程序员练级攻略(2018): 微服务

2018-07-19 陈皓



```
程序员练级攻略(2018): 微服务
朗读人: 柴巍 07'18" | 3.35M
```

微服务是分布式系统中最近比较流行的架构模型,也是 SOA 架构的一个进化。微服务架构并不是 银弹,所以,也不要寄希望于微服务构架能够解决所有的问题。微服务架构主要解决的是如何快速 地开发和部署我们的服务,这对于一个能够适应快速开发和成长的公司是非常必要的。同时我也觉 得,微服务中有很多很不错的想法和理念,所以学习微服务是每一个技术人员迈向卓越的架构师的 必经之路。

首先,你需要看一下,Martin Fowler 的这篇关于微服务架构的文档 – Microservice Architecture (中译版),这篇文章说明了微服务的架构与传统架构的不同之处在于,微服务的每个服务与其数 据库都是独立的,可以无依赖地进行部署。你也可以看看 Martin Fowler 老人家现身说法的视频。 另外,你还可以简单地浏览一下,各家对微服务的理解。

AWS 的理解 – What are Microservices?。

- Microsoft 的理解 Microservices architecture style。
- Pivotal 的理解 Microservices。
- 微服务架构

接下来,你可以看一下 IBM 红皮书: Microservices Best Practices for Java ,这本书非常好,不

但有通过把 Spring Boot 和 Dropwizard 来架建 Java 的微服务,而且还谈到了一些标准的架构模 型,如服务注册、服务发现、API 网关、服务通讯、数据处理、应用安全、测试、部署、运维等, 是相当不错的一本书。 当然,有一本书你也可以读一下—— 微服务设计。这本书全面介绍了微服务的建模、集成、测试、

部署和监控,通过一个虚构的公司讲解了如何建立微服务架构。主要内容包括认识微服务在保证系 统设计与组织目标统一上的重要性,学会把服务集成到已有系统中,采用递增手段拆分单块大型应 用,通过持续集成部署微服务,等等。 与此相似的,也有其它的一系列文章,值得一读。

下面是 Nginx 上的一组微服务架构的系列文章。

Introduction to Microservices

- Building Microservices: Using an API Gateway
- Building Microservices: Inter-Process Communication in a Microservices Architecture
- Service Discovery in a Microservices Architecture
- Choosing a Microservices Deployment Strategy

Event–Driven Data Management for Microservices

- Refactoring a Monolith into Microservices
- 下面这是 Auto0 Blog 上一系列的微服务的介绍,有代码演示。

An Introduction to Microservices, Part 1

- API Gateway. An Introduction to Microservices, Part 2
- An Introduction to Microservices, Part 3: The Service Registry
- Intro to Microservices, Part 4: Dependencies and Data Sharing
- API Gateway: the Microservices Superglue
- 还有 Dzone 的这个 Spring boot 的教程。
- Microservices With Spring Boot Part 1 Getting Started
- Microservices With Spring Boot Part 2 Creating a Forex Microservice Microservices With Spring Boot – Part 3 – Creating Currency Conversion Microservice
- Microservices With Spring Boot Part 4 Using Ribbon for Load Balancing
- Microservices With Spring Boot Part 5 Using Eureka Naming Server
- 当然,如果你要玩得时髦一些的话,我推荐你使用下面的这套架构。
- 前端: React.js 或 Vue.js。
- 既然简单了,也就可以用任何语言了,所以,我推荐 Go 语言。
- 通讯: gRPC, 这是 Google 远程调用的一个框架, 它比 Restful 的调用要快 20 倍到 50 倍的 样子。

• API: Swagger, Swagger 是一种 Restful API 的简单但强大的表示方式,标准的,语言无关,

• 后端: Go 语言 + 微服务工具集 Go kit ,因为是微服务了,所以,每个服务的代码就简单了。

- 这种表示方式不但人可读,而且机器可读。可以作为 Restful API 的交互式文档,也可以作为 Restful API 形式化的接口描述,生成客户端和服务端的代码。今天,所有的 API 应该都通过 Swagger 来完成。
- 网关: Envoy 其包含了服务发现、负载均衡和熔断等这些特性,也是一个很有潜力的网关。当 然,Kubernetes 也是很好的,而且它也是高扩展的,所以,完全可以把 Envoy 通过 Ingress 集 成进 Kubernetes。这里有一个开源项目就是干这个事的 – contour。
- 日志监控: fluentd + ELK。 指标监控: Prometheus。
- 调用跟踪: Jaeger 或是 Zipkin,当然,后者比较传统一些,前者比较时髦,最重要的是,其可
- 以和 Prometheus 和 Envory 集成。
- 自动化运维: Docker + Kubernetes。 微服务和 SOA
- 在对微服务有了一定的认识以后,一定有很多同学分不清楚微服务和 SOA 架构,对此,你可以看 一下这本电子书 – 《Microservices vs. Service-Oriented Architecture》。通过这本书,你可以

学到,服务化架构的一些事实,还有基础的 SOA 和微服务的架构知识,以及两种架构的不同。这

本书的作者马克·理查兹(Mark Richards)同学拥有十年以上的 SOA 和微服务架构的设计和实现 的经验。 另外,还有几篇其它对比 SOA 和微服务的文章你也可以看看。 DZone: Microservices vs. SOA DZone: Microservices vs. SOA – Is There Any Difference at All?

Microservices, SOA, and APIs: Friends or enemies?

- 除此之外,我们还需要知道微服务和其它架构的一些不同和比较,这样我们就可以了解微服务架构
- 的优缺点。下面几篇文章将帮助获得这些知识。 PaaS vs. laaS for Microservices Architectures: Top 6 Differences

Can Help Microservices – Not A Free Lunch!

Microservices vs. Monolithic Architectures: Pros, Cons, and How Cloud Foundry (PaaS)

- The Hidden Costs Of Microservices
- 设计模式和最佳实践
- 然后,你可以看一下微服务的一些设计模式。

Microservice Patterns, 微服务架构的设计模式和最佳实践。

错,以及构建微服务架构的最佳实践等多方面的内容。推荐阅读。

- Microservice Antipatterns and Pitfalls, 微服务架构的一些已知的反模式和陷阱。 ● Microservice Architecture: All The Best Practices You Need To Know, 这是一篇长文,里面
- 最佳实践。 Simplicity by Distributing Complexity, 这是一篇讲如何使用事件驱动构建微服务架构的文章, 其中有很多不错的设计上的基本原则。

● Best Practices for Building a Microservice Architecture , 这篇文章分享了构建微服务架构的

讲述了什么是微服务、微服务架构的优缺点、微服务最大的挑战和解决方案是什么、如何避免出

● Microservices Resource Guide ,这个网页上是 Martin Fowler 为我们挑选的和微服务相关的 文章、视频、书或是 podcast。 Awesome Microservices , 一个各种微服务资源和相关项目的集中地。

好了,总结一下今天的内容。我认为,微服务中有很多很不错的想法和理念,所以学习微服务是每

一个技术人员迈向卓越的架构师的必经之路。在这篇文章中,我先给出了 AWS、Microsoft 和

Pivotal 对微服务的理解;然后给出了好几个系列的教程,帮你全面学习和理解微服务架构;然后通 过一系列文章帮你来区分何为微服务,何为 SOA;最后给出了微服务架构的设计模式和最佳实践, 以及相关资源。相信通过这一系列内容的学习,你一定会对微服务有全面、透彻的理解。

下篇文章,我们将讲述的容器化和自动化运维方面的内容。敬请期待。

下面是《程序员练级攻略(2018)》系列文章的目录(持续更新中)。

开篇词 入门篇 。 零基础启蒙 。 正式入门

• 专业基础篇 。 编程语言

修养篇

相关资源

小结

。 系统知识 • 软件设计篇 。 软件设计

。 理论学科

。 程序员修养

- 高手成长篇 o Linux 系统、内存和网络(系统底层知识)
- o 异步 I/O 模型和 Lock-Free 编程(系统底层知识) o Java 底层知识 o 数据库
- 。 分布式架构经典图书和论文(分布式架构) 分布式架构工程设计(分布式架构) 微服务 。 分布式架构工程设计

。 容器化和自动化运维

。 分布式架构入门(分布式架构)

版权归极客邦科技所有,未经许可不得转载

Yangjing

离空气

2018-07-19

2018-07-23

bensinos

2018-07-19

小薛薛

小鱼儿

感觉Go会越来越流行

用Go的点赞,看有多少人了 越来越觉得没什么干货了,都是罗列一些网站放在上面,没必要,我们要看的并不是这些

精选留言

极客时间 重拾极客精神・提升技术认知

资深技术专家

骨灰级程序员

心 28

3

3

凸 2

60

60

2018-07-19 天地乾坤 太有帮助了,微服务是组成业务流程的最小自治域。是对传统mvc模式的颠覆。新项目,新架构 都应该着手拥抱它。 2018-07-19 Michael

现在很多招聘对年龄都有要求,感觉前途有点担忧

资料太多,可以精炼些!更多希望是老师自己经验和理解!

老师什么时候能讲讲你的学习方法和时间管理吗? 因为我觉得学习效率很重要呢!

2018-07-19 yanfan_software 微服务 配合 Docker 感觉已经是趋势了。。其实应该提提 Spring Cloud, 主流组合 2018-07-20

30多的大龄程序员,如果能把耗哥前面提到的 专业基础部分都掌握透了,还有前途嘛

经验的人很难得、很珍贵。 2018-07-24 作者回复

2018-07-26 工作两三年的,跟上有点费力。

2018-07-22

2018-07-24 **6**0 现在正在学习皓哥推荐的书籍,有读书群可以加入嘛 2018-07-23 **6**0

2018-07-26 sipom 真的建议浩哥增加分享一些在自己工作中运用这些技术的心得体会、经验教训,这些信息对缺少 对于分布式微服的坑和经验教训,注意点,难题,解决方案,我全部写在了之前的分布式系列的 文章中了。

60 英语是进阶高级工作师,架构师的毕竟之路。

《微服务设计》的中文版翻译很烂,很业余,各位尽量读英文版吧

react有vue-cli一样的脚手架吗? 找了半天没找到 2018-07-19