

# 襄阳市本级 OA 应用服务器宕机情况说明

## 一、事故经过：

2022 年 4 月 27 日上午 9 点左右，登录 OA 系统时发现验证码无法正常获取显示，我公司随即安排技术工程师进入华为云资源服务器查看相关服务运行情况，发现 OA 应用服务器（该服务器用作 OA 的应用服务部署，无用户生产环境业务数据，IP 地址为 10.180.131.69）系统盘 /dev/vda2 inode（索引节点）占用率已达到 100%。随后与总部研发人员进行沟通后，远程对磁盘进行清理，发现临时存储文件清理有阻碍，初步判断可能是云主机 UOS 操作系统的问题，便立刻联系华为厂商相关人员进行协作处理。

上午 9:30 左右重启服务器，重启后发现堡垒机已无法正常访问该 OA 云主机。华为开始对其进行检测修复，公司现场人员一方面积极与华为沟通，说明相关情况，希望能协助华为尽快恢复服务器系统，另一方面公司技术人员也在商讨另行方案，并与华为确定可行性后开始做 OA 服务的备用应用搭建。

下午 13:10 分左右，华为恢复了云主机并可以正常登录服务器。此时我公司的备用 OA 服务搭建也基本完成，但是考虑到配置调试等问题，与华为沟通后，确定还是使用原主机。

下午 13 点 30 分 OA 系统应用服务全部正常启动。

## 二、事故分析及原因：

由于 UOS 操作系统根目录下临时文件存储量过大，导致云主机宕机，OA 应用服务无法启动。

问题分析：

OA 应用储存临时文件机制说明： OA 网关在收到 http 请求时，会判断该请求的类型，如果是 multipart，那么会立即创建一个临时文件夹准备接收请求，临时文件夹的作用是减少内存占用，因为内存通常较小，而磁盘通常较大。临时文件夹放在 /tmp 内，是因为操作系统会定期清理临时文件夹，应用程序可以不用关心这些临时文件夹的后续处理。一个文件夹会产生一个 inode（索引节点），inode 包含了文件的元信息，文件被分成几块、每一块在的地址、文件拥有者，创建时间，权限，大小等。索引节点的数量是有限的，所以有可能发生 inode 已经用光，但是硬盘还未存满的情况，这时就无法在磁盘上创建新文件，网关就会无法处理 http 请求。

造成此类问题的原因主要涉及到以下几点：

1、UOS 操作系统的临时文件清理策略存在问题，无法定期做自动清理。

2、OA 网关创建临时文件夹的机制有欠缺，应在请求体超过一定大小时自动创建。

3、UOS 操作系统处理 inode 被耗尽方面存在问题，在临时文件过大时，重启服务器无法做到自动删除，导致服务器宕机无法启动。

### 三、系统级的优化方案

1、在今后的工作中我公司会积极主动与华为进行联动运维保障，协助华为完善对 OA 各个服务器的 cpu、内存、系统磁盘、自定义挂载盘进行监控调优。

2、与华为沟通统信操作系统临时文件存储、清理优化方法，同时我公司也将对 OA 临时文件存储策略进行优化，设置一定大小存储。

3、进行一段时间的观察评估，按需可调整 OA 系统集群部署方式，应对突发状况。

福建榕基软件工程有限公司武汉分公司

二〇二二年四月二十七日