



2016 杭州·云栖大会  
THE COMPUTING CONFERENCE

云栖社区  
yq.aliyun.com

# 阿里云MongoDB云服务构建

杨成虎（叶翔）

2016  
The Computing Conference

主办单位：

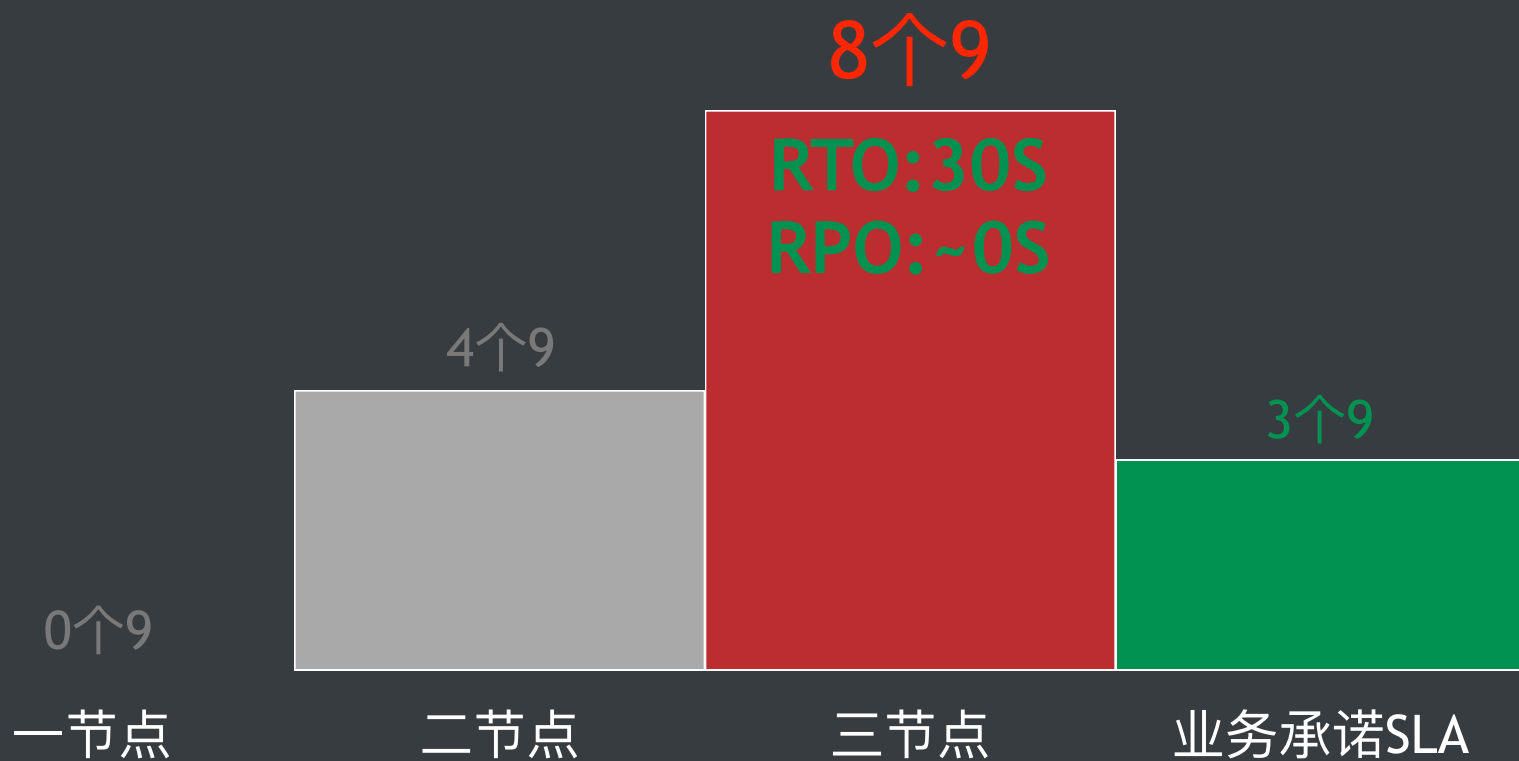


战略合作伙伴：



扫码观看大会视频

# 年无故障概率

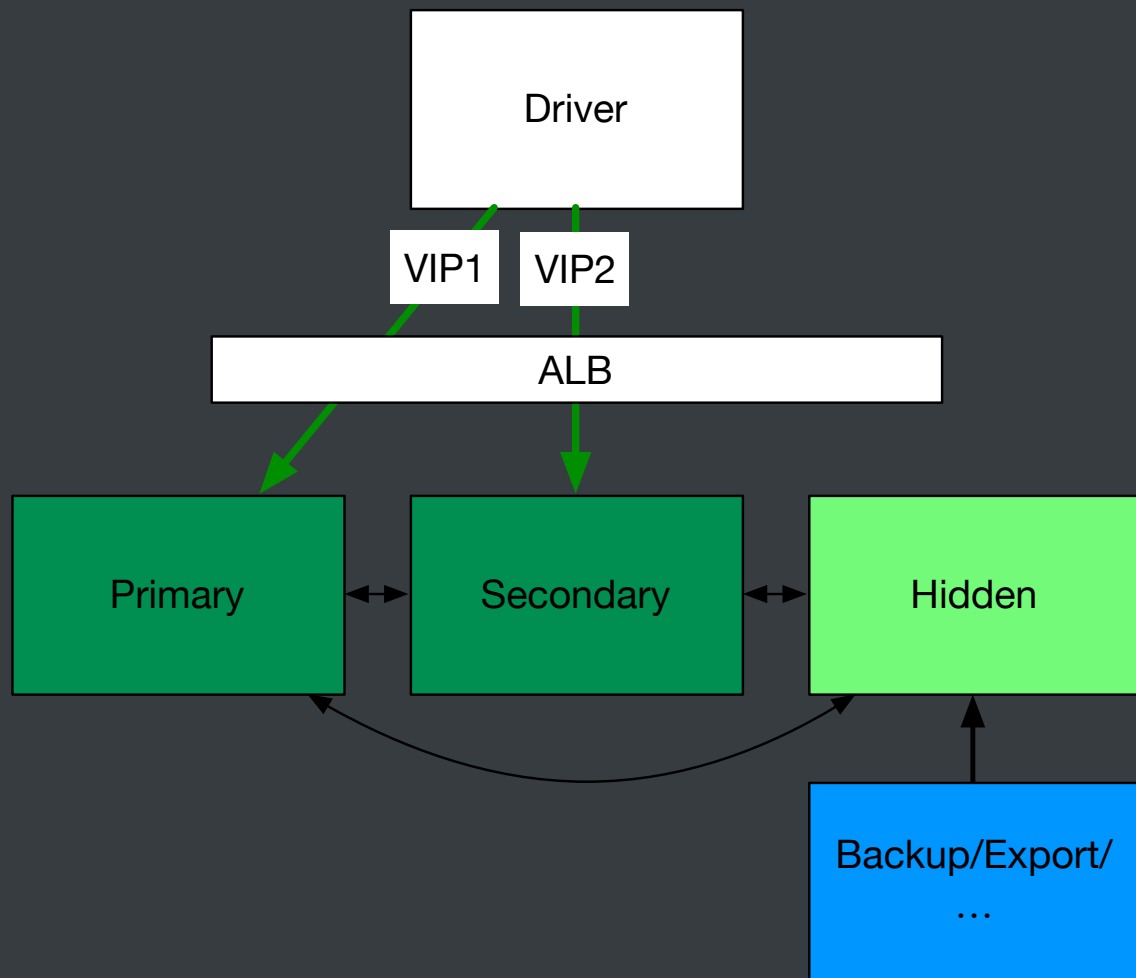


- 故障率实际统计，假设P为月0.01故障率
- 同步时间T：500G数据预计7小时，节点数量为N
- 公式： $(1 - (1 - (1 - P)^{(1 / (30 * 24 / T))})^N)^{(365 * 24 / T)}$

为了无法计算的价值



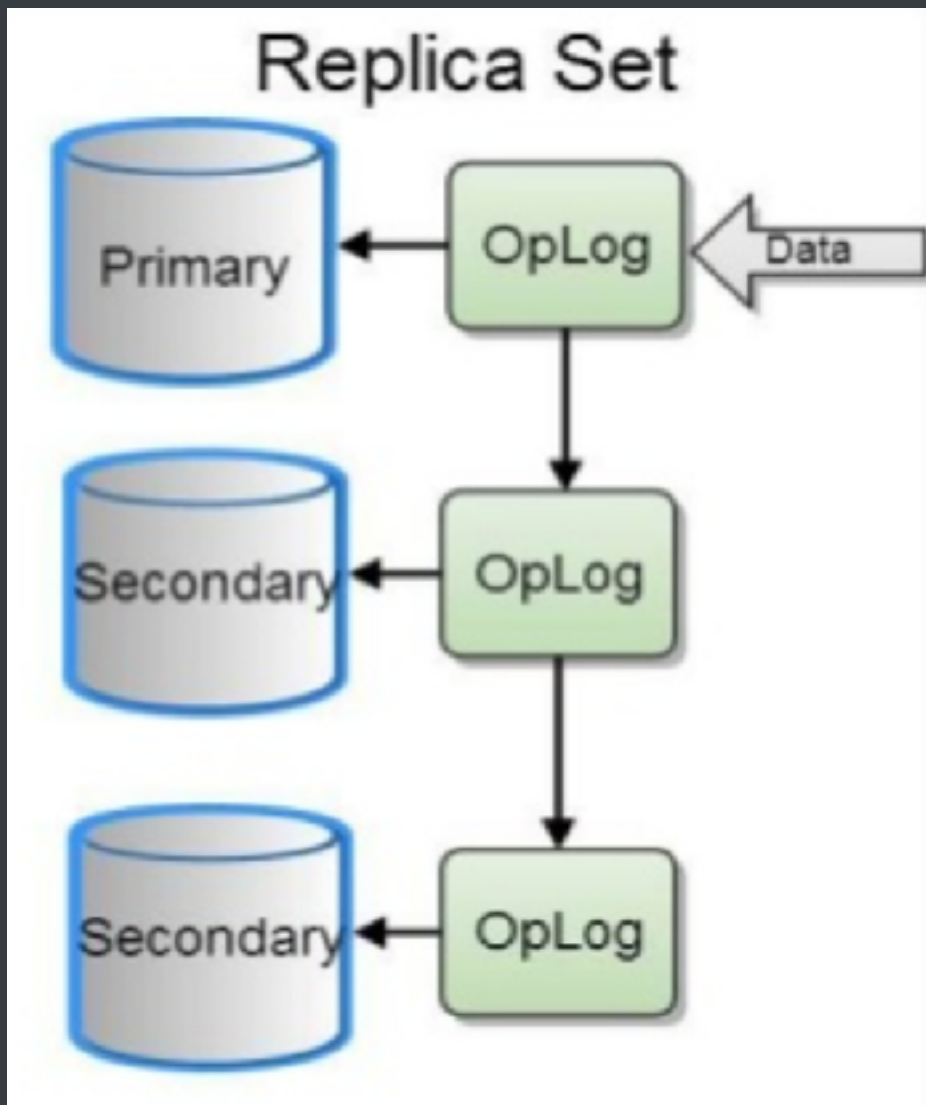
# 架构可用



- ✓三节点选举
- ✓故障自动恢复
- ✓分区防脑裂



# 可靠性和存储容量—OPLOG自动调整



## OpLog过大:

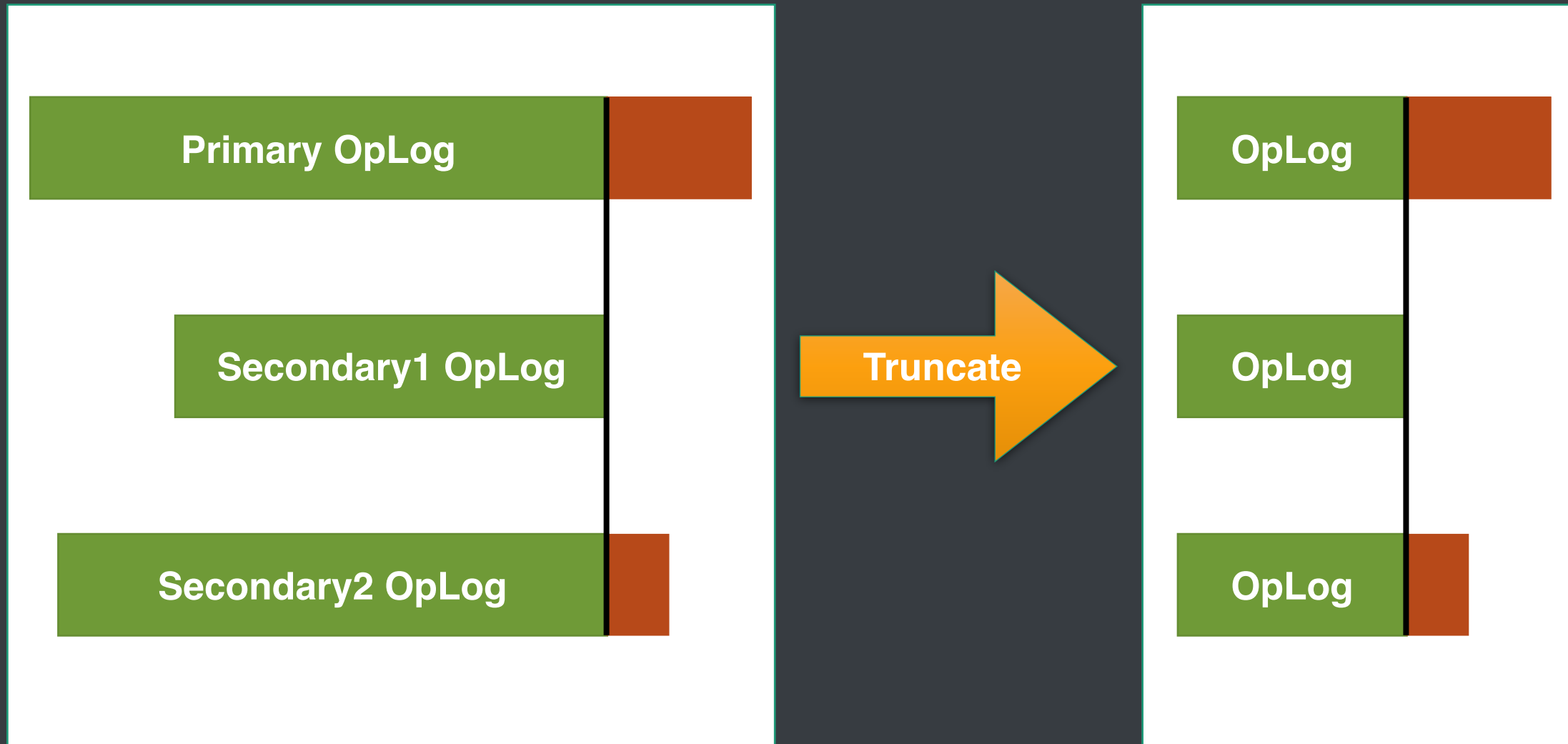
- 占用存储空间
- 首次访问效率低

## OpLog过小:

- 同步中断, 降低可靠性
- 故障恢复失败



# 可靠性和存储容量—OPLOG自动调整



“

故障在所难免  
尽可能降低故障带来的损失

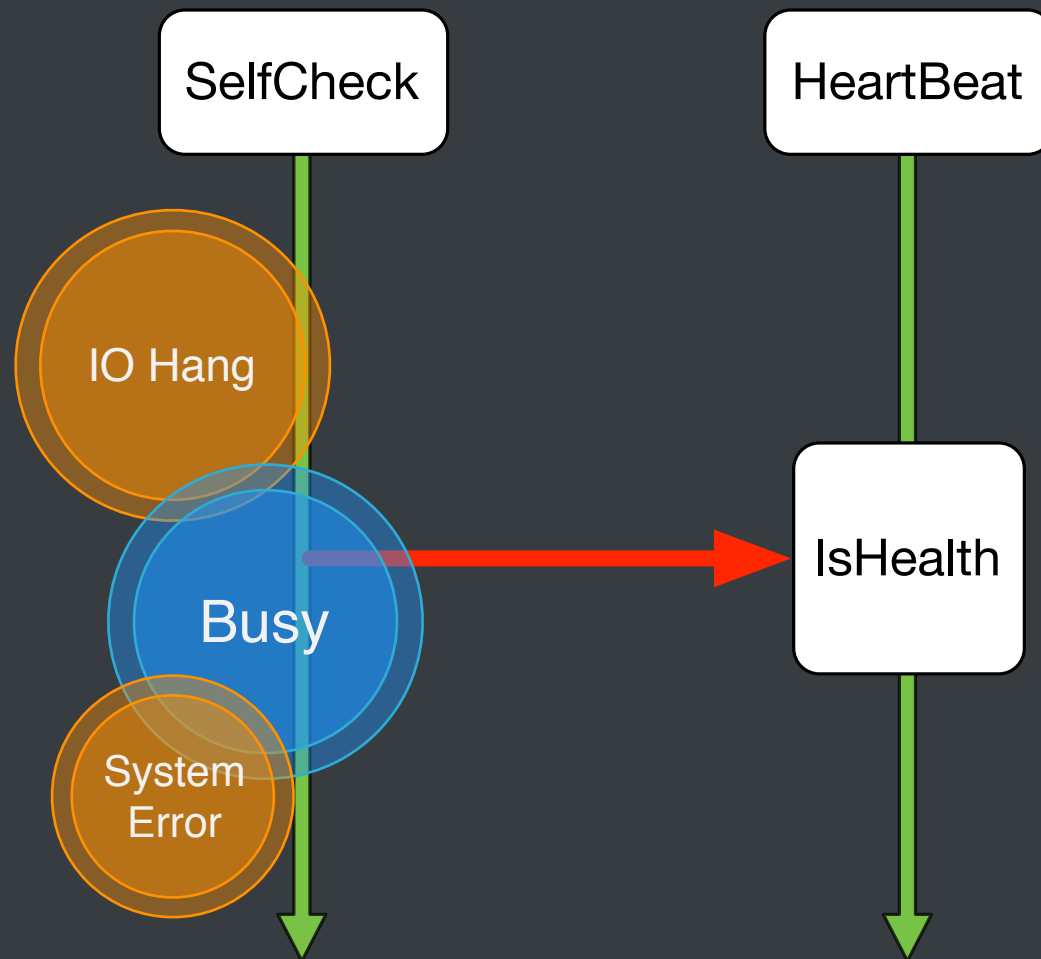
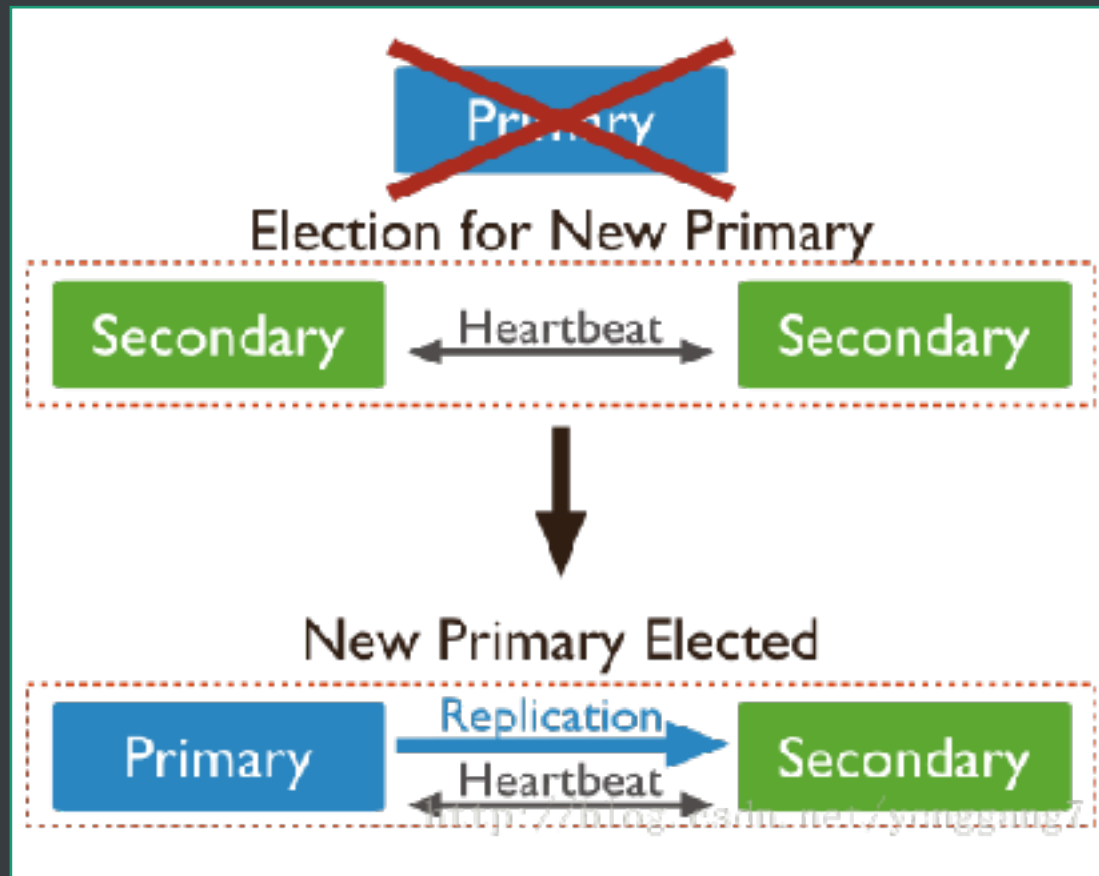
感知故障

预知故障

”



# 故障感知—引入自检动作

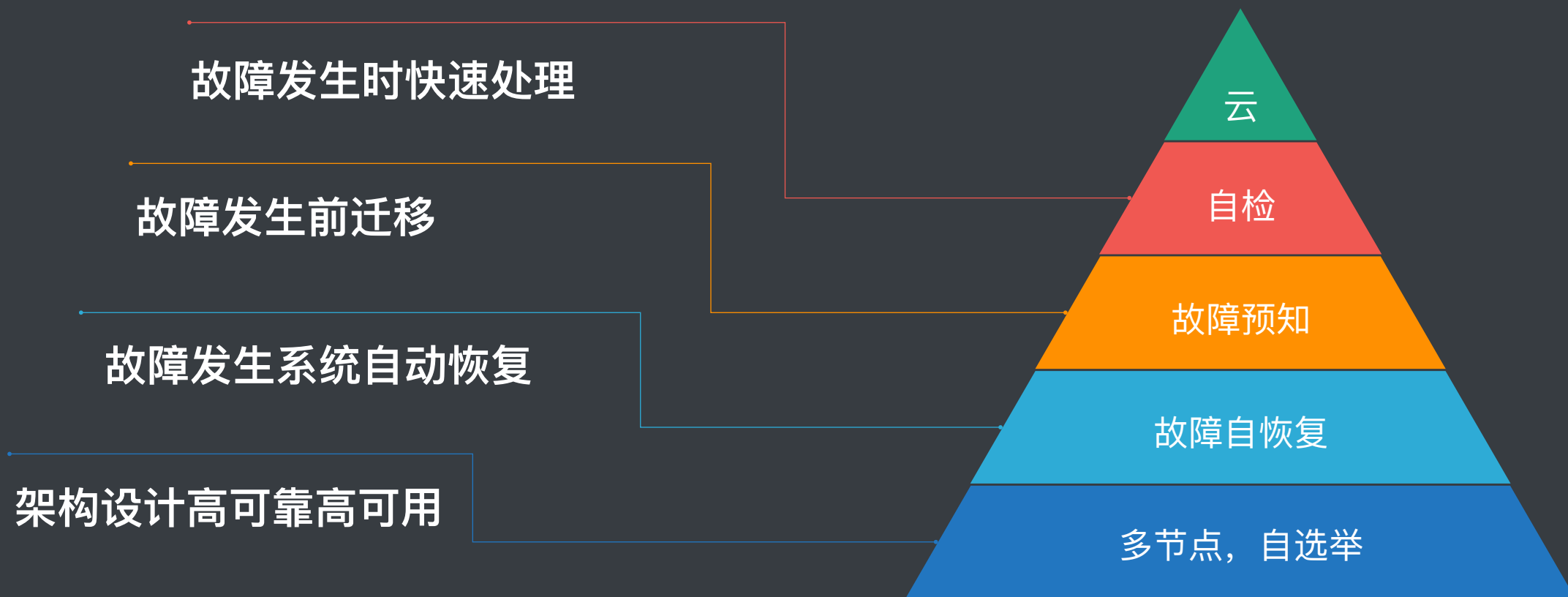


# 故障预知一天象大数据监控





# 高稳定云服务总结



# 卖给用户的是什么？

## 买到的是实例，得到的是服务和能力

### 数据服务：

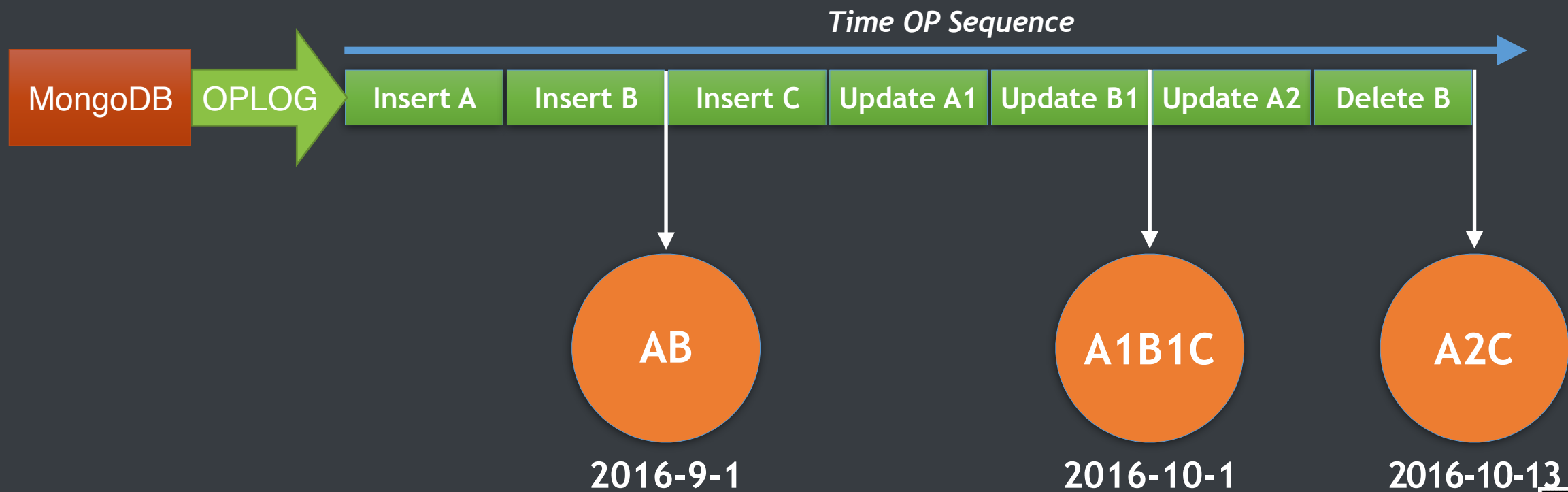
- 增量备份，时间点恢复
- 迁移上云能力
- 专家能力

### 运维能力：

- 主动优化索引
- 参数配置检测
- 安全审查



# 高级备份恢复—任意时间点恢复

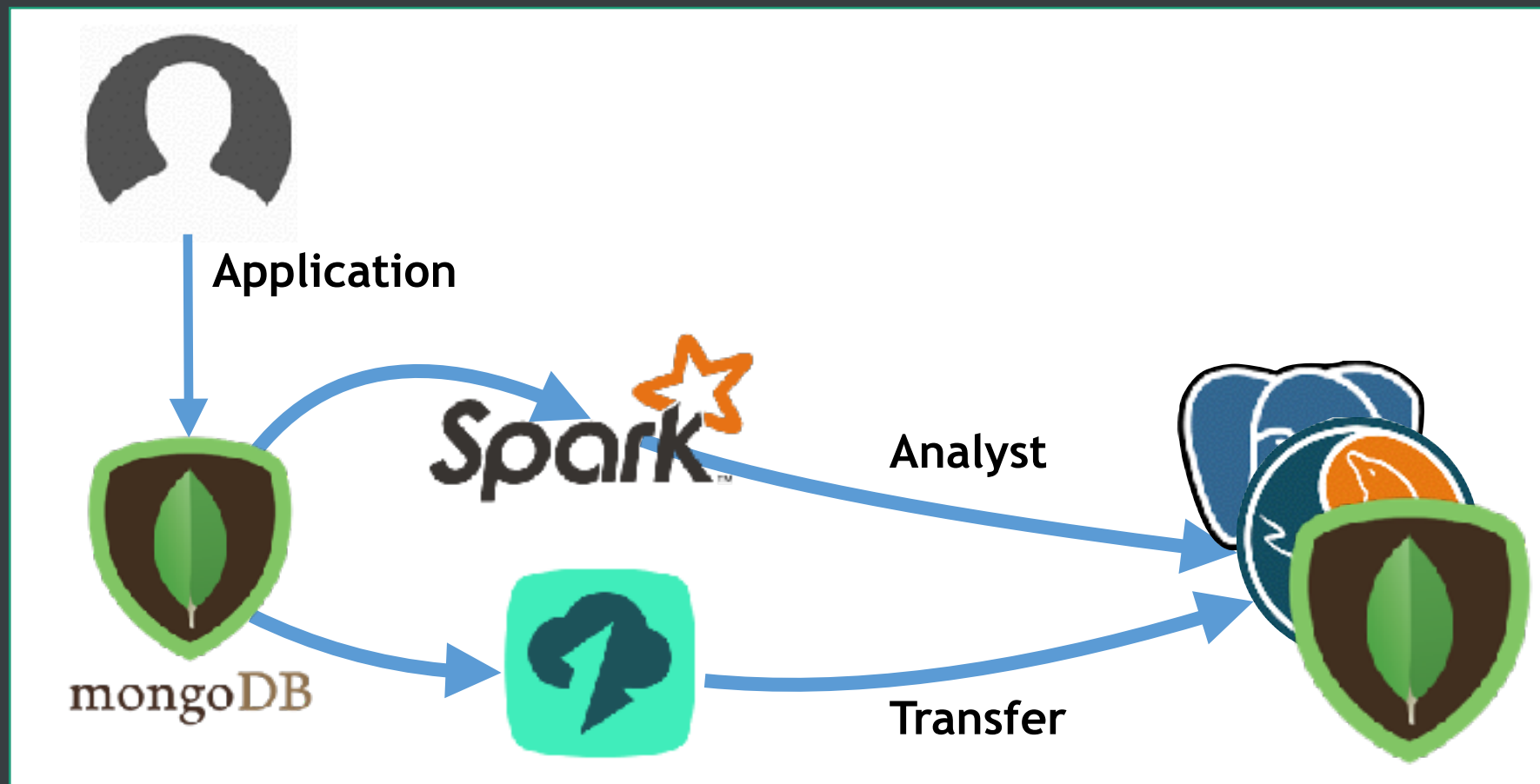


# 大数据管理—海量审计日志收集与分析



# 数据流动

ApsaraDB的异构数据库生态



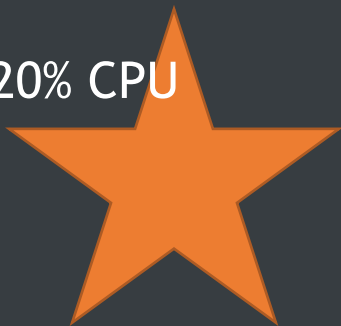
为了无法计算的价值



# 性能优化案例

对客户的承诺：

- 短链接性能3000 Conn,
- 100% CPU -> 8000 Conn, 20% CPU



系统能力的提升：

- OPLOG拉取, 1000 QPS -> 4000 QPS
- 增量迁移工具, 1MB/S -> 20MB/S

间接提高同步性能一倍, 提高系统可靠性



# 阿里云MongoDB 2017 Preview



# MongoDB 2017

2016

基础扎实稳固

提升MongoDB云服务稳定性

高质量，高可靠，高可用

稳定

性能  
功能

2017

性能功能大幅度提升

Cache级别的访问性能

DB级别的数据管理能力

为了无法计算的价值



扫码观看大会视频



# Feature List

1

## Sharding

数据分区水平扩容，分区自动调整

2

## 三机房

机房容灾能力提升，自动选举

3

## 异地多活实例

异地实例实时同步，支持多写

4

## 高连接数支持

10倍以上的连接数上限

5

## 高性能版本

同等硬件资源情况下，2-3倍性能提升



2016 The  
Computing  
Conference  
**THANKS**



2016 杭州·云栖大会  
THE COMPUTING CONFERENCE



扫码观看大会视频