

云智来⁹th

第九届中国系统架构师大会
SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2017

京东金融数据库多场景架构实践

高新刚



SACC
2017

北京·新云南皇冠假日酒店

IT168.com

ChinaUnix

ITPUB



- 高新刚
- 京东金融数据库团队负责人
- wygaoxingang@jd.com
- 自动化运维平台、云平台
- 高级MySQL DBA

招聘

MAIN CONTENTS

1

发展历程回顾

2

多场景架构

3

数据库资源管控

4

多场景架构的HA

高可用、脚本化

分布式架构

自动化、大数据



部署、灾备、监控

平台化

迁移、升级、演练

智能化、产品化

SACC
2017

云智未来^{9th}

IT168.com

ChinaUnix

ITPUB

MySQL运维

服务器

3000+

最新上线 85



[More info](#)

实例

4000+

最新上线 205



[More info](#)

数据库

10000+

最新上线 878



[More info](#)

高可用组

2000+

本周切换 34



[More info](#)

多场景
架构

资源
管控

自动化
运维

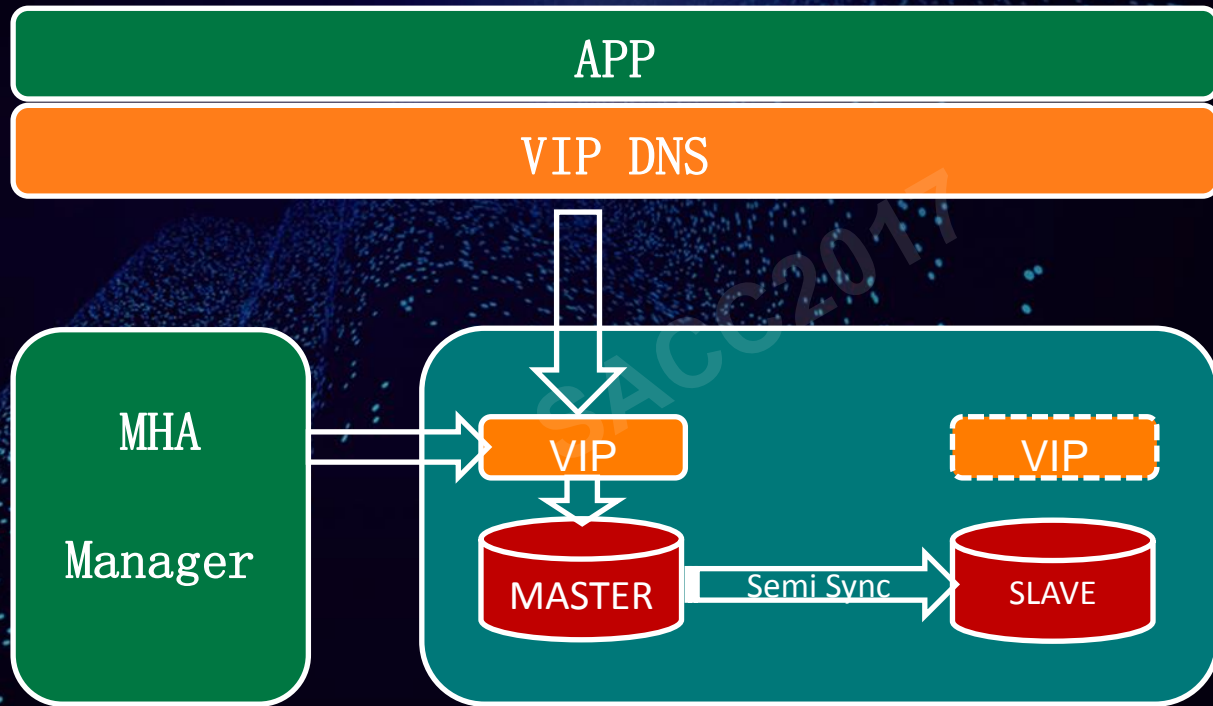
多场景 架构

数据库架构

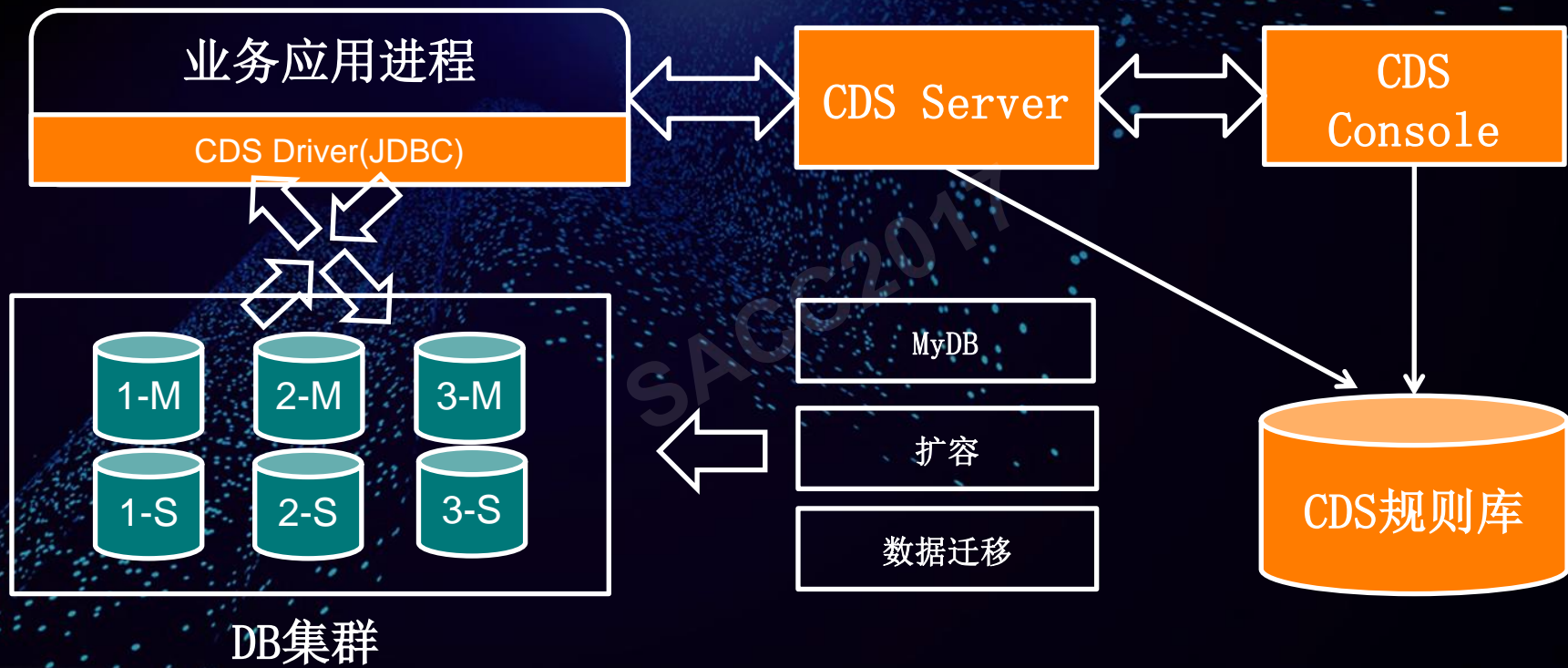
- MHA
- CDS
- HDB

数据治理架构

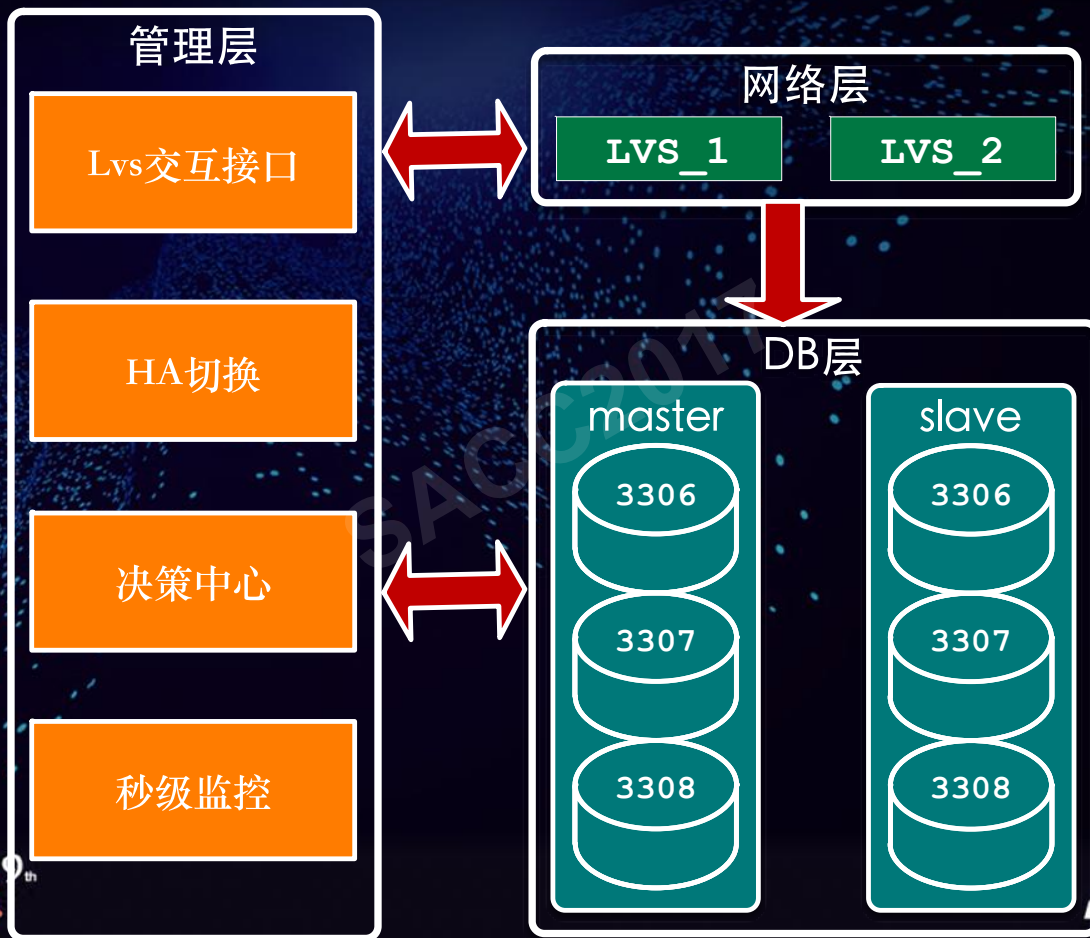
- R2M
- DBRep
- HCenter



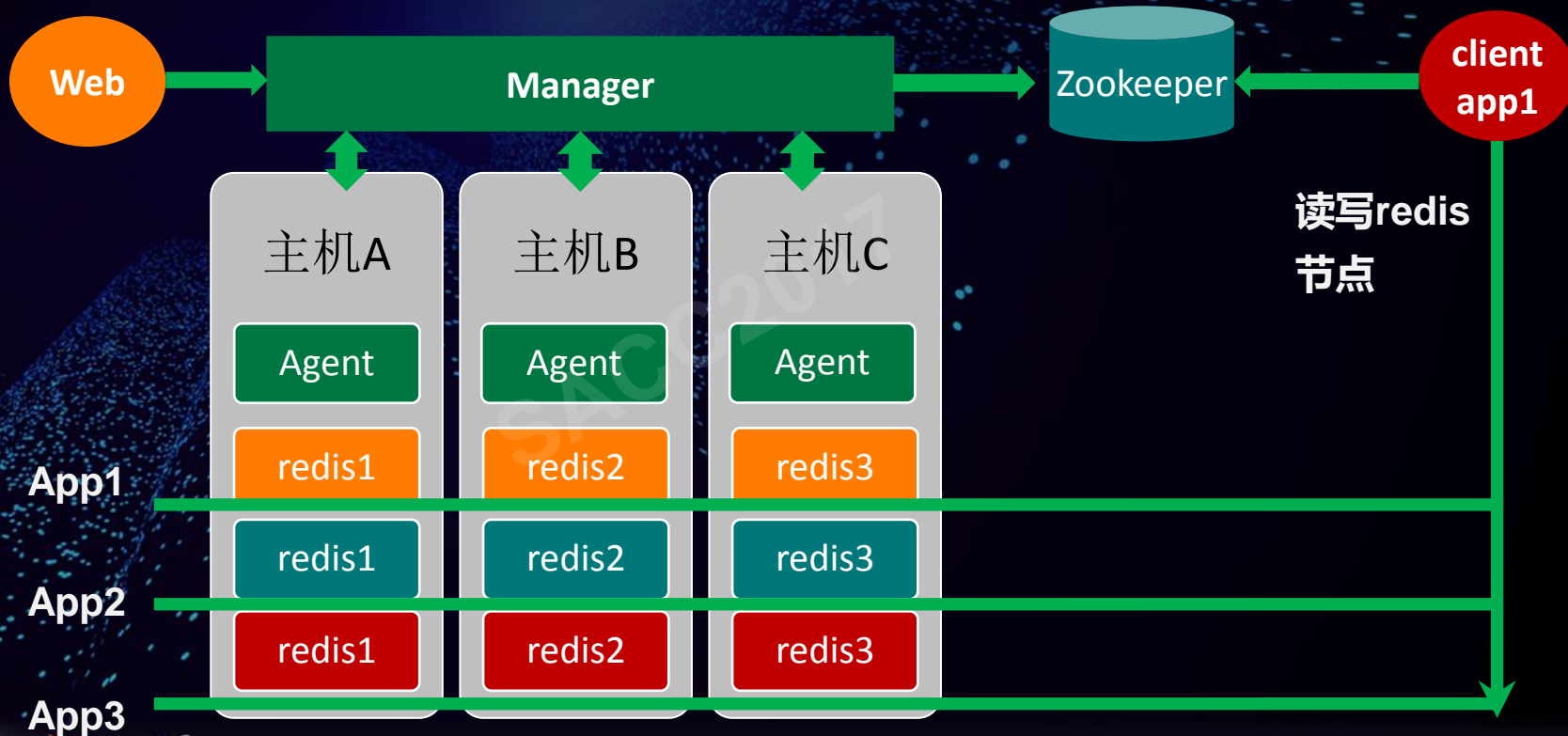
CDS



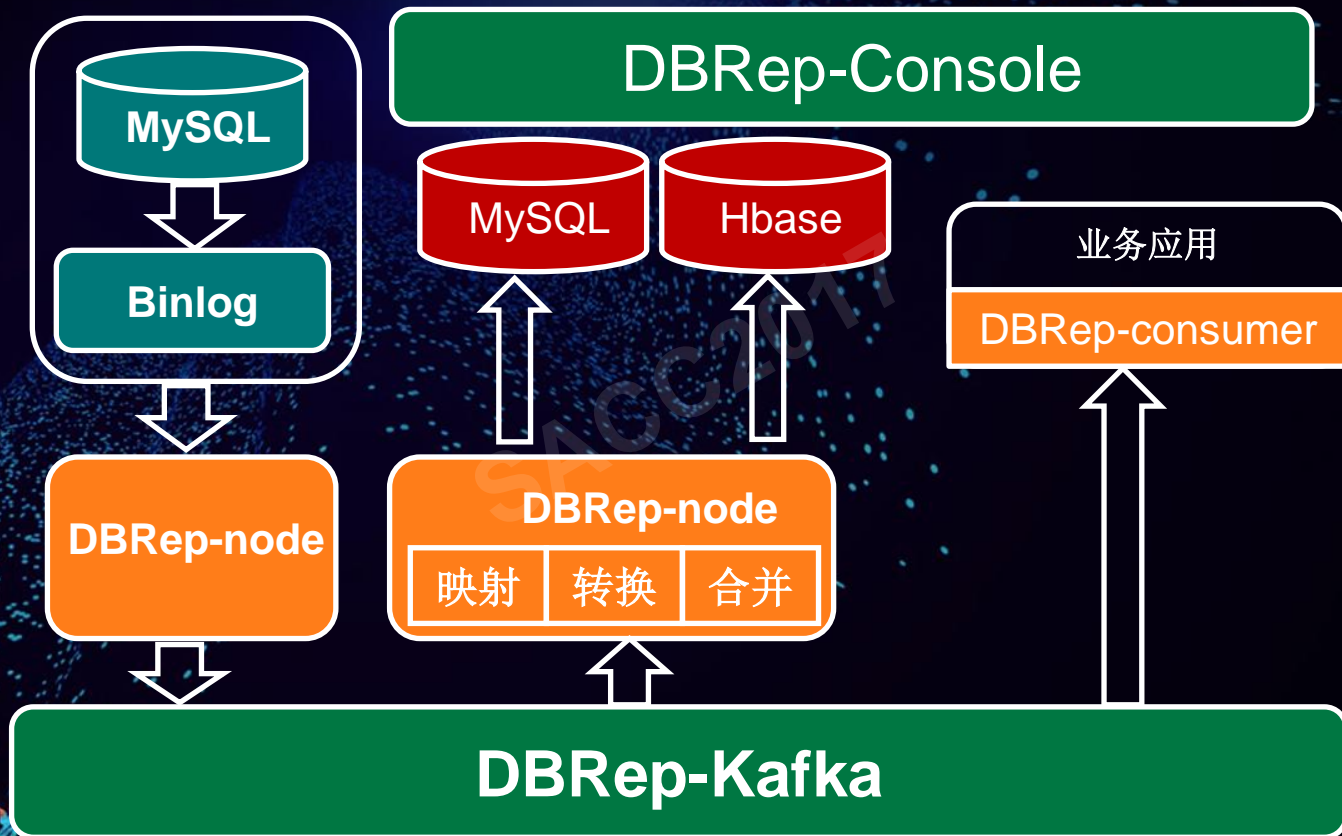
HDB



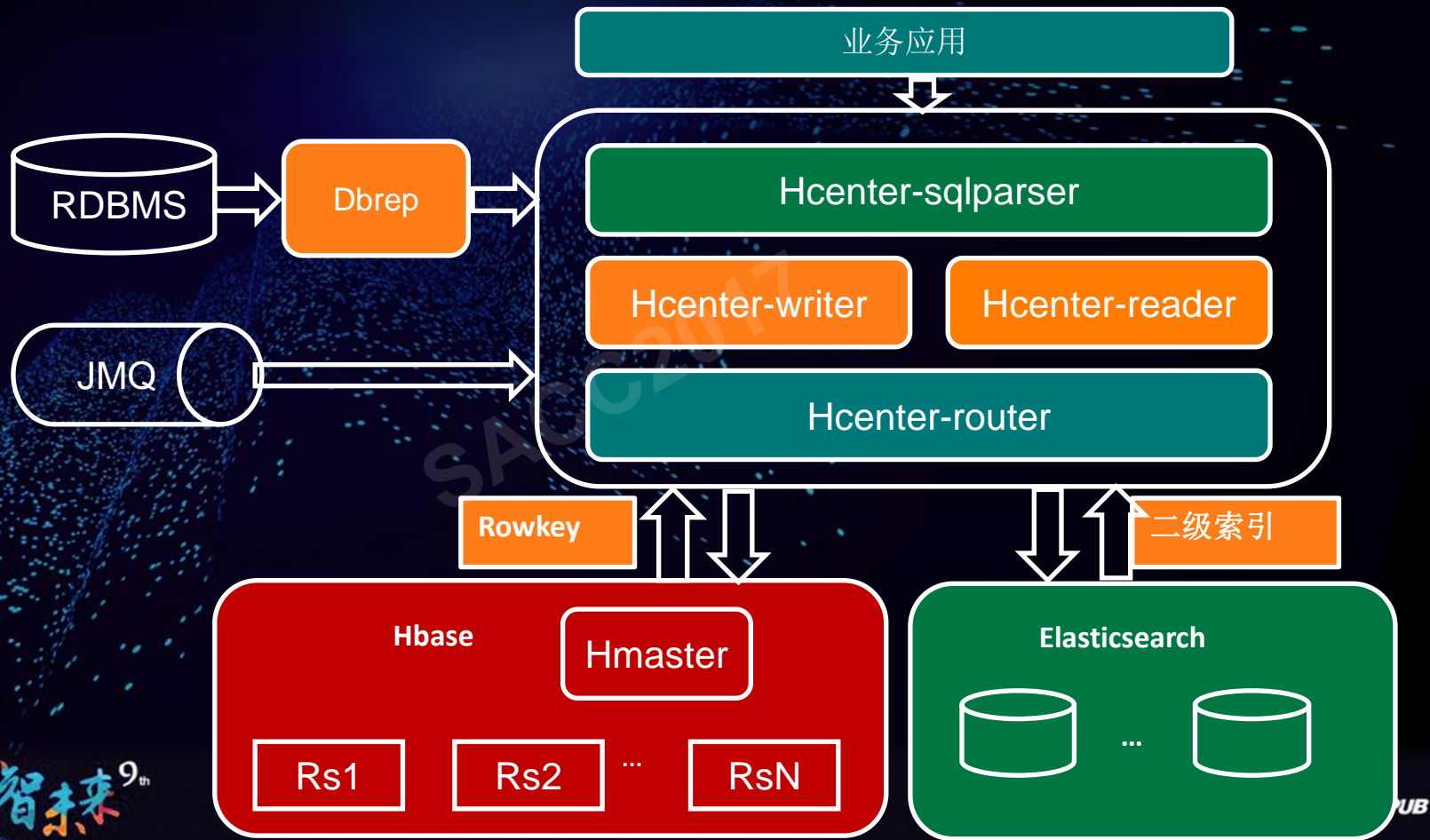
R2M



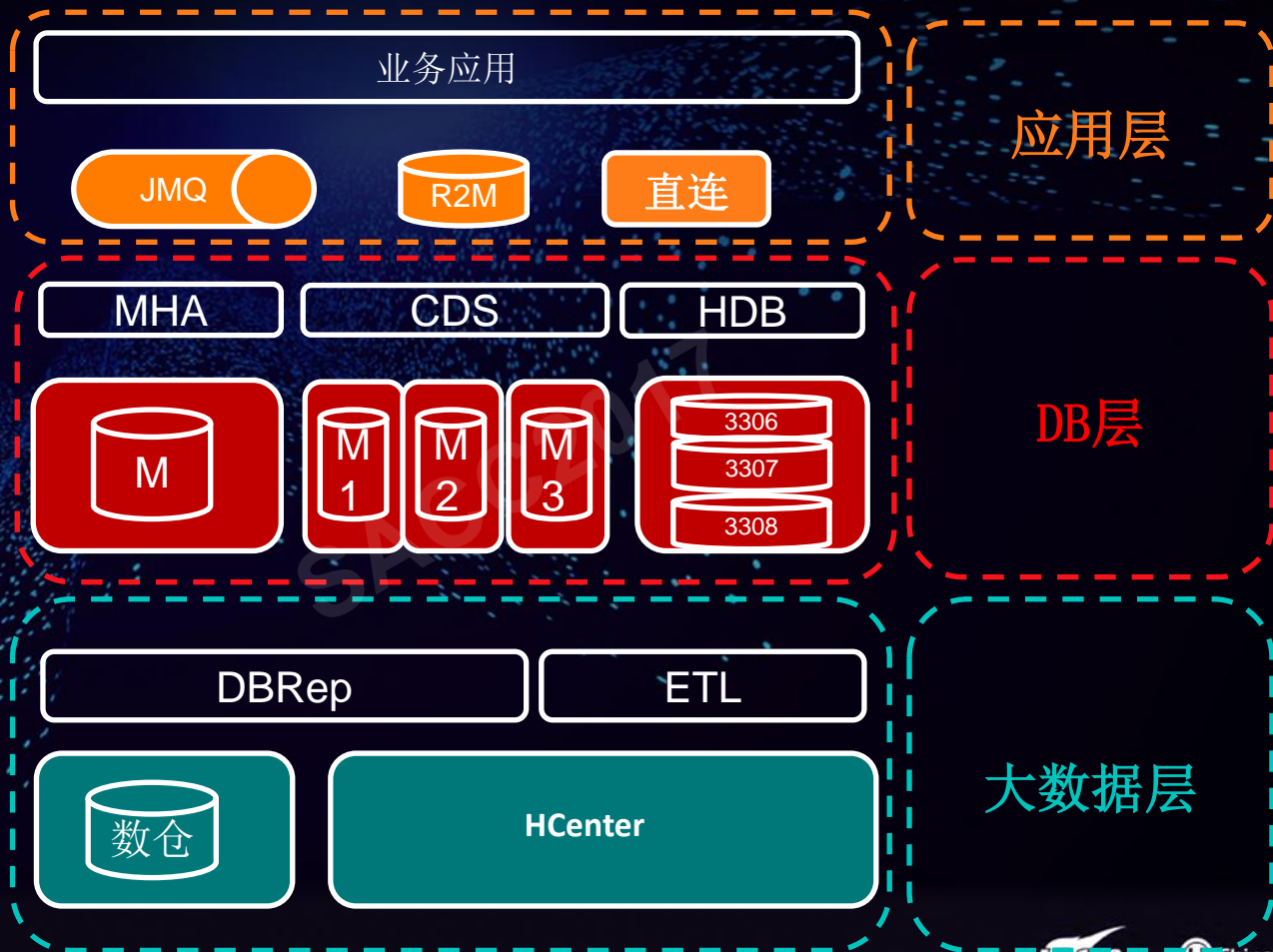
DBRep



HCenter



多场景 架构



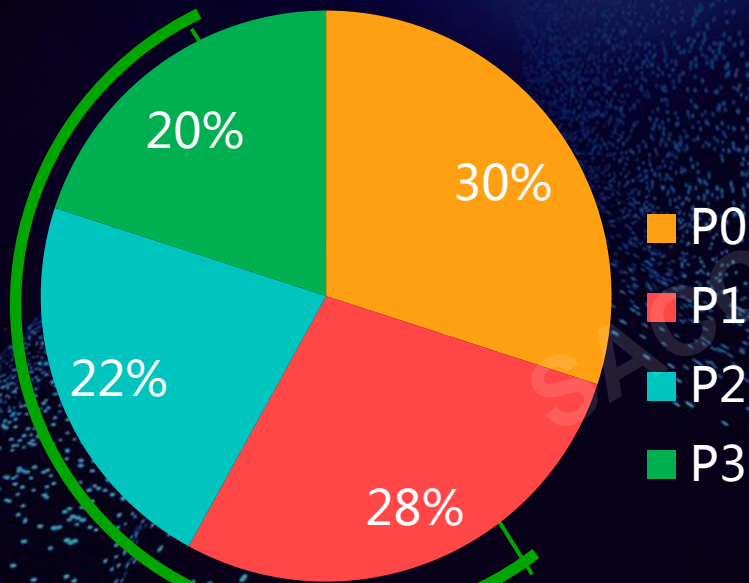
资源 管控

DB分级

DB孵化

有效回收

DB分级



可用性

P0	P1	P2	P3
全局支付	部分支付	用户体验	无影响

一致性

P0	P1	P2	P3
业务资损	业务风险	数据订正	无影响

业务等级

P0	P1	P2	P3
核心支付	关键业务	一般业务	次要业务

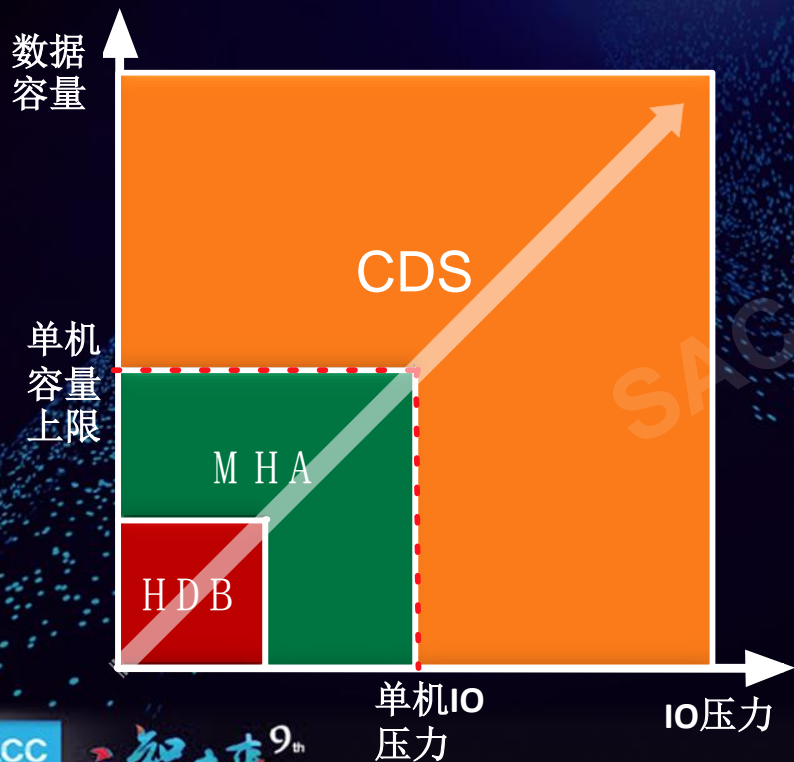
DB分级



DB孵化

服务器类型	评估项	评估单位	评估内容	说明
数据库: <input type="checkbox"/> MySQL <input type="checkbox"/> MongoDB <input type="checkbox"/> SQLserve <input type="checkbox"/> Oracle	大表每天的数据量-大字段类型请特殊标记 注：如有多个大表请分别给出	条		
	大表的平均行长	K		
	读写比率	几：几		
	从库是否提供服务	是/否		
	业务类型	OLTP/OLAP		
	预估每月数据增长量	%		
	上线1月左右数据量	M		
	上线1月左右预计每秒并发数（程序连接数）	个		
	上线1月左右预计QPS（每秒SQL执行数）	个		
	上线300天后预计数据量	M		
上线300天后预计每秒并发数（程序连接数）	个			
上线300天后预计QPS（每秒SQL执行数）	个			

DB孵化



59

实例评分
扩容迁移

有效回收

业务下线

使用周期



回收入池

数据库 HA

Region1

机房 A

机房 B



Region2

机房 C

Delay Repl



数据库 HA

同机房
切换

单实例
跨机房

机房整体
切换

HA切换流程

检测主库宕机

从库变主库

vip漂移



秒级监控
哨兵机探测
触发切换



选举candidate
差异补偿
建立主从拓扑



(解绑vip)
绑定vip

MHA VS WYHA

WYHA

MHA

VS

Python

Perl

主从切换逻辑相同

主从切换逻辑相同

DB运维平台集中管理vip绑定

MHA Manager单机房集中管理

数据库运维平台管理元数据

Manager配置文件指定

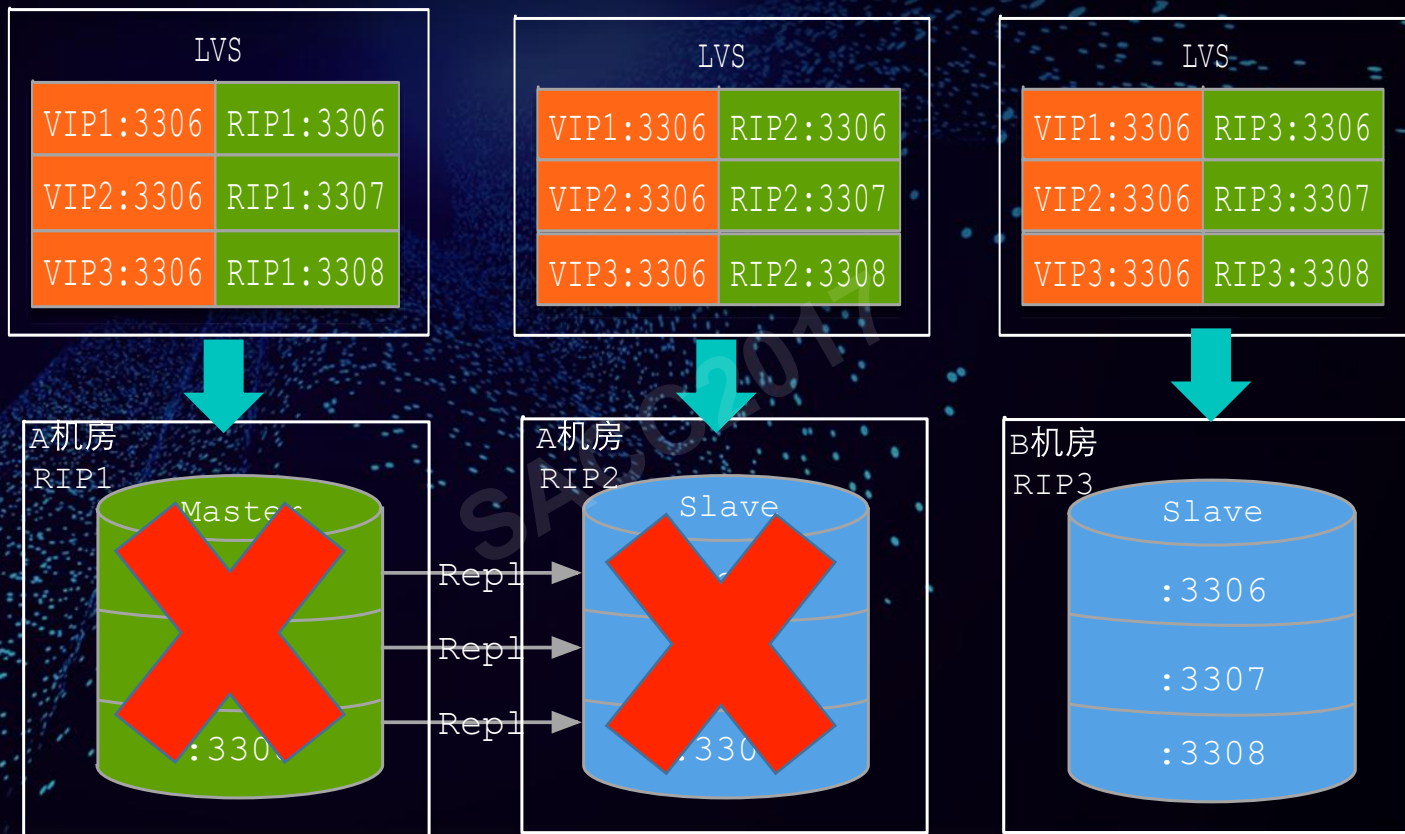
管理系统的server与client交互

SSH互信认证

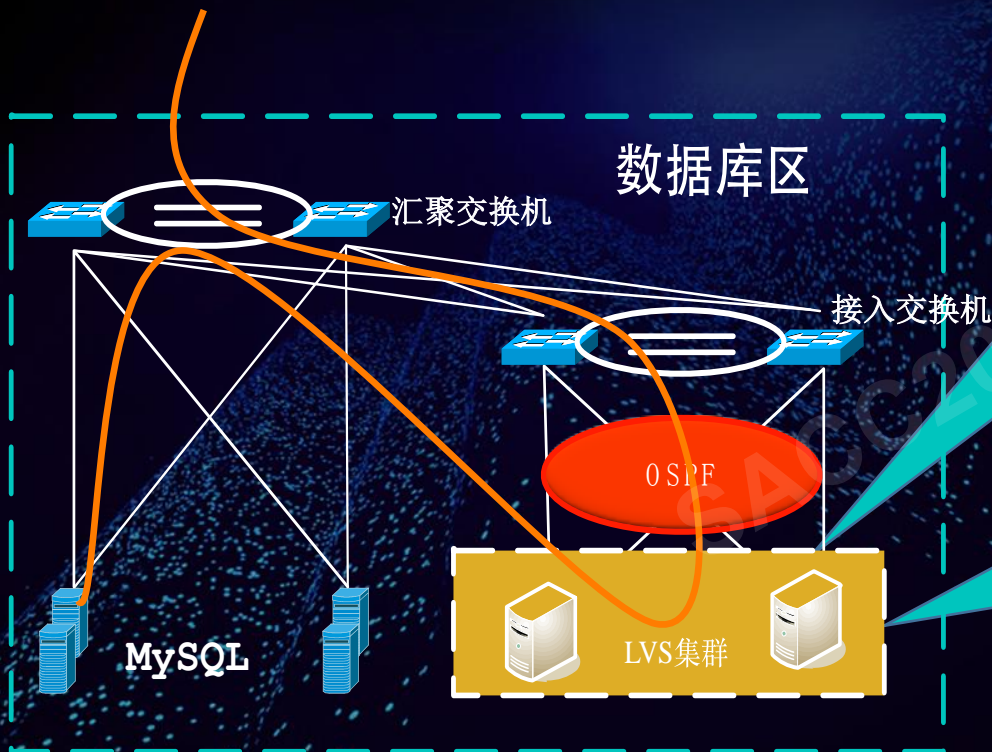
元数据变更API+并发切换+auto

auto

LVS + WYHA + OSPF



LVS + WYHA + OSPF

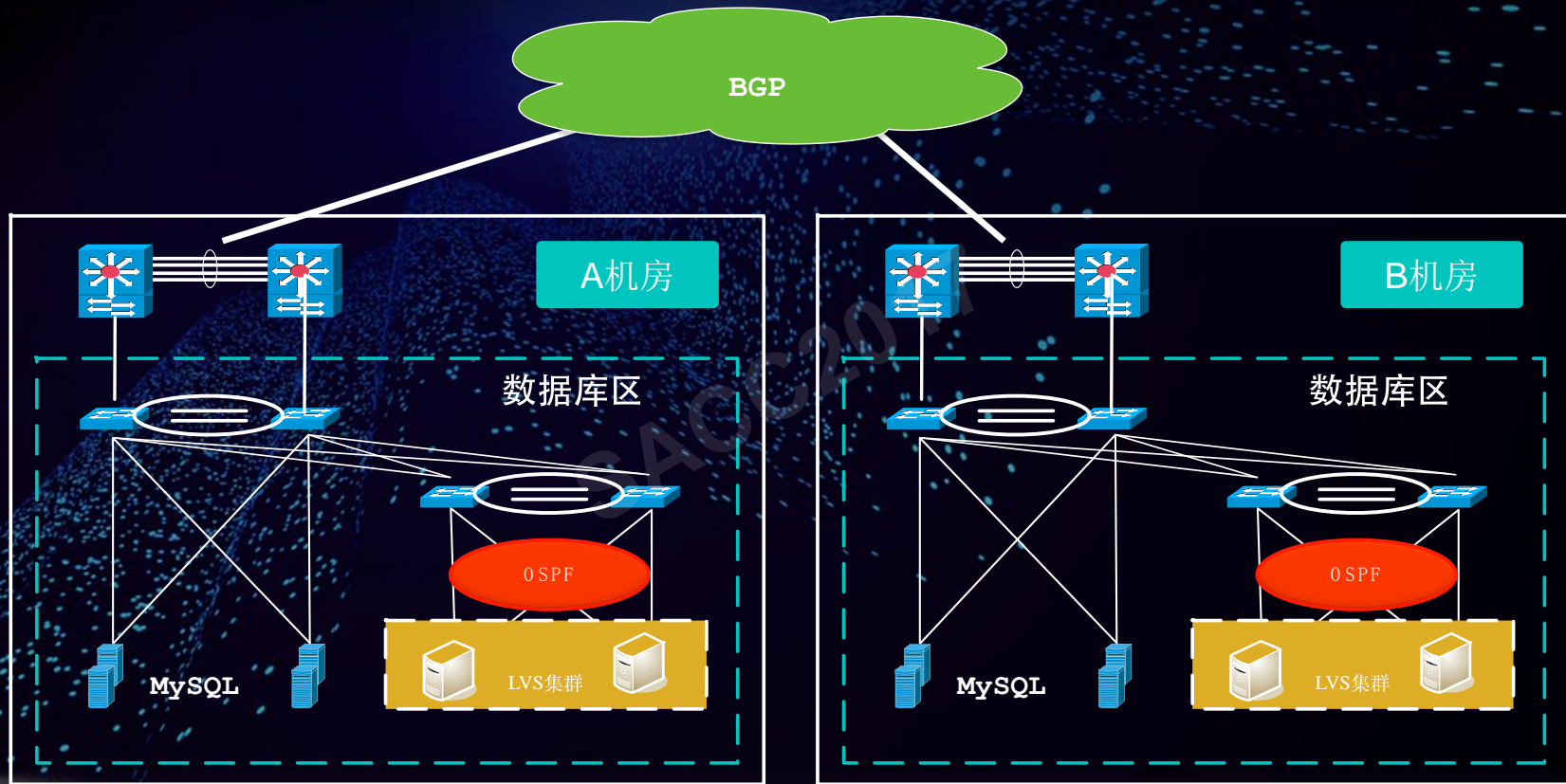


Quagga: 开源路由软件

LVS

VIP1:3306	RIP1:3306
VIP2:3306	RIP1:3307
VIP3:3306	RIP1:3308

LVS + WYHA + OSPF + BGP



数据库 HA

同机房切换

1

WYHA:
解决主从数据一致
解决主从角色互换

单实例跨机房切换

2

WYHA + LVS + OSPF:
解决HDB单机多实例端口转发
解决跨机房地址转发
LVS双节点负载均衡
解决脑裂、主从读写分离和负载均衡

机房整体切换

3

LVS + WYHA + OSPF + BGP:
机房整体容灾切换
机房双活
LVS容灾
云平台RDS

THANK YOU

SACC
2017

云智未来⁹th

IT168.com

ChinaUnix

ITPUB

