

■ Big Data

■ Android

SACC2013

■ Personal Cloud

■ Cloud Computing



# 腾讯云架构设计

刘颖

微博：[t.qq.com/virtualliu](http://t.qq.com/virtualliu)

微信：waitquiet

- 腾讯云简介
- 网络架构演进
- 虚拟化架构演进
- 存储架构演进

# 腾讯云前世今生

SACC2013



# 腾讯云使命

SACC2013

**解决** 应用开发和运营难题



**解决** 用户引入和活跃问题



**解决** 商业模式问题



**解决** 营销营销问题



# 腾讯云前世今生

SACC2013



云平台服务的应用DAU总和超过 **1亿**

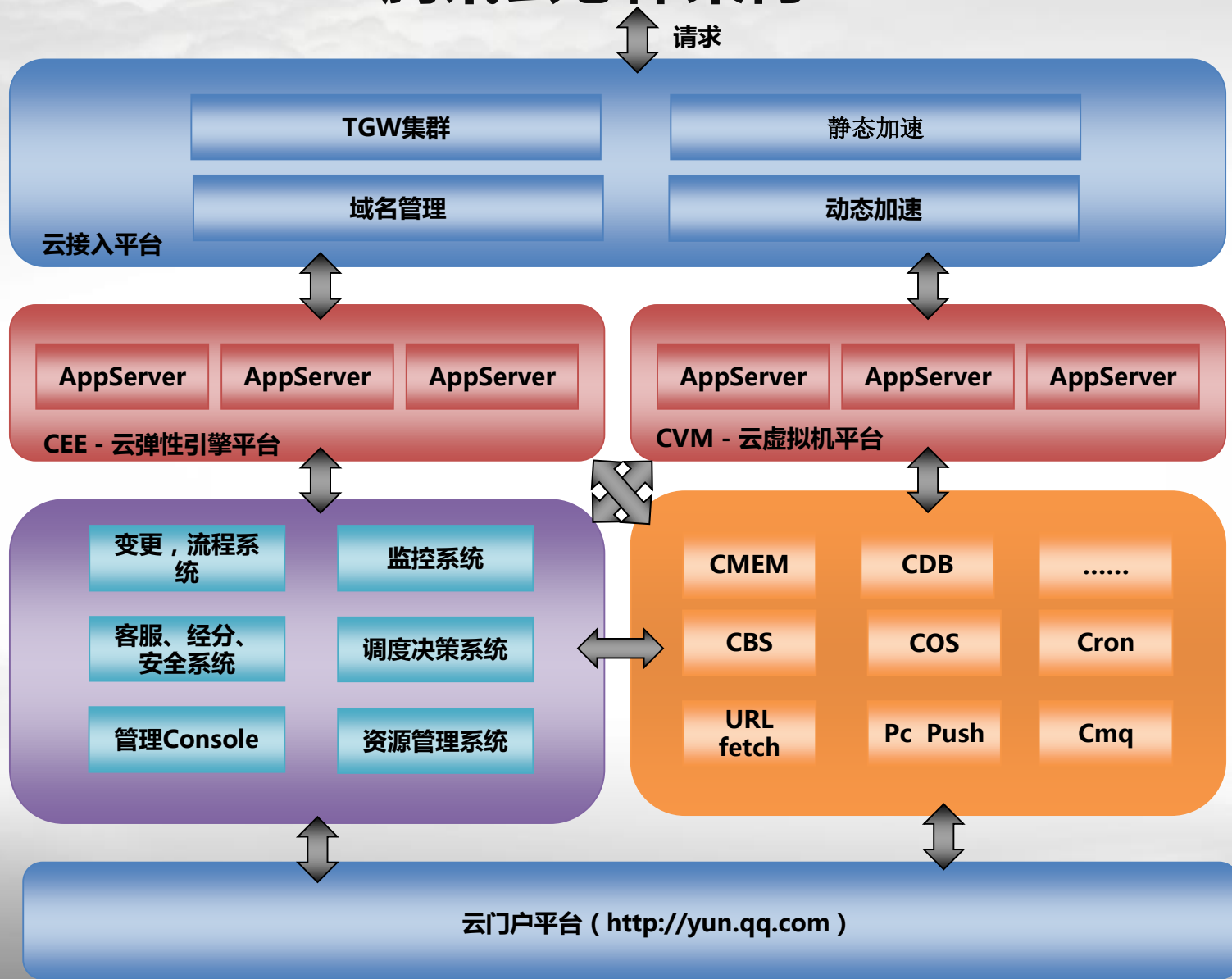
DAU > **100万** 的应用达到 **30** 款

最高同时在线超过 **10万** 的应用超过 **35** 款



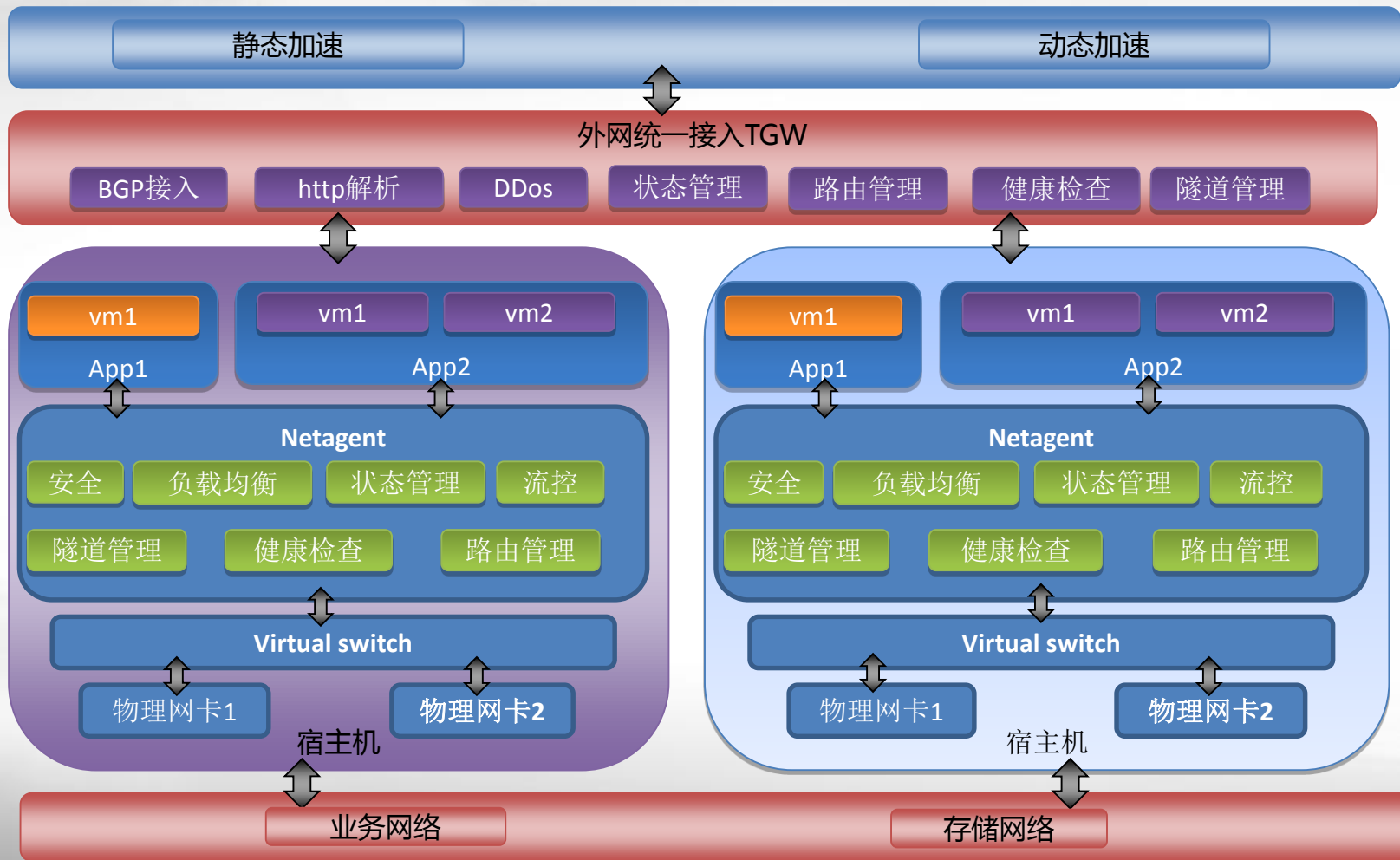
# 腾讯云总体架构

SACC2013



# 腾讯云网络架构

SACC2013





# 从静态加速到动态加速

SACC2013



CDN就近接入

增大TCP的初始传输窗口

丢包快速重传而不是超时重传

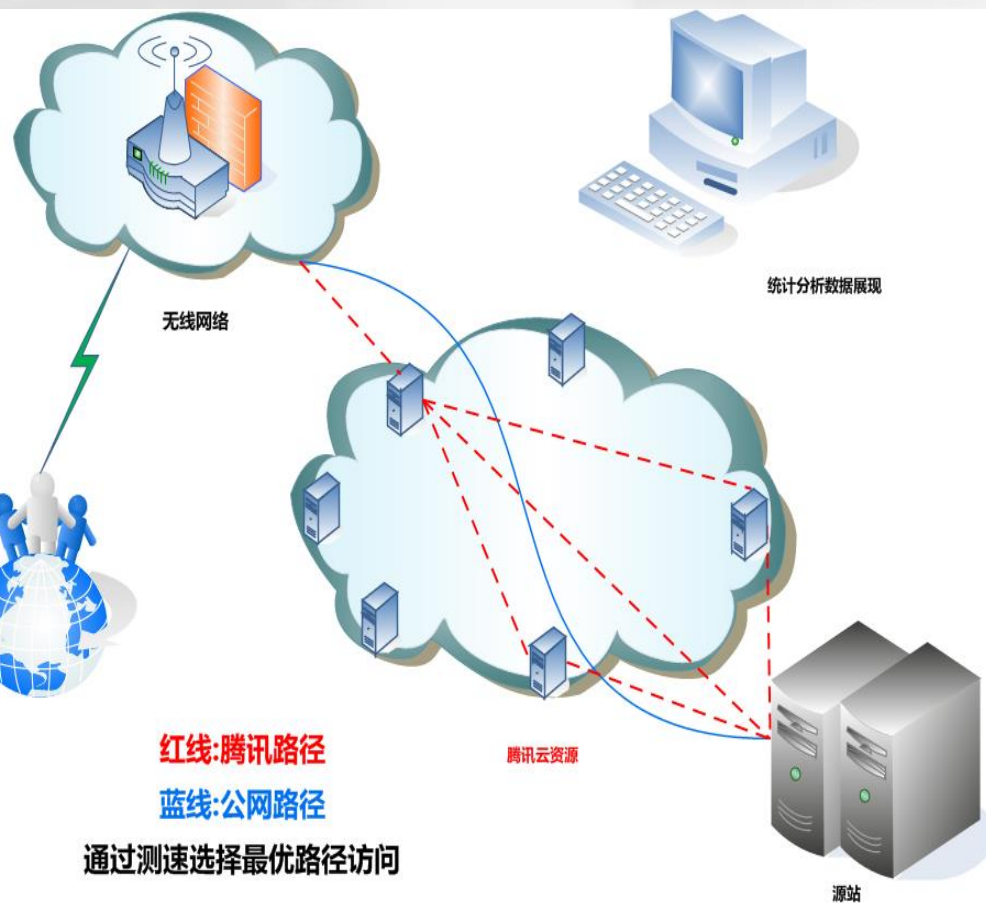
Tcp fast open，握手阶段携带数据

移动互联网时代，缓解了问题，但是还不够



# 移动加速系统架构

SACC2013



全国两百多个就近接入点，数千台的接入服务器

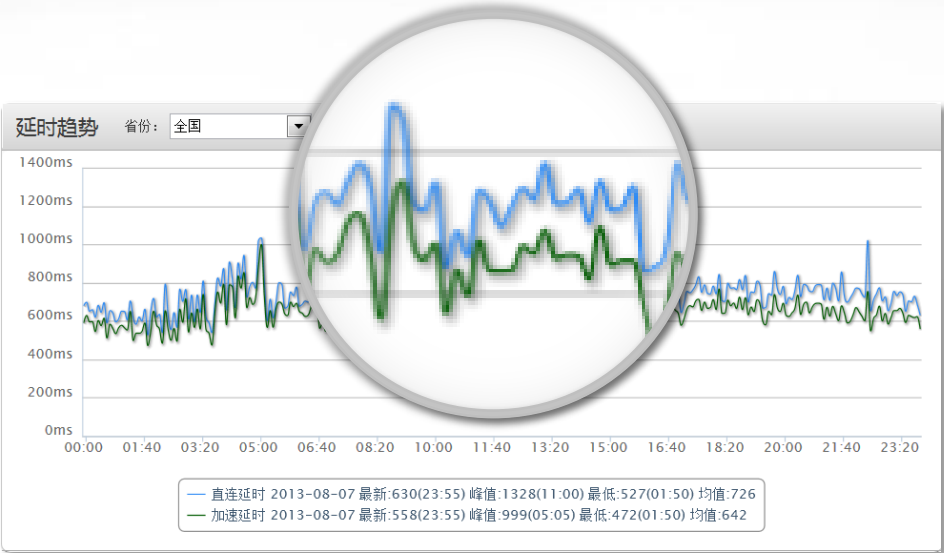
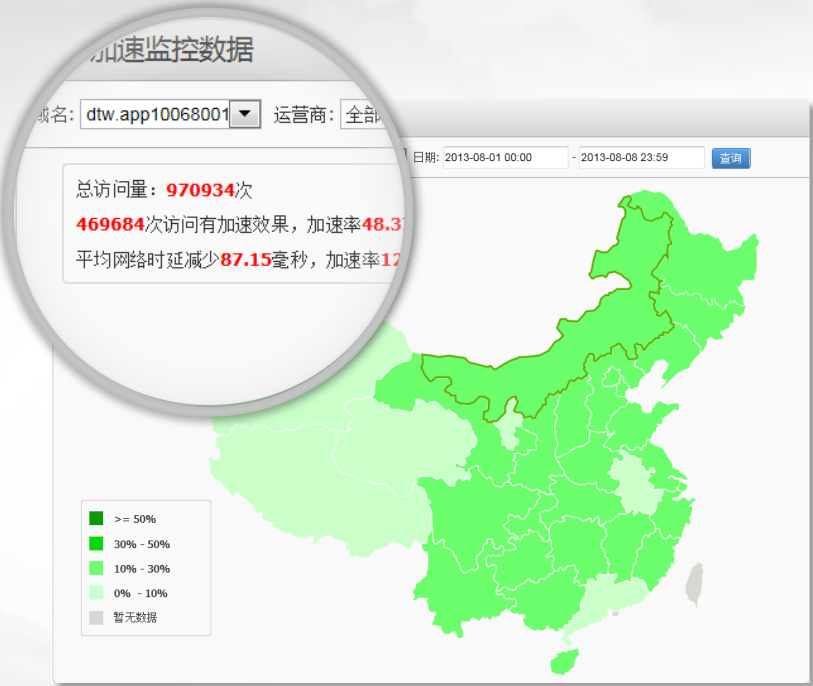
智能名字解析服务，实现终端地域、运营商的精准识别

智能动态优选路由算法，保证接入点到源站的最优链路

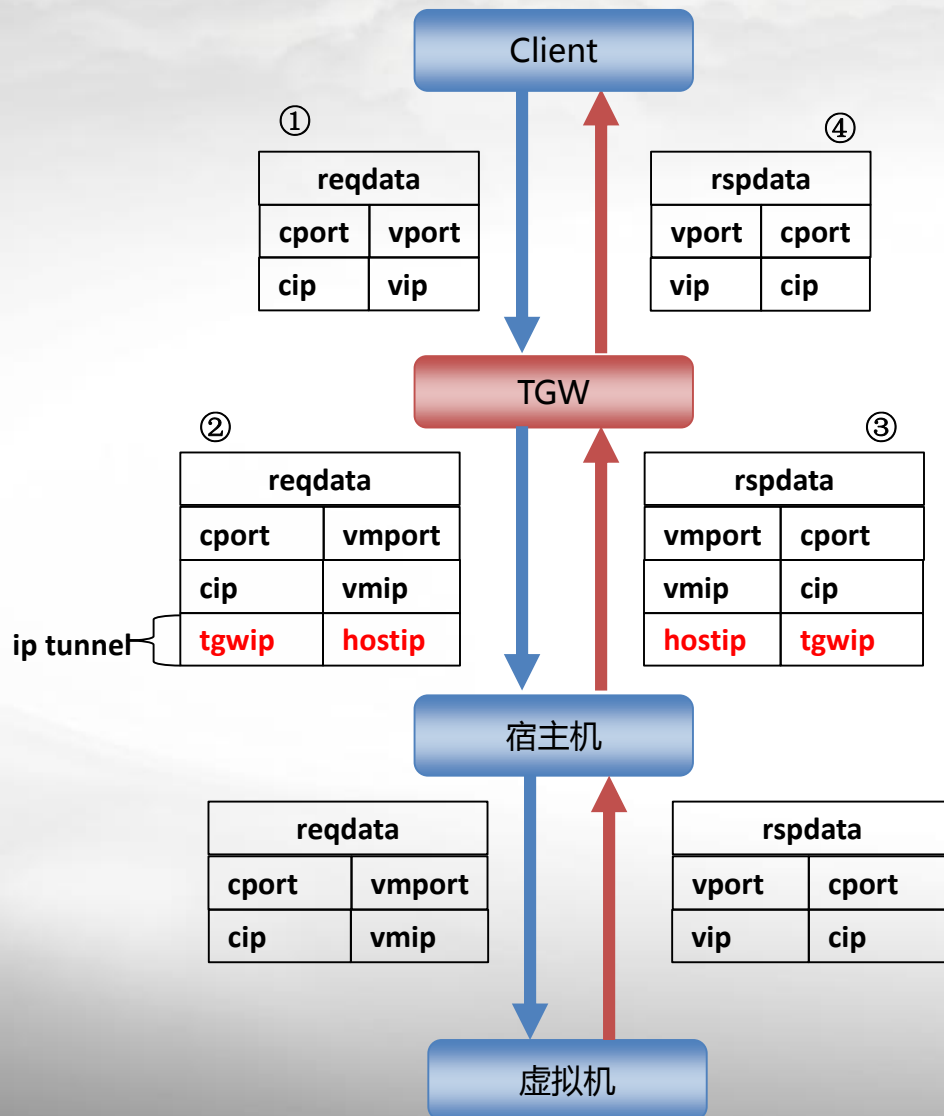
TCP/HTTP协议深度优化，长连接，并发传输，冗余传输

# 移动加速效果

SACC2013



# TGW ( Tencent Gateway ) 外网统一接入



BGP接入，简化用户使用成本

虚拟机外网IP漂移，动态添加和删除

TGW和宿主机之间Tunnel接入，虚拟机无感知

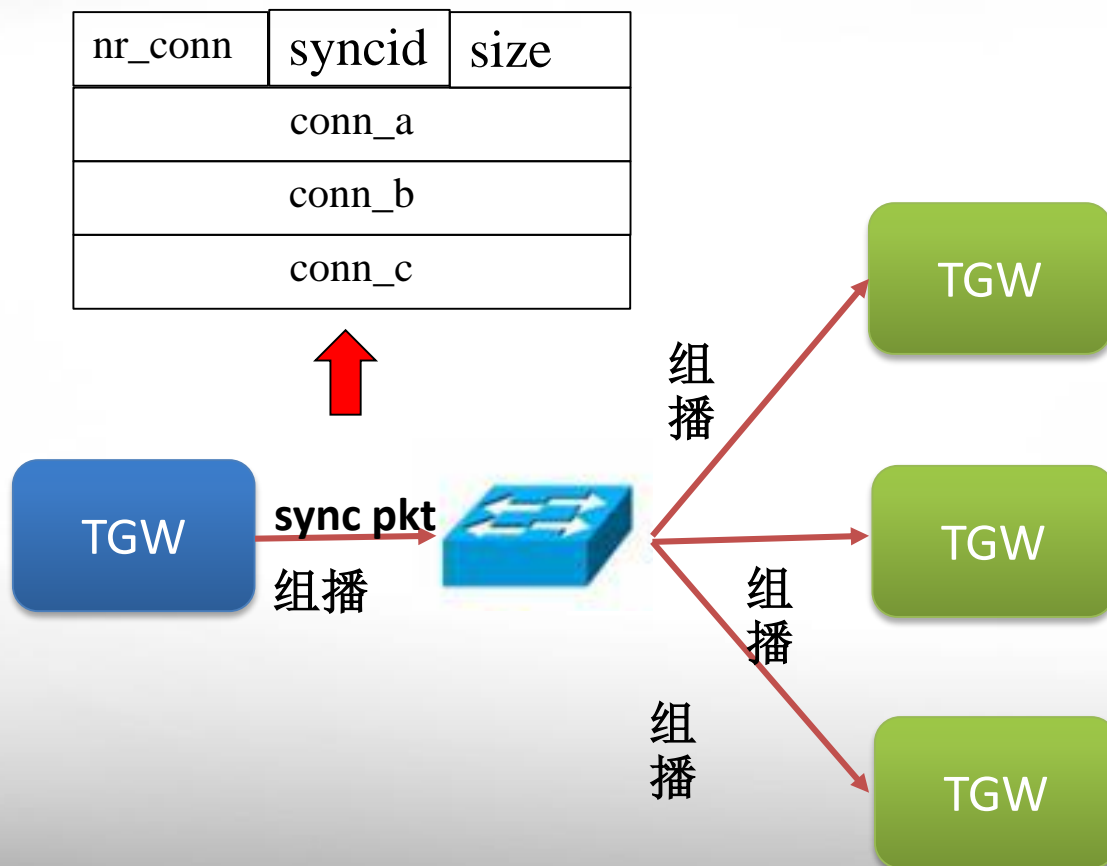
HTTP和四层负载均衡，真实源IP对用户可见

常见DDOS攻击防护

# TGW外网统一接入

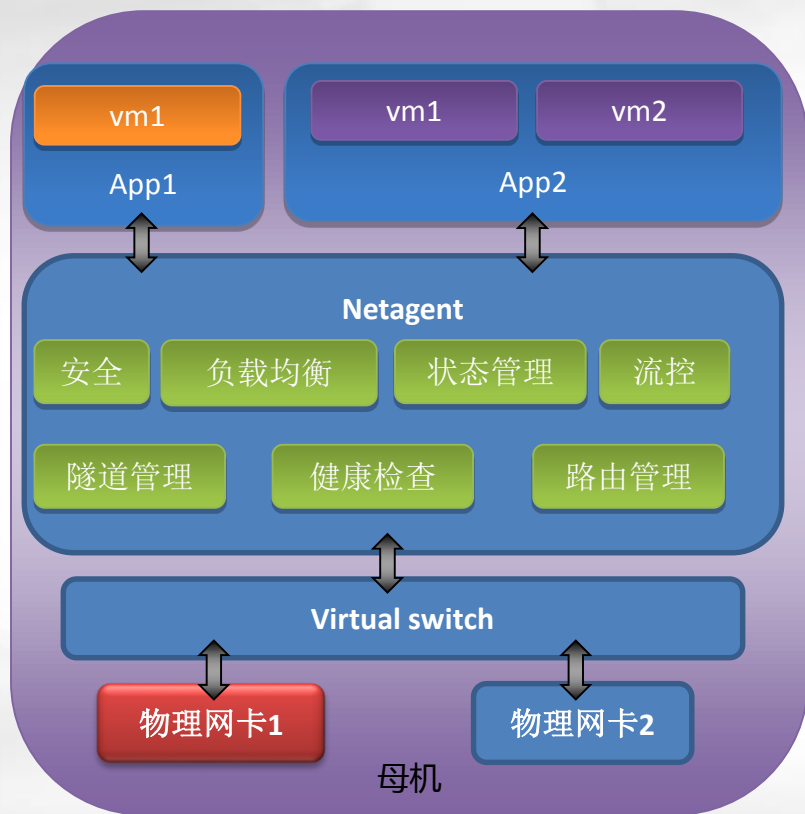
SACC2013

每个连接创建5秒后才同步，而短连接基本都在5秒内关闭，不会被同步，大大节省了同步流量。



# 宿主机网络控制

SACC2013

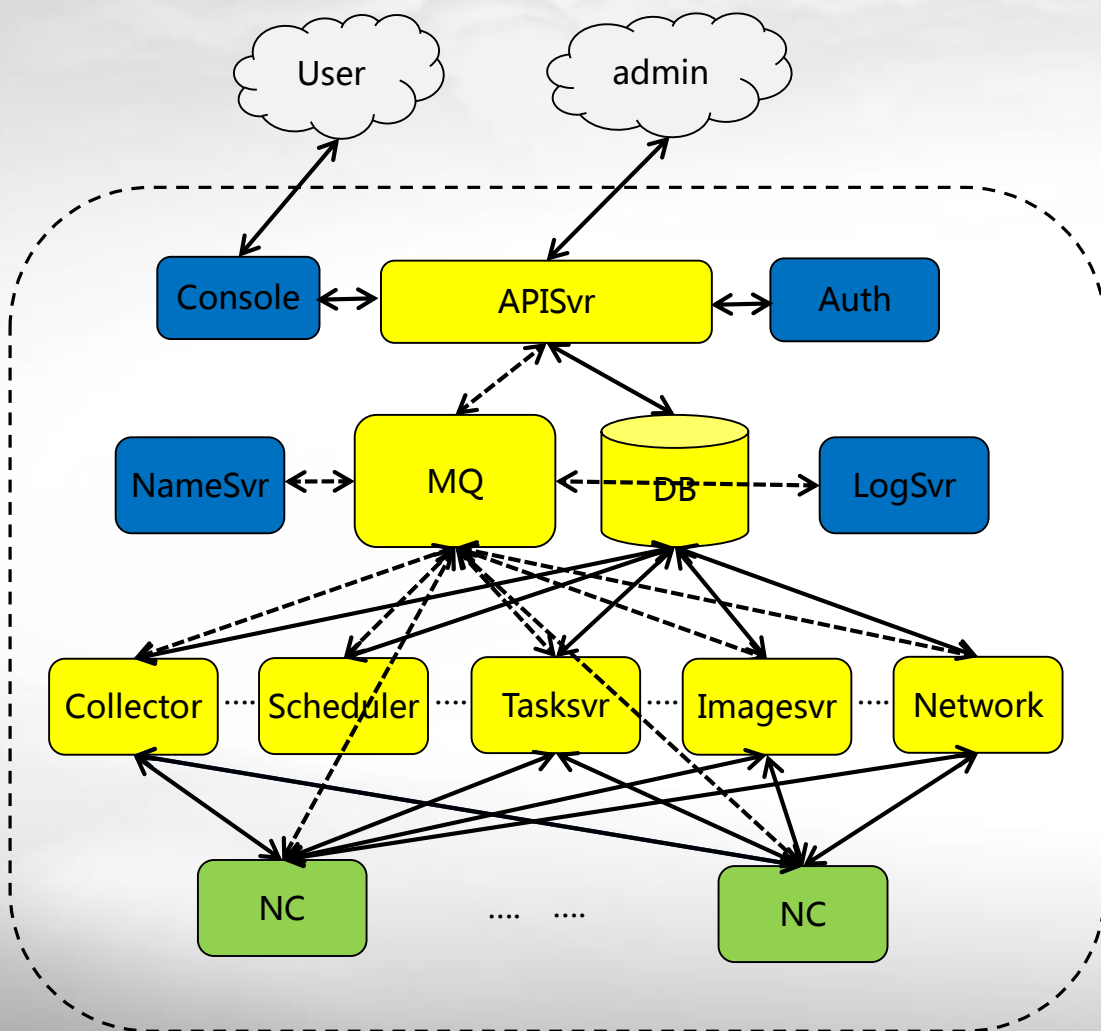


分布式部署于宿主机，kernel module提升性能

内网负载均衡，保留源端IP

数据包双向控制，服务粒度鉴权

IP和MAC强鉴权，防篡改，防止sniffer



- 各组件通信协议统一，Http + Jason，异步通信提高效率
- 服务统一注册管理，消息队列解耦
- 尽量保证数据的一致性，任务可重入，冗余数据异步清理
- 不断迭代优化的装箱算法，提高资源利用率
- 故障快速发现

# CEE(Cloud Elastic Engine)

SACC2013



通过域名提供外网服务，响  
应来自用户的请求



外网负载均衡服务

监控告警

Web服务

Web服务

Web服务容器  
(PHP/JAVA/Python...)

Web服务容器  
(PHP/JAVA/Python...)

7层负载均衡

动态调度

CPU

Network

I/O

Memory

安全审计

内网负载均衡服务



CMEM

CDB

CMQ

...

应用自己搭建在cvm上的内网服务

## Case 1

CEE通过域名方式对外提供服务，通过域名代理层响应用户的HTTP请求，分析HTTP请求，并转发到后端的Web服务上；

## Case 2

CEE提供基础架构以及支持多种语言环境的Web服务容器，应用部署并运行在CEE的Web服务容器里，不同Web服务之间是隔离的。1个Web服务对应1至多个Web服务器实例。

## Case 3

通过CEE内部的7层负载均衡服务，将HTTP请求路由到对应的Web服务，并映射到相应的Web服务器实例上。

## Case 4

CEE通过内网负载均衡服务，使用虚拟IP/Port来访问内网的用户数据，存储系统及其它服务。

## Case 5

CEE通过云服务帐号进行统一管理，开发者通过云服务帐号访问SVN库并上传代码，使用页面配置功能进行部署在CEE上的应用的页面配置，使用虚拟终端在Web服务器实例上进行日志查看，使用路由配置功能获得CEE以外的其它内网服务的虚拟IP/Port，使用Session服务实现分布式session功能，使用FetchUrl访问外网服务

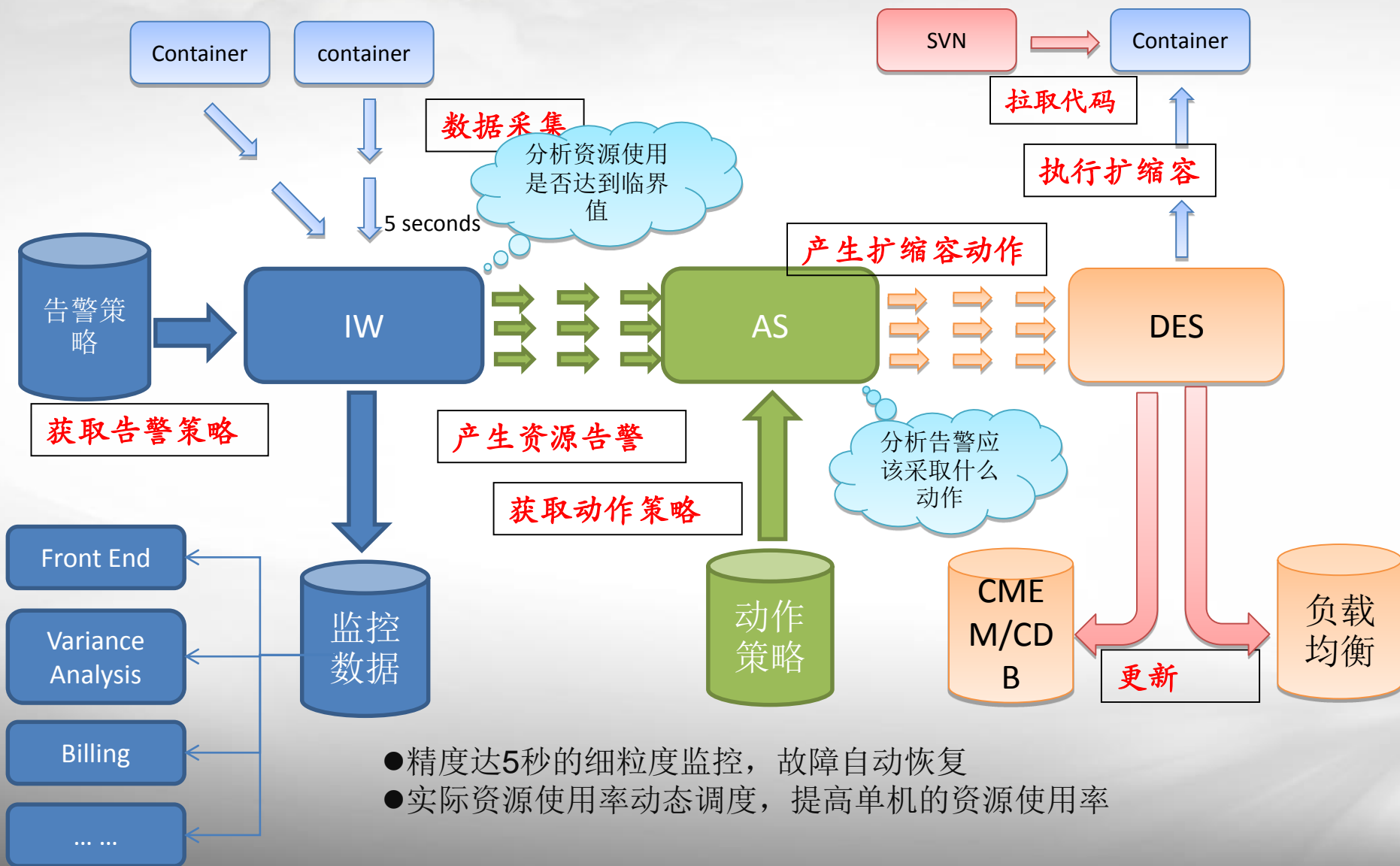
## Case 6

CEE通过自身的监控和日志上报系统自动上报和汇总日志信息，反馈请求访问质量，为开发者提供指引性数据和视图，并对部分需要开发者参与的故障或异常进行告警，以便开发者及时解决问题。



# CEE资源自动调度

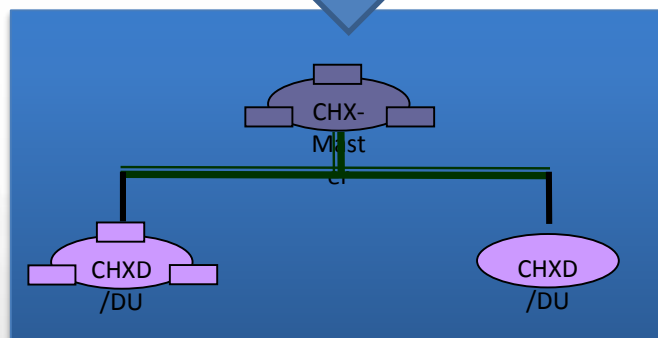
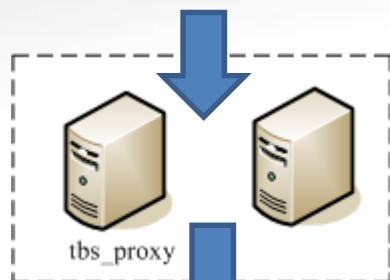
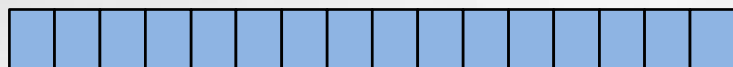
SACC2013



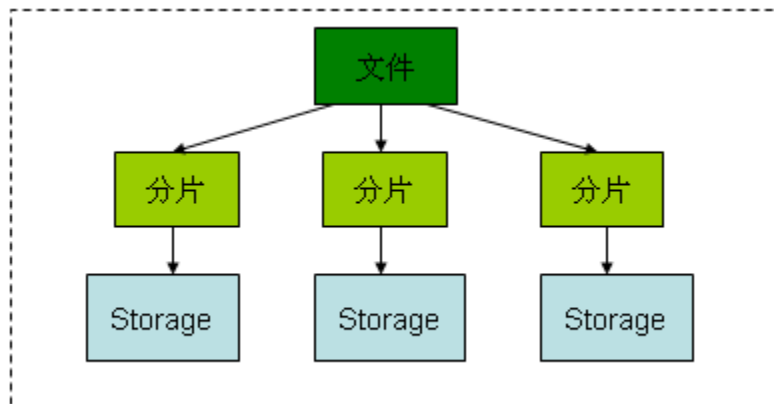
# 第一代CBS云盘

SACC2013

块设备LBA



SATA集群系统

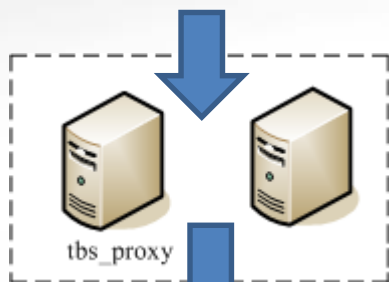
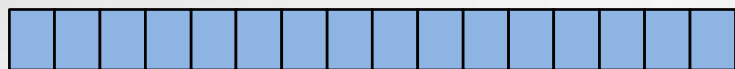


便宜，读写延时太大

# 第二代CBS云盘

SACC2013

块设备LBA



LRU系统  
全局锁



调度系统

写延时降低明显，IOPS显著提升

冷热分介质是降低成本很重要的手段

预读提升顺序读的能力

合适的合并写提升集群的写吞吐量

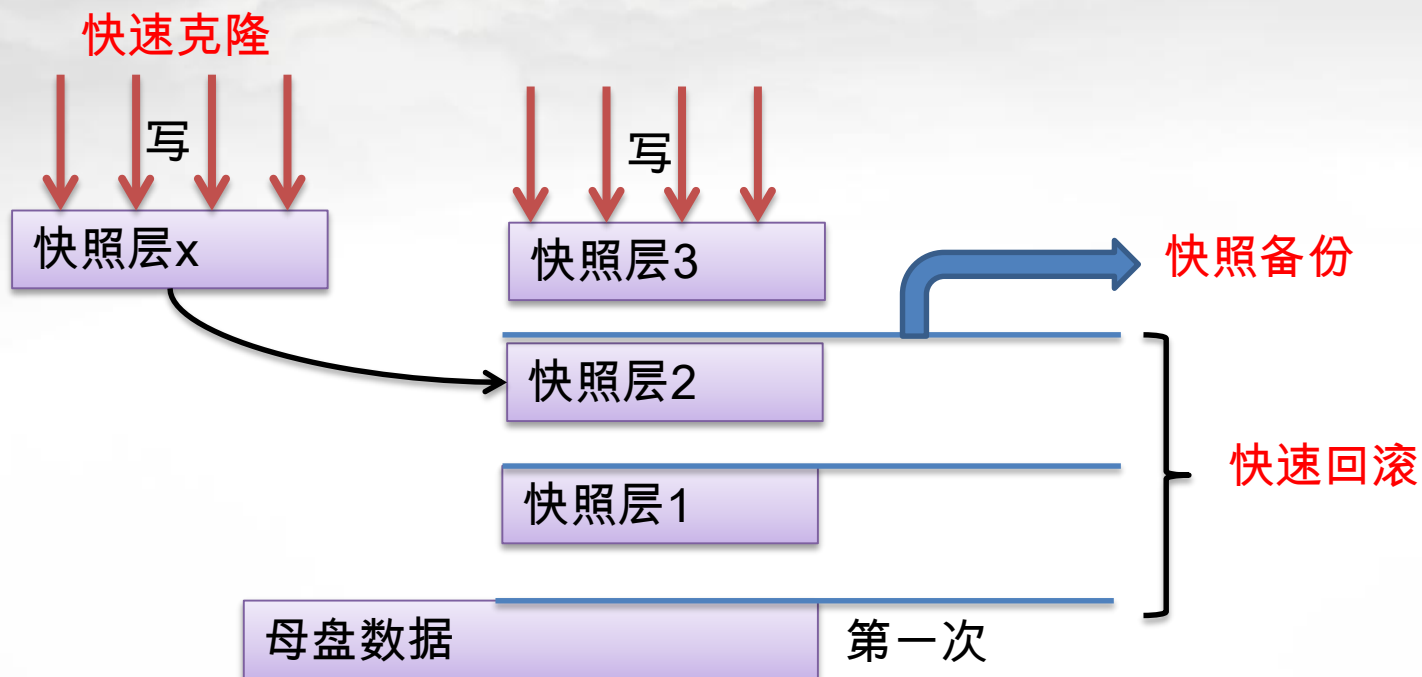
降低虚拟化带来的损耗，提升并发度

拥有SSD的性能，SATA的成本

业务和存储双平面，减小拥塞，提升可用性

# CBS云盘快照

SACC2013



快照方式:

Redirect-on-write (ROW)

快速盘克隆

快速rollback

- Cloud Database提供便捷、易用、安全和省心的关系数据库服务
- 提供单机、主从和一主多从 (内部公测中)多种冗余架构
- 支持多种MySQL定制版本

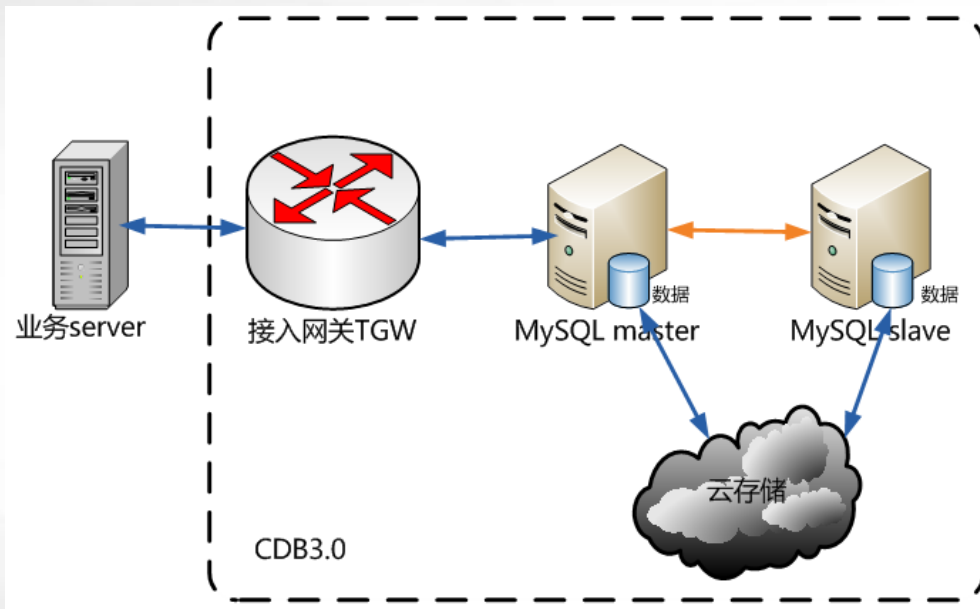


# CDB的优化

SACC2013

存储优化

MySQL内核优化



CDB高性能版

贴合互联网运营的数据统计

贴轻松解决连接数满问题

支持更多的中文火星文

让InnoDB跑的更快

CDB支持mysql5.6版本

SACC2013

# 亿万云端 信心共享

腾讯云开放战略发布会 9月9日 14:00 北京·郎园Vintage创意园

[火速报名](#)

[查看议程](#)



腾讯云  
¥10000

充就送  
万元云费用等你拿!

[查看详情](#)



# 腾讯云

- 腾讯云网址: <http://yun.qq.com>
- 腾讯云微信公众帐号: TencentCloud
- 腾讯云微博: [http://t.qq.com/Tencent\\_Cloud](http://t.qq.com/Tencent_Cloud)

SACC2013

**Thank You**