

# 张锐 Jangrui

Linux 系统运维工程师 / 深圳

男 · 1993.03

专科 · 2016.06

参加工作 · 2016.07

notes.jangrui.com 🏠  
github.com/jangrui 🔄  
admin#jangrui.com ✉️  
17391738654 📞

## 工作经历

2016.07 ~ 至今

广铁集团公司

工作

- 负责服务器系统、数据库、常用支撑软件的安装、维护、故障迁移处理；
- 负责服务器规划、监控、数据备份、日志分析、性能调优；
- 负责项目 docker 化，实现平台一致性；
- 研究运维相关技术，根据需求定制运维技术方案等。

## 项目经历

广铁集团监控系统

项目

### 项目描述

实现现有监控平台统一化，减少不必要的工作量。

### 项目要求

- 实现 IT 基础设施全局监控，包括网络系统监控、服务器监控、操作系统监控、数据库监控、中间件监控、应用监控等。
- 提供告警分析机制，快速定位问题根源并找到相应的解决方案，缩短故障解决时间，减少维护成本。
- 提供各类资源的分析报表，从各个侧面、各个角度反映系统的运行状况、性能情况，为系统升级、改造、扩容提供科学依据。
- 提供大屏幕整合信息，展示资源运行情况、性能状况等，使得领导、管理者、技术人员能迅速了解问题所在。

### 任务描述

- 团队对 zabbix 熟悉度高，而且文档多，技术成熟，可满足需求，直接选择 zabbix 平台；
- 数据库采用三节点 MySQL Galera Cluster 集群，后期根据业务需求增加集群数量并使用中间件做数据切分；
- 部署 Zabbix 服务及各类组件，后期添加 Zabbix Proxy 服务实现分区域监控，减轻 Server 压力；
- 利用 Ansible 实现 Zabbix Agent 自动化部署；
- 根据各类业务服务编写监控脚本和模板；
- 部署 grafana 并配置 zabbix 数据源，实现大屏展示；
- 后期借助 MySQL 中间件实现对 Zabbix 产生的 history、history\_text、history\_uint 等大表进行读写分离，进一步减轻压力；
- Zabbix 的历史数据对接 Elasticsearch，方便历史数据查询；

### 项目总结

Zabbix 整体架构过大，各服务器功能应独立分类，应使用分布式 Proxy 部署，维护的时候很方便，例如清理 Zabbix 的历史数据，Zabbix 停掉后，可以设置监控数据在 proxy 端保留时间长一些，等维护好后 Proxy 会同步数据到 Server，尽量减少数据丢失。

优化网络延迟，不可忽略的存在：例如，两个同样硬件配置的 Proxy，A 的网络延迟为 10ms，NVPS 约为 640，B 的网络延迟在 230ms，NVPS 约为 500，A 能够在 2-3 秒内发送 15000 个值，B 仅发送了 1000 个值。

可以考虑更换 ssd 固态硬盘，提高 MySQL 服务器 IO 性能。

广铁集团日志分析平台

项目

### 项目描述

搭建支持高并发高可靠的日志分析平台，方便开发人员快速的检索日志，排查问题，同时提供友好的分析和统计的界面。

### 项目要求

- 不需要开发人员登录生产服务器就能查看日志；

- 统一规范日志的配置和输出格式；
- 实时的将日志文件从服务器中迁出；
- 提供日志的检索和统计分析的平台；

#### ▪ 任务描述

• 针对需求，首选开源免费解决方案，采用了业界通用的解决方案 ELK。且 ELK 支持多种日志类型，技术成熟，文档多，非常符合预期。

• 为了处理大型数据集，实现容错和高可用性采用 ES Cluster，后期根据不同业务对集群分类部署，避免出现，一个业务拖垮了整个 ES 集群。

• 考虑到大并发情况下，日志传输峰值比较大，Logstash 直接写入 ES 势必会造成服务器上占用系统资源较高，性能不佳，采用 Redis 作缓存，后期改用 Kafka，Kafka 的吞吐量和集群模式都比 Redis 更优秀，同时 Kafka 作为一个订阅消息系统，还具备每秒百万级别的高吞吐量，持久性的、分布式的特点等。

- 引入 Filebeat 组件，相比于 Logstash，Filebeat 更轻量，占用资源更少，所占系统的 CPU 和内存几乎可以忽略不计。
- ELK 结合 Zabbix 实现异常日志触发告警。
- 最终方案：

Kibana：负责提供可视化界面，生成图文报表；

Elasticsearch：负责存储最终数据、建立索引、提供搜索功能；

Kafka：负责提供高吞吐、低延迟的缓存队列服务；

Logstash：负责日志的过滤，写入 Elasticsearch；

Filebeat：负责各种日志的收集。

#### ▪ 项目总结

对分业务数据进行冷热分离，最大化利用资源。每个业务准备两个 ES 集群，可以理解为冷热集群。7天以内的数据，存入热集群，以 SSD 存储索引。超过7天，就进入冷集群，以 SATA 存储索引，这么一改动，性能又得到提升。

Redis 受限于机器内存，当内存达到 Max，数据就会抛弃，无法保证消息的可靠性。在 Redis 中内存越大，触发持久化的操作阻塞主线程的时间就越长，相比之下，Kafka 的数据是堆积在硬盘中，不存在这个问题。

### 技能清单

#### ▪ WEB 服务

常用服务：Nginx、Tomcat；

熟练

#### ▪ 数据库服务

常用服务：Mysql (Mariadb、Percona)

集群方案：PXC、MHA、MGR 方案；

数据切分：MyCat；

熟练

#### ▪ 缓存服务

常用服务：Redis

集群方案：Codis Cluster、Redis Cluster；

熟练

#### ▪ 负载服务

常用服务：LVS、HAProxy、Keepalived

熟悉业务：反向代理、负载均衡、双机热备；

熟练

#### ▪ 监控服务

常用服务：Zabbix

集群方案：Zabbix 分布式架构；

一般

#### ▪ 日志服务

常用服务：Elasticsearch、Kibana、Logstash

集群方案：Filebeat 架构；

一般

#### ▪ 部署工具

常用服务：GitLab、Docker、Ansible

熟悉业务：ansible + docker 实现自动化部署；

掌握

▪ [运维笔记 \(notes.jangrui.com\)](https://notes.jangrui.com)



热爱开源精神，拥抱开源社区，学习新技术、记录学习笔记。

▪ [github.com/jangrui/docker-compose](https://github.com/jangrui/docker-compose)



- ELK
- Zabbix
- LAMP
- LNMP
- WordPress
- Minio Cluster
- Docker Registry
- Zookeeper Cluster
- Redis Cluster
- Redis Codis Cluster
- MySQL Galera Cluster
- MySQL Innodb Cluster
- MySQL Replicas Cluster

▪ [github.com/jangrui/docker-stack](https://github.com/jangrui/docker-stack)



- Portainer
- Minio Cluster
- MySQL Galera Cluster

最后更新时间：2020年3月

[网页版简历: me.jangrui.com](https://me.jangrui.com)