云之基石 自由计算

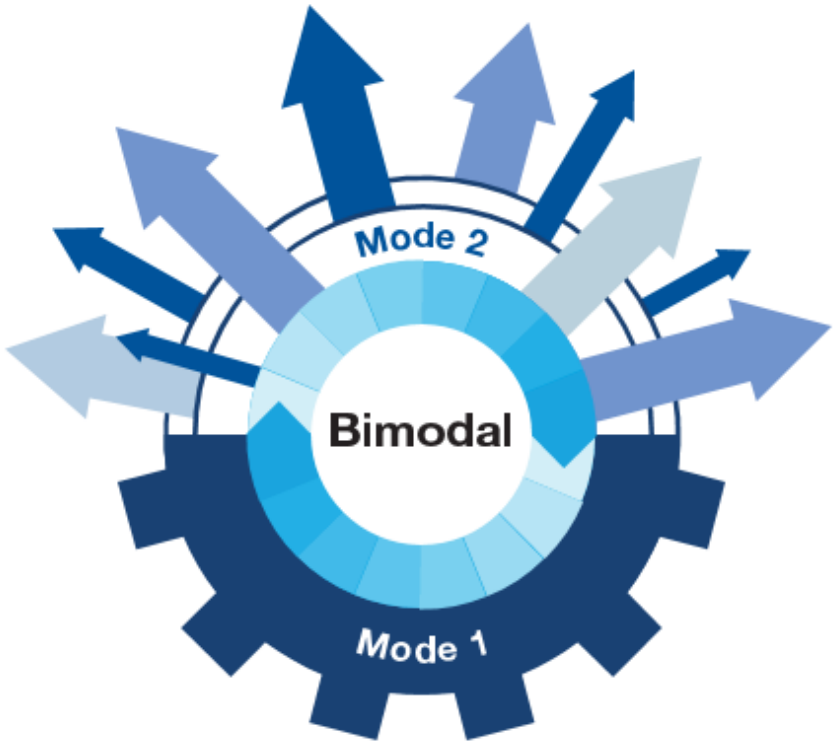
金融企业双核心架构转型

凌辉 | 青云QingCloud 解决方案架构师

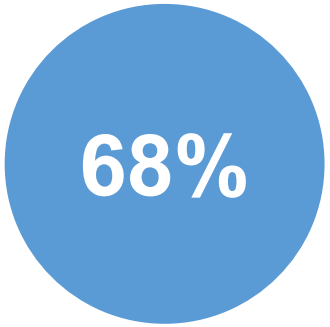
青云 QING CLOUD

双模 IT 正在被广泛接受

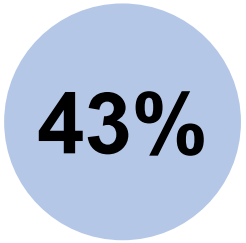
当被问到所在的企业或组织是否存在双模 IT 的形态时：



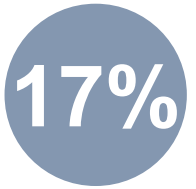
已经采用双模式方法论的被调查者占比



Top Performers (n = 160)



Typical Performers (n = 1894)

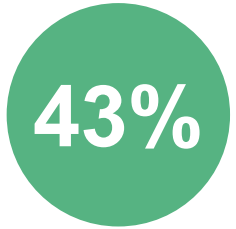


Trailing Performers (n = 153)

APAC (n = 464)

平均接受度

2016



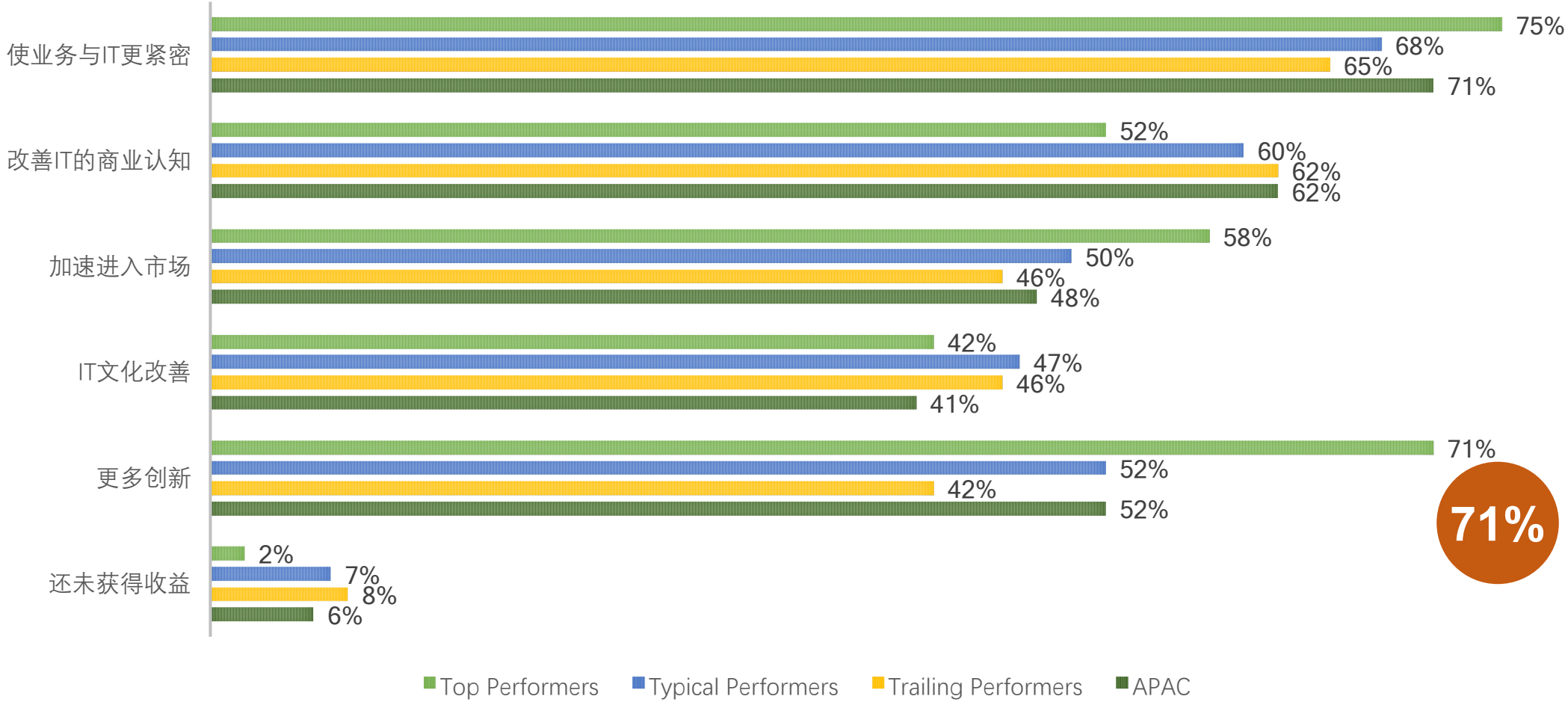
2017

QINGCLOUD青云

数据来源：《The 2017 CIO Agenda:Seizing the datital ecosystem opportunity》 by Gartner

双模 IT 带来的收益

你的组织应用双模 IT 带来了哪些收益？

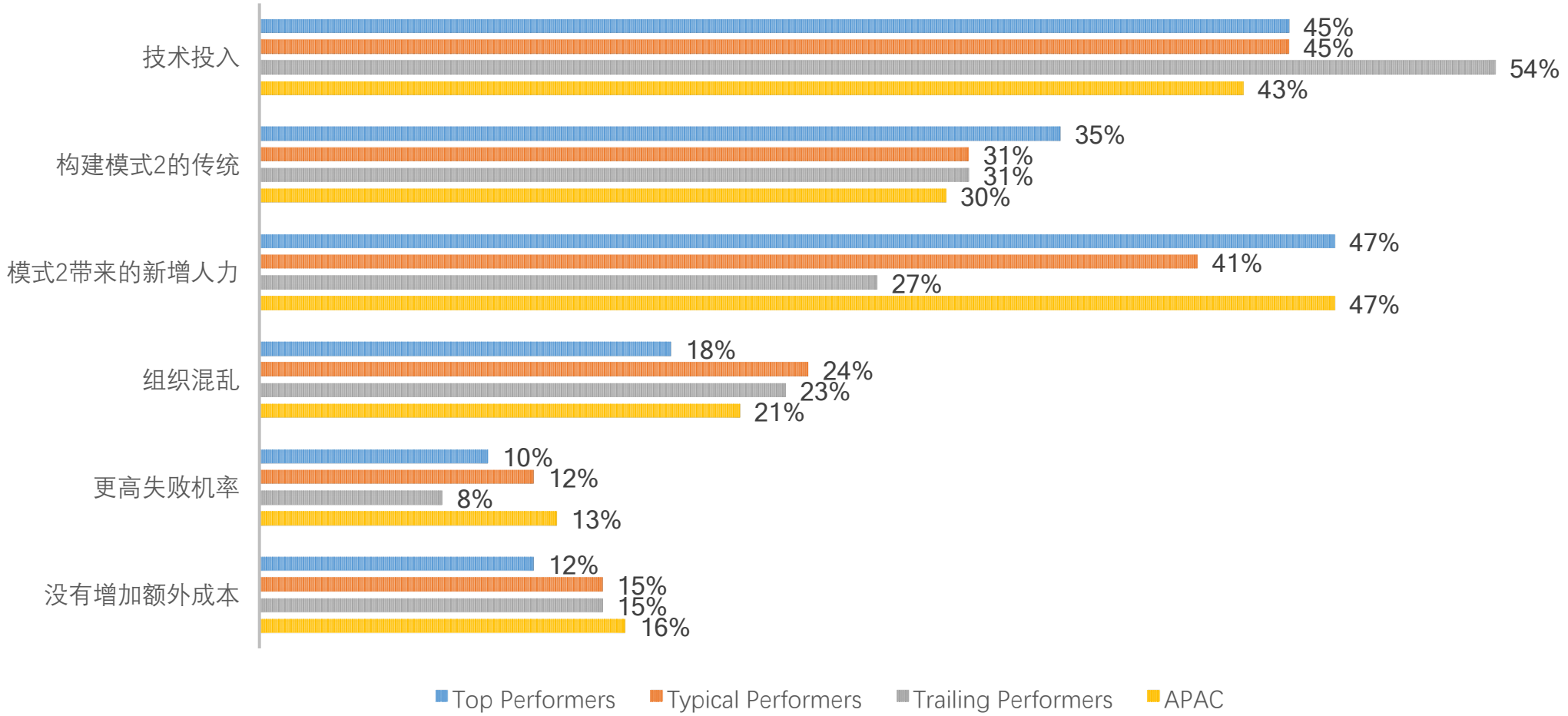


QINGCLOUD青云

数据来源：《The 2017 CIO Agenda:Seizing the digital ecosystem opportunity》 by Gartner

…及成本

你的组织应用双模 IT 带来了哪些额外成本？



QINGCLOUD青云

数据来源：《The 2017 CIO Agenda:Seizing the digital ecosystem opportunity》 by Gartner

国内趋势鼓励创新加速

经济环境

总体经济向好，居民可支配收入增加，市场对金融服务的需求持续增长

供给侧改革核心之一是金融改革，即降低企业融资成本，提升资金利用率

技术环境

云和大数据技术进一步发展

生物识别、虚拟现实、人工智能、区块链等技术逐渐成熟并进入行业应用领域，为整个金融体系带来改变

政策环境

互联网金融纳入政府工作报告，并被写入十三五规划

政府和监管机构围绕科技强国的战略目标，陆续发布鼓励科技创新的政策，并明确路径

社会环境

国内互联网金融逐渐成熟，支付手段更加丰富，为更深层次的转型提供契机

各数据中心、征信系统等基础设施建设逐渐完善，手机等移动终端发展成熟

QINGCLOUD青云

解读十三五金融科技规划

- 云计算的架构转型正式启动，明确实施路径和时间表，面向互联网场景的系统云化。
- 大型金融机构自建私有云，并对中小金融机构提供金融行业云服务，进行科技输出；中型金融机构核心系统自建私有云，外围系统采用金融行业云作为补充；小型金融机构逐步转向金融行业云。
- 利用云计算技术弥合基础设施与系统间的管理鸿沟，面向运维管理，提升服务水平。
- 应用业务架构迁移，创新、开源、自主可控。
- 从“科技支撑业务”走向“科技引领业务”，把信息科技变成业务，建立金融科技生态。
- 信息科技的体制改革，改革银行科技部门的管理体系，尝试信息科技公司化运作。

QINGCLOUD青云

IT科技发展方向

QINGCLOUD青云

服务创新技术架构转型重点

业务层

快速

- 非银金融下场，市场竞争加剧，业务创新从需求到实现需要互联网速度

灵活

- 线上渠道占比日益增长，业务场景灵活，业务产品在迭代中不停变化

广泛

- 生态环境变化加速，需要广泛聚合与连接第三方的渠道、服务、营销等资源

精准

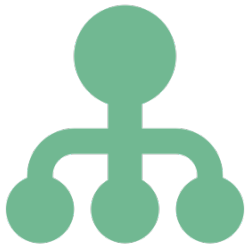
- 精准勾勒用户画像，降低无效营销，产品定位差异化，提升服务质量

连续

- 7*24应对不可预知的业务高峰

服务创新技术架构转型重点

应用层



新核心

- 单核心到双核心：既有核心降低耦合度，提升灵活性；新核心应用分布式架构

微服务

- 消除总线架构，将应用模块服务化，并与基础设施层交付形成自动化

开发模式

- 构建弹性工作平台和工具链，并形成DevOps工作流，持续集成与部署

数据分类

- 关系性数据、非关系性数据、热数据、冷数据分类保存，降低对单一数据库的依赖

数据应用

- 充分挖掘线上线下数据，提升数据利用广度与深度，构建大数据服务体系

应用容灾

- 从应用设计就充分考虑容灾和多活，实现容灾最短路径

服务创新技术架构转型重点

基础架构层

平台化

- 打破硬件资源与上层应用的绑定模式，用大平台和分布式提供扩展性和高效性

服务化

- 资源平台、技术平台、通用组件、运营平台等提供标准的服务目录和自动化流程

智能化

- 面向运维，构建自动化、智能化运维体系，降低运维成本，提升服务水平

存储分层

- 提供包括集中存储、分布式存储、对象存储等在内的多层次存储架构

扁平网络

- 从传统严格分区的网络安全架构区域分场景过渡到扁平式软件定义网络架构

云转型中不同的外包模式

研究报告： Technology Insight for Cloud Infrastructure as a Service

Gartner

青云助力企业核心架构转型

混合部署 - 全模式

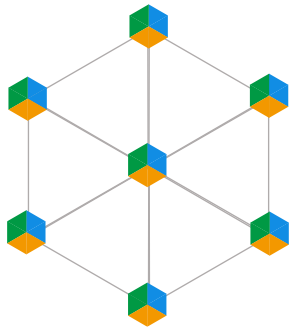
- 融合模式 + 分离模式，一体化解决方案
- 均衡“敏态”与“稳态”，业务场全覆盖
- 定制化交付
- 支持 AppCenter 应用的全模式部署

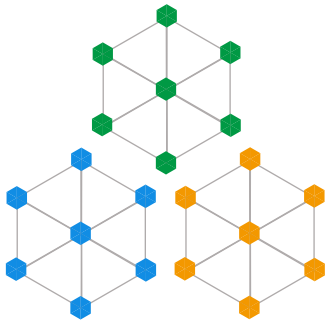
SDS / SAN + VM / CM / BM
软件 SDN + 硬件 SDN

QingCloud AppCenter

Radon DB & over 100 cloud apps

QingCloud Application Framework

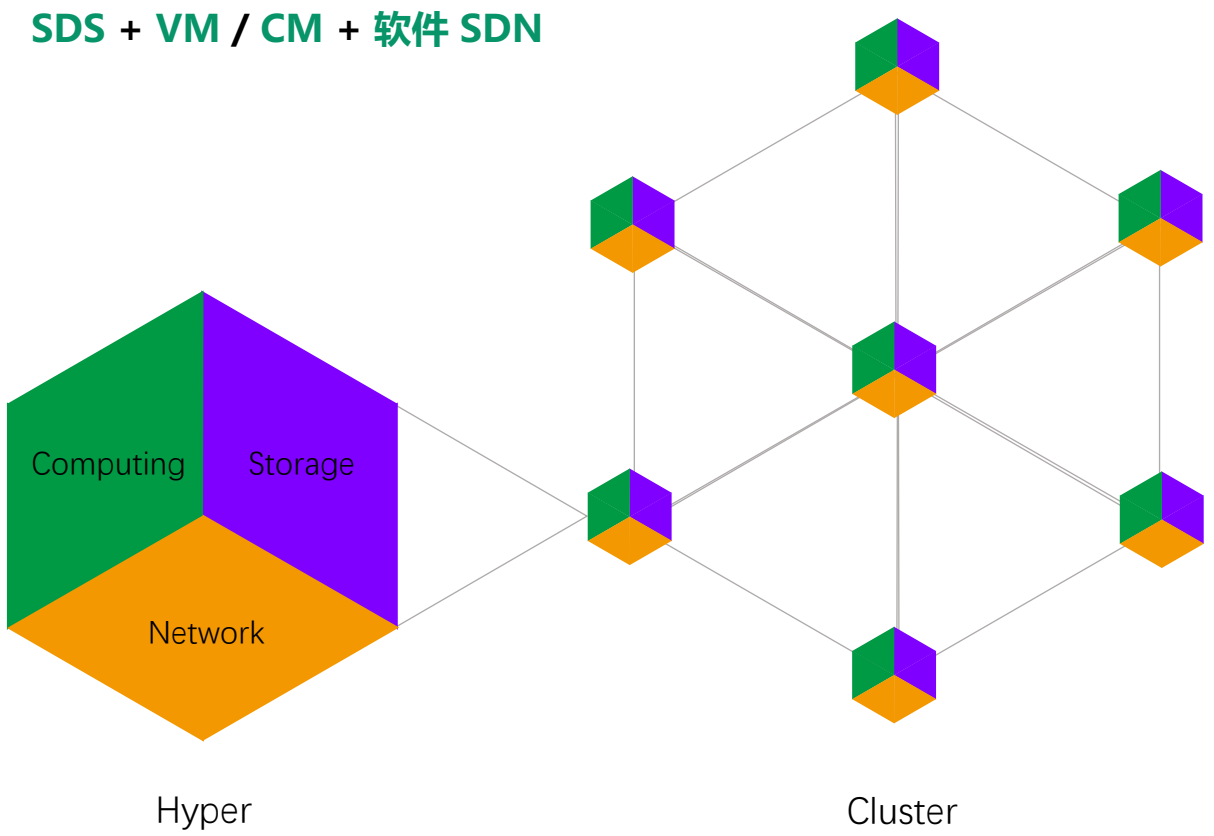




QINGCLOUD青云

融合模式解决敏态问题

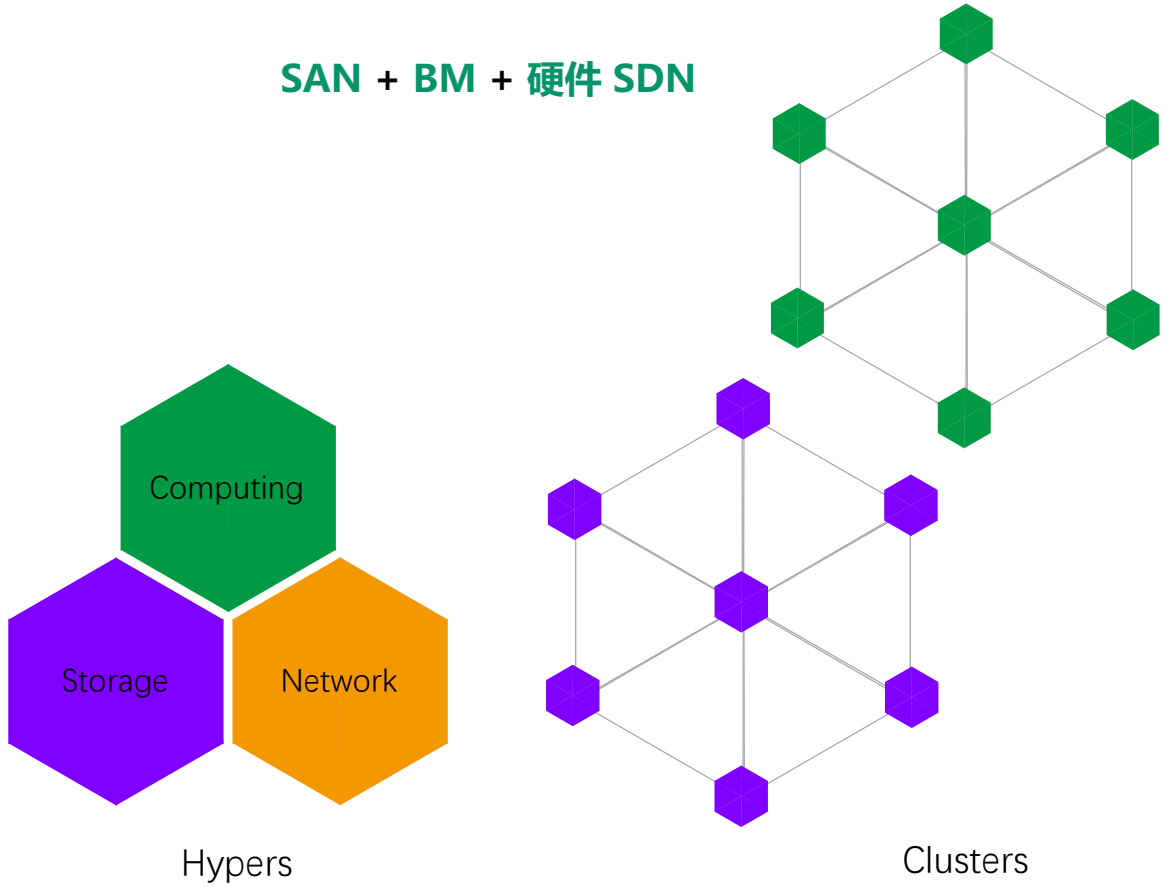
- 计算 / 存储 / 网络三域融合
- 计算与存储在同一节点， I/O在本地完成，实现高读写性能，网络压力较小
- 可大规模部署，扩展性
- 屏蔽单点故障，系统高可靠
- 适用分布式业务架构



QINGCLOUD青云

分离模式解决稳态问题

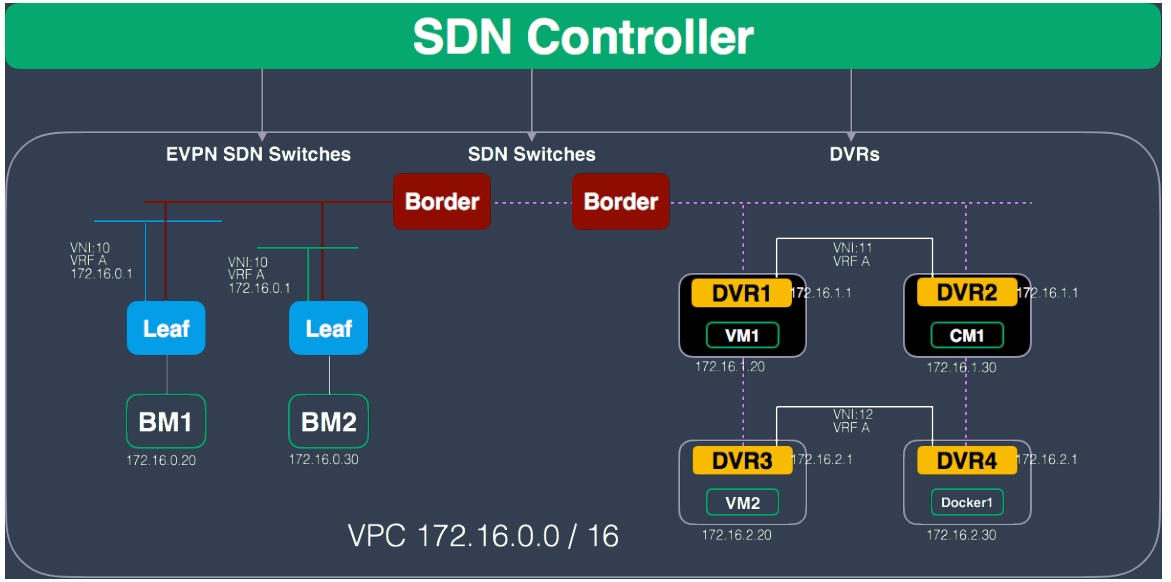
- 计算 / 存储 / 网络三域分离
- 类似传统刀片机 + SAN的集中式架构，但兼具完整的云特性（弹性、敏捷、扩展）
- 可提供超大容量高性能存储
- 硬件 SDN + 存储网络（RDMA + TCP）
- 存储 I/O 通过网络，网络容错低，网络压力大
- 适用集中式业务架构



QINGCLOUD青云

云端物理主机（Bare Metal）

- 与 VM 完全一致的线上自服务体验，而非线下托管模式
- 网络采用高性能硬件 SDN，与原有软件 SDN 无缝对接，所有资源（VM & BM）可在同一 VPC 中统一管理调度
- 支持 AppCenter 应用直接部署



QINGCLOUD青云

高性能大容量高可用的存储引擎 - NeonSAN(ServerSAN)

VM 超高性能容量盘

RDBMS (Oracle RAC, DB2, MySQL)

物理主机节点高可用数据盘

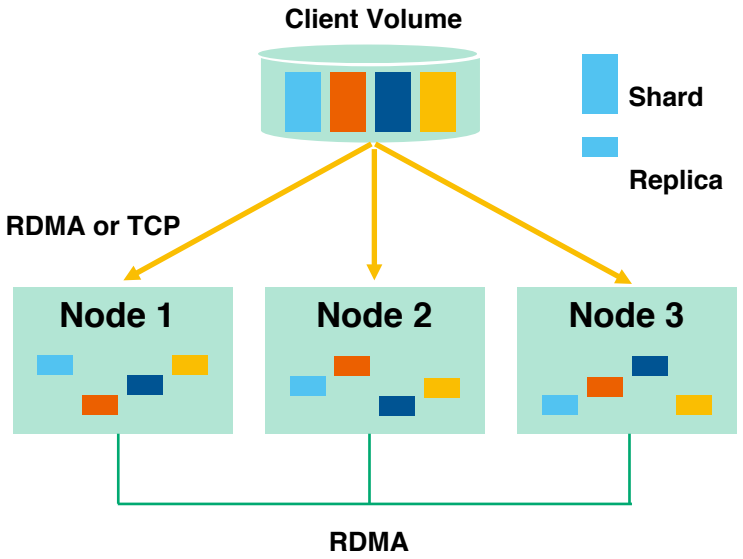
QingCloud RadonDB

高可用容器集群

大数据分析和计算

	Ceph	SPC1 Rank 1	NeonSAN
单节点性能	195K IOPS (100% read) (CPU: E52699)	177K IOPS (mix read/write) (CPU: E52690)	342K IOPS (mix read/write) (CPU: E5-2630)
Latency	1,940 微秒	787 微秒	432 微秒

高性能大容量高可用的存储引擎 - NeonSAN(ServerSAN)



- Volume 分片为 Shard
- 多副本保证数据可靠性
- 每个 Shard 的 3 个副本存储在不同的物理节点上
- 强一致写，同步写入 3 个副本
- 读取时只从主副本读
- 副本数按 volume 可配

支持 **超融合** 和 **独立** 部署

QINGCLOUD青云

解决核心系统基础能力 - RadonDB

- 无线水平扩展
- 支持 HTAP
- 金融级数据强一致性
- 服务高可用
- 兼容 MySQL
- 智能易用轻运维

QINGCLOUD青云

QINGCLOUD

赋能关键业务 开启「全模云」时代

下一代企业级云架构发布会

扫码体验未来

线上直播

12 月 12 日 14:00 - 16:00

Thank you

凌辉 linghui@yunify.com