecutor,显示指定拒绝策略



