



GOPS 2019
ShenZhen



GOPS 全球运维大会

2019 - AIOps 风向标

大会时间：2019年4月12日-13日

指导单位：



主办单位：



全球第二大代码托管平台的核心架构

周凯 码云负责人

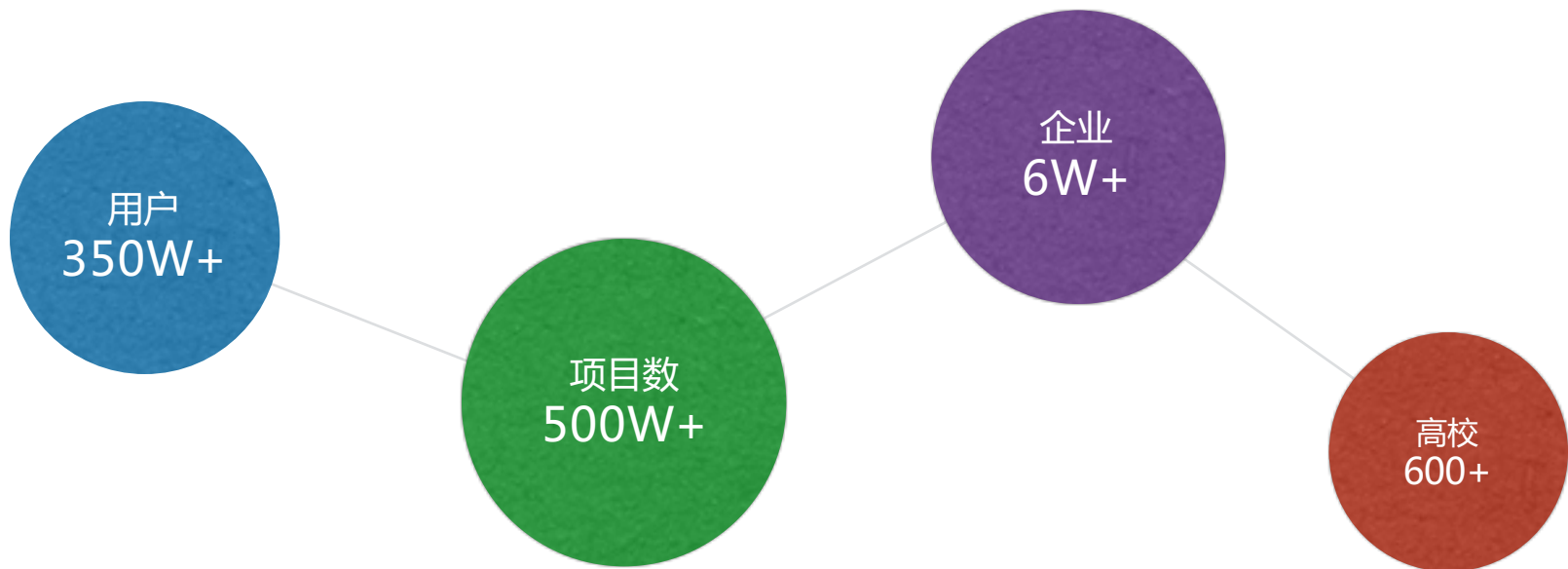
目录

- ➔ **1** 码云简介
- 2** 架构的演进之路
- 3** 架构的持续提升
- 4** 总结

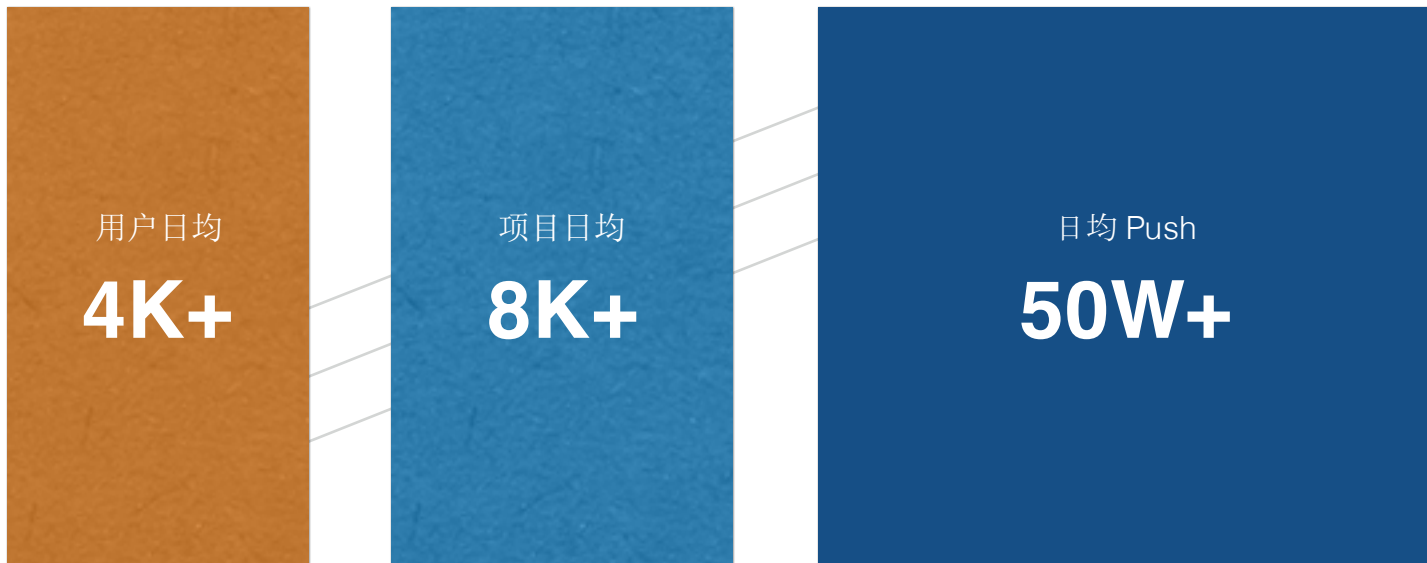


码云是开源中国社区在2013年推出的基于 Git 的代码托管服务，为开发者提供稳定、高效、安全的云端软件开发协作平台；无论是个人、团队、或是企业，都能够用码云实现代码托管、项目管理、协作开发。

当前数据



数据增长



如何面对数据的增长带来的压力？

目录

1 码云简介

➔ **2** 架构的演进之路

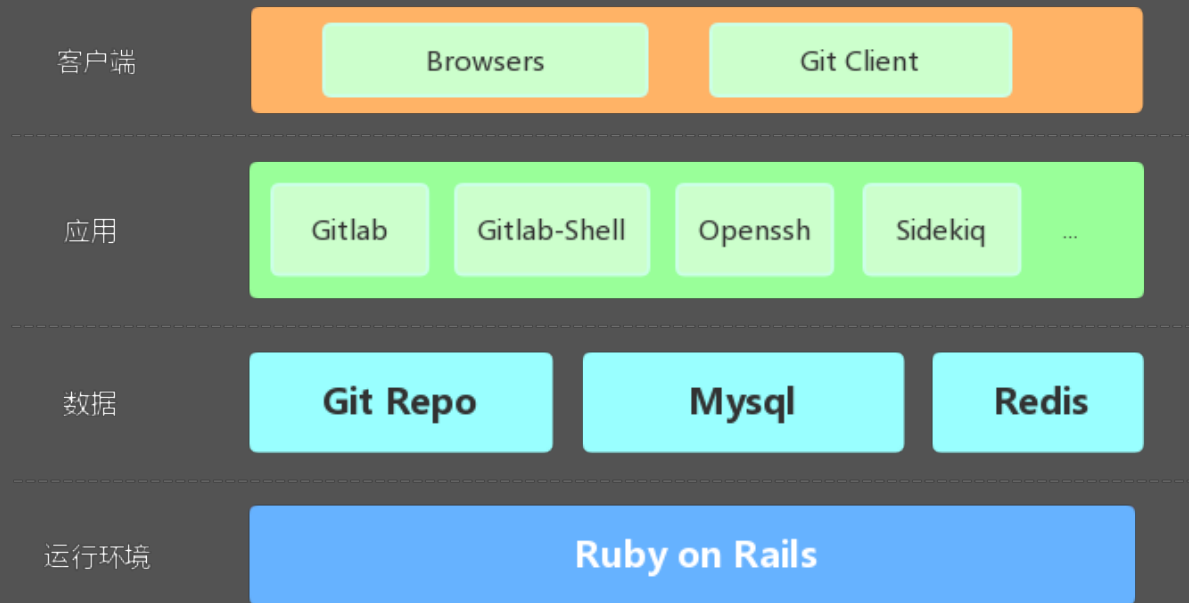
3 架构的持续提升

4 总结



码云基于 Gitlab 5.1.0 版本进行改造

应用架构



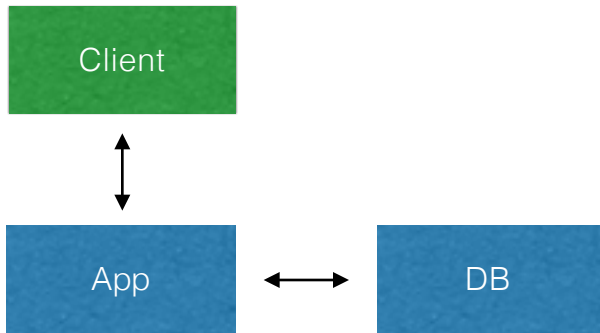
STEP1: 单机架构

App

- 8核 32G内存
- 一块 2T 存储盘

DB

- 4核 16G内存
- 一块 1T 存储盘



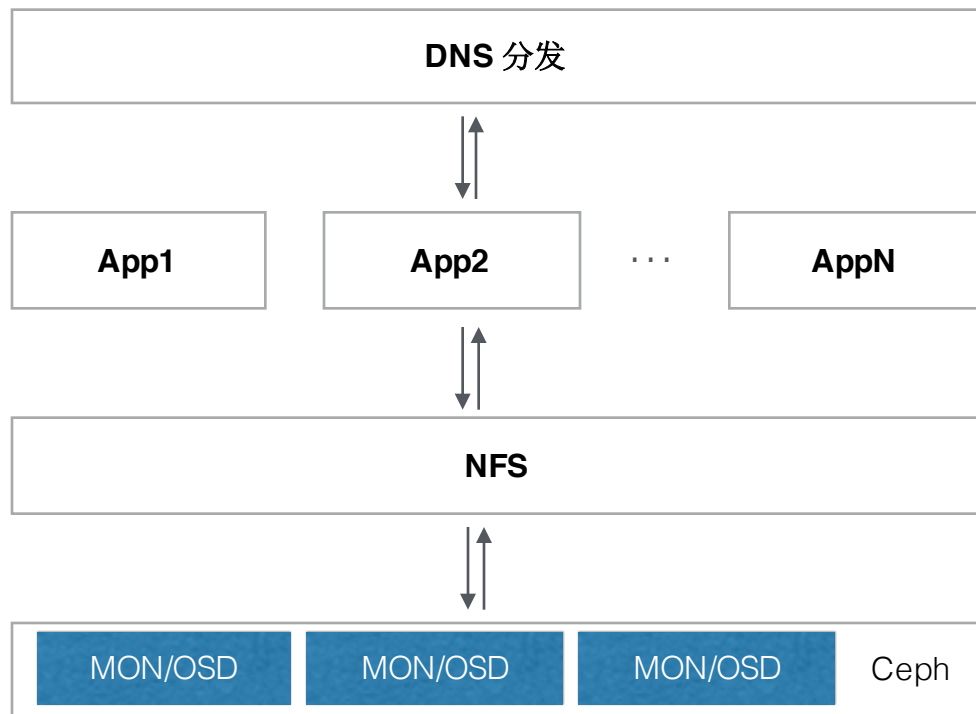
- 存储空间的压力
- 计算资源的压力

STEP2: 分布式文件系统

Ceph 是一个 **Linux PB** 级分布式文件系统。

- 可轻松扩展到数 PB 容量
- 高性能（每秒输入/输出操作[IOPS]和带宽）
- 高可靠性

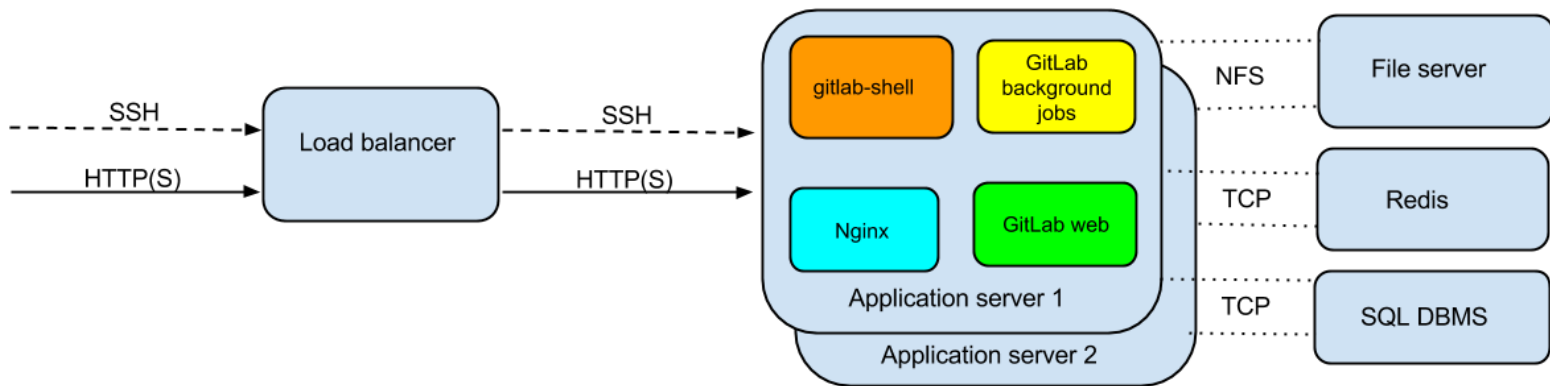




使用 Ceph 进行仓库的存储架构

- 遭遇IO瓶颈
- RBD块设备被无故卸载

STEP3: NFS架构



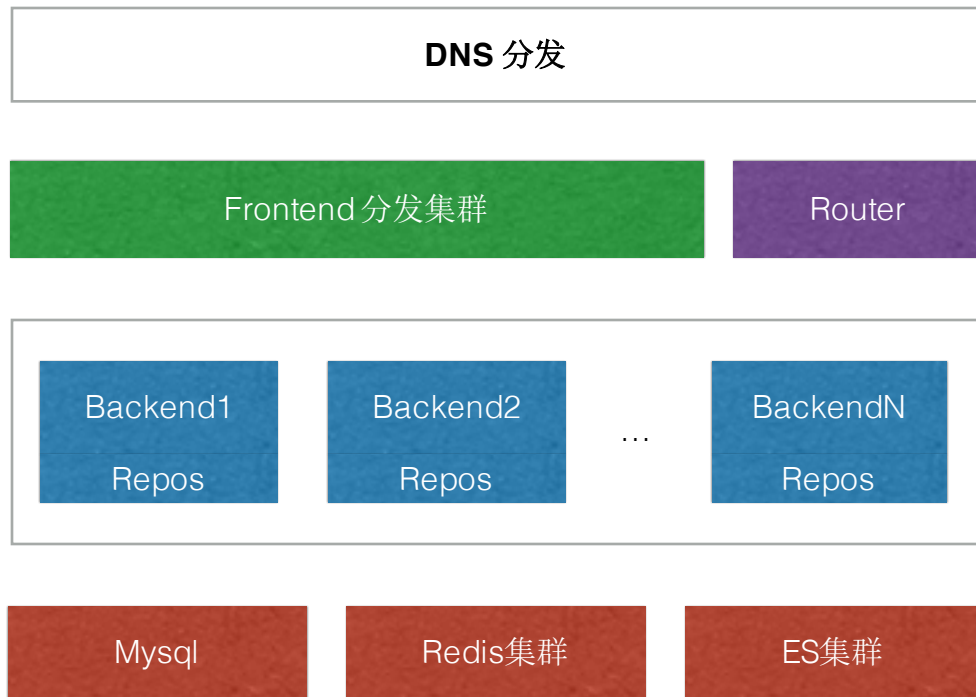
Gitlab 官方的集群方案

- NFS缓冲文件导致删除不彻底
- NFS性能问题
- 占用内网带宽的问题
- 无法方便的横向扩展存储
- 毫无维护性

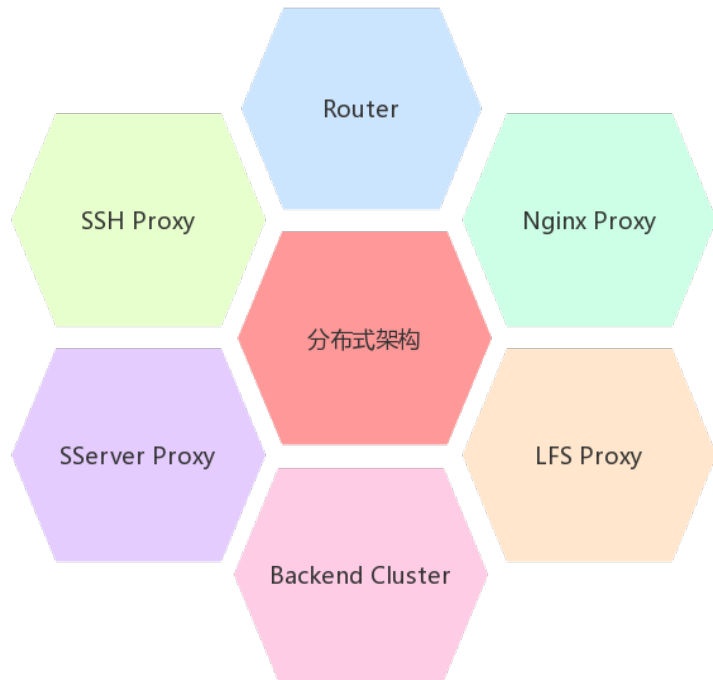
```
git@gitee-app1:~$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/sda1       184G   15G  160G   9% /
/dev/sda2       307G   47G  245G  16% /home
172.16.3.66:/data 10T   50G  9.9T   1% /data
172.16.30.1:/disk1 10T   50G  9.9T   1% /disk1
172.16.30.2:/disk2 10T   50G  9.9T   1% /disk2
172.16.30.3:/disk3 10T   50G  9.9T   1% /disk3
172.16.30.4:/disk4 10T   50G  9.9T   1% /disk4
172.16.30.5:/disk5 10T   50G  9.9T   1% /disk5
172.16.30.6:/disk6 10T   50G  9.9T   1% /disk6
172.16.30.7:/disk7 10T   50G  9.9T   1% /disk7
```

凌乱的磁盘挂载

STEP4: 分布式架构

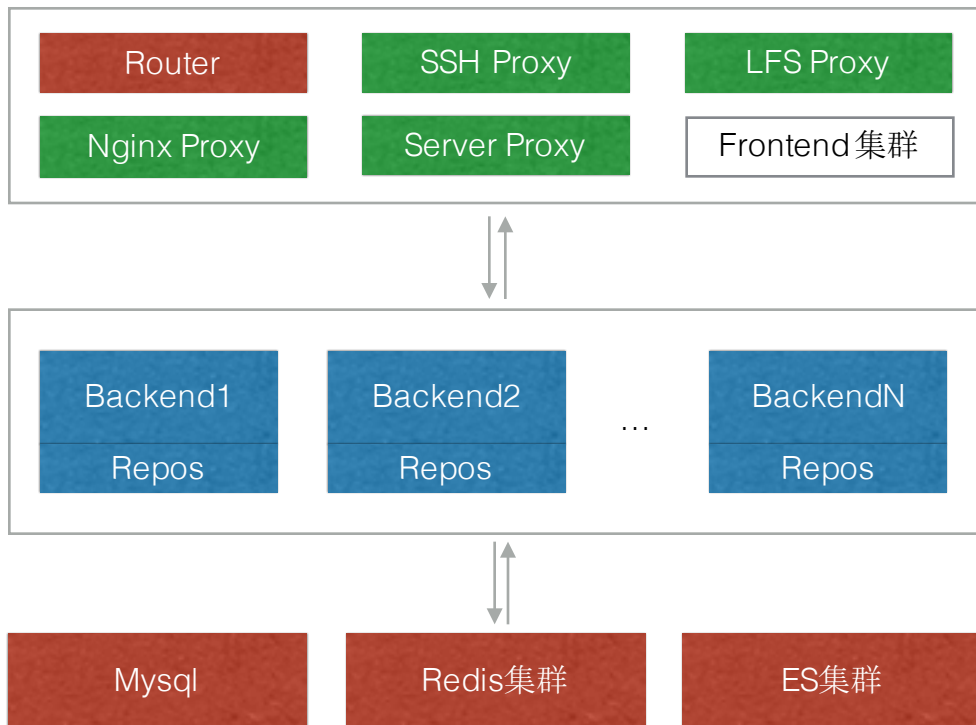


分布式架构组成模块



如何分发

- 按用户进行分片
- 与仓库无关的请求随机分发
- 仓库非同一台机器的逻辑处理



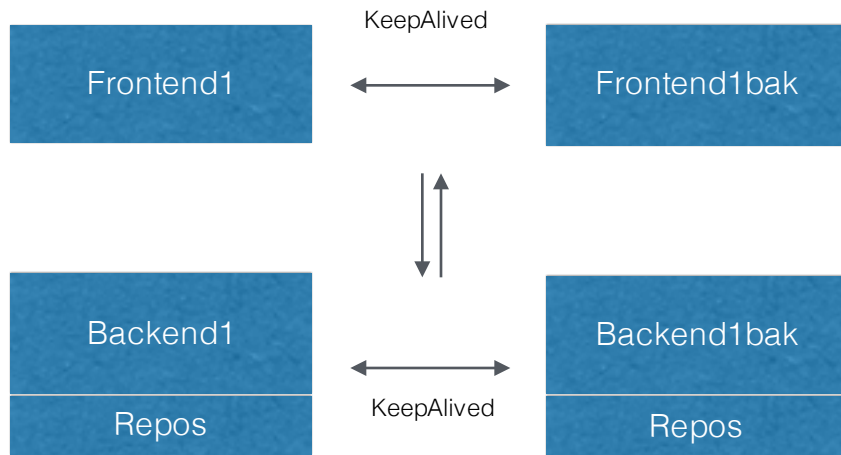
稳定性

应用

- KeepAlived
- DRBD

服务

- Mysql Cluster
- Redis Cluster
- ES Cluster
- ...

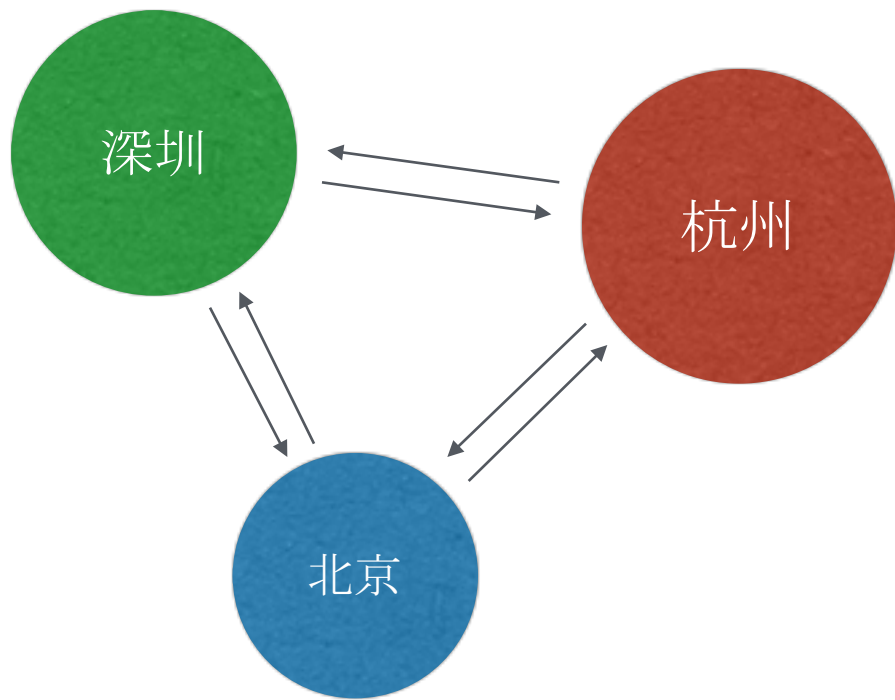


可维护性

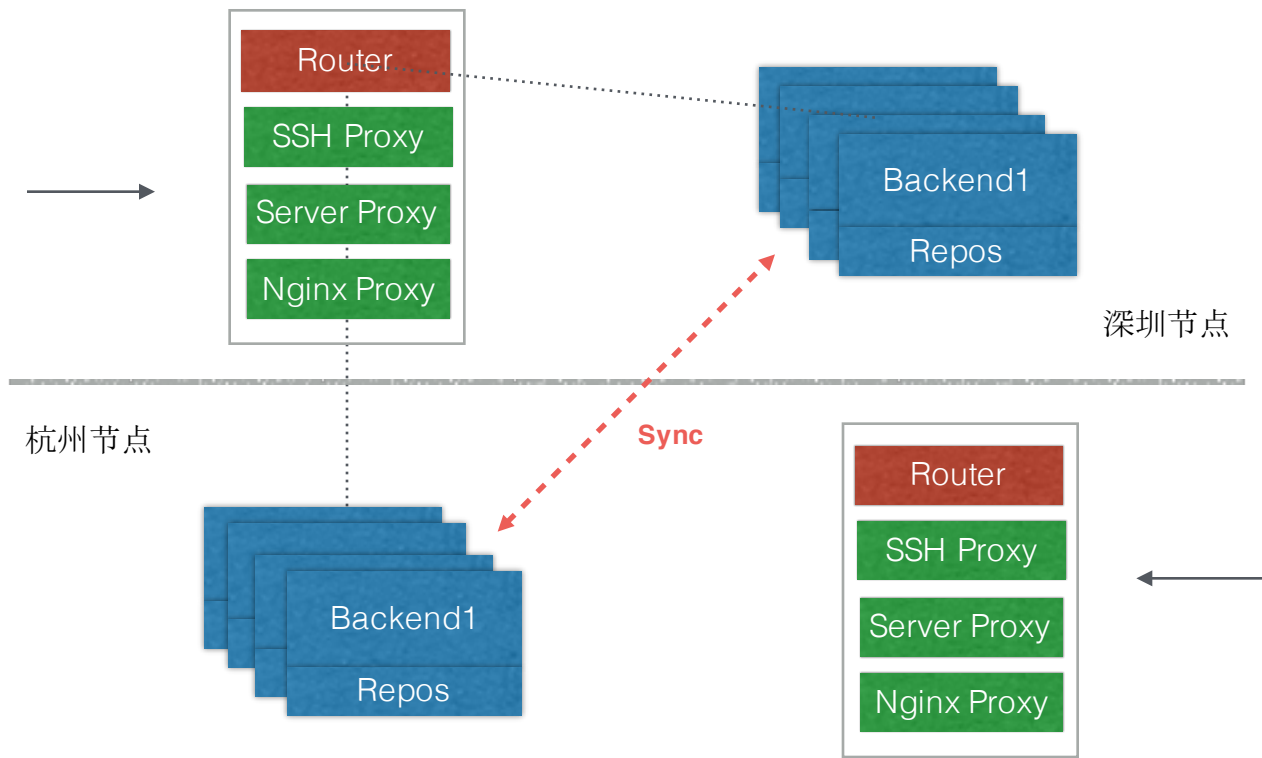
- 用户分配策略
- 迁移策略
- 扩展Frontend以及Backend

异地多中心

- 企业专线带宽质量不理想
- 内部网络管制



异地多中心架构



- 同步仓库队列，一定要保证可靠性
- 多个中心之间的仓库定时校验

目录

1 码云简介

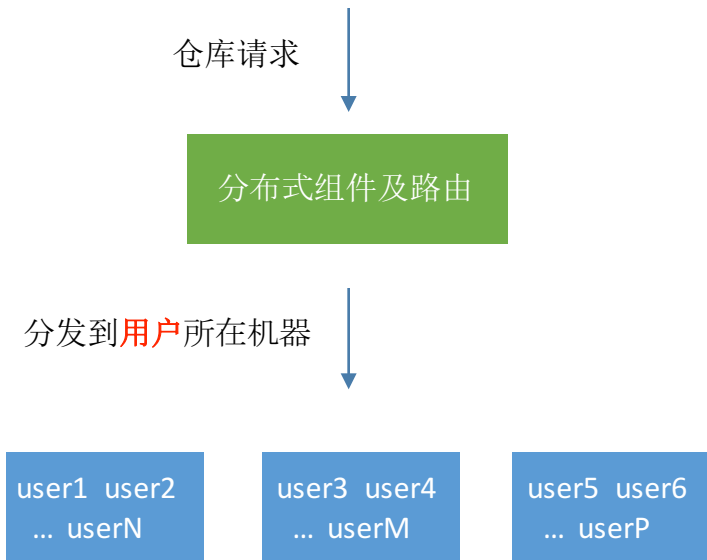
2 架构的演进之路

 **3** 架构的持续提升

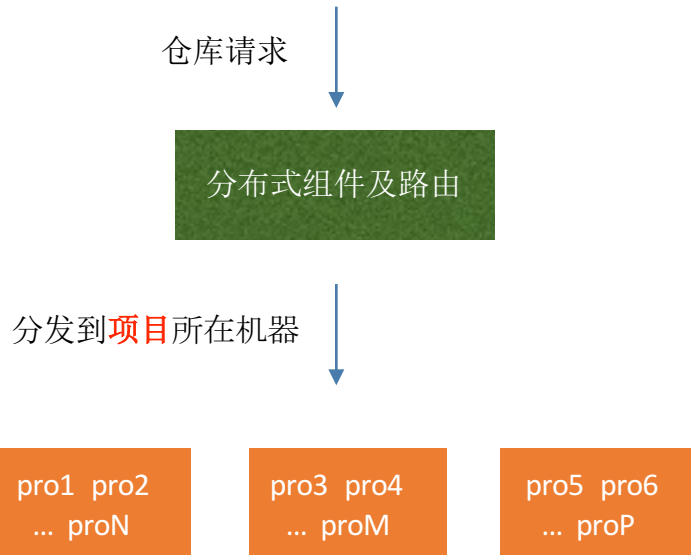
4 总结

- 正在改造按项目进行分片
- 将Gitee主程通过RPC调用方式与仓库剥开
- 读写分离
- 仓库流转自动化
- 运维自动化

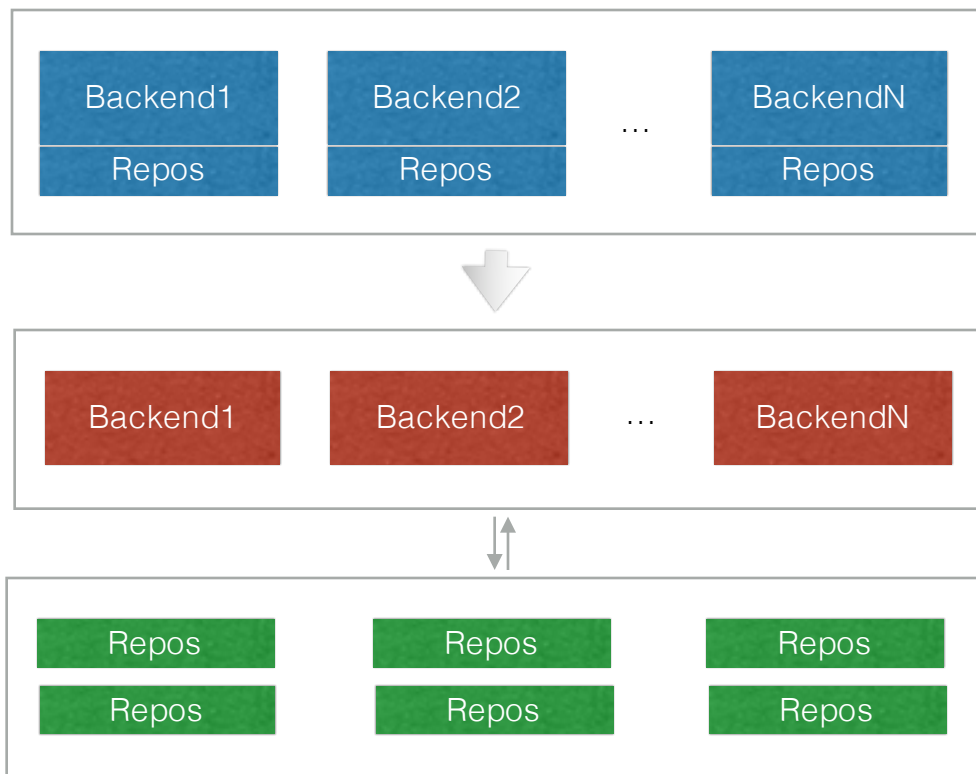
Before



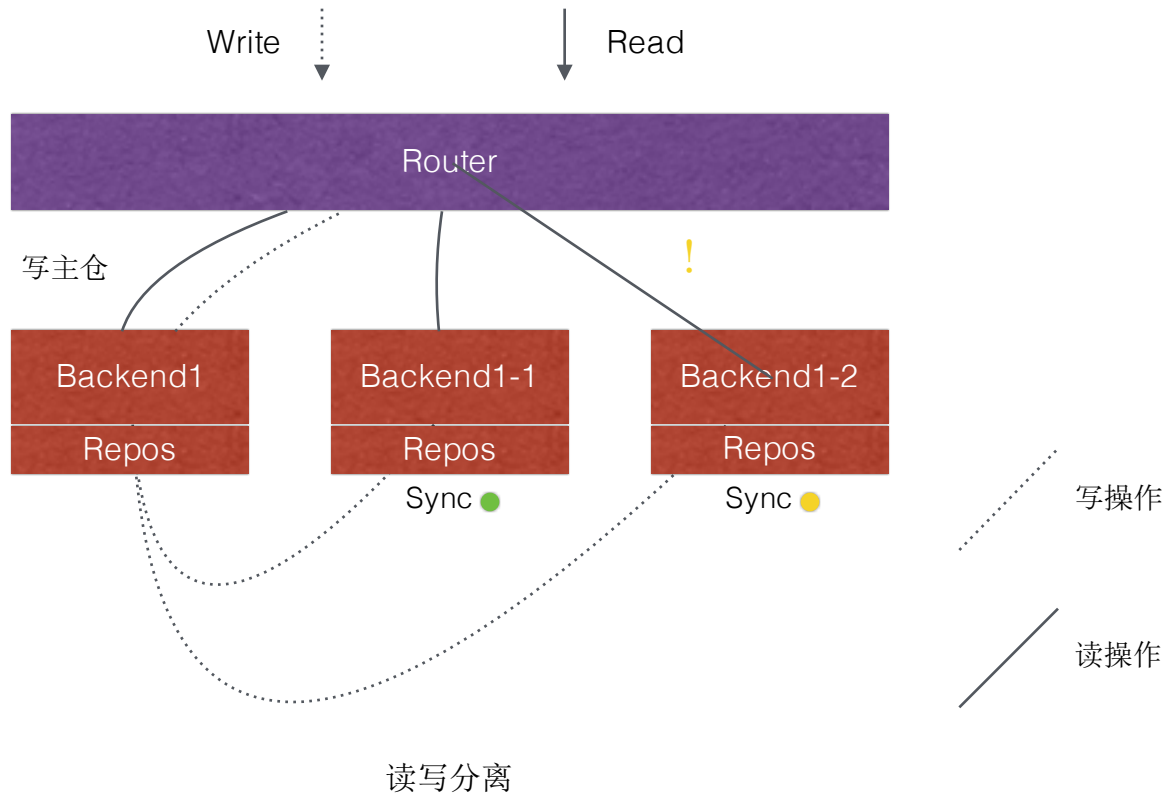
After



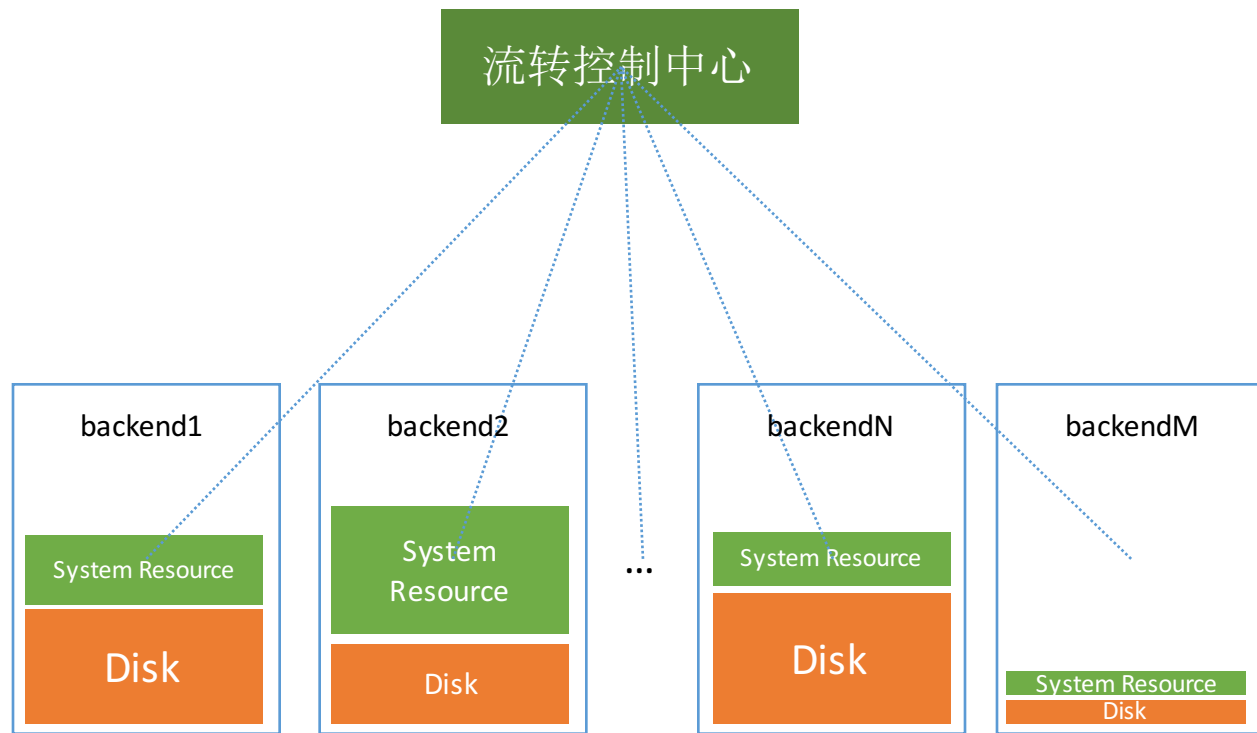
按项目改造进行分片



主程与仓库分离

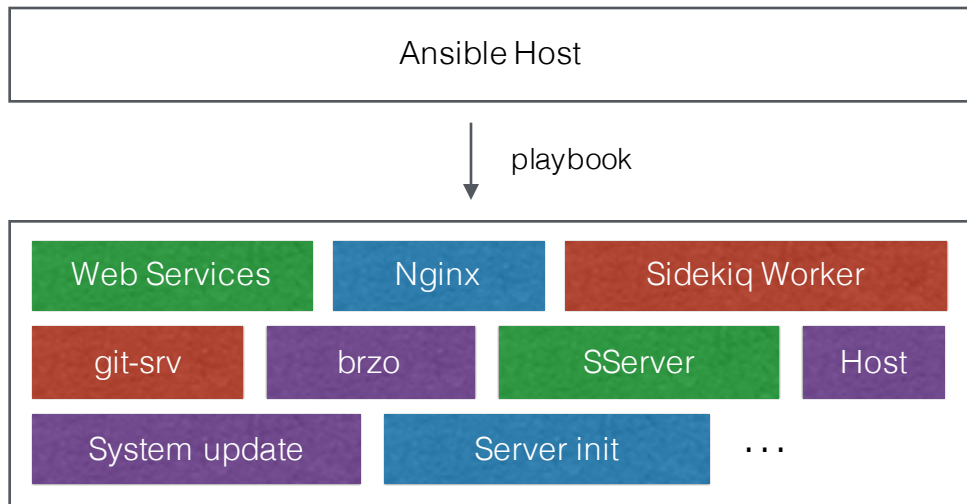


- 仓库访问频率
- 机器存储和计算资源状态



仓库自动分配流转

发布



监控



Grafana



Elasticsearch



Logstash



Kibana

目录

1 码云简介

2 架构的演进之路

3 架构的持续提升

 **4** 总结

总结

- 码云一直以为程序员服务为目标
- 架构之路很难但迎接挑战
- 多多分享多多汲取意见

客户案例



公有云客户



私有云客户



北京大学
PEKING UNIVERSITY



华中科技大学
HUAZHONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY



浙江大学
ZHEJIANG UNIVERSITY



深圳大学
SHENZHEN UNIVERSITY

高校版用户

We're hiring!



Email : zhoukai@oschina.cn



Thanks

高效运维社区
开放运维联盟

荣誉出品

想第一时间看到高效运维社区的
最新动态吗？

