

江门 MQ 故障分析报告

时间: 2017 年 11 月 28 日报告

应用系统: MQ7 For AIX

系统问题: MQ7 数据传输中断

客户人员: 省高院 徐科

工程师: 丰德 MQ 工程师

■ 故障描述

2017 年 11 月 28 日前后左右, 收到报障: 江门法院一台负责往省高院传输数据的 MQ 出故障, 江门 MQ 跟省高院 MQ 之间无法如常传输数据, 传输中断。

■ 故障分析

第一次去现场排查: 去到现场, 就在终端机登陆江门MQ和省高院MQ机器, 确认江门MQ的MQ队列器JIANGM显示正常运行状态, 并且监听端口正常打开, 并且在终端机安装MQ客户端管理软件, 可以正常连接到MQ 的JIANGM队列管理器, 只查看到队列管理器的通道有点异常。跟现场工程师沟通/了解MQ机器应用背景, 了解到这台江门MQ前几天因硬件故障重启过, 并且也从系统层面, 确认系统的确是两天前重启过, 也查看过MQ应用日志, 也没有明显的报错信息, 就结合以往的运维经验和排障经验, 就给出如下诊断和结论: 检查网络和应用, 确认网络和应用没有问题后, 就重置一下通道, 让江门MQ和省高院的通道状态一致, 正常情况下, 江门MQ和省高院之间MQ通信就可恢复。

第二次去现场排查: 去现场前一天, 继续收到报障, 客户重置过通道后, 江门MQ跟省高院MQ之间还是不通, 还是无法联通, 在第二次去现场的前一晚, 连夜在本机笔记本电脑连夜搭建测试环境, 在WIN10和LINUX系统里安装MQ, 搭建跟客户现场一模一样的环境, 模拟省高院和江门MQ一样的环境, 并且确认测试环境MQ互相之间完全传输数据正常, 通道也正常。跟着, 第二天下午, 就到达客户现场再次排查, 并在客户现场, 即江门MQ和省高院MQ里, 搭建跟本机笔记本电脑一模一样的测试环境, 继而测试MQ之间的数据传输的正确性, 发现还是不成功, 故障情况跟以往排除MQ故障经历所遇到的因网络异常而造成的MQ通道异常的情况一样, 就初步认为是网络问题造成, 加上, 当时, 客户应用运维商东软曹工也上来一起交流, 也反馈他以前做测试时候的所遇到的情况一样, 并反馈说以往也出现类似情况, 出现过FTP不能用, 同时, MQ通道不可用的情况, 也认为是网络问题, 最后, 就和曹工达成一致意见, 说这是江门和省高院之间的网络异常所至, 并跟客户沟通, 落实由江门那边排查网络。

第三次去现场排查: 去到现场, 就用终端机登陆到江门MQ机器, 确认MQ机器情况跟之前两次来的情况一样, JIANGM还是显示正常runing状态, 监听器正常开放, MQ客户端正常连接。

, 由于怀疑这个JIANGM队列管理器可能有问题, 就决定要在江门MQ机器重新建一个MQ队列管理器JIANGMBAK, 于是, 就重建JIANGMBAK队列管理器并作江门MQ 和省高院之间的连接测试, 确认通道启动正常, 于是就作省高院和江门MQ之间的互传信息测试,

确认互传信息测试正常, 通道状态也正常, 不作显示retring状态, 确认江门MQ和省高院之间MQ通信正常, 传输信息正常。因而就跟客户反映, 江门MQ和省高院之间测试正常, 可以正常互传信息, 然后就联络东软曹工工作其它应用的设置, 东软曹工反馈说, 东软的应用绑定了JIANGM这个MQ队列管理器名, 如果要用到其它MQ队列管理名, 例如新建的测试正常的JIANGMBAK, 东软的应用会改动很大。要求要用回JIANGM这个MQ队列管理器名。于是, 就提议删除掉JIANGM这个队列管理器, 重建JINANG 队列管理器。考虑到东软曹工熟悉东软应用跟这个JIANGM的互连和设置, 就决定让东软曹工删除重建这个JIANGM的队列管理器, 并完成其余的跟东软应用相关的设置。在曹工删除这个JIANGM的队列管理器时候, 说不能删除, 并且有报错, 用正确的MQ 删除命令来删除, 果然不能正常删除, 并且报出有文件结构已损坏的报错, 由此可以再次确认到这个JIANGM已经损坏, 不可用。最后, 从系统文件层面, 用系统命令删除, 最后重建, 并完成余下的应用配置, 并最终由客户应用运维商东软曹工确认东软应用恢复正常。

■ 总结建议

11月28日前后左右, 江门MQ发生故障, 造成江门MQ跟省高院MQ之间不能正常传输数据, 经过三次到现场排查与诊断, 并最终在12.18日, 查出江门MQ原有的JIANGMQ队列管理器, 或者可能因硬件故障等原因而损坏, 最终需要删除, 重建, 并最终解决问题, 恢复应用, 恢复江门MQ和省高院之间正常的MQ数据传送。

建议:

1. 定时检查/演练应用运行环境, 确认应用的稳定性和可用性, 定时做好应用巡检, 定时做好安全演练, 模拟断网, 断电的故障, 做好应对措施。
2. 涉及到硬件变更操作, 尽量在已正常停应用, 正常关闭操作系统的前提下, 作硬件变更。避免冒然变更硬件, 对应用系统造成损坏。并且在变更之前, 互相知会, 做好预防措施。

这次故障, 排除人为破坏的原因外, 很大可能是因为硬件故障, 或者更换硬件, 而影响到I/O的正常访问, 从而影响到应用系统, 特别是底层的传输数据通道, 特别是有大量数据在高速传输的情况下, 如果硬件故障, 真的会影响很大的。

补充:

1、这次故障, 也比较少见, 很容易迷惑排障人员, 因为, 这个JIANGM MQ 队列管理器正常显示运行状态, 监听器也访问正常。也可以正常连接。只是通道不正常, 也很容易让人以为JIANGM MQ队列管理器还是正常的, 只是出现简单的通道故障和网络问题, 所以, 一开始没有确认这个JIANGM MQ队列管理器内部已经出现问题, 二则, 考虑这个JIANGM MQ队列管理器绑定了东软核心应用, 前两次都没考虑和决定删除重建。

2017/12/18