

# DERBYSOFT 数据对接平台 高可用架构实践

SPEAKER

朱 攀



促进软件开发领域知识与创新的传播



关注InfoQ官方信息  
及时获取QCon软件开发者  
大会演讲视频信息



[北京站] 2016年12月2日-3日  
咨询热线: 010-89880682



[北京站] 2017年4月16日-18日  
咨询热线: 010-64738142

# 背景介绍

---

- 德比软件为全球酒店集团及其分销渠道提供数据对接服务；
  - 拥有全球超过 20 万家酒店数据；
  - 在全球 14 个可用区里有 2000 + 个服务节点，每天处理 10 亿 + API 调用；
  - 服务客户包括全球重要地区的顶级分销渠道，在线旅行社，垂直搜索引擎，批发商以及众多大型旅游经销商（如：Booking.com, Expedia, Google, Ctrip 等）。
-





# Oncall



# 高可用目标 SLA

可用性级别	正常运行时间百分比	每天停机时间	年度停机时间	描述
1个9	90%	2.4 小时	36.5 天	可用性差
2个9	99%	14 分钟	3.65 天	基本可用性
3个9	99.9%	86 秒	8.76 小时	较高可用性
4个9	99.99%	8.6 秒	52.6 分钟	故障自动屏蔽和恢复的可用性
5个9	99.999%	0.86 秒	5.25 分钟	极高可用性
6个9	99.9999%	8.6 毫秒	31.5 秒	难以触及的极高可用性

# 决定可用性的因素 MTBF 和 MTTR

---

- MTBF (Mean Time Between Failures) , 产品在使用期间的平均连续无故障时间。
  - MTTR (Mean Time To Repair) , 平均修复时间, 是描述产品由故障状态转为工作状态时修复时间的平均值。
-

# 如何提高可用性

---

- 提高连续无故障时间 (MTBF)
  - 降低修复时间 (MTTR)
-





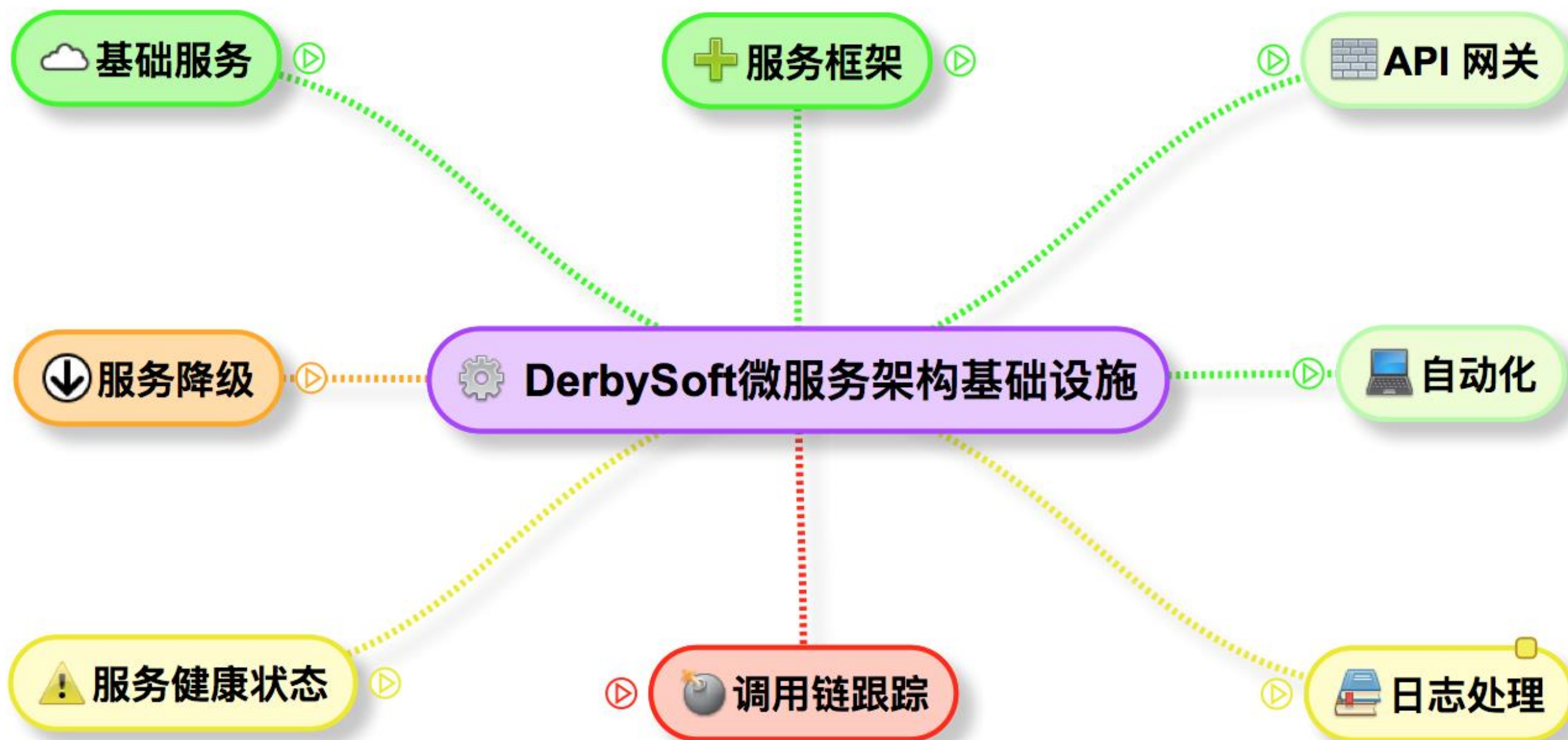
# 天下武功 招式



# 天下武功 內功



# 德比软件微服务架构基础设施



# 服务框架-高可用 RPC ( 提高 MTBF )



# 服务框架-高可用 RPC ( 提高 MTBF )

---

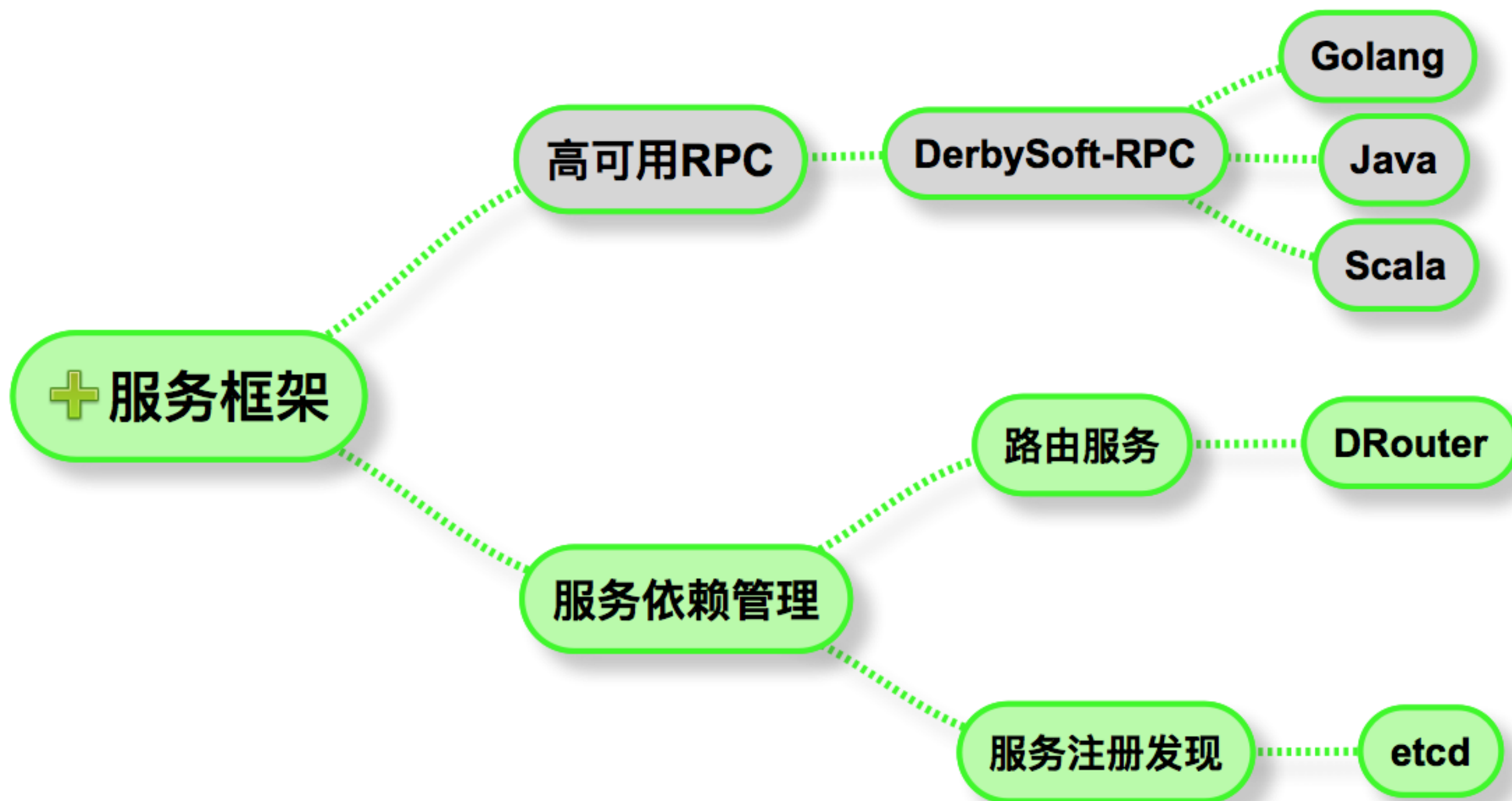
- 客户端故障检测
  - 熔断机制
  - 负载均衡策略
  - 容错机制
  - 序列化和反序列化
  - 敏感数据加密
  - 超时管理
-



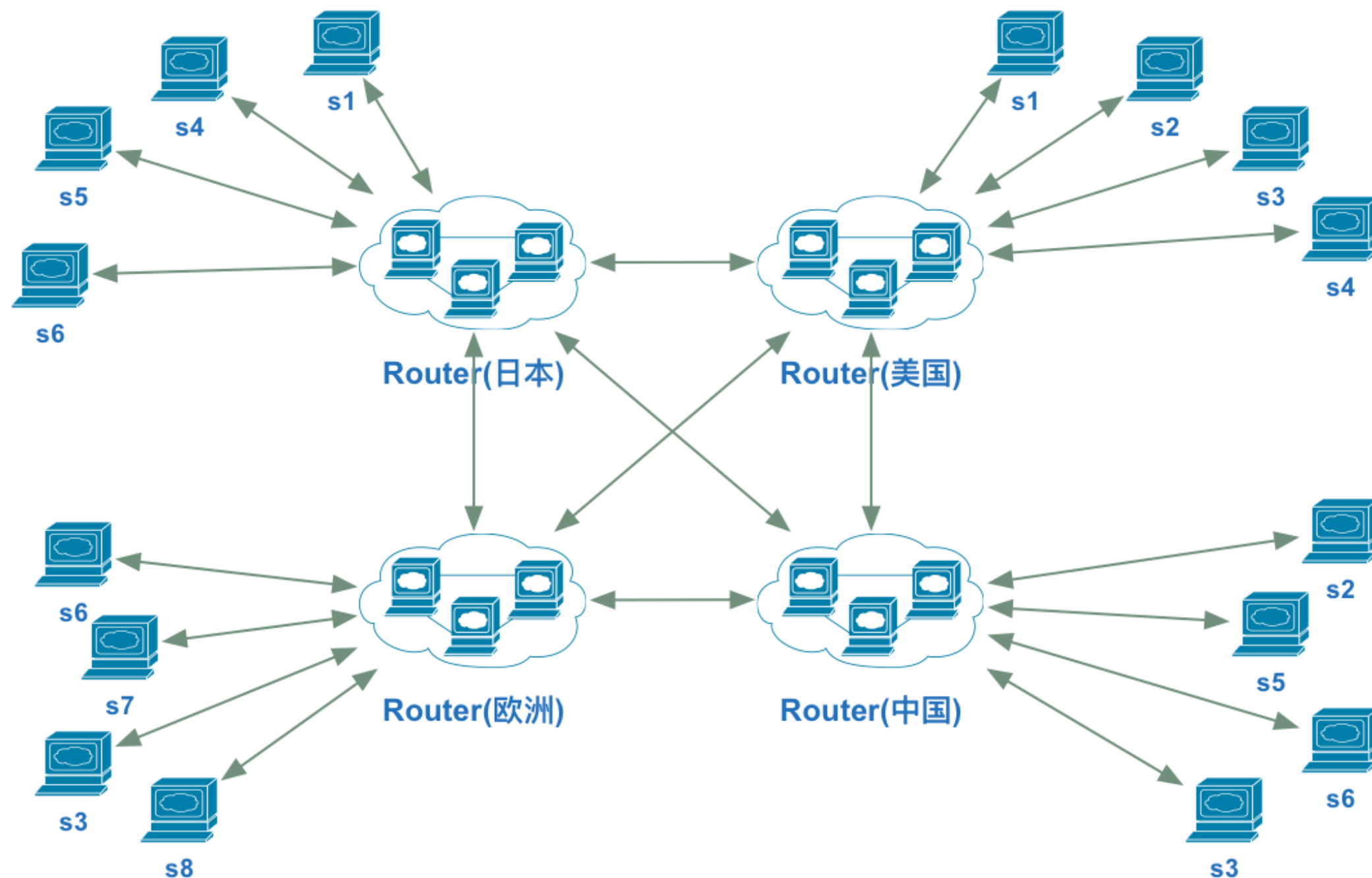
# 服务框架-服务依赖乱局



# 服务框架-服务依赖管理（提高 MTBF）



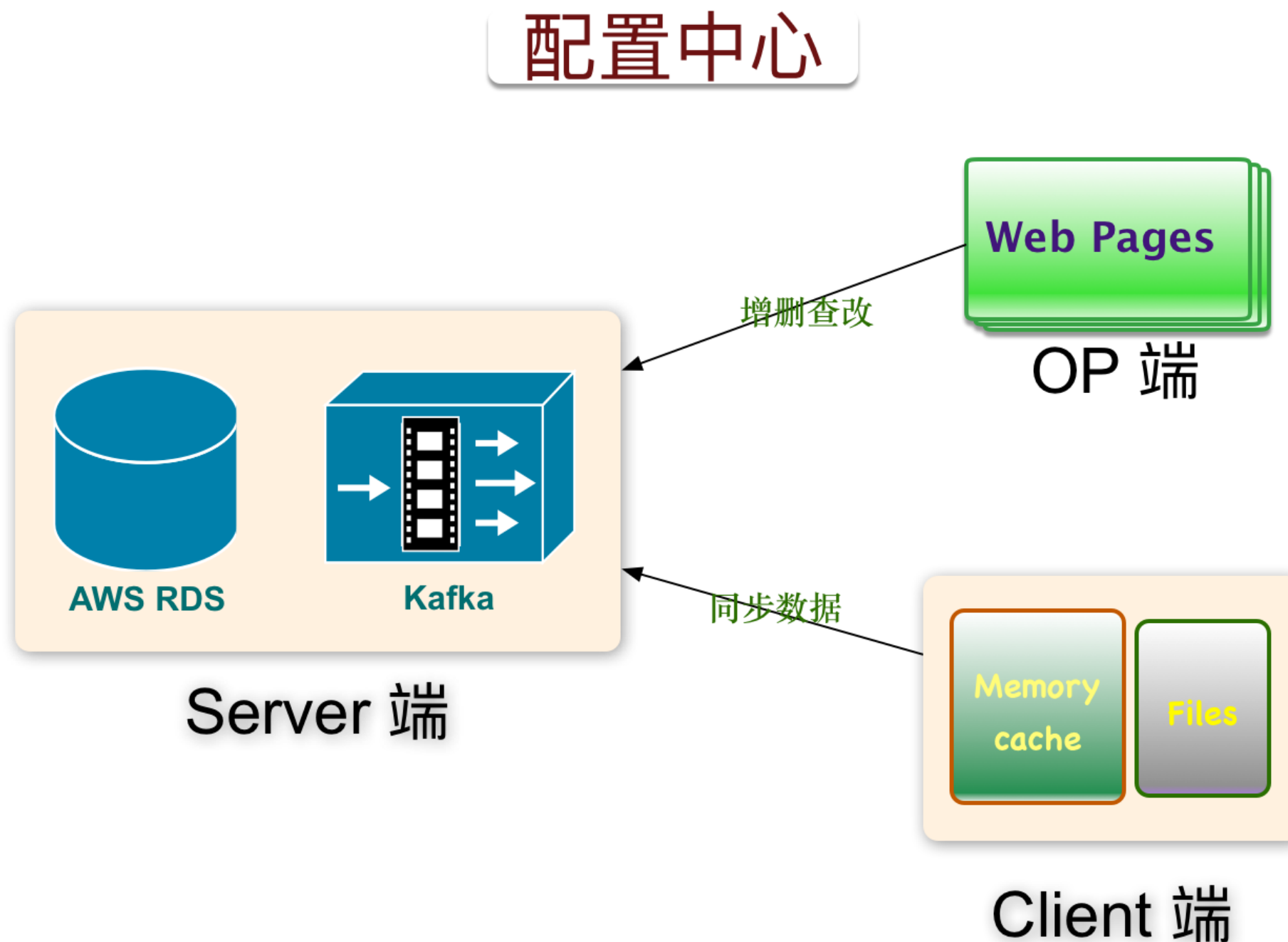
# 服务框架-路由服务（提高 MTBF）



# 基础服务（提高 MTBF）



# 基础服务-配置中心（提高 MTBF）

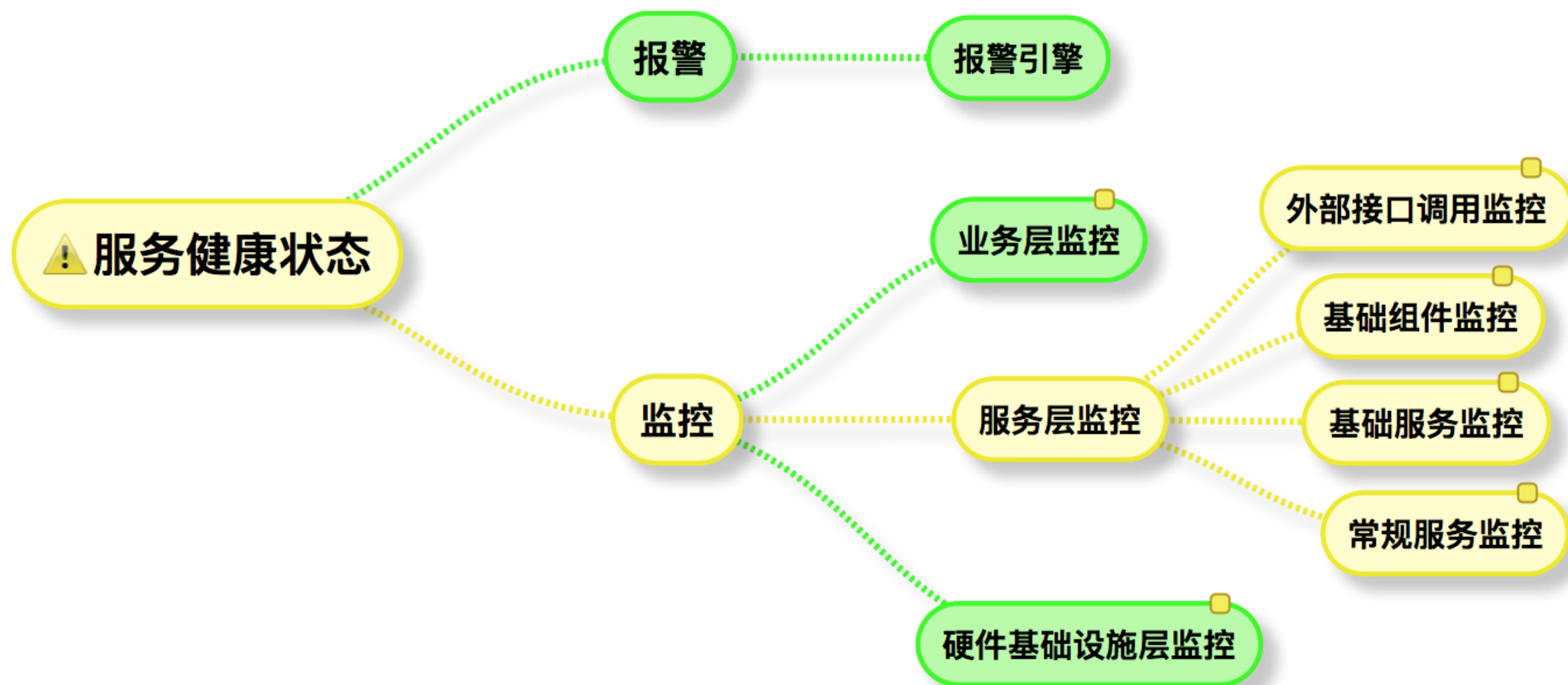




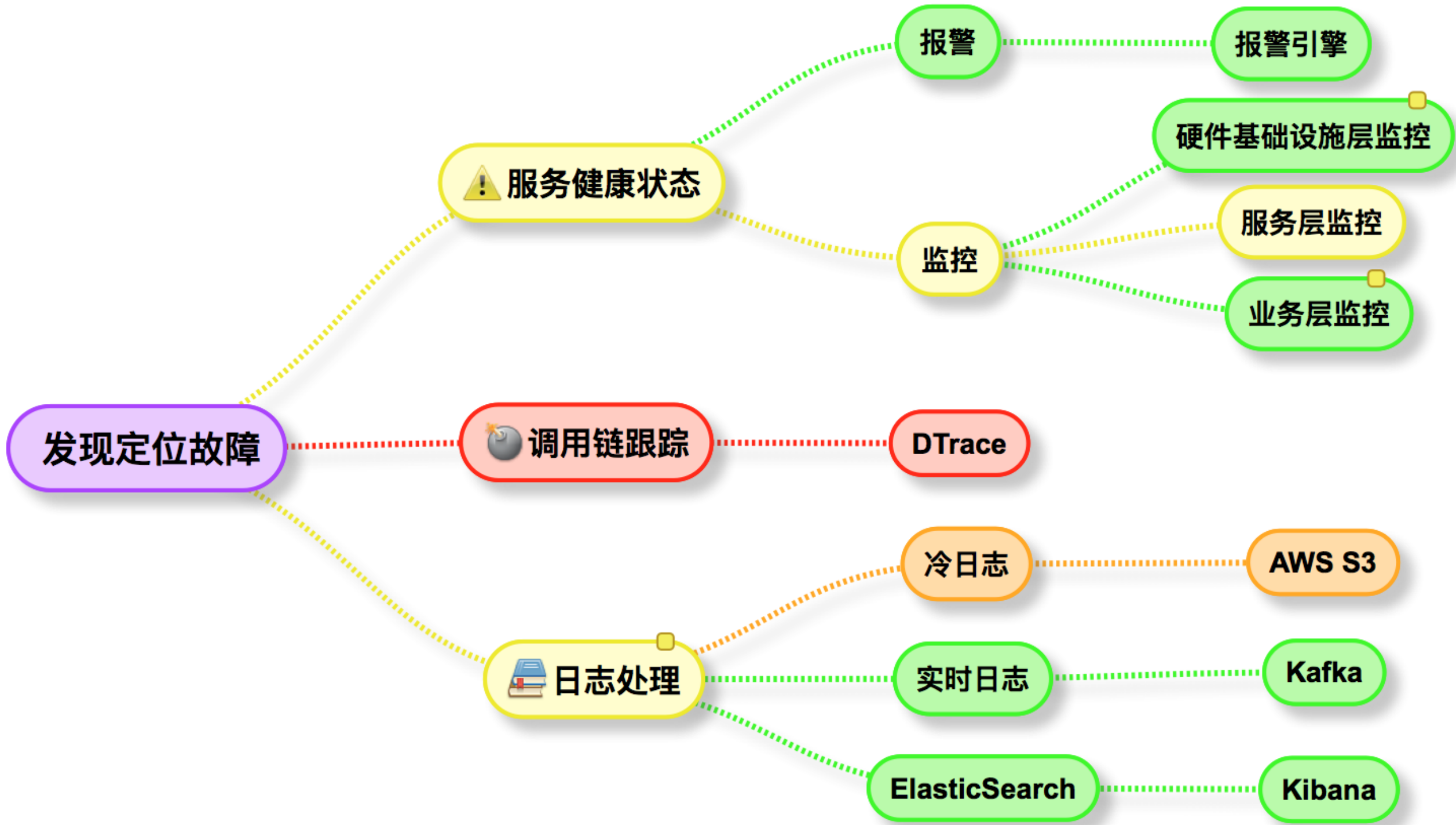
# 基础服务（提高 MTBF）

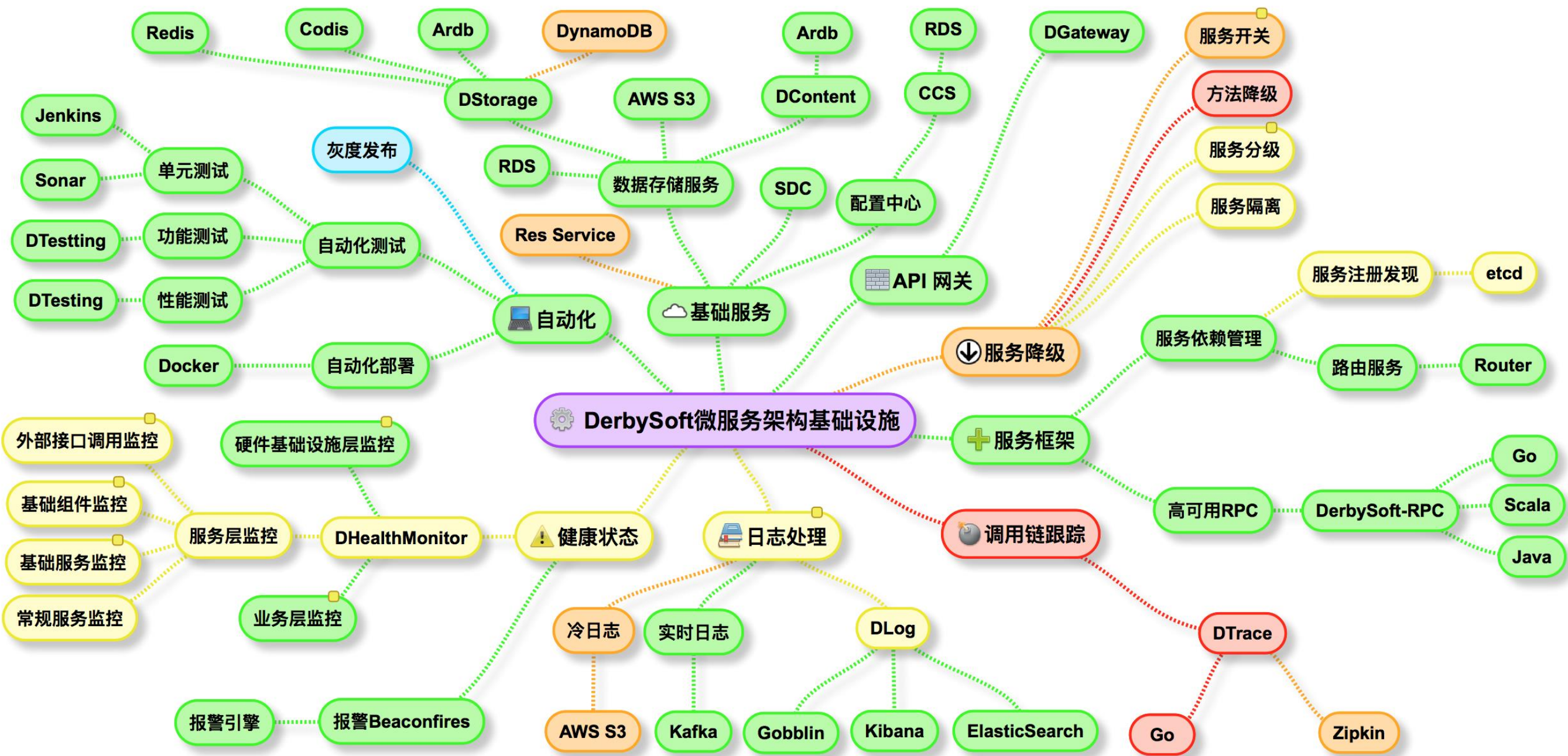


# 服务健康状态监控（降低 MTTR）



# 发现定位故障（降低 MTTR）







# 发布管理（提高 MTBF，降低 MTTR）

---

- 容量规划
  - 冗余规划，异地多可用区部署
  - 线下充分测试
  - 发布**必须**支持**回滚**！
  - **拒绝**一切没有回滚方案的更新！
-



# 总结

---

- 可用性目标定义
  - 基础设施（内功）
  - 发布管理
-