QINGCLOUD青云

实践课堂/第2季/广州站

QingCloud Workshop Season 2 - Guangzhou

第2期 2016.4.9

特别感谢

GREENAL 佳鲜农庄 广东农垦旗下品牌

珠三角技术沙龙 http://techparty.org

微吼直播 vhall.com

INTERBI 博晓通

个推 专业推送

segmentfault 创造属于开发者的时代

Broadview www.broadview.com.cn

百格活动 bagevent.com

云智慧 Cloudwise

野狗 实时后端云 www.wilddog.com

麦客 MIKECRM.COM

逸创·云客服

扫我加入

深圳课堂微信群

QINGCLOUD青云

QINGCLOUD青云

SDN/NFV 2.0 功能与实践

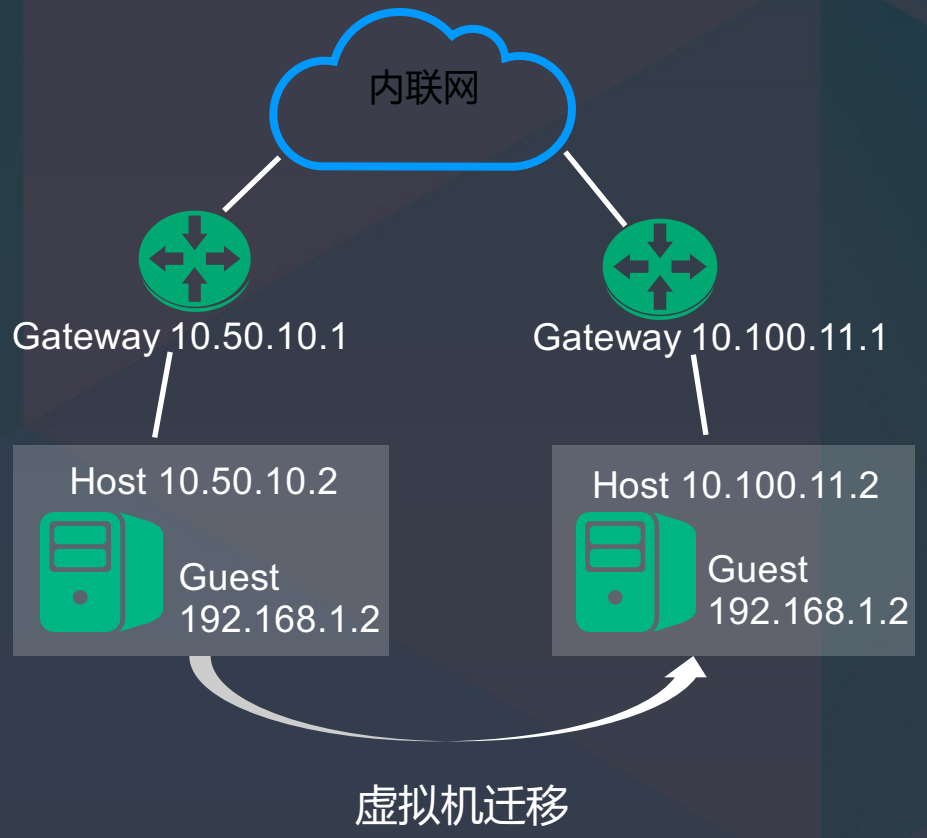
陈海泉 | OC

SDN

- SDN - Software defined network
- 为什么需要SDN
  - 虚拟网络
  - VPC (Virtual Private Cloud)
- 现有SDN方案
  - 硬件方案(软件定义, 硬件实现)
    - 主流网络设备厂商有各自实现
  - 软件方案(NFV)
    - VMWare NSX, Juniper OpenContrail, OpenStack DVR

虚拟网络

- 公有云和私有云都需要虚拟机能被迁移到任何一台计算节点

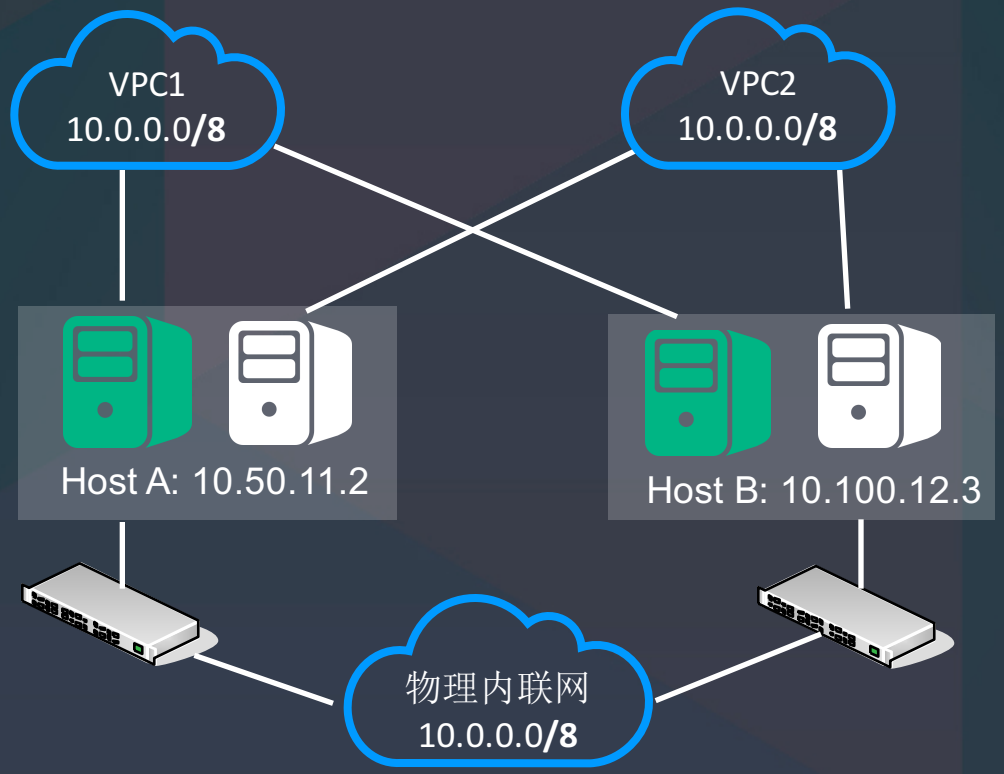


QINGCLOUD青云

VPC

VPC

- 虚拟的三层网络
- IP地址复用

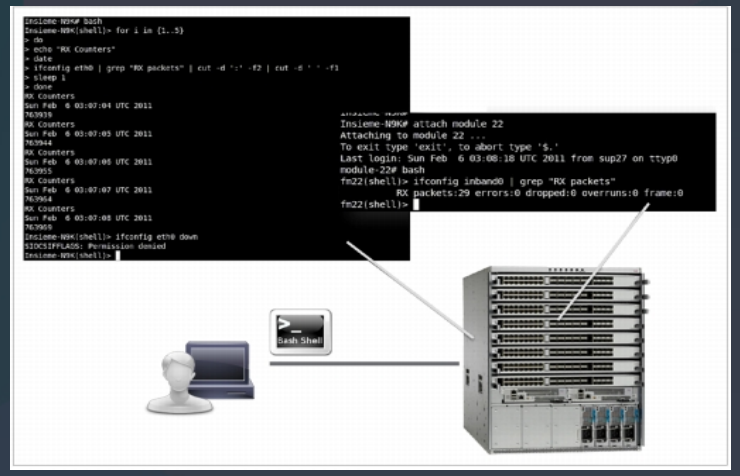


QINGCLOUD青云

QingCloud SDN 方案选型

硬件 vs 软件(NFV)

- 成本
- 设备依赖
- 情怀



QINGCLOUD青云

如何实现SDN

- 传统SDN
  - 数据封装
    - VXLAN
  - 控制平面 (管理网络)
    - 二层交换/三层路由规则同步 – BGP/OSPF
    - ARP 泛洪抑制
  - 数据平面 (用户网络)
    - DVR (Linux kenrel module)
    - 虚拟边界路由器(VPN, Tunnel)

QingCloud SDN 2.0

- SDN组件
  - 公网 IP
    - VPC 主机直接绑定和公网 ip
  - 负载均衡器
    - 无限下载带宽和 https 卸载能力
    - 4层 / 7层全透明
  - 基础网络
    - 公有云基础网络 ip 地址任意迁移
    - 私有云混合组网
  - VPC 和物理网络直连

QINGCLOUD青云

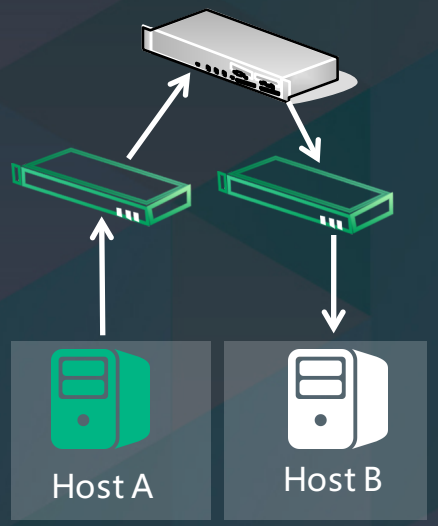
SDN基础 - 虚拟网络

- Virtual extensible Local Area Network (VXLAN)
  - VMware, Arista Networks and Cisco 在2011为虚拟网络设计的封装协议
  - 优点
    - 隧道连接一组物理机
    - 使用UDP协议, 利用多队列网卡提高性能
    - VTEP 通过flood & learn 自动管理虚拟网络
      - Broadcast → Multicast
      - 学习广播包获得单播转发规则

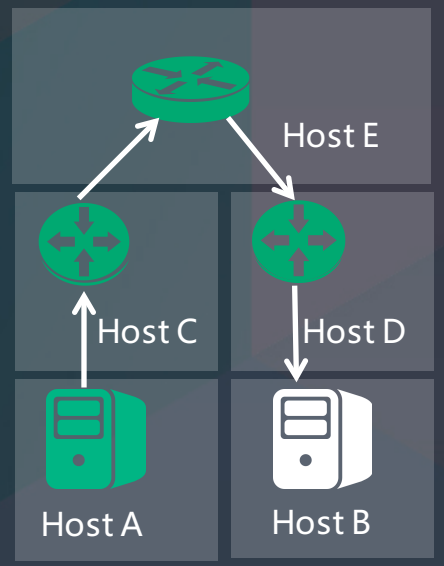
SDN 控制平面

- VXLAN learn & flood机制的不足
  - 大规模部署受网络设备组播路由限制
  - ARP广播扩大到三层网络
- SDN控制器
  - 集中 vs 分布 ?
  - 同步范围: 全局, VPC 还是子网?
  - 同步 vs 学习
  - HA

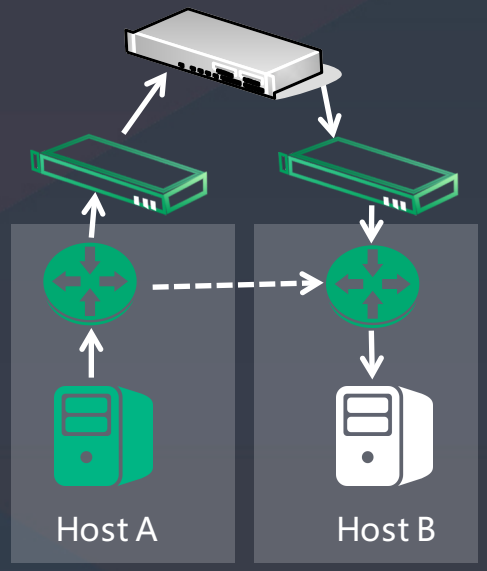
SDN 数据平面 - DVR



物理网络
A → B 需要4跳



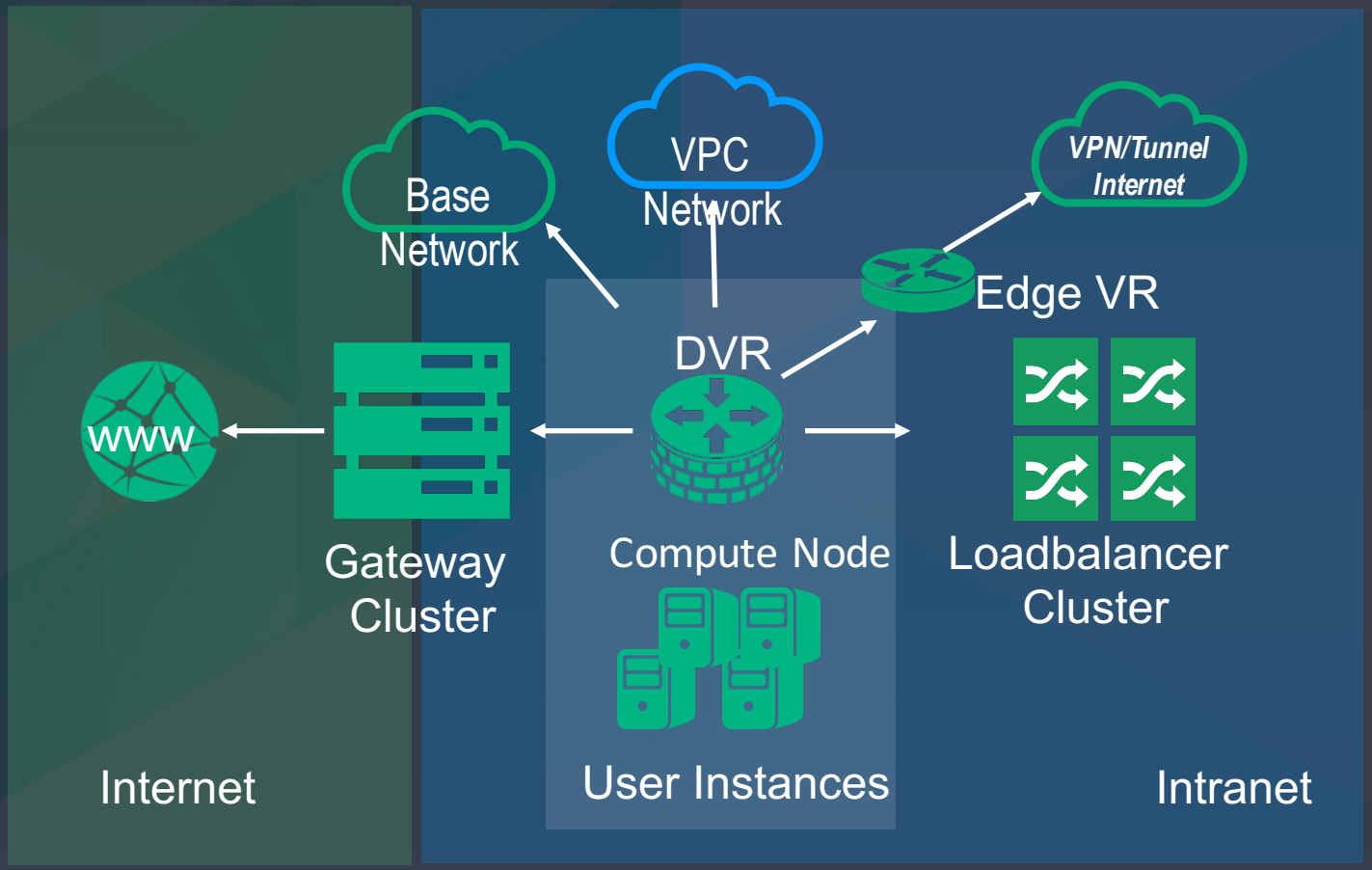
NFV without DVR
VM A → B需要 4 * 4跳



DVR
VM A → B需要 4跳
跟物理网络一致

QINGCLOUD青云

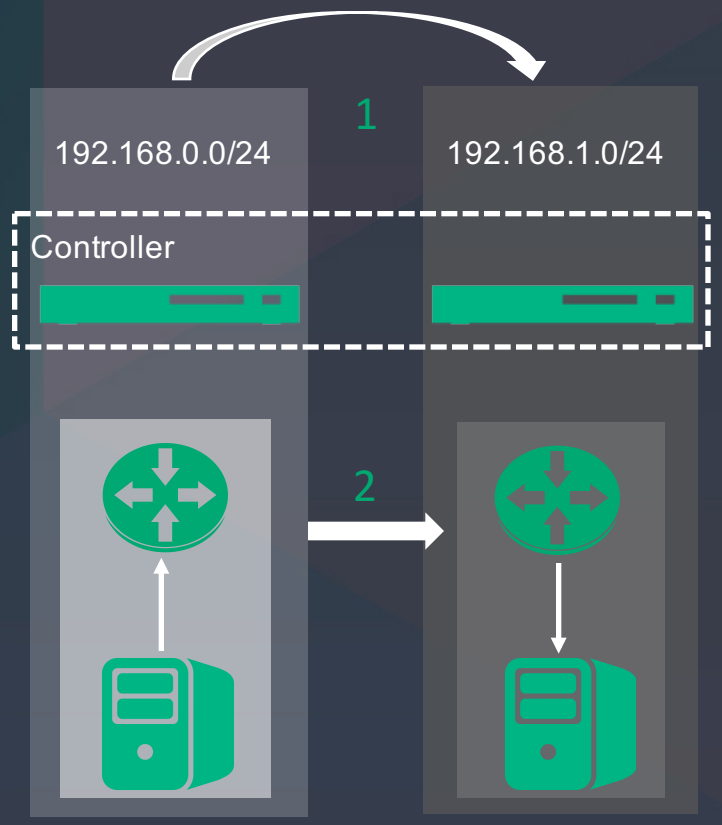
QingCloud DVR



QINGCLOUD青云

VPC

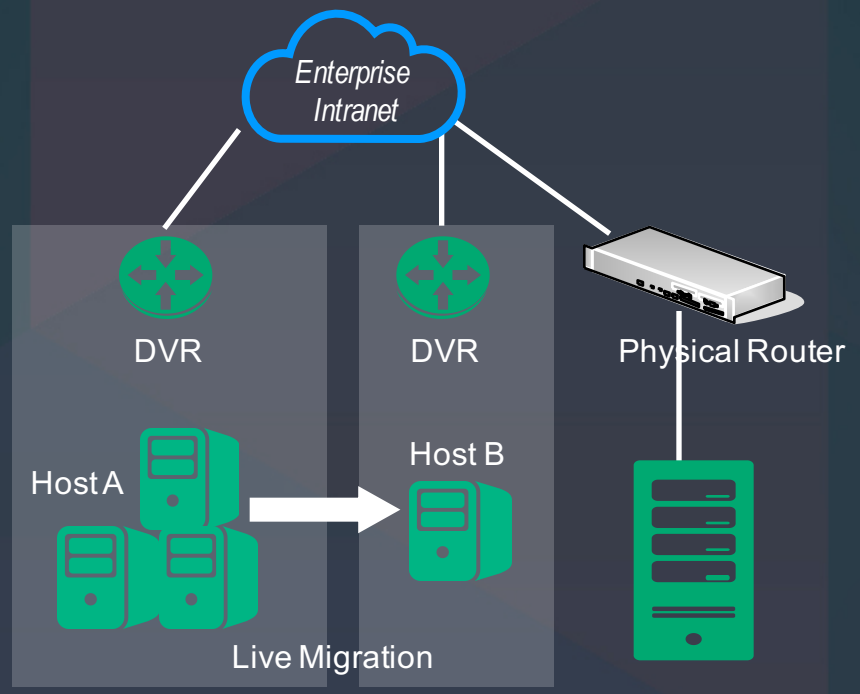
- 最大支持 64000 虚拟主机
- 分布式控制器
- 学习能力
  - 建立直达路由规则
- 支持主账户和子账户组网
- 边界路由器
  - VPN/隧道
  - 公网网关
  - 私有DNS
- 主机可绑定:
  - 防火墙
  - 公网IP



QINGCLOUD青云

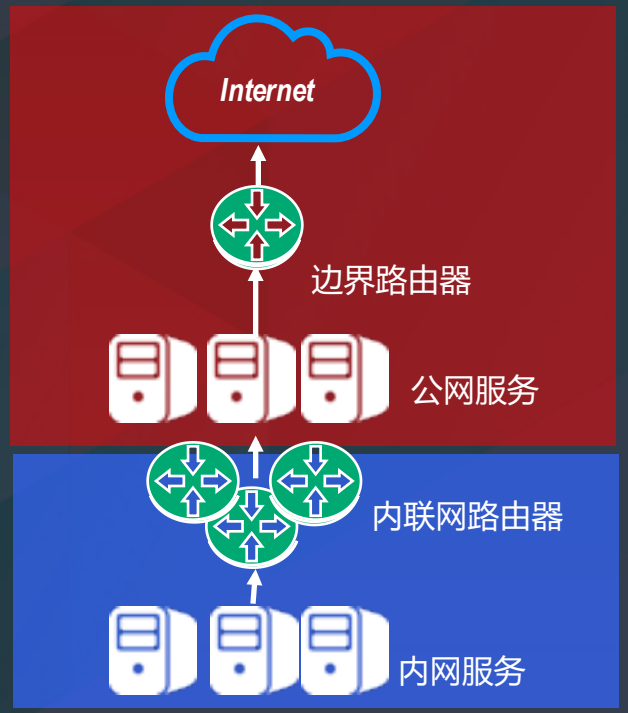
VBC 企业私有云网络

- 虚拟\物理混合网络
  - 网络硬件全兼容
  - 虚拟机任意迁移, IP地址不变
  - 与硬件网络高效互联
    - 不需边界路由器
    - 无部署规模限制
  - 包含VPC所有功能

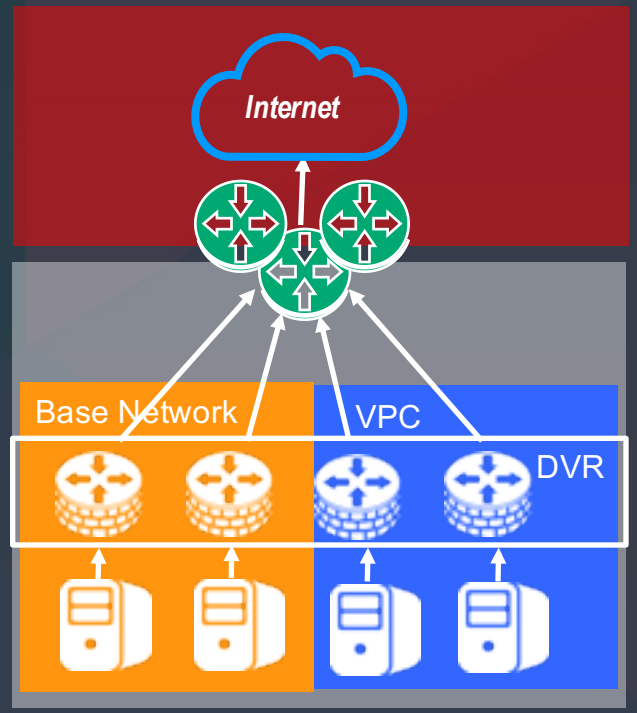


QINGCLOUD青云

DVR -> 公网IP



传统网络

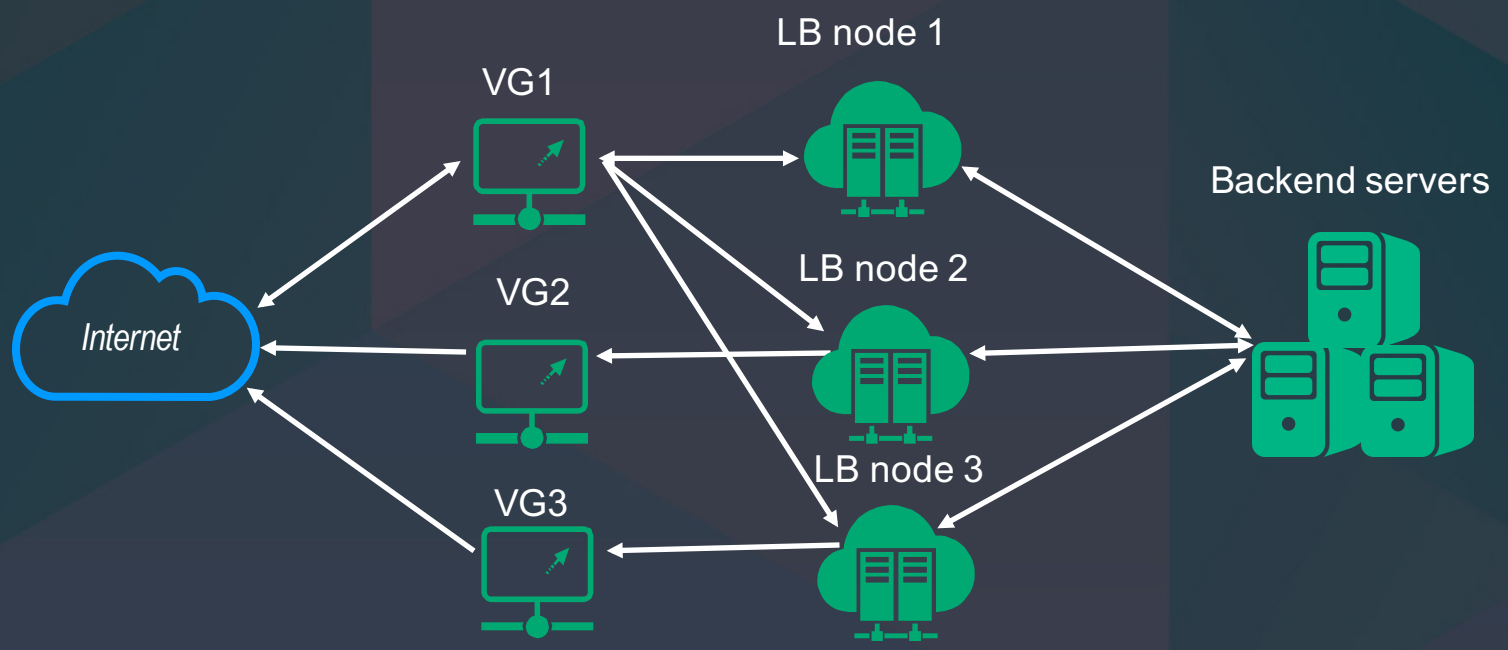


青云网络

QINGCLOUD青云

负载均衡器集群

- 后端主机可以位于任何网络
- 四层/七层全透明
- 按用户需求弹性部署
- 无限下载带宽
- 无限HTTPS卸载能力



QINGCLOUD青云

QINGCLOUD青云

Thank you.

oc@yunify.com

QingCloud-IaaS

青云 QingCloud

www.qingcloud.com

QINGCLOUD青云

实践课堂/第2季/广州站

QingCloud Workshop Season 2 - Guangzhou

第2期 2016.4.9

特别感谢

GREENAL 佳鲜农庄 广东农垦旗下品牌

珠三角技术沙龙 http://techparty.org

微吼直播 vhall.com

INTERBI 博晓通

个推 专业推送

segmentfault 创造属于开发者的时代

Broadview www.broadview.com.cn

百格活动 bagevent.com

云智慧 Cloudwise

野狗 实时后端云 www.wilddog.com

麦客 MIKECRM.COM

逸创·云客服