|  |  |
| --- | --- |
| Bug ID（缺陷标识符） | MAPREDUCE-4372 |
| Bug Report Page（缺陷报告页面） | https://issues.apache.org/jira/browse/MAPREDUCE-4372 |
| Bug Type（缺陷类别） | 本地混合死锁 |
| Bug Description（缺陷描述） | 在MAPREDUCE-4372中，如图1所示，用户发出关闭资源管理器 RM的信号后，RM上的SIGTERM-Handler线程负责处理该信号，它获得java.lang.Shutdown类上的锁（The class lock on java.lang.Shutdown）sd后，启动新线程Thread-1去执行与关闭相关的钩子例程hooks，并调用Thread-1.join()等待Thread-1执行完毕；Thread-1执行后向ResourceManager$SchedulerEventDispatcher发送Shutdown事件，后者会启动EventProcessor线程处理该事件，而Thread-1会调用EventProcessor.join()等待该线程执行完毕；在Event Processor执行时，如果遇到异常就会执行System.exit()，而该方法会请求对java.lang.Shutdown的类锁加锁，但该类锁已被SIGTERM-Handler占据。这样这三个位于同一进程内的线程就相互等待对方给自己发送锁释放消息或者线程结束消息，从而构成本地混合死锁。 |
| Bug Diagram（缺陷示意图） | 图1 MAPREDUCE-4372本地混合死锁发生过程示意图  Fig. 1 A diagram to show how the local hybrid deadlock MAPREDUCE-4372 happens |