Gdevops

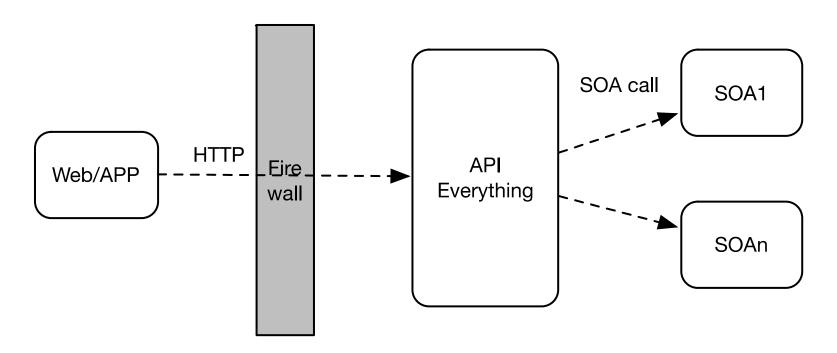
全球敏捷运维峰会

API Everything - 基于效率提升的API架构

演讲人:梁向东@饿了么

什么是API Everything

• API Everything将SOA服务接口适配给外部各端进行访问



问题怎么解决?

Web API层写业务 逻辑,甚至直接访 问数据库

API文档过时, 不能反映代码 情况



Web API的风格各 异,restful的, JSON-RPC的,API 设计规范?

前后端开发不同 步,前端等后端

需求调研-API Everything

- 1. HTTP 到 SOA 服务的映射
- 2. 认证与鉴权
- 3. API部署与运行
- 4. API Orchestration
- 5. API 文档
- 6. API 测试
- 7. Mock API
- 8. 限流
- 9. 反爬
- 10.灰度/AB 测试



将SOA服务通过API方式,提供给各种端(如: APP/Web)使用

产品技术方案原则

稳定性,性能,高可用,容错性 DevOps 中心 更"懒" 代码即文档 用户体验 功能需求

生命周期

API开发 API管理 • 访问权限 文档 • 限流 Mock 灰度 **API Everything** API运维 API网关服务 • 监控管理 • 鉴权认证 • 部署扩容 • 协议转换

Gdevops.com 全球敏捷运维峰会北京站

产品规划

API Portal

- API 文档
- API Mock
- 访问权限
- 限流 & 灰度
- API 拼接剪裁

Mock Server

- Mock Case管理
- 自动化生成Mock Case
- Mock API
- Mock SOA

Stargate Cluster

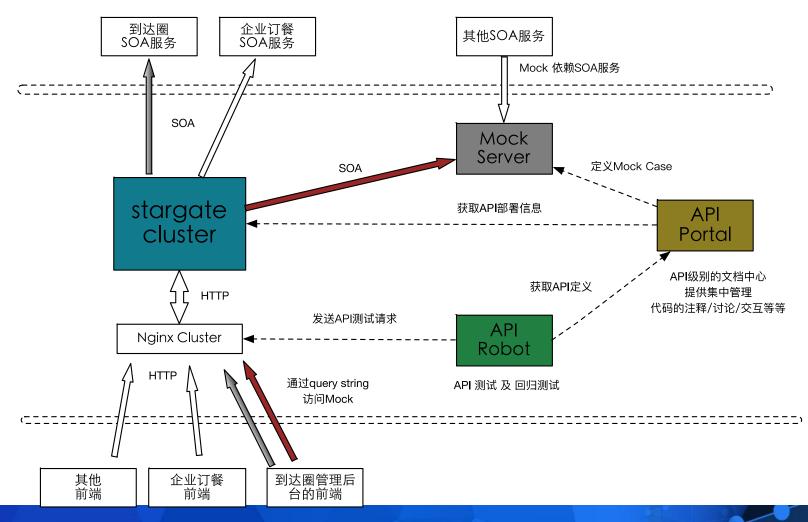
- 鉴权认证
- 协议转换
- 监控告警
- 部署扩容
- API 拼接剪裁

API Robot

- API 回归测试
- API 测试数据自动生成
- API 测试脚本
- API 代码覆盖率

系统交互

Interaction for Stargate Cluster, Mock Server, API Portal, API Robot



Gdevops.com 全球敏捷运维峰会北京站

提高效率 – Automation

API文档生成自动化

• 代码注释和标注写完,提交代码,就可以看 到API文档

API代码自动生成

• 通过标注将SOA接口自动映射成HTTP接口, 并且自动生成代码

API部署自动化

• 在SOA服务部署的时候,自动部署对应的 WebAPI

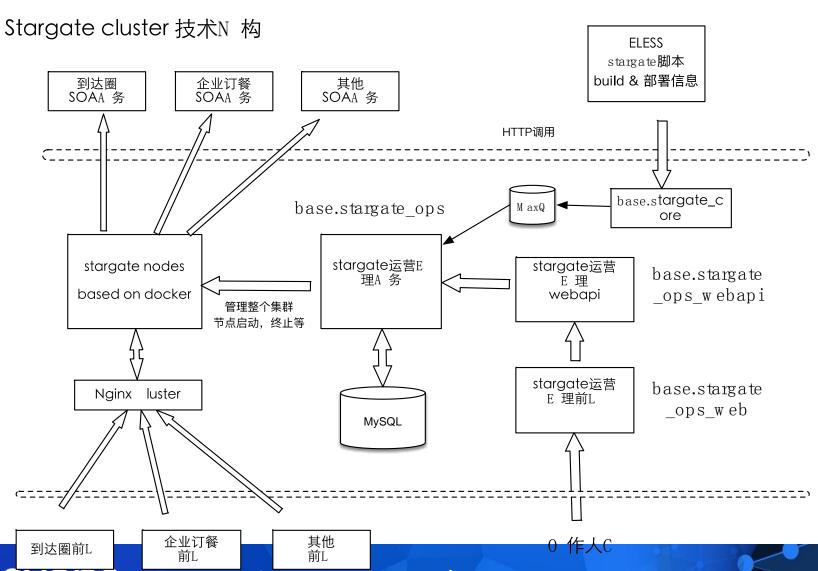
API Mock自动生成

• 根据API Model自动生成Mock数据,支持函数

API自动监控告警

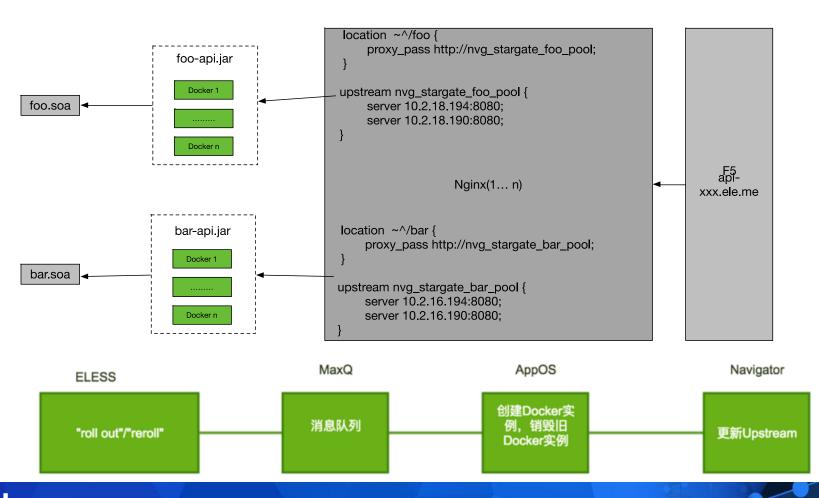
• 每个应用接入,自动进行全链路监控和告警

Stargate Cluster技术架构



Stargate Cluster 基于Docker部署

Stargate Cluster Deployment



部署信息

SOA Service Push Seq: 947 Push Seq Used By Client: 947 Deployment Time: 2017/09/13 21:03:01 Deployment Time: 2017/09/13 21:03:16

у Ву	Client Deploy	Client Deploy By	Comments	Result
	2017-09-13 21:03:36	System	Merge branch 'fix-sharding-key-of-weath er-20170913' into 'master' Fix sharding k ey of weather 20170913 See merge req uest !66	success
	2017-09-13 21:02:56	System	Merge branch 'fix-sharding-key-of-weath er-20170913' into 'master' Fix sharding k ey of weather 20170913 See merge req uest !66	success
	2017-09-13 21:01:45	System	Merge branch 'fix-sharding-key-of-weath er-20170913' into 'master' Fix sharding k ey of weather 20170913 See merge req uest !66	success
			Merge branch 'huskar-token-fix-2017090	

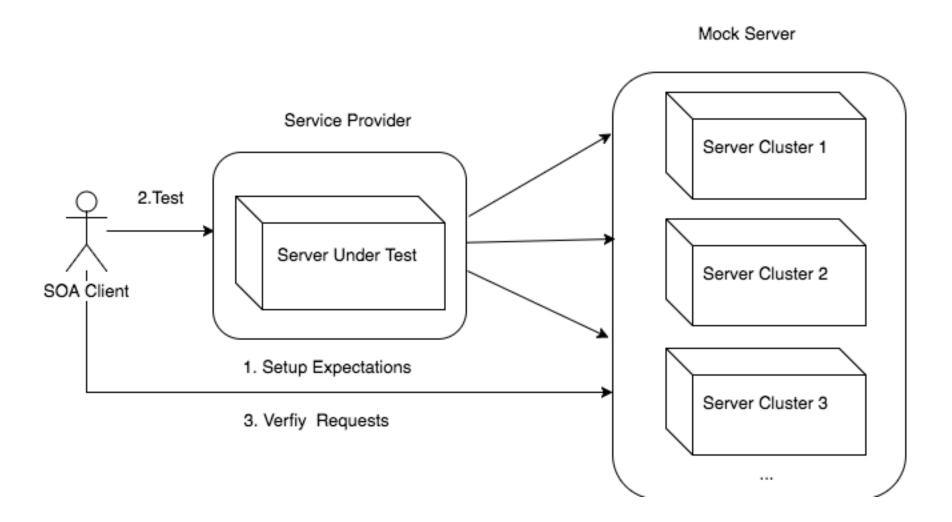
API Portal - 自动化文档

Home / 流量中心 流量中心-lpd tcs.oal Alpha Deploy on: **ALPHA BETA PROD Publish APIs** 是否打印错误堆栈(仅限调试使用) boolean false trace random 随机返回接口数据(仅限调试使用) boolean false mockCluster 请求转发的mock server(仅限调试使用) string false Request Body: (object) Field Name Description Type Required Created by jerry on 17/4/11. requestDto > object true 类型 1:帮买, 2 帮送 false type integer orderld false 订单号 integer false star 星级 integer false tagCodes 标签code,多个逗号分隔 string false remark string 备注

Swagger文档

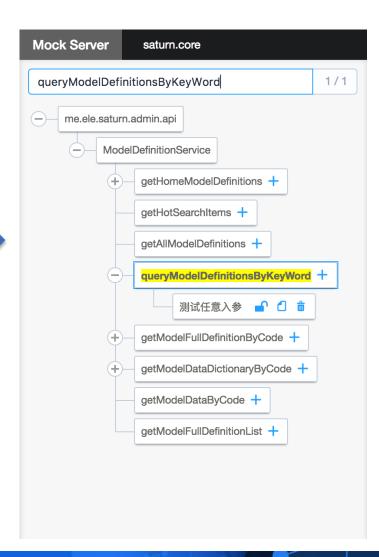
trace boolean (query)	是否打印错误堆栈(仅限调试使用) true
random boolean (query)	随机返回接口数据(仅限调试使用) false
requestDto * required (body)	Example Value Model
	<pre>{ "requestDto": { "type": 0, "orderId": 0, "star": 0, "tagCodes": "string", "remark": "string" } }</pre>
	Edit
	Parameter content type application/json;charset=UTF-8
mockCluster	请求转发的mock server(仅限调试使用)
string (query)	mockCluster - 请求转发的mock server(仅限调试使序

Mock Server 流程



Mock Server – 自动解析

```
* Instance Name
              Mock服务实例的别名
               OFF
      Forward
              <dependencies>
      * Maven
  Dependencies
                 <dependency>
                   <groupId></groupId>
                   <artifactId></artifactId>
                   <version></version>
                 </dependency>
              </dependencies>
<dependencies>
    <dependency>
         <groupId>me.ele
         <artifactId>saturn-admin-api</artifactId>
         <version>1.0-SNAPSHOT</version>
    </dependency>
</dependencies>
```



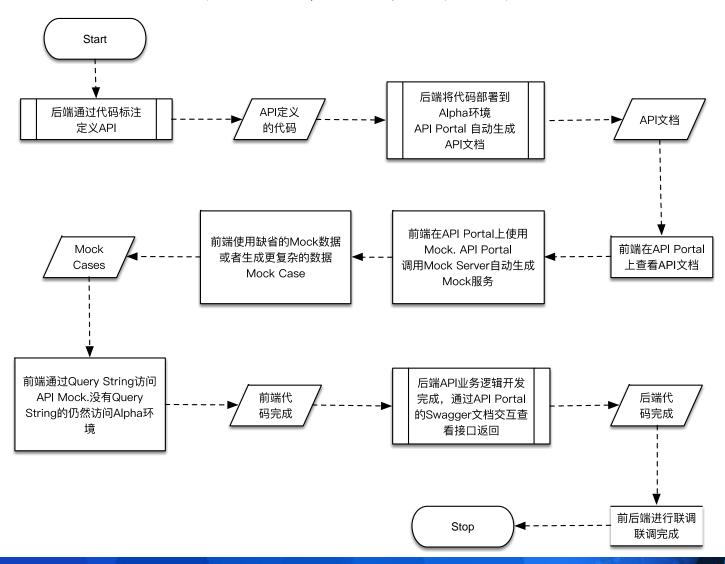
自动生成Mock Case

```
Input Output

1 {
2   "type": "object",
3   "properties": {
4      "arg0": {
5          "type": "integer",
6          "enum": [234567]
7      }
8      }
9 }
Preview Model Help
```

```
Output
                                    Save
                                           Preview
                                                     Preview
                                                               Model
Input
                                                                        Help
                                                      1 [
    "repeat(2)",
                                                            "code": "E02035",
      "code": "random('E02034', 'E02035', 'E02036', '
                                                            "name": "大望路商业圈",
      "name": "random('望京SOHO商业圈', '大望路商业圈',
                                                            "description": "围绕这些地段的商圈范围"
      "description": "围绕这些地段的商圈范围"
                                                        },
8 ]
                                                            "code": "E02035",
                                                            "name": "Whatever商业圈",
                                                     10
                                                            "description": "围绕这些地段的商圈范围"
                                                     11
                                                     12 1
```

前后端开发分离



应用实践

No.	开发 人员	使用模块	工作内容	预计 工时	实际 工时	节省 工时	节省 占比
1	前端	Stargate cluster, API portal, Mock Server	使用API Portal 阅读API接口,使用Mock Server完成前端页面所有开发	5天	3天	2 天	40%
2	后端	Stargate cluster, API portal, Mock Server	使用API Portal,通过Swagger 文档查看后端API调用情况。 通过Mock server Mock外部SOA 依赖。	5天	3天	2天	40%
3	后端	Stargate Cluster	自动化生成webapi, 不用写web controller. 相应的测试都不需 要	1天	0		
4	前端 后端	Stargate Cluster	能够 靠省政 頒开发时间	2 天	0.5小 时	约2天	100%

问题解决了?



还有更多...

- 全链路环节比较多,出现问题,如何快速定位问题?
- 故障发生时
 - 能够自动把现场保留下来吗?
 - 能够执行基本分析,把分析的结果保存下来吗?
 - 能够自愈吗?
- 能够快照后台服务及数据,通过Docker环境,通过之前记录的traffic, 自动化完成回归测试吗?
- 采用Async Web,提高性能?采用GO?
- 当有一些业务需求,
 - 现有API相互组合就可以完成这个需求,还是需要开发?
 - 需要智能分析所有API业务属性吗?
 - 需要面向业务开发需要提供搜索和推荐?

团队思考

- 面向开发,测试,运维角色,还有更懒的事情吗?
 - API对使用方完全透明?
- API团队内,还能有什么更懒的事情要做?
 - 接入的沟通,能形成一个工具吗?
 - 各种手工配置,能自动化吗?
- 团队需要扩充,如何破?
 - 喜欢从根上解决问题,喜欢思考,喜欢"偷懒"

Gdevops

全球敏捷运维峰会

THANK YOU!