

Service Mesh实战：用Istio软负载实现服务网格



[Service Mesh实战：用Istio软负载实现服务网格_下载链接1](#)

著者:周遥

出版者:电子工业出版社

出版时间:2019-5

装帧:平装

isbn:9787121361920

《Service Mesh实战：用Istio软负载实现服务网格》为网格服务技术的实战详解图书。作者以初学者角度展示软负载在分布式架构中承担的角色，引入容器时代主角Kubernetes；再从

路由层面全面展开对Service Mesh 与Istio 的系统介绍和深入剖析，包括其功能与特色；最后通过源码剖析从实现细节上分析Istio 的几大关键设计。不论你是刚开始接触软负载的初学者，还是有一定经验的架构师，都可以在这本细致入微的图书中找到想要的实用内容。

作者介绍:

目录: 第1 章 分布式发展史	1
1.1 单机小型机时期	1
1.1.1 互联网的诞生.....	2
1.1.2 复杂应用拆分.....	3
1.1.3 遭遇性能问题.....	3
1.2 集群化时期	4
1.2.1 从高端设备到普通PC	4
1.2.2 硬件负载均衡设备	5
1.2.3 资源配置问题.....	5
1.2.4 积少成多的优势	6
1.2.5 集群化架构	6
1.2.6 软件负载设备.....	7
1.3 服务化时期	8
1.3.1 应用到服务	8
1.3.2 远程调用	8
1.3.3 虚拟IP 地址	9
1.3.4 复杂的调用关系	10
1.3.5 服务治理	11
1.3.6 旁路负载	12
1.4 微服务时期	13
1.4.1 服务细化	13
1.4.2 架构轻量化	14
1.5 服务网格（Service Mesh）新时期	15
1.5.1 多语言的困难.....	15
1.5.2 指数级增加的系统复杂度	15
1.5.3 Linkerd 诞生	16
1.5.4 第一代服务网格架构	17
1.5.5 第二代服务网格架构	18
1.5.6 生产应用情况.....	19
1.6 本章小结	20
第2 章 Service Mesh：以Istio 为例	21
2.1 Istio 的设计理念	21
2.1.1 Istio 的诞生背景	22
2.1.2 控制一切的两个平面	23
2.1.3 接口与平台化.....	24
2.1.4 中心化与分散化的抉择	25
2.2 数据平面	27
2.2.1 xDS-API	27
2.2.2 服务负载及流量控制	28
2.2.3 入口与出口网关	31
2.2.4 故障应急机制.....	32
2.2.5 故障注入	32
2.3 控制平面	33
2.3.1 Pilot 结构及功能	33
2.3.2 Mixer 结构及功能	34

2.3.3 稳定性与容灾能力	37
2.3.4 请求属性 (Attribute)	37
2.3.5 操作配置 (Operator Config)	38
2.4 安全控制	40
2.4.1 Citadel 结构及功能	42
2.4.2 Istio 身份 (Identity)	42
2.4.3 认证 (Authentication)	43
2.4.4 鉴权 (Authorization)	44
2.5 Hello, Istio!	45
2.5.1 安装 Docker	45
2.5.2 安装 Kubernetes	47
2.5.3 初始化 Master 节点	48
2.5.4 配置 weave 网络插件	49
2.5.5 安装 Istio	49
2.5.6 向 Istio 部署第一个应用	50
2.5.7 部署 BookInfo 系统	51
2.6 动手体验Istio	53
2.6.1 几个基本概念.....	53
2.6.2 体验1: 按版本路由	55
2.6.3 体验2: 按权重分流	56
2.7 BookInfo 示例分析	57
2.7.1 IngressGateway	57
2.7.2 IngressGateway 配置	58
2.7.3 Sidecar 路由配置	59
2.8 本章小结	62
第3章 理解Istio 服务网格	65
3.1 Kubernetes 服务组网原理	65
3.1.1 四层服务部署结构	66
3.1.2 Node 内部流量路由	67
3.1.3 Pause 容器	69
3.1.4 节点间通信接口CNI	72
3.1.5 服务发现与 DNS	74
3.2 Sidecar 流量接管原理	76
3.2.1 Sidecar 注入方式	76
3.2.2 优雅的容器调试方式	78
3.2.3 Sidecar 流量劫持配置	79
3.3 Istio 服务组网	81
3.3.1 链路优势总结.....	81
3.3.2 服务传输路径全览	82
3.4 组建零信任安全网络 (Zero Trust Network)	83
3.4.1 点对点的安全传输	84
3.4.2 身份认证 (Authentication)	86
3.4.3 安全命名 (Secure Naming)	89
3.4.4 服务鉴权 (Authorization)	89
3.4.5 启用Istio 服务网格安全	91
3.5 Istio 的扩展设计	96
3.5.1 Sidecar 对接适配	96
3.5.2 平台适配	100
3.5.3 扩展模板 (Template)	104
3.6 本章小结	108
第4章 Istio 周边生态一览	109
4.1 链路跟踪 Jaeger/Zipkin	110
4.1.1 链路跟踪诞生的前因后果	110
4.1.2 Jaeger 能做什么	110

4.1.3 如何在 Istio 中使用 Jaeger	112
4.1.4 使用 Trace ID 来查询跟踪信息	115
4.2 分布式监控 Prometheus	117
4.2.1 监控需求的由来及现状	117
4.2.2 Prometheus 的功能及特点	118
4.2.3 Prometheus 架构简介	118
4.2.4 如何在 Istio 中使用 Prometheus	120
4.2.5 配置监控报警来实时掌握应用状态	124
4.3 监控大盘 Grafana	129
4.3.1 什么是 Grafana	129
4.3.2 如何在 Istio 中使用 Grafana	130
4.3.3 生成新的 Grafana 仪表盘	132
4.3.4 配置 Grafana 报警通道	135
4.4 分布式日志 Fluentd	137
4.4.1 什么是 Fluentd	137
4.4.2 如何在 Istio 中使用 Fluentd	139
4.4.3 在 Kibana 中查看日志	147
4.4.4 Elasticsearch 映射配置	149
4.5 服务图谱	156
4.6 本章小结	157
第5章 Istio 部分源码剖析	159
5.1 Sidecar (Envoy) 源码分析	160
5.1.1 准备编辑器	160
5.1.2 编译 Envoy 调试版本	161
5.1.3 配置 Envoy 调试环境	162
5.1.4 整体架构	168
5.1.5 过滤链与 HTTP 代理	171
5.1.6 xDS 相关逻辑	182
5.2 Pilot 源码分析	187
5.2.1 Go 语言简介	187
5.2.2 编译 Istio 调试版本	188
5.2.3 配置 Istio 调试环境	192
5.2.4 用单元测试快速调试	195
5.2.5 如何进行启动调试	196
5.2.6 Pilot 初始化与平台对接	198
5.2.7 模型数据映射及CRD 监听	203
5.2.8 Envoy xDS 对接服务	206
5.3 Mixer 源码分析	211
5.3.1 Mixer 初始化逻辑	213
5.3.2 前置检查逻辑详解	217
5.3.3 适配器数据流及模板原理	223
5.3.4 缓存原理与实现	233
5.4 本章小结	244
第6章 服务网格企业实践	245
6.1 升级，值得吗	246
6.1.1 升级服务网格的基本要求	246
6.1.2 如何评估是否需要升级	247
6.2 从架构上考虑的问题	248
6.2.1 当前系统所处的状态	248
6.2.2 迁移中需要考虑的几点	249
6.3 蚂蚁金服SOFAMesh 简介	251
6.3.1 项目组成	251
6.3.2 特色功能	252
6.4 蚂蚁金服渐近式迁移最佳实践	253

6.4.1 制定总体路线..... 253

6.4.2 保证迁移前后服务网络互通 256

6.4.3 透明拦截带来的弹性升级 256

6.4.4 遗留架构在迁移过程中的问题 257

6.5 本章小结 260

第7 章 结语及附录 261

7.1 服务网格在整体架构中的定位 261

7.1.1 现代软负载应具备的功能 261

7.1.2 服务网格在系统技术栈中的定位 262

7.2 软负载发展方向与未来 263

7.2.1 技术发展的本质 263

7.2.2 再谈软负载的发展 264

7.3 附录——A-Mixer 所有的支持属性值 266

7.4 引用目录 266

• • • • • (收起)

[Service Mesh实战：用Istio软负载实现服务网格_下载链接1_](#)

标签

编程

软件开发

计算机科学

计算机

service

mesh

istio

评论

除源码都读了 我觉得这本书起到了普及基础知识的一些义务这也是它的定位

When you combine some existing technologies and provide them a really easy to use interface, the magic happens.

内容一般，推荐序1有个大错误...

service
mesh的入门书，通读一遍大概能知道是做什么的。但是不太好上手应用，本身服务网格这个东西就很难实践，毕竟前前后后动辄十几个服务一起启动。源码解读也就是草草扫一眼。感觉不太好投入到实际项目中。

这本书阅读很流畅，作者的技术理解和文字功底都很到位。

[Service Mesh实战：用Istio软负载实现服务网格_下载链接1](#)

书评

[Service Mesh实战：用Istio软负载实现服务网格_下载链接1](#)