国外服务器日常运维分析

目录

[国外服务器日常运维分析 1](#_Toc18680421)

[一、现状分析 2](#_Toc18680422)

[二、问题分析 2](#_Toc18680423)

[2.1网络问题： 2](#_Toc18680424)

[2.2磁盘分析： 2](#_Toc18680425)

[磁盘空间不足问题： 2](#_Toc18680426)

[磁盘读写速度（磁盘IO）接近极限问题： 2](#_Toc18680427)

[2.3 CPU占用率过高 3](#_Toc18680428)

[三、运维升级 3](#_Toc18680429)

[3.1 远端监控 3](#_Toc18680430)

[3.2 本机监控与恢复 3](#_Toc18680431)

[3.3 日志精简 3](#_Toc18680432)

[四、风险点总结 3](#_Toc18680433)

[4.1 硬盘空间不足风险： 3](#_Toc18680434)

[4.2磁盘读写速度（磁盘IO）饱和风险： 3](#_Toc18680435)

[4.3 CPU饱和风险 4](#_Toc18680436)

# 一、现状分析

目前雄奇国外服务器有三台组成：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **服务器** | **CPU** | **内存** | **硬盘** | **用途** |
| AMS-A | 4vcpus | 16G | 共120G  其中系统使用40G；  语音和升级文件系统40G；  设备接入和API网关使用40G | 1. 设备并发接入 2. 提供APP接口服务 3. 提供WEB接口服务 4. 提供WEB网页服务 5. 提供终端管理服务 6. 提供升级服务 7. 提供热数据缓存服务 8. 提供指令消息队列服务 9. 提供语音数据存储 |
| AMS-D1 | 2vcpus | 16G | 450G | 主数据服务器(写入数据) |
| AMS-D2 | 2vcpus | 16G | 450G | 从数据服务器(读取数据) |

# 二、问题分析

## 2.1网络问题：

墨西哥市场分布着多家电信运营商，从历来监控数据分析，其2G网络质量很不稳定，而定位的长期在线时间和网络质量有很大关系，不稳定的网络质量会增加定位器的离线、上线次数，给服务器带来压力。

## 2.2磁盘分析：

从近几次宕机事故来看，磁盘读写速度和硬盘容量是引起事故的要主原因。

### 磁盘空间不足问题：

在AMS-A服务器的120G存储中系统使用40G；语音和升级系统使用40G；设备接入系统和API网关系统使用40G，随着设备数量增加，每天设备接入网关产生的日志已经到了2G，API接入网关在1G左右，消息队列系统在500MB左右；当磁盘空间不足之后，系统无法响应接入的设备和APP访问，造成假死状态；为了减少磁盘占用，服务器已经将日志保存时间从7天减少到3天，没有足够的日志，很难分析服务器出现的问题。增加磁盘或者增加服务器分散日志存储。

### 磁盘读写速度（磁盘IO）接近极限问题：

产生磁盘读写量较大的应用是：设备接入系统、消息队列、API网关。

系统宕机时，对磁盘读写速度进行监测，发现磁盘读写速度将近到达云服务器极限，所以急需把这三部分进行分散部署，不能部署在同一台服务器上面。

## 2.3 CPU占用率过高

CPU占用率过高是系统假死、变慢的一个重要原因。系统在平时运行过程中CPU可达120%，在出现高峰时段可达320%，4vcpus最高达400%。从windows桌面CPU使用情况来看，到达80%时已经非常卡顿了。

设备接入网关需要保持设备长连接，比较耗费文件建立、读写、摧毁操作，相互进行切换时，比较耗费CPU时间片。如果后续出货产品，数据包默认上传时间由原来的20S改为10S，对于服务器来说提升了将近一倍的压力，理应提高至少一倍的算力才能维持现有水平。

# 三、运维升级

## 3.1 远端监控

为了在第一时间发现服务器出现异常问题，在国内服务器部署一套远程监控系统，每分钟对国外服务器的设备接入和APP网关进行监测。当监测结果异常时通过手机短信通过开发人员和测试人员。

## 3.2 本机监控与恢复

在亚马逊服务器上面部署一套自监测程序，发现设备接入系统异常后，尝试清除服务器日志，并对其进行重启来快速恢复服务。

每隔4小时自动清理系统IO及缓存，保持更多资源用来提供服务。

## 3.3 日志精简

精简各服务在运行过程中产生的日志，增加服务异常后的JVM堆栈日志抓取。

以上三点暂时使服务器保持正常运行。

# 四、风险点总结

## 4.1 硬盘空间不足风险：

服务器已经将日志保存时间从7天减少到3天，没有足够的日志，很难分析服务器出现的问题。对工程师查找服务器问题增加难度，不利于系统稳定。

## 4.2磁盘读写速度（磁盘IO）饱和风险：

设备接入系统、消息队列、API网关系统三部分对磁盘读写速度要求比较高，磁盘读写速度饱和导致系统响应不及时甚至请求失败，从而导致出现登录不正常、请求定位数据不正常、历史轨迹显示不正常、终端离线等问题。增加系统延迟甚至异常风险。

## 4.3 CPU饱和风险

伴随着出货量增加、终端调快上传间隔，CPU算力将很快出现不足的情况，无法应对突发情况，增加系统服务异常风险。

以上风险请及时评估及对策。