GOPS2016
Beijing

全球运维大会 2016

DevOps 2.0：重塑运维价值

北京站

会议时间：12月16日 - 12月17日

会议地点：北京国际会议中心

主办单位：高效运维社区 GreatOPS Community　开放运维联盟 OOPSA Open OPS Alliance

第三种运维

陈尔冬 SRE@Lianjia.com

目录

1 关于我

2 虚拟化与容器

3 烦人的RPC堵塞

4 另类命名服务

5 配管工具与自动化运维

6 我是一个标题

关于我

新浪私有云

- 深度参与微博从0至上市

华为公有云

链家网SRE

真世界中，在0与1之间有无穷多种可能

目录

1 关于我

2 虚拟化与容器

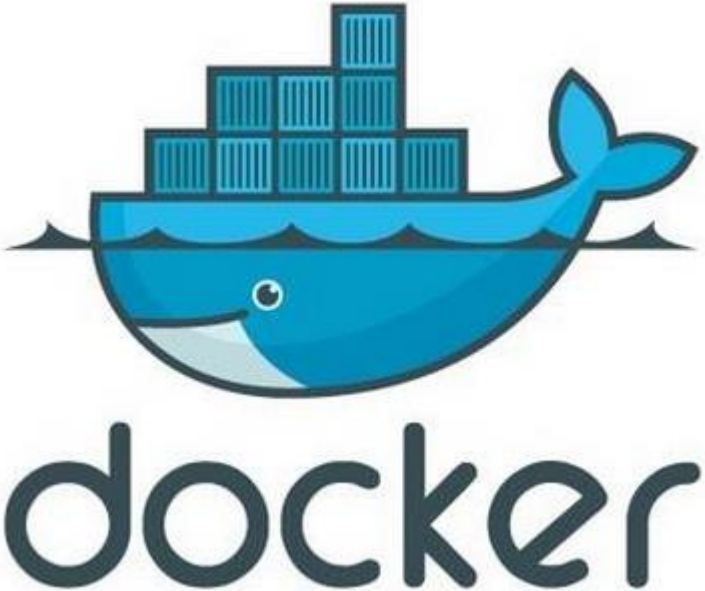
3 烦人的RPC堵塞

4 另类命名服务

5 配管工具与自动化运维

6 总结

openstack


docker

混合云？

用的是虚拟化还是容器？

不用Docker？

那运维还有啥技术啊？

云计算？

是不是部一堆虚拟机？

服务器？

一定要用Docker吗？

然而，与虚拟化和容器又有什么关系呢？

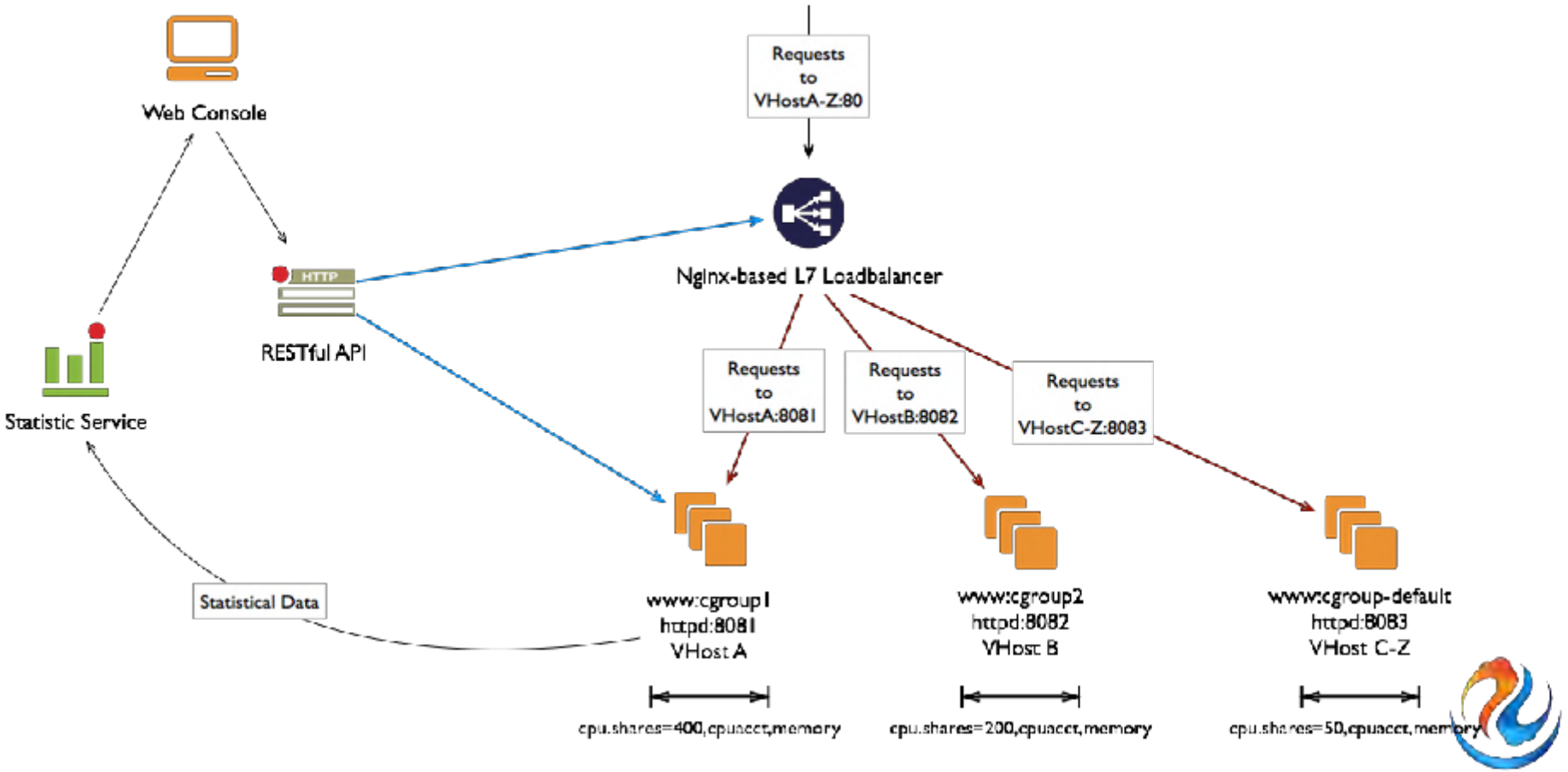
泸州港
COSCO

序中有乱
完全不乱

也许我们已经有个容器了。。。

比如Tomcat

Also CGroup


Web Console
Requests to VHostA-Z:80
Nginx-based L7 Loadbalancer
HTTP
RESTful API
Statistic Service
Requests to VHostA:8081
Requests to VHostB:8082
Requests to VHostC-Z:8083
Statistical Data
www:cgroup1
httpd:8081
VHost A
www:cgroup2
httpd:8082
VHost B
www:cgroup-default
httpd:8083
VHost C-Z
cpu.shares=400,cpuacct,memory
cpu.shares=200,cpuacct,memory
cpu.shares=50,cpuacct,memory

目录

1 关于我

2 虚拟化与容器

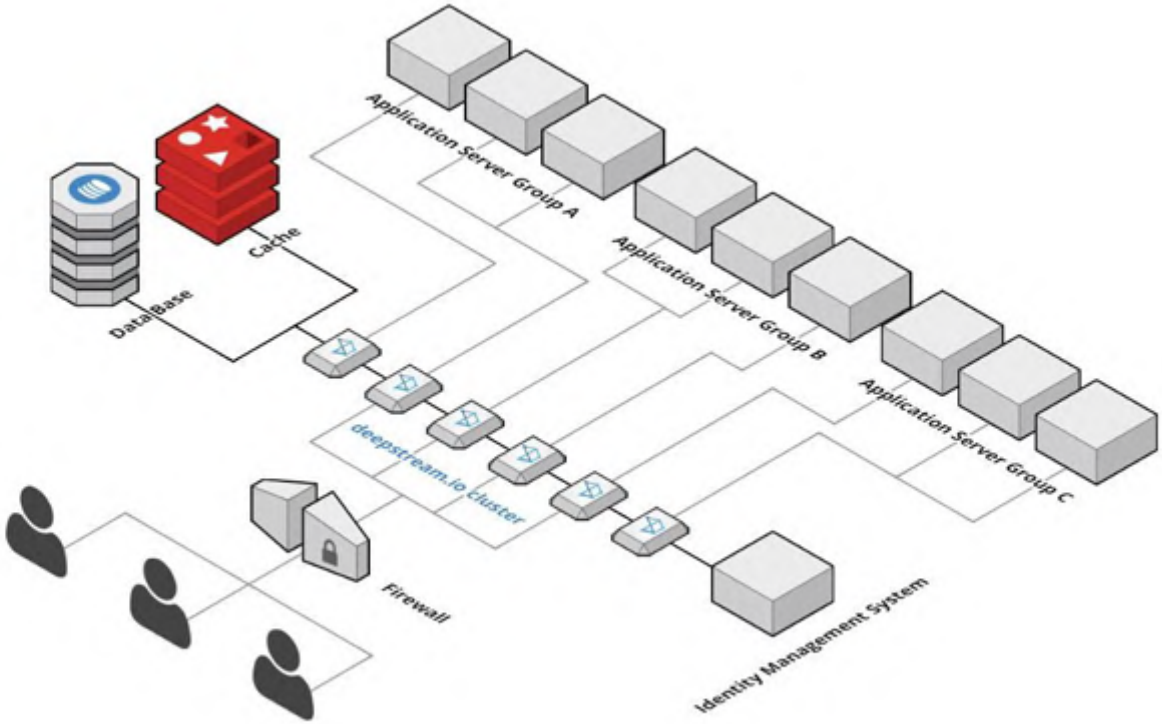
3 烦人的RPC堵塞

4 另类命名服务

5 配管工具与自动化运维

6 总结

微服务大潮你赶上了吗？

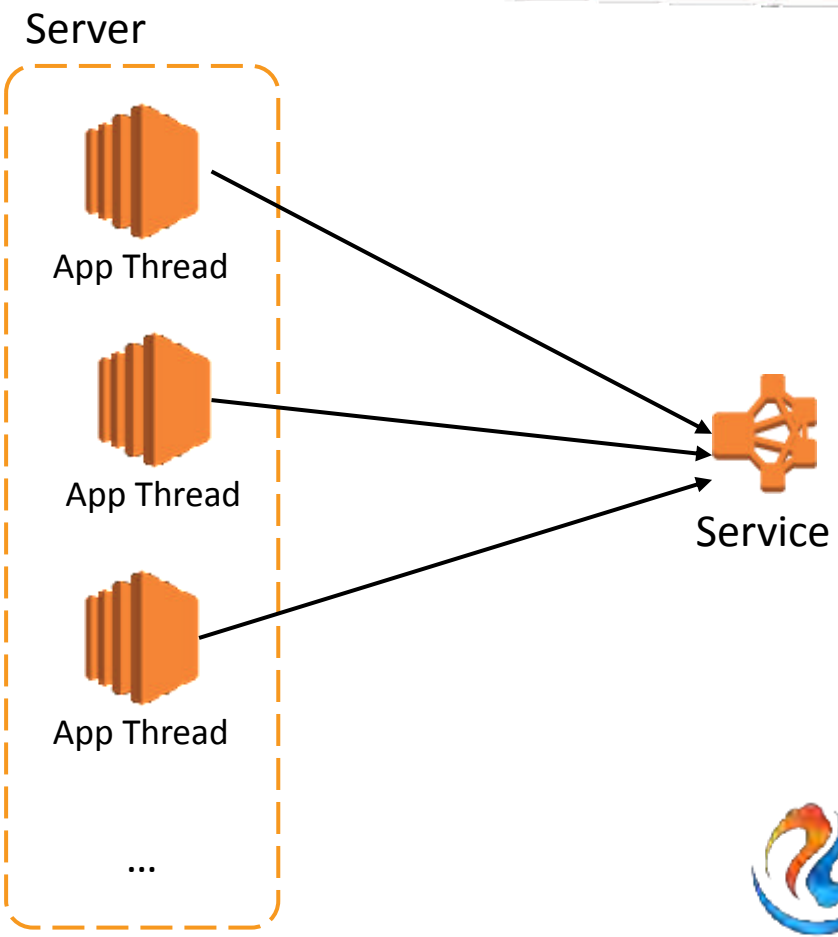

Application Server Group A
Application Server Group B
Application Server Group C
Cache
DataBase
deepstream.io Cluster
Firewall
Identity Management System

服务化架构下，服务间进行RPC非常常见

如果一切正常，那么万世太平
但如果某个服务突然变慢。。。

要么调用方被堵死，要么被调用方被重试DoS

友谊的小船真是说翻就翻

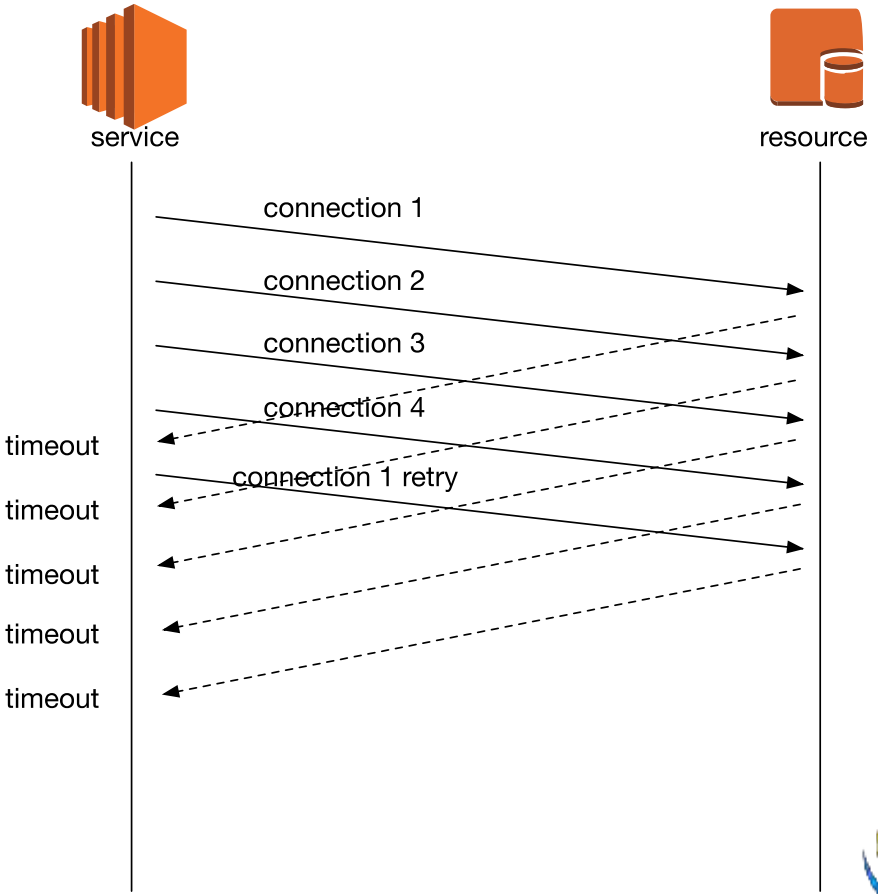


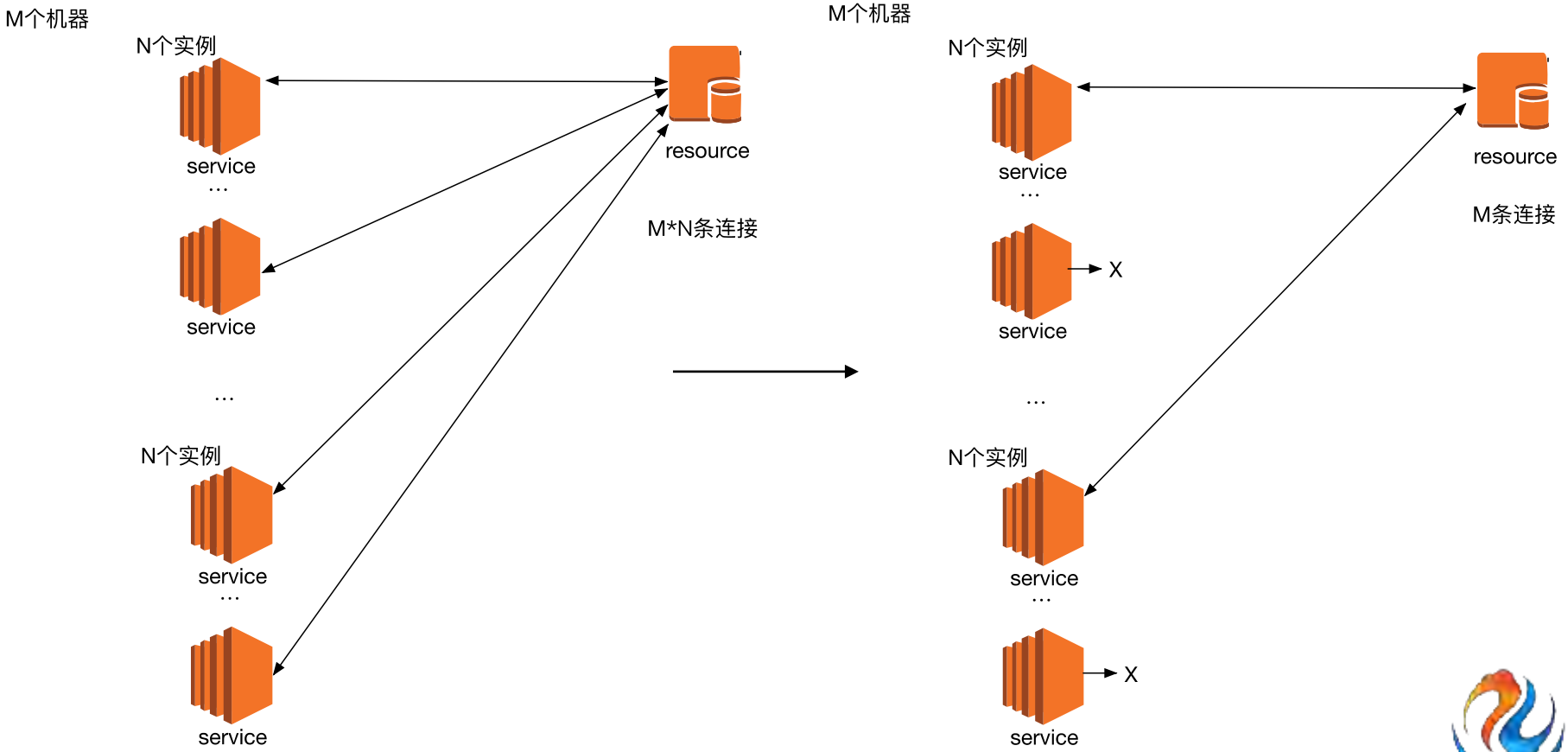
想解决问题的话得先分析根因：

1、响应变慢，而超时时间设置又太长

2、重试太多，对被调用方带来泛洪

超时时间设置越长，问题1越严重，而超时时间越短，问题2越严重。怎么办？



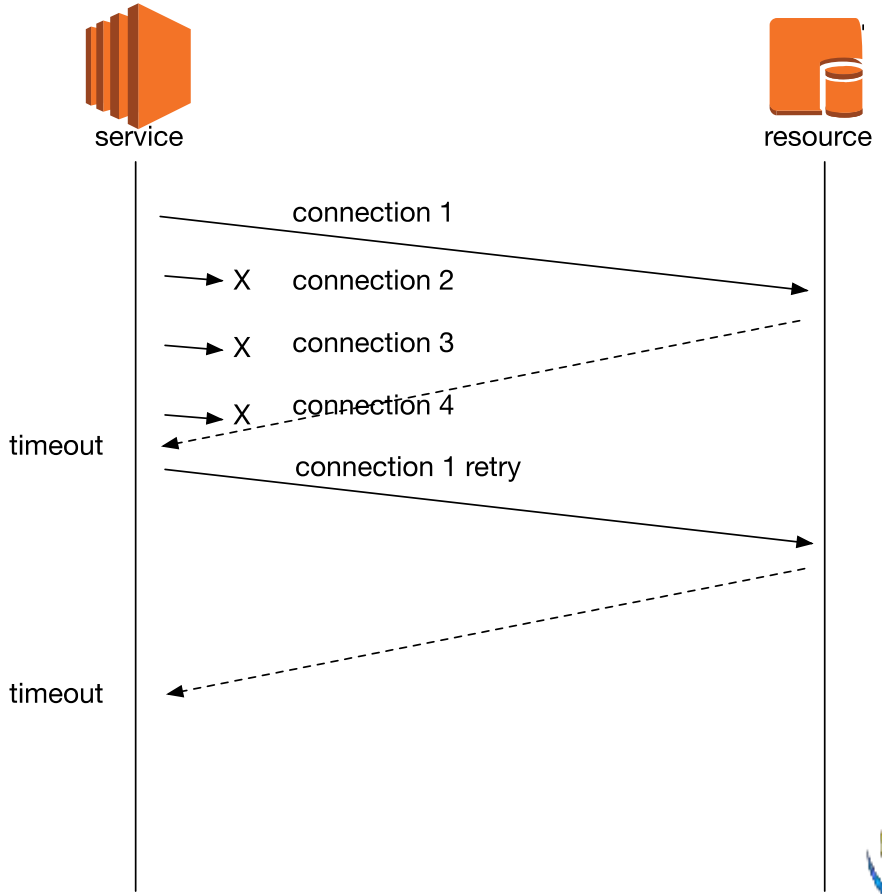

M个机器
N个实例
service
...
service
...
N个实例
service
...
service
resource
M*N条连接
M个机器
N个实例
service
...
service
X
...
N个实例
service
...
service
X
resource
M条连接

如何解决：

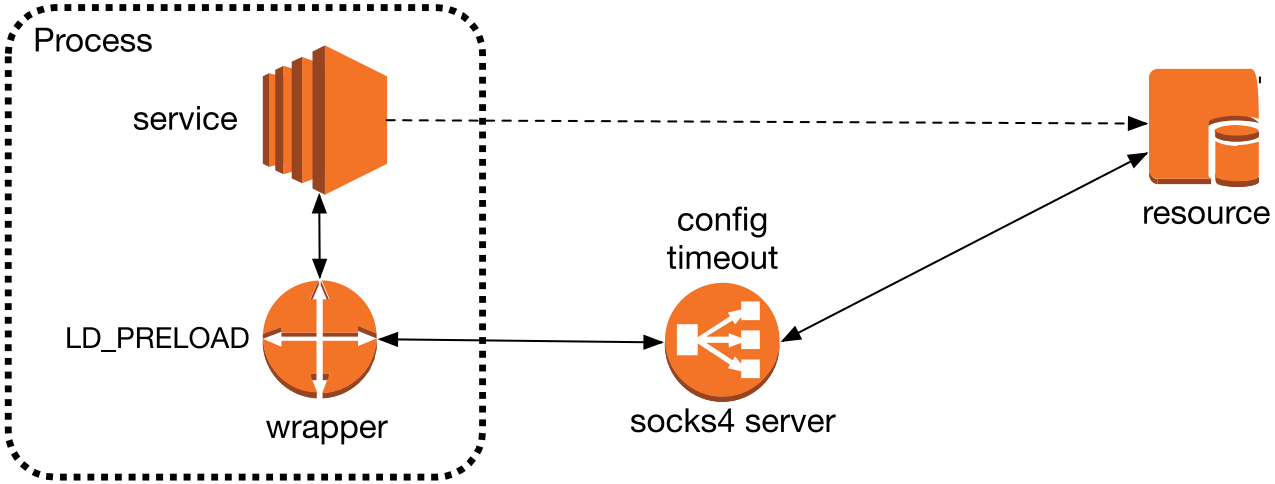
针对问题1，快速失败防止堵塞

针对问题2，隔离负向的正反馈，防泛洪

我们叫它：RASH



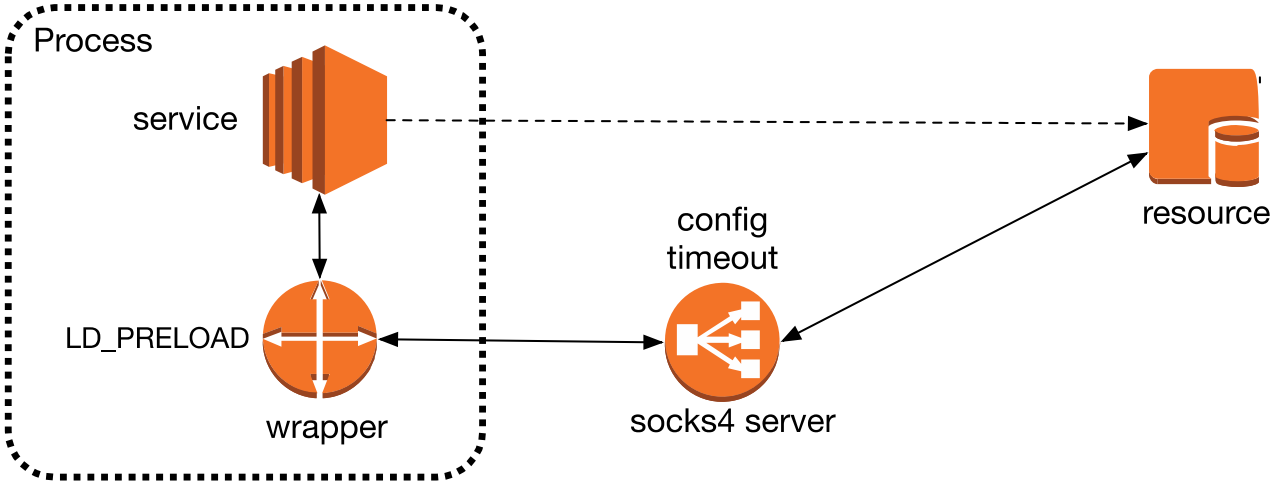
RASH



Wrapper：so文件，劫持socket和connect系统调用，将业务连接透明导向socks4 server，以通过LD_PRELOAD方式使用

Socks4 server：socks4协议代理服务器，接受wrapper连接，建立与真实资源的连接，内部通过指数平滑的连接监控机制管理超时时间

RASH连接控制策略



约定：

设定最大超时为M

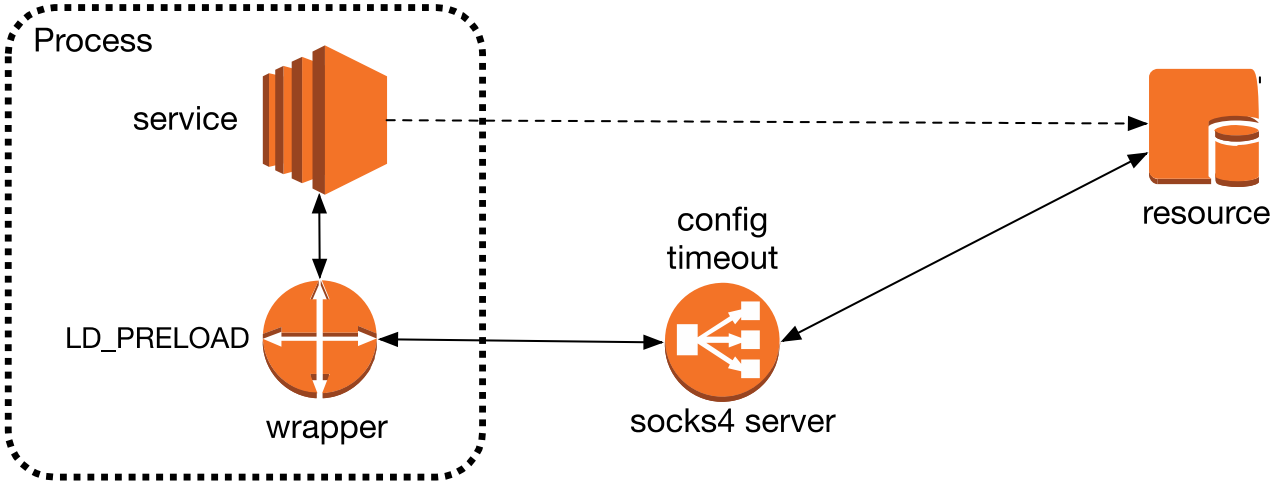
历史统计连接用时为Tt（初始时为0）

本次连接用时为Tc

排队中已排队的连接个数为N（per resource）

GOPS2016 Beijing

RASH算法



判断新连接是否加入等待队列

```
If (Tt * N) <= M
    enqueue
Else
    return failed
```

连接完成后，计算Tc，更新Tt的值

```
Tt = (Tt + Tc) / 2
```

如果连接失败或超出M时间

```
Tt = M
```

目录

1 关于我

2 虚拟化与容器

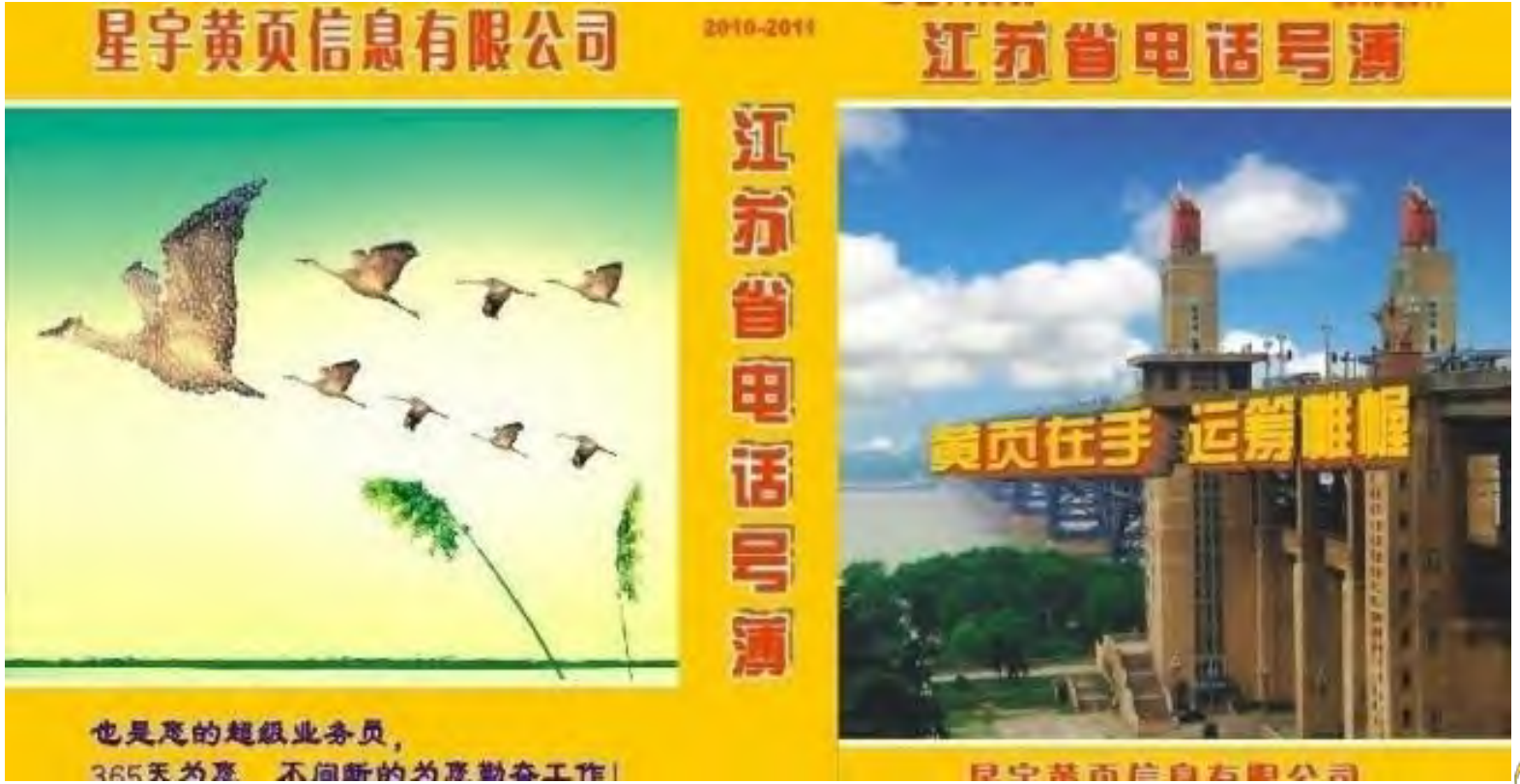
3 烦人的RPC堵塞

4 另类命名服务

5 配管工具与自动化运维

6 总结

我们都爱命名服务


星宇黄页信息有限公司
2010-2011
江苏省电话号簿
江苏省电话号簿
黄页在手 运筹帷幄
也是您的超级业务员，

etcd

SkyDNS

kubernetes by Google

DNSMasq

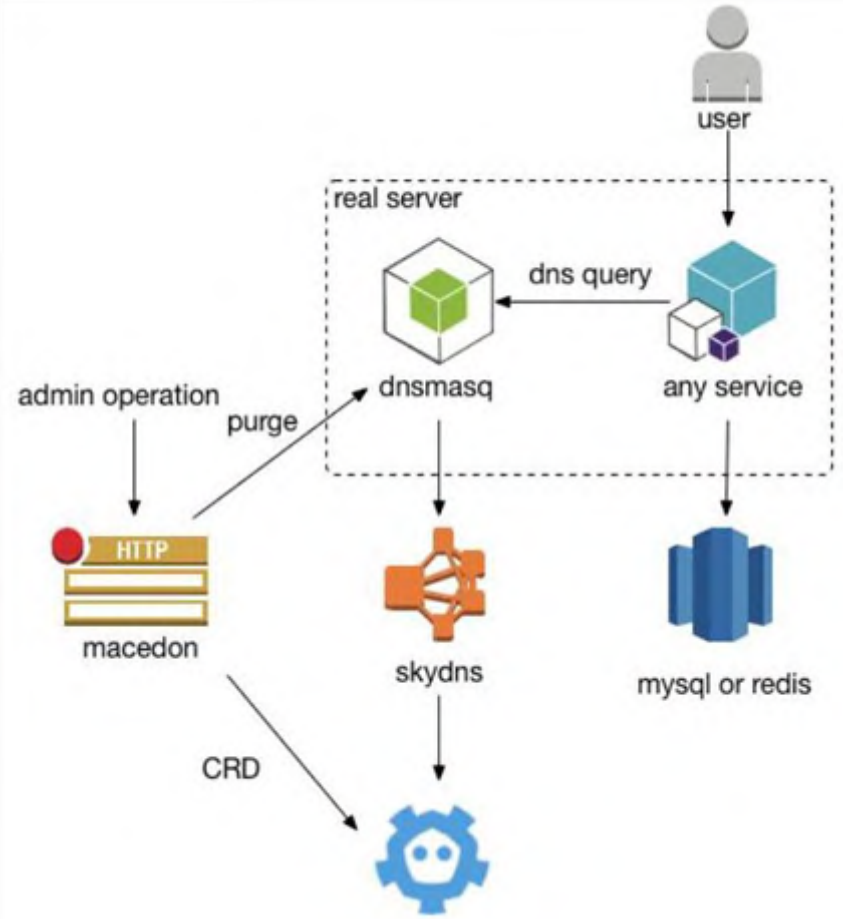
基于DNS的命名服务

应用可最小成本接入

- A记录可无缝接入
- SRV记录可返回端口号

无缝返回端口号方案

- getaddrinfo
- gethostbyname & getservbyname



目录

1 关于我

2 虚拟化与容器

3 烦人的RPC堵塞

4 另类命名服务

5 配管工具与自动化运维

6 总结

配管工具与自动化运维

是否选择配管工具

- 自主开发灵活性强
- 配管工具上手快

配管工具选哪个

- 推 VS 拉
- Agent VS SSH
- 重抽象 VS 轻抽象

你真的想多了
哪个都行！

我的选择

背景

- 团队小且无大项目开发经验
- 较多积累的自动化脚本

Ansible

- 无Agent，“冷启动”快
- 历史脚本易复用
- 很薄的抽象层

Ansible的天花板

性能瓶颈

- 服务器数量增多时，Python多进程占用很多内存

替换执行引擎

- Ansible的工作模式是生成Python代码后利用SSH远程执行
- 将Python代码入队列后，利用自研Agent从队列获取代码执行

Ansible的天花板

静态配置

- 利用变量和模板引擎静态配置

自研运维系统

- 尽量规避使用变量
- 使用上层运维系统实现动态配置

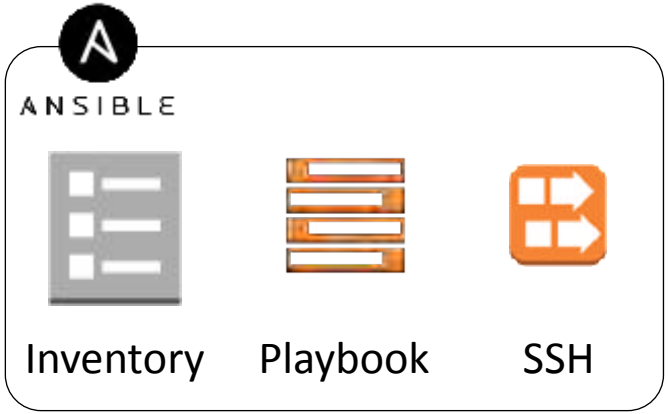
Web Service

Load Balancing

Naming

Database

Cache



App

Web

Command-line Tool

Web Service

Load Balancing

Naming

Database

Cache

Workflow

AAA

Reporting

ANSIBLE

Orchestration

CMDB

CM API

目录

1 关于我

2 虚拟化与容器

3 烦人的RPC堵塞

4 另类命名服务

5 配管工具与自动化运维

6 总结

总结

如果我们也将传统运维和互联网运维对立的话，那么两者之间一定有无穷的灰度。

找到符合自己团队的度是关键

- 理性看待新技术
- 对运维来说，快速解决问题永远在考虑范围之内
- 在运行的系统才产生价值
- 不要忽略利用规范化或者工程上解决

DevOpsDays 即将首次登陆中国

DevOps 之父 Patrick Debois 与您相约

DevOpsDays 北京站 2017年3月18日

门票早鸟价仅限前100名，请从速哟

http://2017-beijing.devopsdayschina.org/

想第一时间看到

高效运维社区公众号

的好文章吗？

请打开高效运维社区公众号，点击右上角小人，如右侧所示设置就好

Thanks

高效运维社区

开放运维联盟

荣誉出品