

www.qconferences.com
www.qconbeijing.com
www.qconshanghai.com

QCon

伦敦 | 北京 | 东京 | 纽约 | 圣保罗 | 上海 | 旧金山

London · Beijing · Tokyo · New York · Sao Paulo · Shanghai · San Francisco

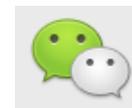
QCon全球软件开发大会

International Software Development Conference

InfoQ^{ueve}



@InfoQ



infoqchina

软件
正在改变世界!

■ Big Data

■ Android

■ Personal Cloud

■ Cloud Computing



腾讯云实践之路

刘颖

微信：waitquiet

腾讯云架构

- 腾讯云总体架构介绍
- 网络架构演进
- 虚拟化架构演进
- 存储架构演进
- 安全架构简介

腾讯云总体架构



CVM

高性能，高稳定性云虚拟机

CEE

一体化web应用运行环境，弹性伸缩，中小开发者的利器

CBS

可靠弹性块存储，多种硬盘选型，丰富IO 策略

COS

泛网络，restful接口，对象存储服务

CMEM

兼容memcache协议，超高性价比分布式key-value缓存

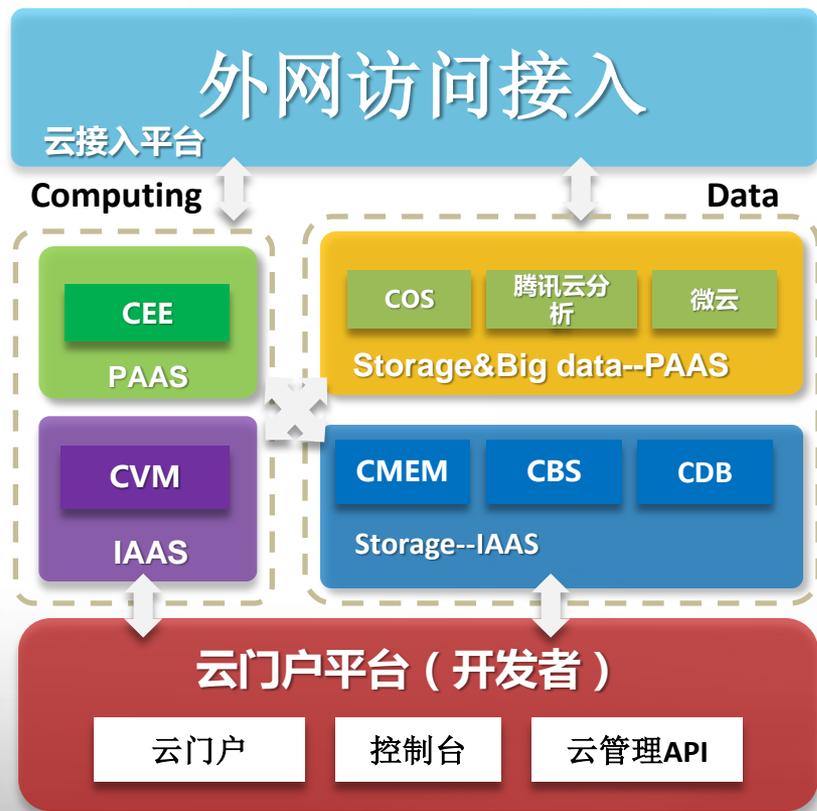
腾讯云分析

海量分布式数据处理平台和数据市场

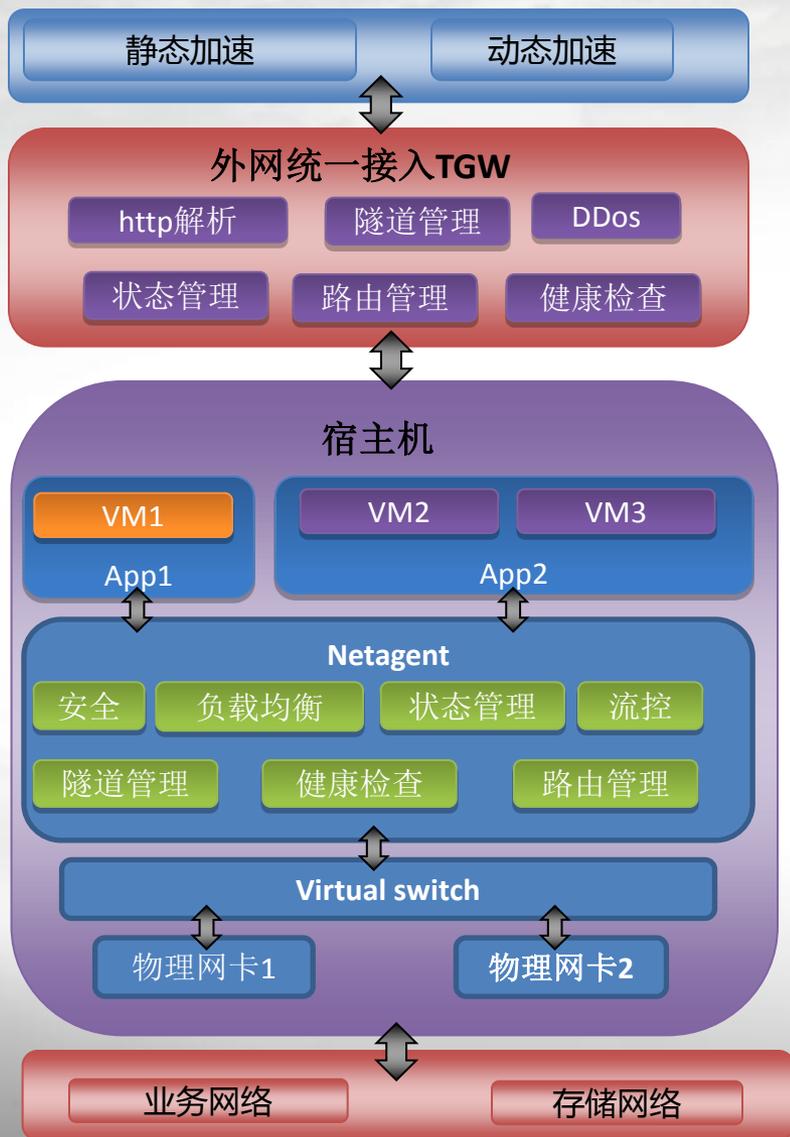
微云

社交个人存储，支持妙传，疾速访问，短连接分享

腾讯云服务整体解决方案



腾讯云网络架构



静态加速用图片等内容，动态加速智能选路，优化传输路径

TGW外网统一接入集群，外网IP和虚拟机解耦，四七层负载均衡，防御各种DDOS攻击

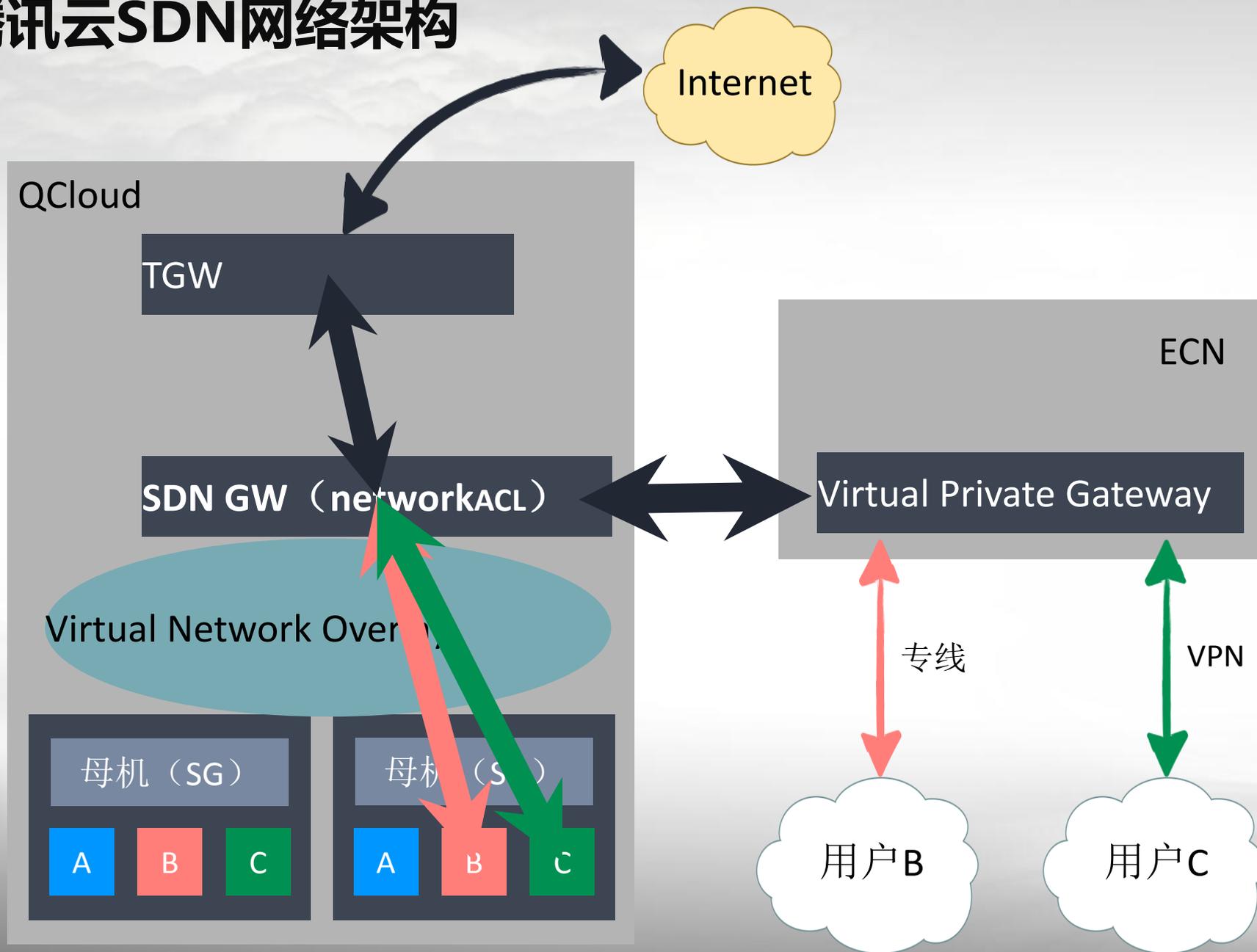
内网负载均衡，访问后端存储服务和自己搭建的服务

租户之间网络隔离，双向流量限制

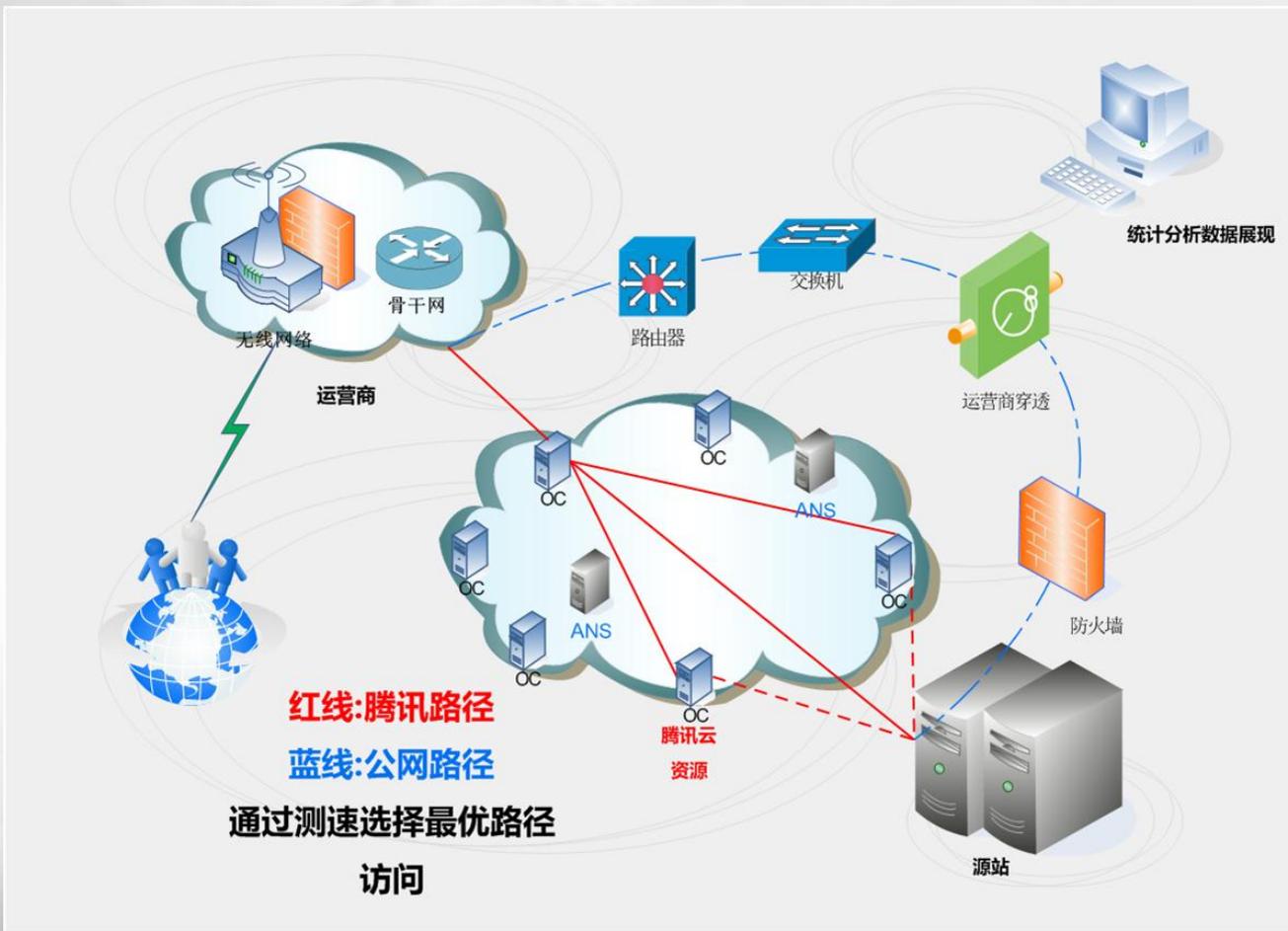
VM之间带宽基于HTB的QoS控制

存储网络和业务网络分离，互为备份

腾讯云SDN网络架构



移动加速



- OC点就近接入，超过300个接入点，网络带宽30T，超过国内领先的CDN厂商
- 寻找最佳路由，按照质量选择路由，而不是最短路径选择路由
- 允许多连接并发
- 通过冗余数据的传输，部分丢包不需要重传
- 优化TCP协议，减少超时重传的发生，尽量快速重传，避免窗口减少造成发送速度下降
- 对外隐藏server端的IP，分布式防御DDoS的

信鸽 (XG Push) 是专业的**移动APP推送平台**，支持**百亿级的通知/消息秒级触达**移动用户。开发者可以方便地嵌入SDK，通过API调用可或可视化操作界面，实现对特定用户发送通知/消息，提升**活跃度，激活沉睡用户**，并实时查看推送效果。



业内最海
量高并发
的推送能



海量信息
第一时间
触达用户



7亿QQ用户
百万级标签数据



灵活定向推
送

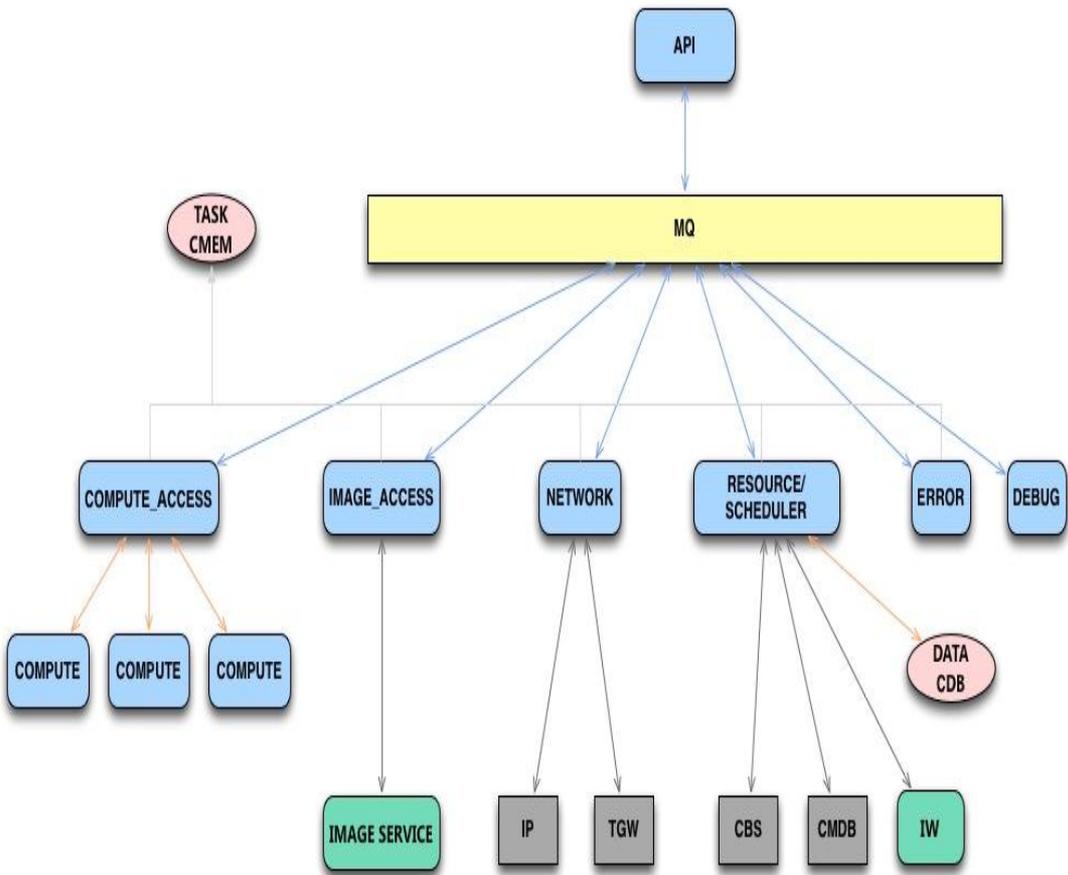


定制单通道
省电
优化心跳包



实时监控
推送效果
捕捉瞬间

虚拟化平台



- 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)



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

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

CPU

Network

I/O

Memory

内网负载均衡服务

监控告警

动态调度

安全审计

云服务
账号

SVN服务

虚拟终端

路由配置

页面配置

更多...

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。

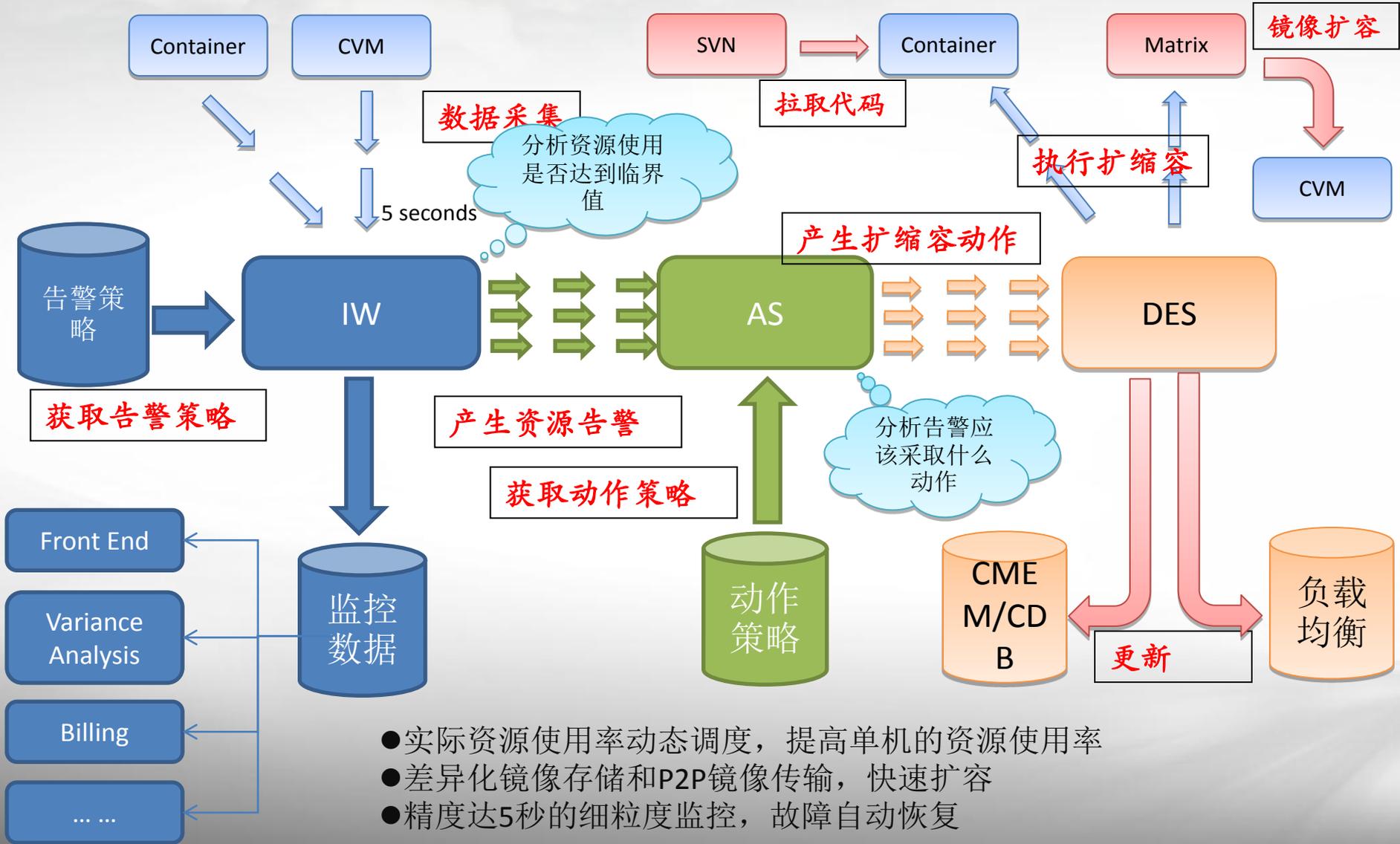
Case 5

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。

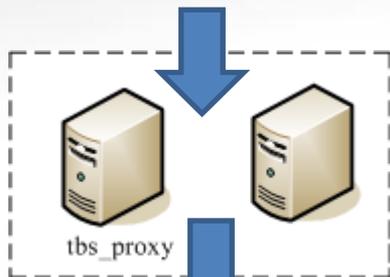
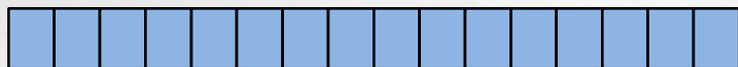
CEE资源自动调度



- 实际资源使用率动态调度，提高单机的资源使用率
- 差异化镜像存储和P2P镜像传输，快速扩容
- 精度达5秒的细粒度监控，故障自动恢复

CBS云盘

块设备LBA



LRU系统
全局锁



调度系统



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

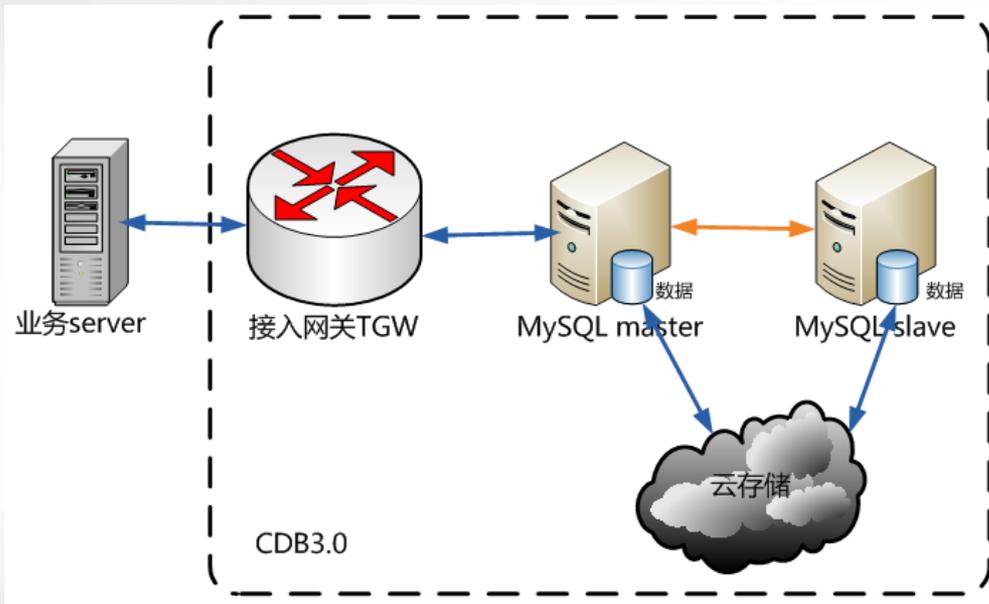
CDB

- 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、主从和一主多从多种冗余架构
- 运营数据：超过500T的容量，全天访问量接近1000亿



高性能CDB

存储优化



CDB高性能版

MySQL内核优化

介质优化，云化存储，提高性价比

InnoDB page大小修改为4KB，减少double write

拒绝没有where的drop的delete语句

让InnoDB直接对接后端存储，减少I/O路径

压缩降低空间

- 200P的存储容量
- 每日新增数据超过30T
- 流量超过300Gb/s

文件云存储

- 弹性无限空间
- 大文件存储
- 分布式存储
- 全网CDN节点加速
- 结构化存储

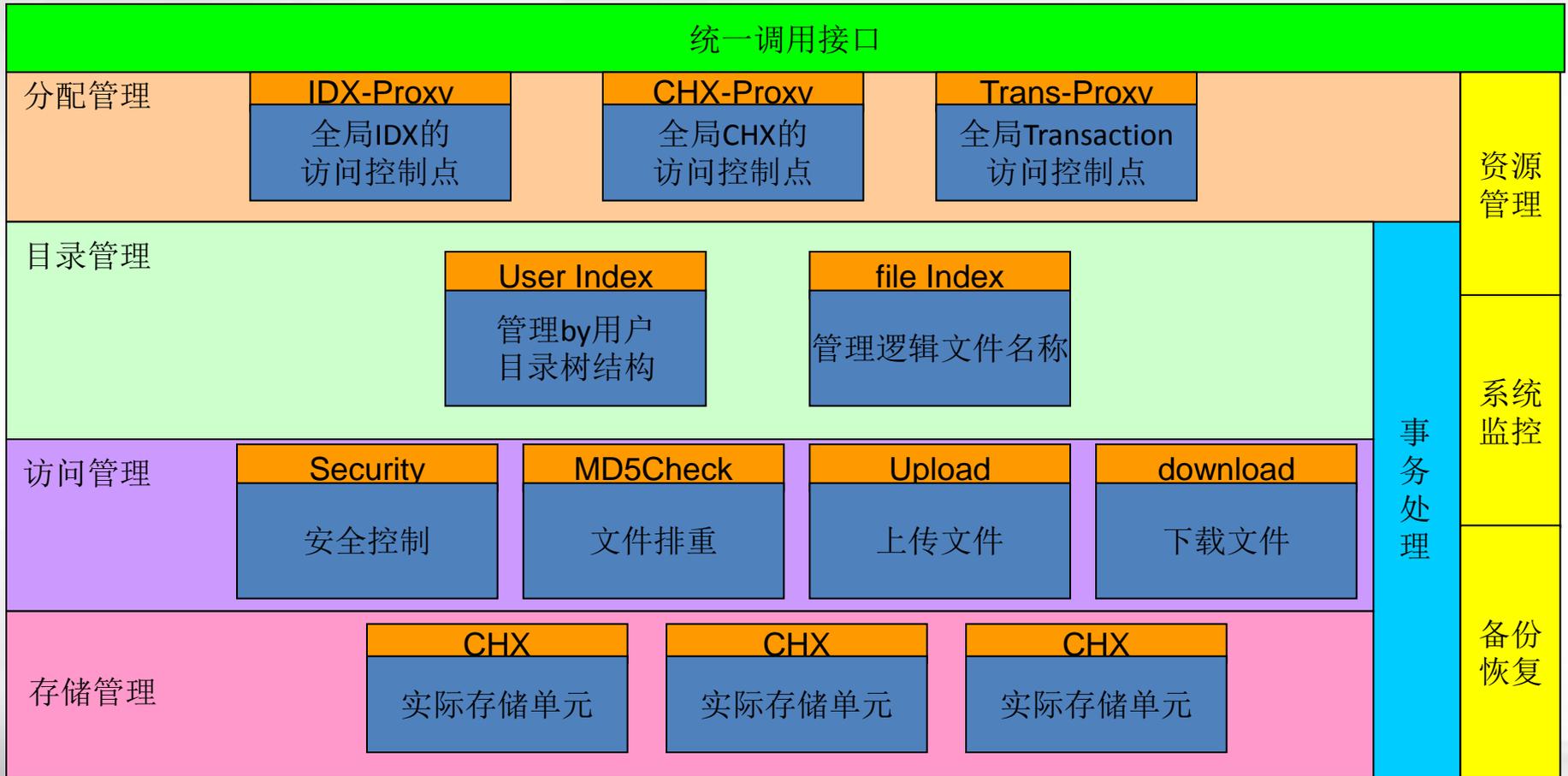
腾讯
COS

数据云
处理

- 图片无损压缩
- 图片裁剪
- 图片水印
- 图片格式转换

管理
强大

- 防盗链能力
- 多语言开发包
- 多样同步工具
- 强大API支持
- 权限分离



CMEM

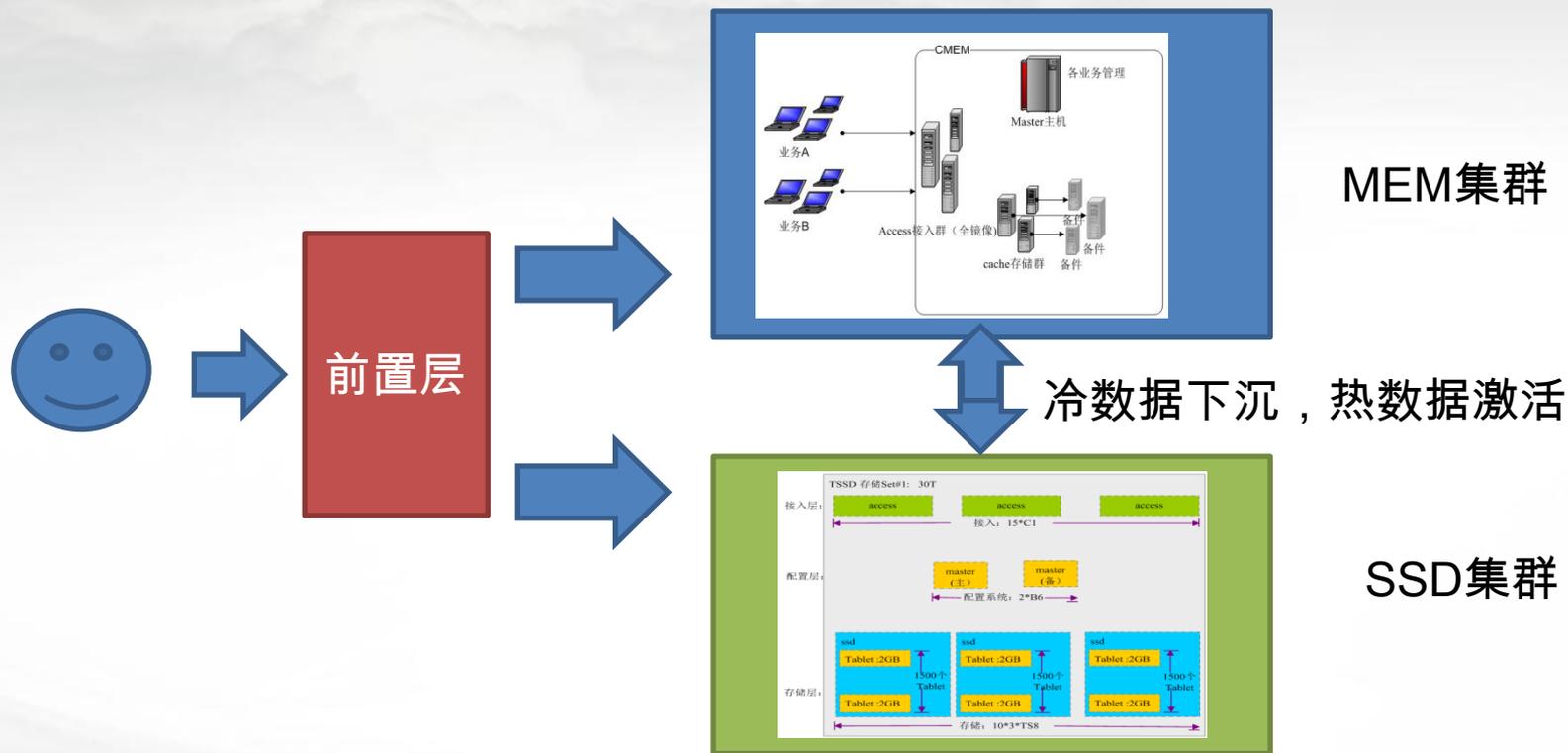
-平均延时1ms左右

-单台Cache服务器
支持50万/秒的访问
-单表最大能支持千
万次/秒的访问

-只要2元/G天，
比自建便宜1.21
元



CMEM



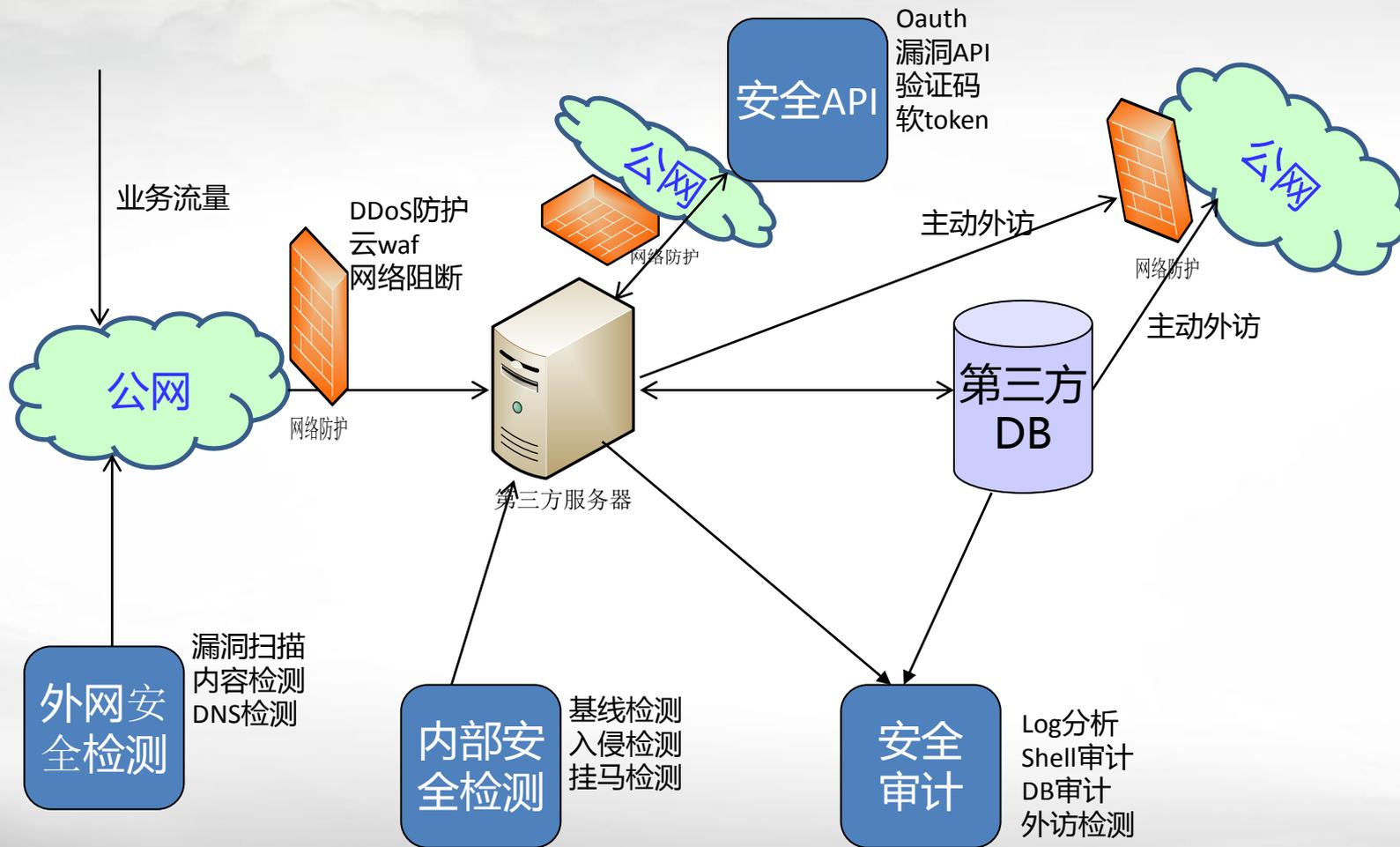
7天内有访问的数据算热数据

内核态接入，减少系统数据包拷贝，减少用户态和内核态的切换

ASN.1 -> ASN 2.0 自研极度简化的编码格式，空间换时间，只解码指针位置

内存块固定大小，快速分配回收，变长数据的长度预测读取。

云安全整体框架



云安全产品简介

云安全 BETA

安全状况总览 | 安全服务详情 | 设置

网络防护

- DDoS防护
- DNS劫持检测
- 入侵检测
- 后门木马检测
- 暴力破解告警
- 异地登录提醒**
- 服务器登录流水查询
- 漏洞防护
- 漏洞扫描
- 安全加固组件
- 组件状态查询

详情页

时间: 2014-01-09 2014-04-09 服务器内网ip: 来源ip:

异地登录明细 (温馨提示: 请确认是否为正常登陆, 若不是正常登陆, 请您立即修改密码。)

登录时间	服务器内网ip	来源ip	来源地域	操作
2014-02-26 17:12:41	10.207.146.131	183.129.228.45	浙江省杭州市	误报反馈

<< 1 >> 共1条数据 去 1 /1页 Go

主要安全问题防护情况说明

DDoS防护

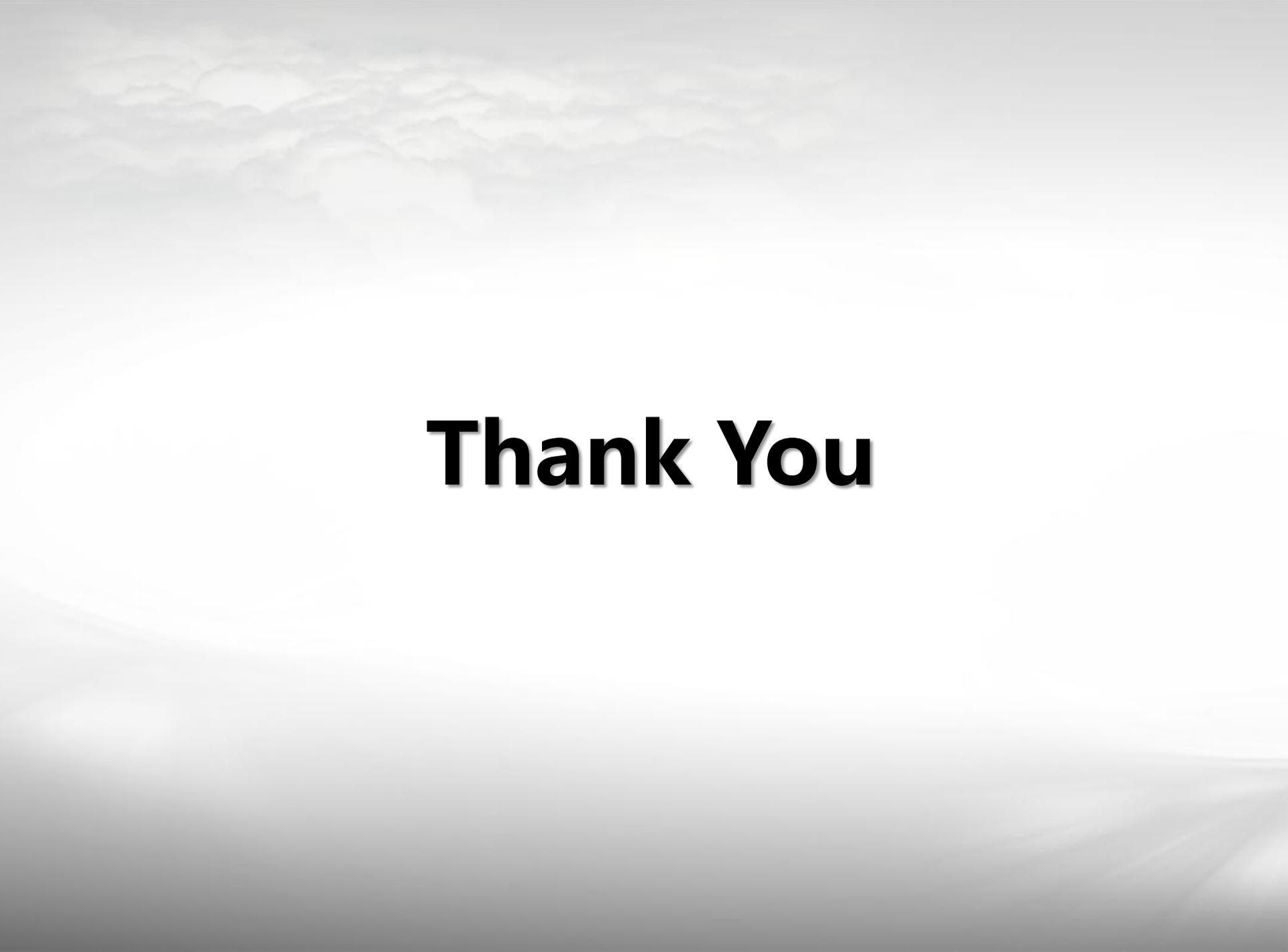
- 具备百G级DDoS防护能力，每月防护数百次攻击，实现秒级实时防护，保证客户业务不受影响

漏洞防护

- 对使用了云安全漏洞扫描的业务，进行按日扫描，日均发现漏洞上千个
- 提供云waf功能，对恶意攻击进行透明过滤，时延毫秒级

入侵检测

- 多渠道及时发现客户云服务器被入侵情况，日均发现近十个入侵事件
- 提供弱密码检测工具、证书登录等方式，帮助客户进行预防

The background of the slide features a grayscale image of a road with white lane markings that recedes into the distance. The sky above is filled with soft, white, fluffy clouds, creating a bright and airy atmosphere. The overall composition is clean and minimalist.

Thank You

特别感谢合作伙伴



特别感谢媒体伙伴（部分）

网易科技

51CTO.com

福布斯中文网
Forbes
FORBESCHINA.COM

腾讯大讲堂
DJT.QQ.COM

腾讯视频
V.QQ.COM

网易云阅读

腾讯精品课

手机腾讯网
4G.QQ.COM

新浪微盘
vdisk.weibo.com

华章科技
HZ BOOKS

第一财经
C B N

TECH
开发者社区

懒汉互联
汇集/分享 www.lanzhan.cn

w3ctech

ifeve

DOIT
中国 IT 新媒体

ChinaZ.com
China Webmaster 站长之家

OSGi
中文社区

FT 中文网
ftchinese.com

通信产业报
COMMUNICATIONS WEEKLY

ZDNet.com.cn
云计算第一门户

TURING
图灵教育

动点科技
cn.technode.com

IT168.com
www.it168.com