

存储计算应用的三层平台服务架构探索

百分点 武毅

QCon

2016.10.20~22
上海·宝华万豪酒店

全球软件开发大会 2016

[上海站]



购票热线: 010-64738142
会务咨询: qcon@cn.infoq.com
赞助咨询: sponsor@cn.infoq.com
议题提交: speakers@cn.infoq.com
在线咨询 (QQ): 1173834688

团·购·享·受·更·多·优·惠

7折 优惠 (截至06月21日)
现在报名, 立省2040元/张

1

服务化的必要性

2

数据平台服务化的理论实践

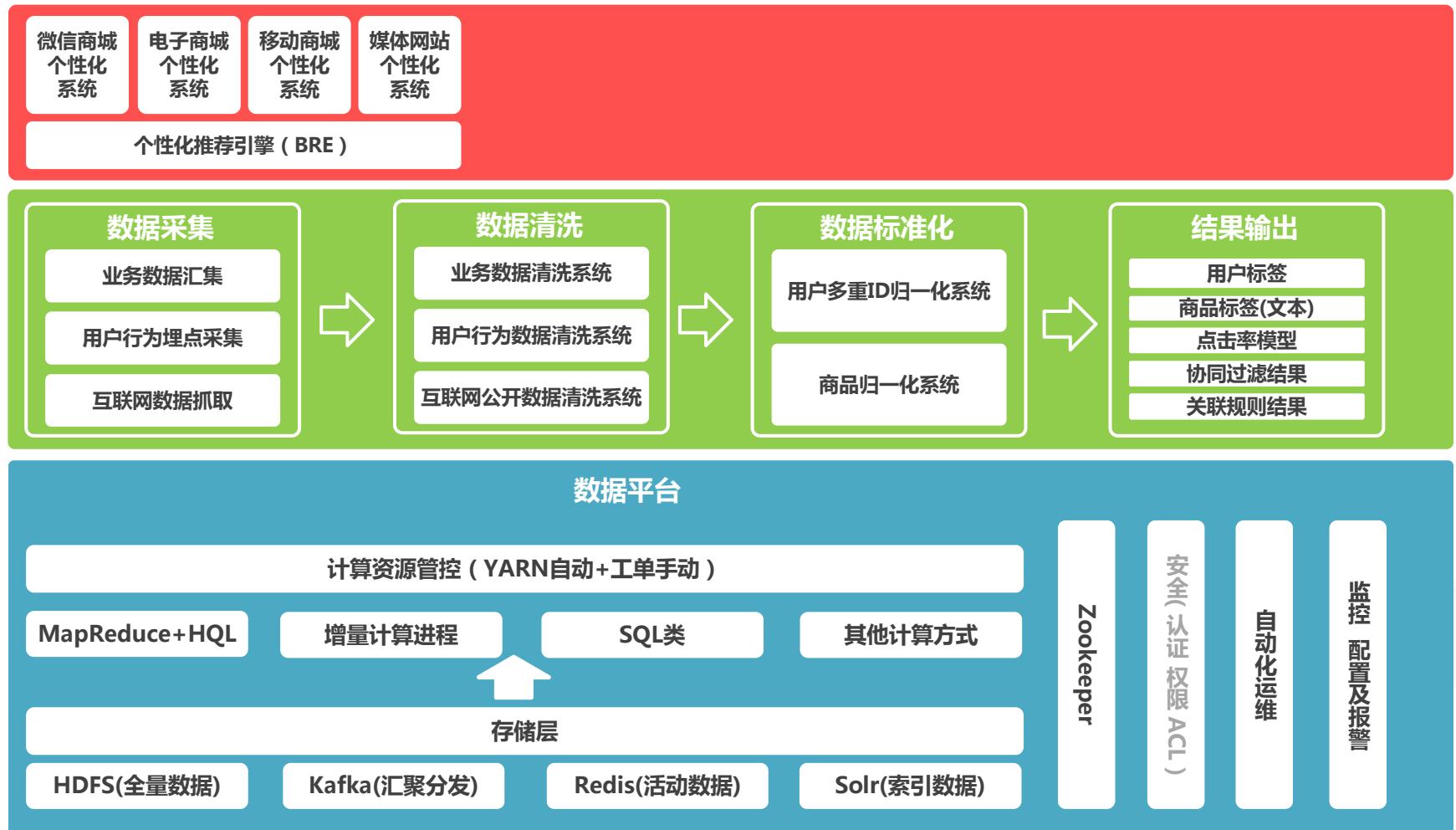
3

从服务化到云化的理论实践

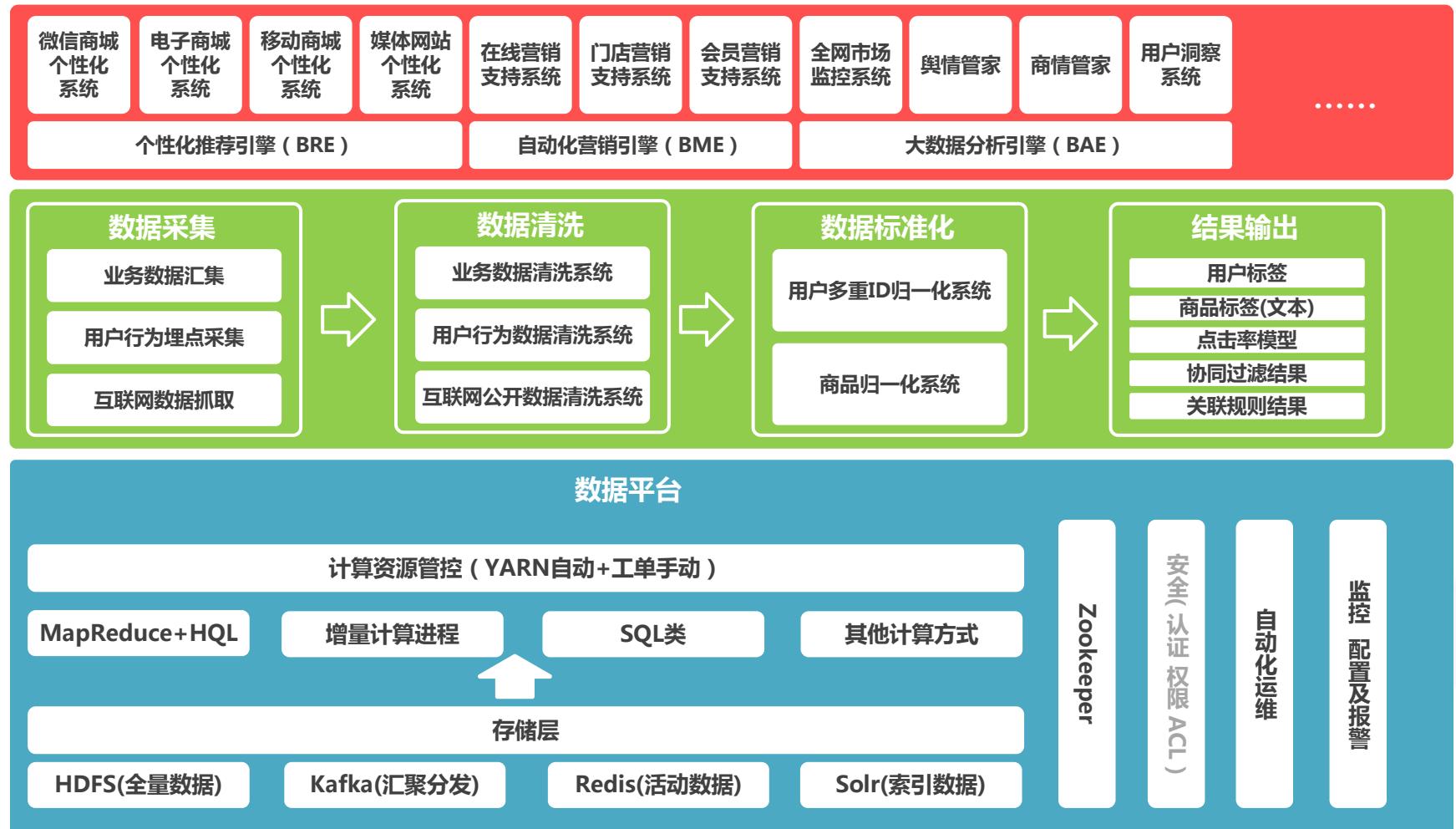
服务场景：个性化推荐



服务化的必要性 ——从一枝独秀到遍地开花

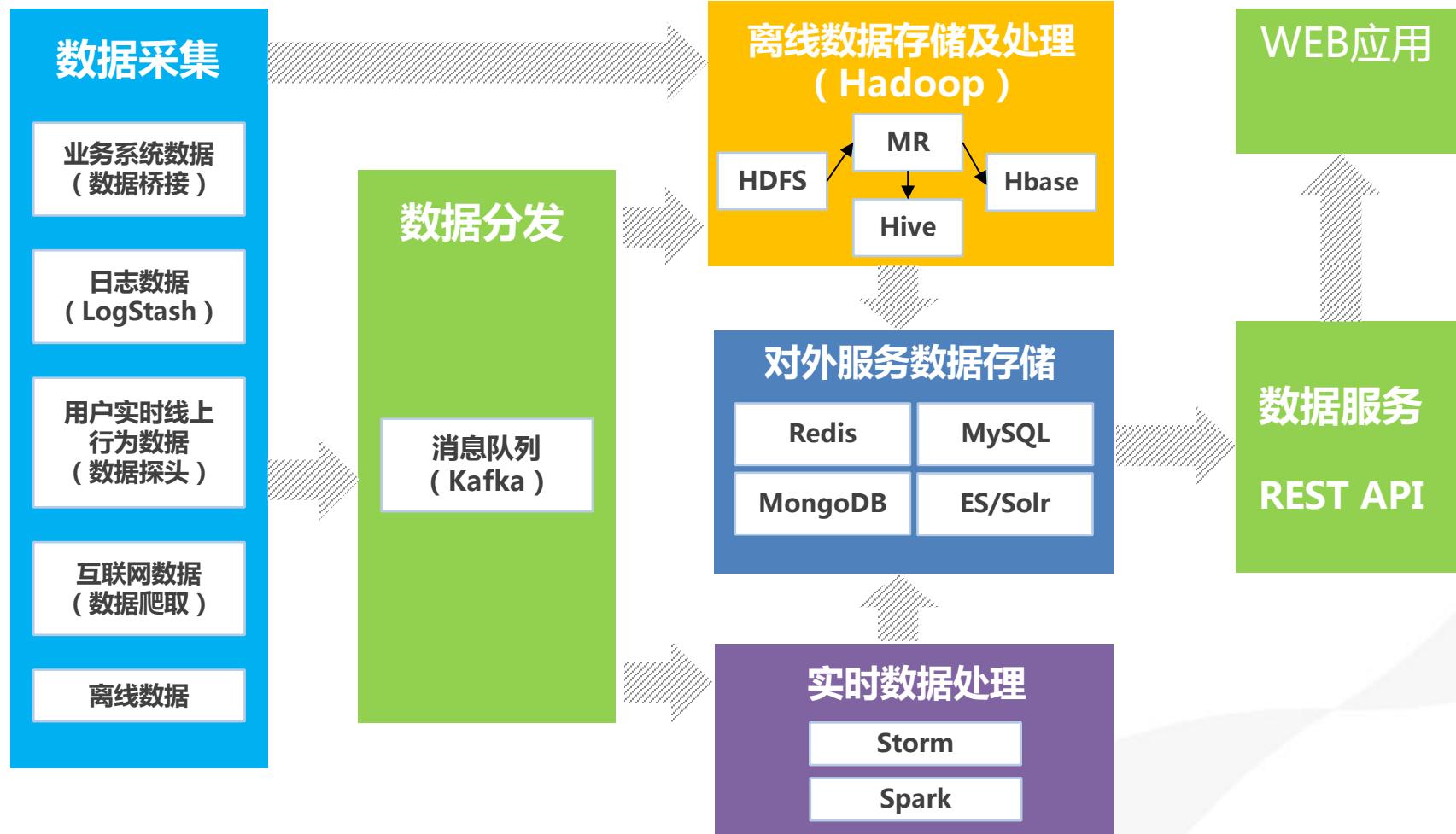


服务化的必要性 ——从一枝独秀到遍地开花

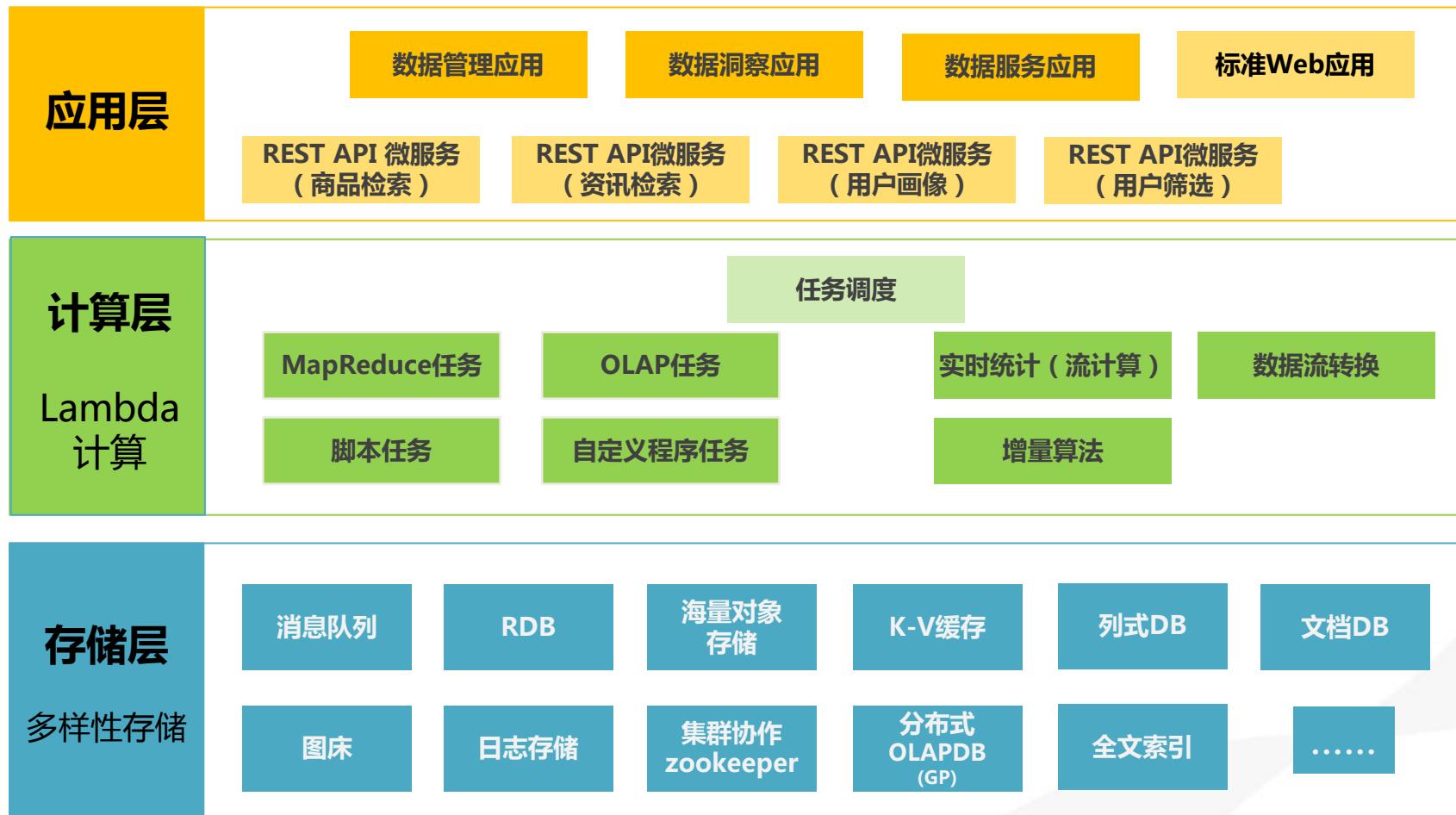




从数据到应用：典型的数据流



进一步，对任意web应用的三层抽象：



1

服务化的必要性

2

数据平台服务化的理论实践

3

从服务化到云化的理论实践

平台服务化的理论和实践

服务化的核心元素

服务SLA

- 数据可靠性
- 服务可用率
- 灾备
- 成本控制
- 低碳

API,SDK,Doc

- 开箱即用
- 兼容原生 API的SDK
- 引导性的文档
- FAQ

元服务

- 服务元数据
- 服务状态发布
- 服务发布框架
- 服务能力体系

服务代理

- 高性能4层代理
- RPC代理
- 代理端认证和配额

服务依赖

- 计算和存储的依赖
- 应用和微服务的依赖
- 应用、微服务和存储计算的依赖

存储服务化——HDFS aaS

文件管理

文件管理

目录浏览 : /bd-os/data/demo

新建文件夹 选择文件 未选择文件 ! 搜索...

名称	类型	大小	文件备份数	文件块大小	修改时间	权限	所有者	分组	操作
best_practice.rar	file	21.31 MB	3	128.00 MB	2016-03-02 17:42	rwx-----	demo	hadoop	共享 下载 删除
terminalheartbeat-0.0.1-SNAPSHOT...	file	2.08 MB	3	128.00 MB	2016-03-02 17:26	rwx-----	demo	hadoop	共享 下载 删除
demo.pptx	file	965.53 KB	3	128.00 MB	2016-01-04 15:08	rwx-----	demo	hadoop	共享 下载 删除
D2E0BA8B77D699275D4ED643DAD832E8...	file	3.11 KB	3	128.00 MB	2015-10-13 10:13	rwx-----	demo	hadoop	共享 下载 删除
test	dir				2015-10-12 10:38	rwxr-xr-x	demo	hadoop	重命名 删除
系统桌面背景05.jpg	file	134.87 KB	3	128.00 MB	2015-09-15 10:55	rwx-----	demo	hadoop	共享 下载 删除

每页显示 10 条记录 当前1/1页 共 6 条 首页 上一页 下一页 末页 跳转到 1 页 GO

Display a menu

存储服务化——Redis云

RedisCloud

机器添加

codis申请

codis扩容

RedisCloud

Host信息

Codis信息

Proxy信息

Servers信息

Codis信息

CODIS_ID	PRODUCT_ID	MEMORY_TOTAL	MEMORY_USED	KEY_NUM	OPS	DASHBOARD_IP	DASHBOARD_PORT	日志文件	AVAILABLE	操作
56	item	100	67	124567946	20464	192.168.10.10	8000	查看	Y	
57	rec	60	27	28251531	1035	192.168.10.10	8001	查看	Y	
59	crawler	70	2	1363824	159	192.168.10.10	8002	查看	Y	
60	idrelation	40	34	91412491	5223	192.168.10.10	8003	查看	Y	
61	userhistory	300	299	812545310	23792	192.168.10.10	8004	查看	Y	
63	user	150	148	129536145	6	192.168.10.10	8006	查看	Y	
64	sort	20	0	2393356	5898	192.168.10.10	8007	查看	Y	
65	kfk_dimension_statistics	10	2	3269930	26837	192.168.10.10	8008	查看	Y	
66	brecc	10	0	101788	7	192.168.10.10	8009	查看	Y	
70	tag	10	0	29	0	192.168.10.10	8010	查看	Y	
71	mercurv	50	9	9769082	0	192.168.10.10	8011	查看	Y	

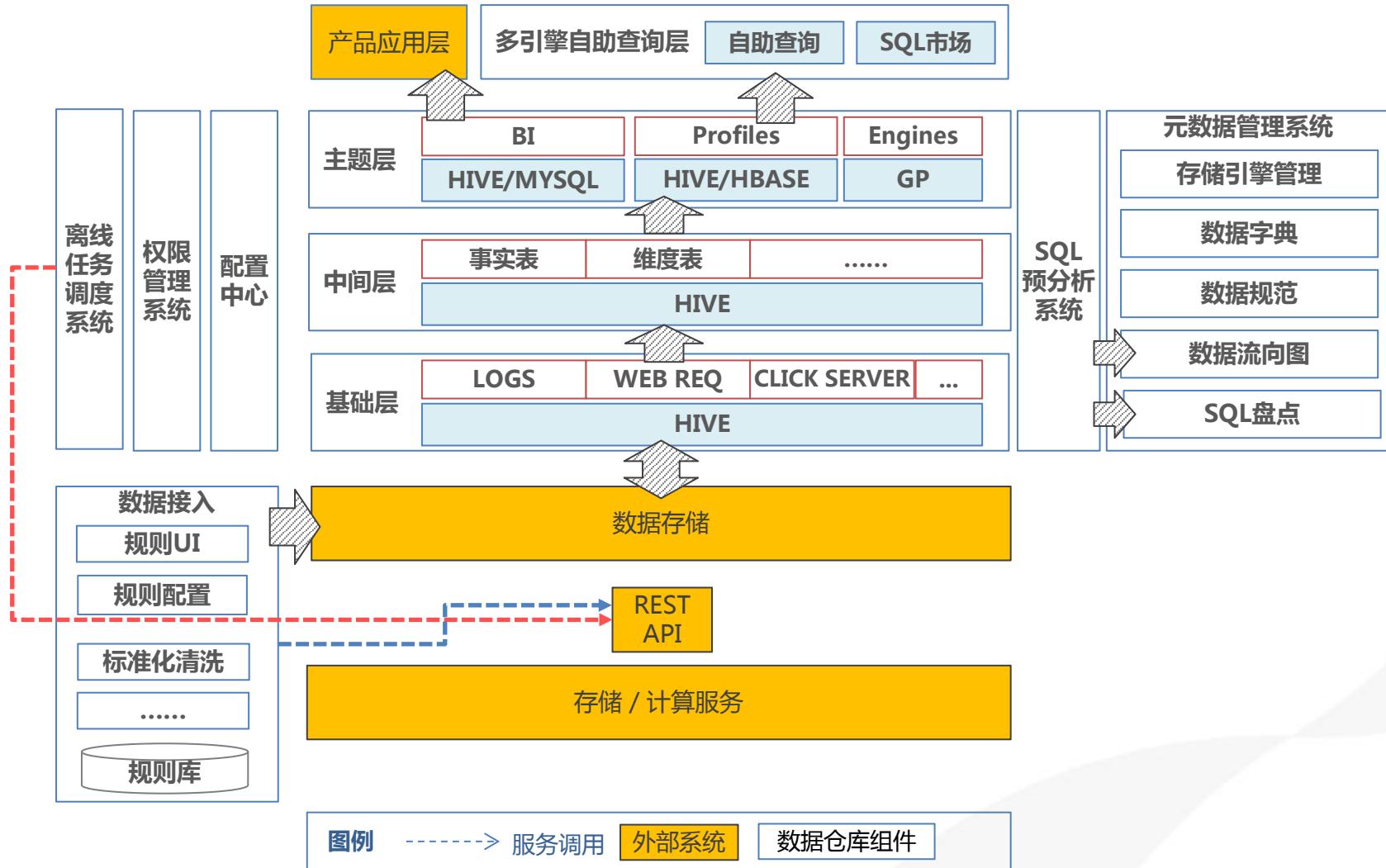
计算服务化——MapReduce服务化

数据管理 数据开发 生产部署 任务运行网络图 下载▼ 权限管理▼

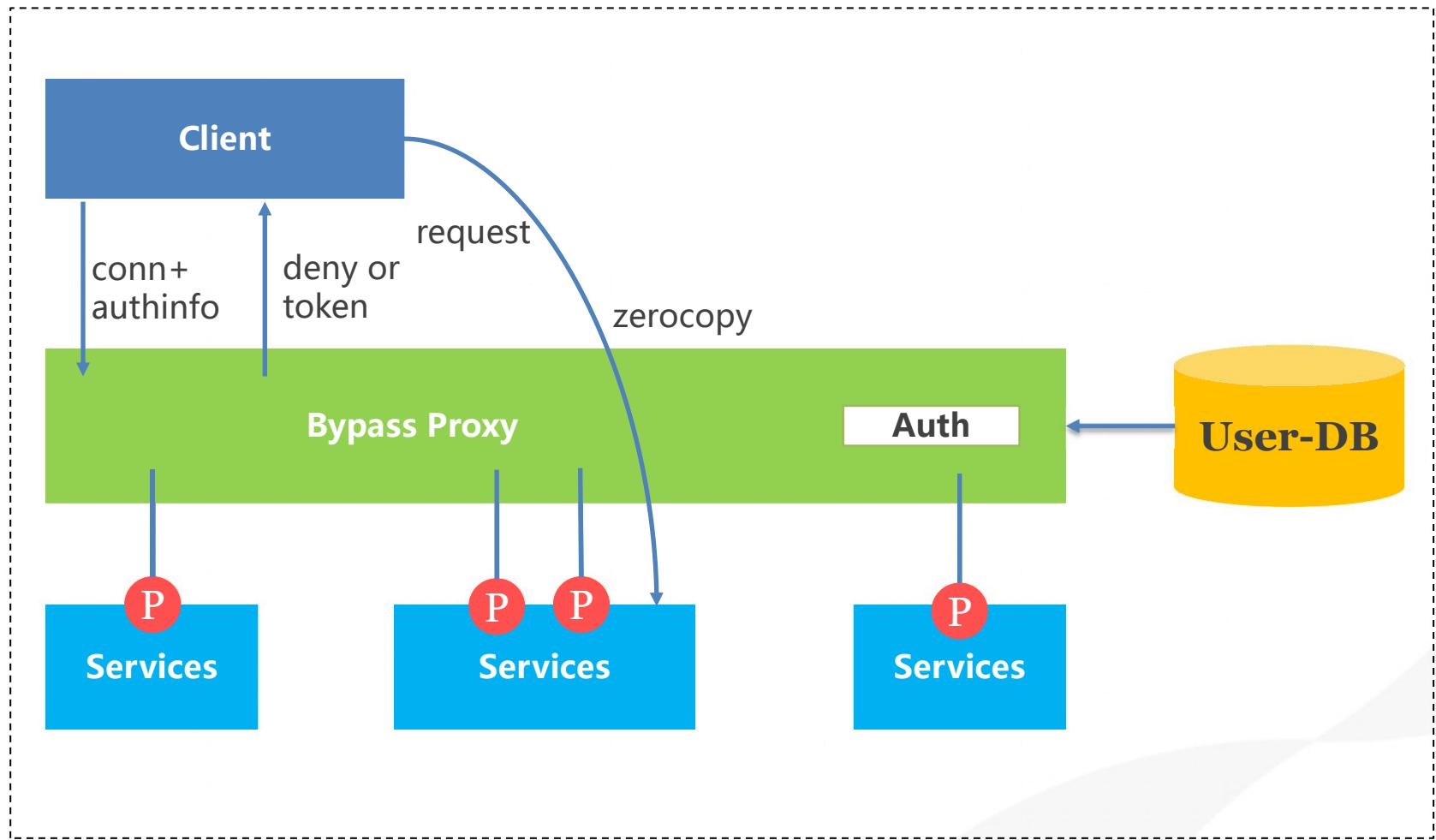
任务管理 任务列表 运行状态 **运行记录**

任务ID	JOB NAME	任务名称	类型	准备时间	执行时间	完成时间	执行状态	执行结果	操作
2754	BFD_JOB_TASK_2754_20160407202641	gonghaotest5 [详情]	manual	2016-04-07 20:26:41	2016-04-07 20:26:41	1-01-01 0:00:00	执行中	初始	
1635	BFD_JOB_TASK_1635_20160407202532	ceshi_zxc6 [详情]	manual	2016-04-07 20:25:32	2016-04-07 20:25:33	1-01-01 0:00:00	执行中	初始	
2362	BFD_JOB_TASK_2362_20160407202349	ch_hive1 [详情]	manual	2016-04-07 20:23:49	2016-04-07 20:23:50	1-01-01 0:00:00	执行中	初始	
2529	BFD_JOB_TASK_2529_20160407202254	gonghaotest3 [详情]	manual	2016-04-07 20:22:54	2016-04-07 20:22:54	1-01-01 0:00:00	执行中	初始	
1231	BFD_JOB_TASK_1231_20160407202112	ceshi_zxc1 [详情]	manual	2016-04-07 20:21:12	2016-04-07 20:21:13	1-01-01 0:00:00	执行中	初始	

数据服务化



服务Proxy-bypass



1

服务化的必要性

2

数据平台服务化的理论实践

3

从服务化到云化的理论实践

大规模服务化之后.....

- 存储、计算资源倾斜
- 业务相互影响
- 吞吐和延迟不可兼得
- 硬件利用率低

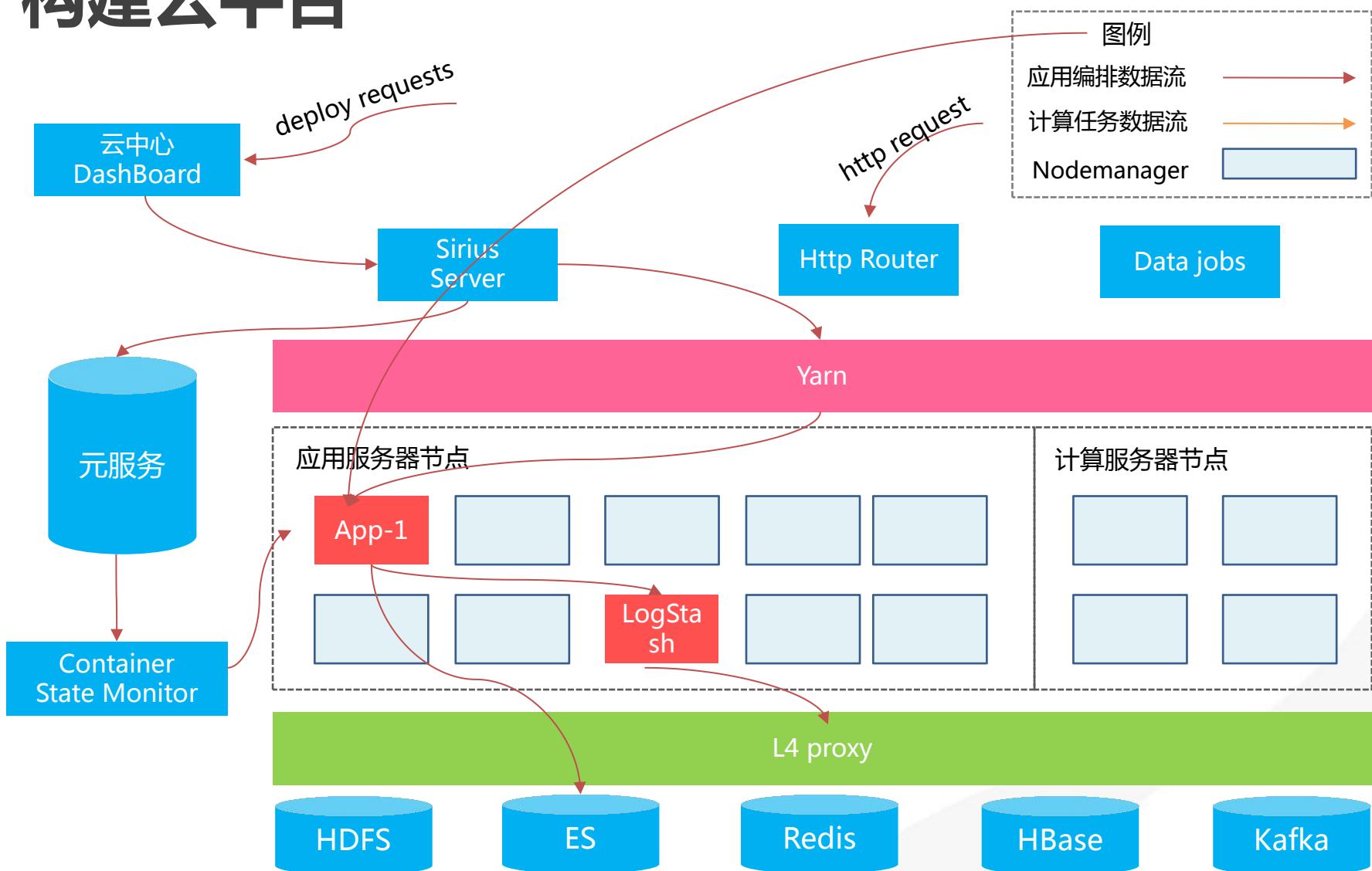


构建云平台

元服务

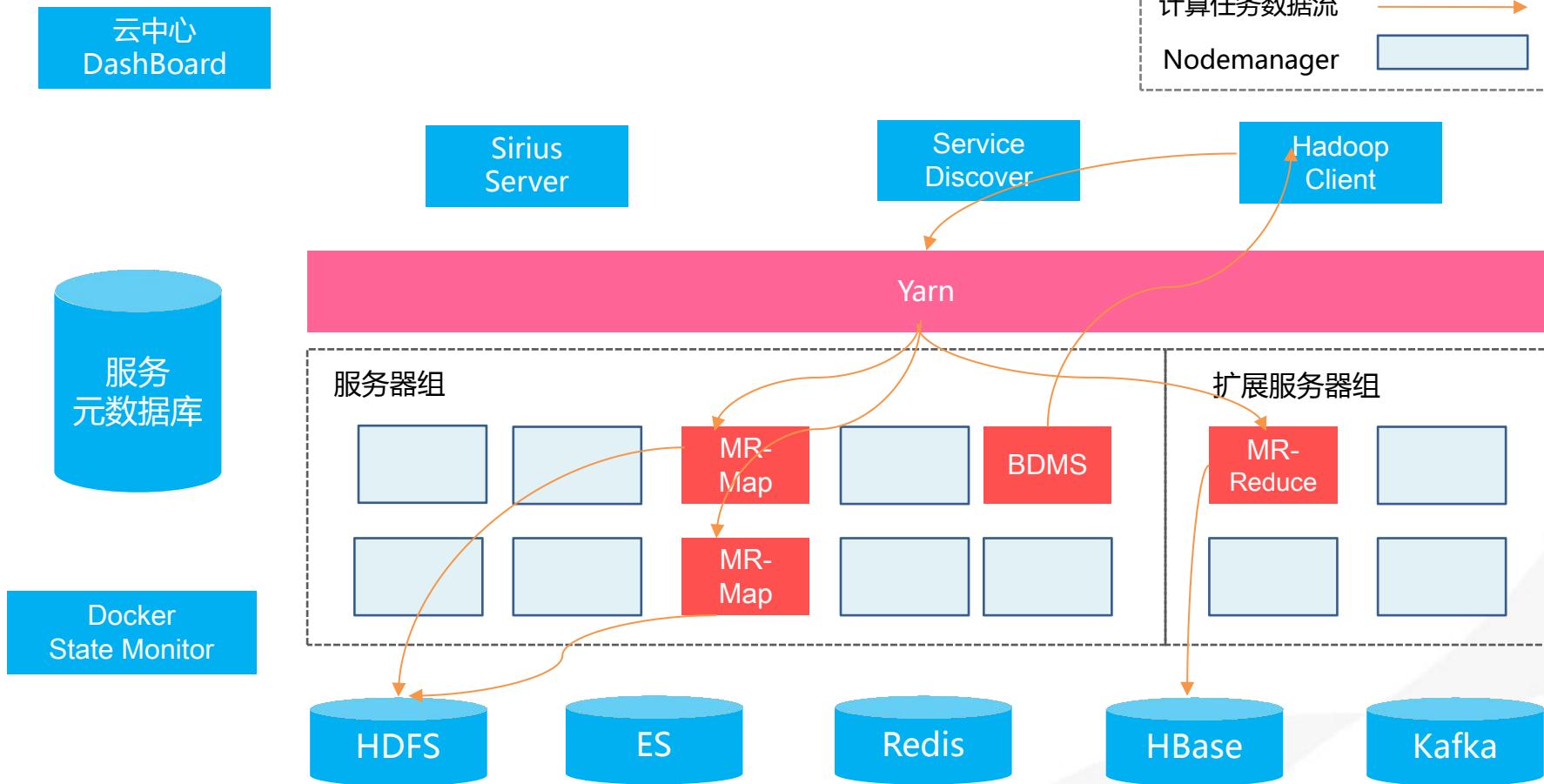


构建云平台

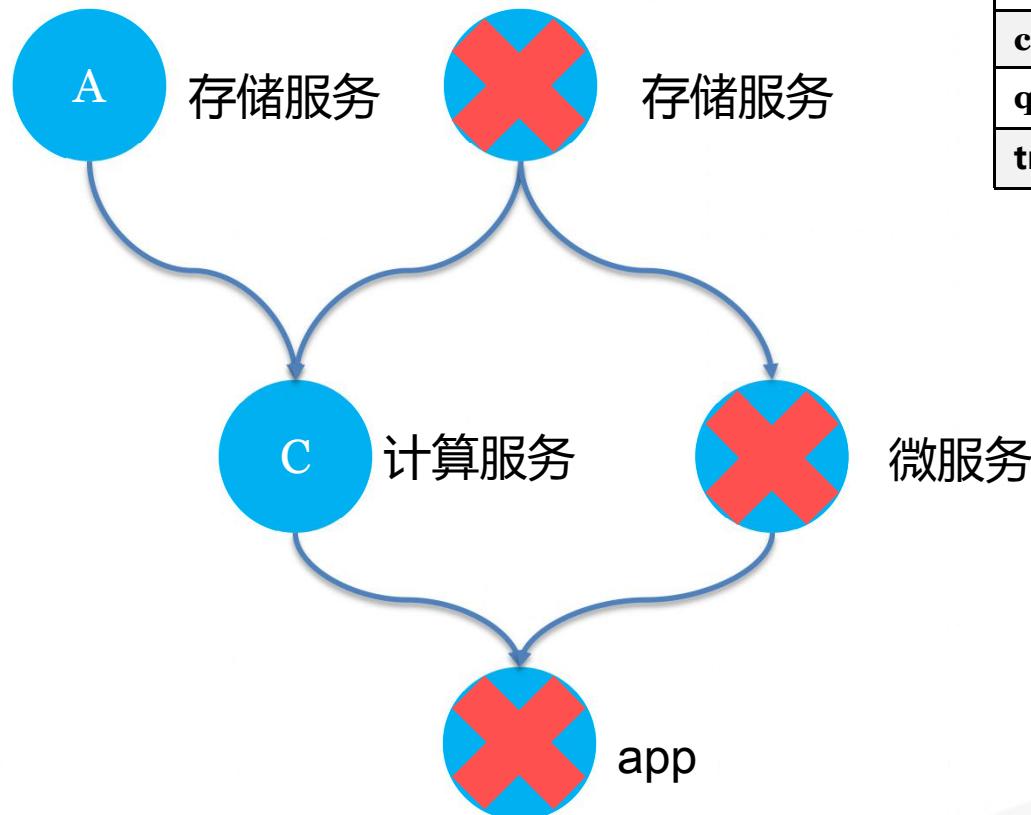


构建云平台

计算任务数据流图

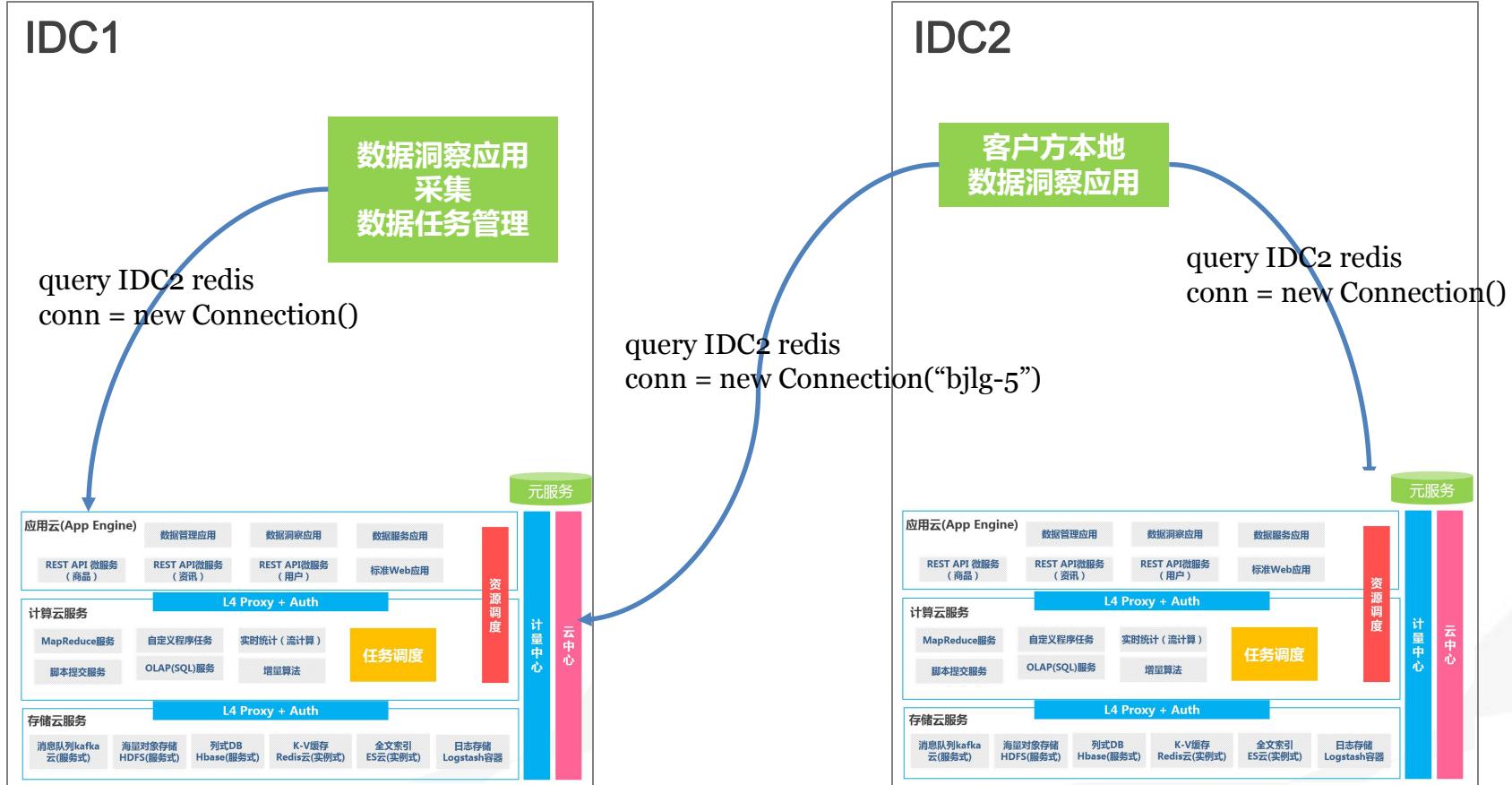


依赖管理，故障归因



metric	status
conn	OK
qps	High
traffic	High

IDC感知应用



“云大物移社”



- 云计算是骨骼
- 物联网是感官
- 大数据是大脑
- 移动化是策略
- 社会化是灵魂



Big Data Practitioner