

在上一课时的内容中，分析了分布式系统下的线上服务监控的常用指标，那么在实际开发中，如何收集各个监控指标呢？线上出现告警之后，又如何快速处理呢？这一课时我们就来看下这两个问题。

## 常用监控组件

目前分布式系统常用的监控组件主要有 OpenFalcon、Nagios、Zabbix、CAT 等，下面一起来看看这几款组件的应用及相关特性。好钢要用在刀刃上，由于各类监控组件的应用和配置更偏向基础运维，所以本课时的目的是希望你对几种组件有个基本了解，不建议投入太多时间学习组件的配置细节。

### OpenFalcon

Open-Falcon 是小米开源的一款企业级应用监控组件，在很多一线互联网公司都有应用，已经成为国内最流行的监控系统之一。

我们在上一课时中介绍的监控指标，Open-Falcon 都有支持，我个人觉得，Open-Falcon 是监控指标最完善的监控组件之一。Falcon有一个特点，它是第一个国内开发的大型开源监控系统，所以更适合国内互联网公司的应用场景，在使用上，Open-Falcon 也要比其他的监控组件更加灵活，关于Open-Falcon 的监控指标，你可以在官网上了解更多的信息：[Open-Falcon 官网](#)。

### Zabbix

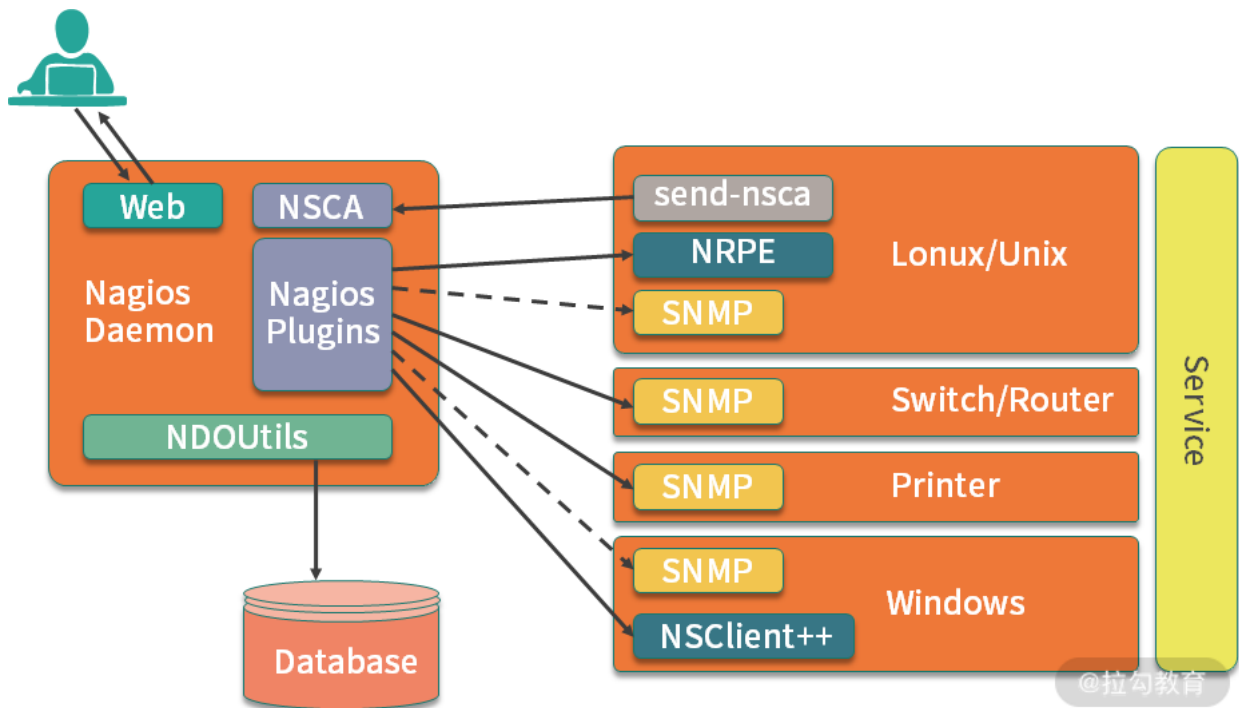
Zabbix 基于 Server-Client 架构，和 Nagios 一样，可以实现各种网络设备、服务器等状态的监控。Zabbix 的应用比较灵活，数据存储可以根据业务情况，使用不同的实现，比如 MySQL、Oracle 或 SQLite 等，Zabbix 的 Server 使用 C 语言实现，可视化界面基于 PHP 实现。

Zabbix 整体可以分为 Zabbix Server 和 Zabbix Client，即 Zabbix Agent，Zabbix对分布式支持友好，可以对各类监控指标进行集中展示和管理，并且有很好的扩展性，采用了微内核结构，可以根据需要，自己开发完善各类监控。

如果希望了解更多具体的应用，还可以去 Zabbix 官网了解相关的内容：[ZABBIX 产品手册](#)。

### Nagios

Nagios (Nagios Ain't Goona Insist on Saintood) 是一款开源监控组件，和 Zabbix 等相比，Nagios 支持更丰富的监控设备，包括各类网络设备和服务器，并且对不同的操作系统都可以进行良好的兼容，支持 Windows、Linux、VMware 和 Unix 的主机，另外对各类交换机、路由器等都有很好的支持。



Nagios 对各类网络协议下的监控支持非常好，我们在第 42 课时提过硬件负载均衡的 F5 设备，就可以应用 Nagios 进行监控。

Nagios 虽然监控报警能力强大，但是配置比较复杂，各种功能都要依靠插件来实现，图形展示效果很差。从这个角度来看，Nagios 的应用更加偏向运维，大部分业务开发同学在工作中简单了解就可以。

Nagios 还可以监控网络服务，包括 SMTP、POP3、HTTP、NNTP、PING 等，支持主机运行状态、自定义服务检查，可以进行系统状态和故障历史的查看，另外，使用 Nagios 可以自定义各种插件实现定制化的功能。感兴趣的同学可[点击这里查看官网](#)了解一下。

## CAT

CAT (Central Application Tracking) 早期是大众点评内部的监控组件，2014 年开源，并且在携程、陆金所、猎聘网等大型互联网公司内部广泛应用。

CAT 基于 Java 开发，特别适合 Java 技术栈的公司，对分布式系统支持非常好。在社区开源以后，CAT 又加入了很多特性功能，已经成为一个大而全的应用层统一监控组件，对各类分布式服务中间件、数据库代理层、缓存和消息队列都有很好的支持，可以为业务开发提供各个系统的性能指标、健康状况，并且还可以进行实时告警。

相比其他偏向运维的监控组件，比如 Nagios、Cat 更加关注应用层面的监控指标，支持性能埋点和优化，对开发工程师更加友好。我在工作中和 CAT 打交道比较多，比较推荐这款监控组件，大家有机会可以在自己的公司里推广使用。

[点击这里查看 CAT 项目的开源地址](#)，由于篇幅所限，这里只做简单介绍，另外附上点评技术团队发表的技术文章：

- [CAT 3.0 开源发布，支持多语言客户端及多项性能提升](#)
- [深度剖析开源分布式监控 CAT](#)

## 监控处理制度

大型互联网公司都非常重视服务稳定性工作，因为服务稳定性直接影响用户体验，影响公司产品在用户心中的口碑，线上服务稳定性是开发者需要重点关注的，那么如何处理线上告警，出现报警如何第一时间处理呢？

一般来说，线上故障处理有下面几个原则：

- 发现故障，第一时间同步到相关业务负责人，上下游链路；
- 第一时间快速恢复业务，快速进行故障止血；
- 及时协调资源，避免故障升级；
- 事后进行故障复盘和总结，避免再次出现类似问题。

线上告警和故障，相信大部分开发同学都会遇到，故障处理经验的提高是研发工程师进阶和成长当中必须经历的。如何处理各类故障，是否有一个体系化的稳定性知识，也是衡量架构师的重要标准，从故障中我们可以吸取到很多教训，提升服务的稳定性，更好的支持业务。

## 总结

这一课时的内容分享了常见的分布式监控组件应用，以及线上故障处理制度的相关内容，介绍了 Open-Falcon、Zabbix、Nagios 及 Cat 的应用，一起讨论了线上告警的 SOP 如何制定。

在稳定性建设中，监控指标和监控组件都是我们的工具，是术的层面；故障告警如何处理，如何做好事前监控和事后复盘，是道的层面，术业专攻，再结合合理的制度，才可以把稳定性工作做好。

在你负责的项目中，应用了哪些监控组件呢？又是如何进行配置的呢？欢迎留言分享你的经验。

---

## 精选评论

**\*\*华：**

Prometheus+Grafana

**讲师回复：**

这两个在公司里应用也比较多