



《实践课堂/第2季》/深圳站

QingCloud Workshop Season 2 - Shenzhen

第1期 2016.3.19 深圳3W咖啡

特别感谢



计蒜客



珠三角技术沙龙
<http://techparty.org>

微吼直播
vhall.com

LAUNCH

友好速搭

扫我加入

深圳课堂微信群





QINGCLOUD 青云

SDN/NFV 2.0 功能与实践

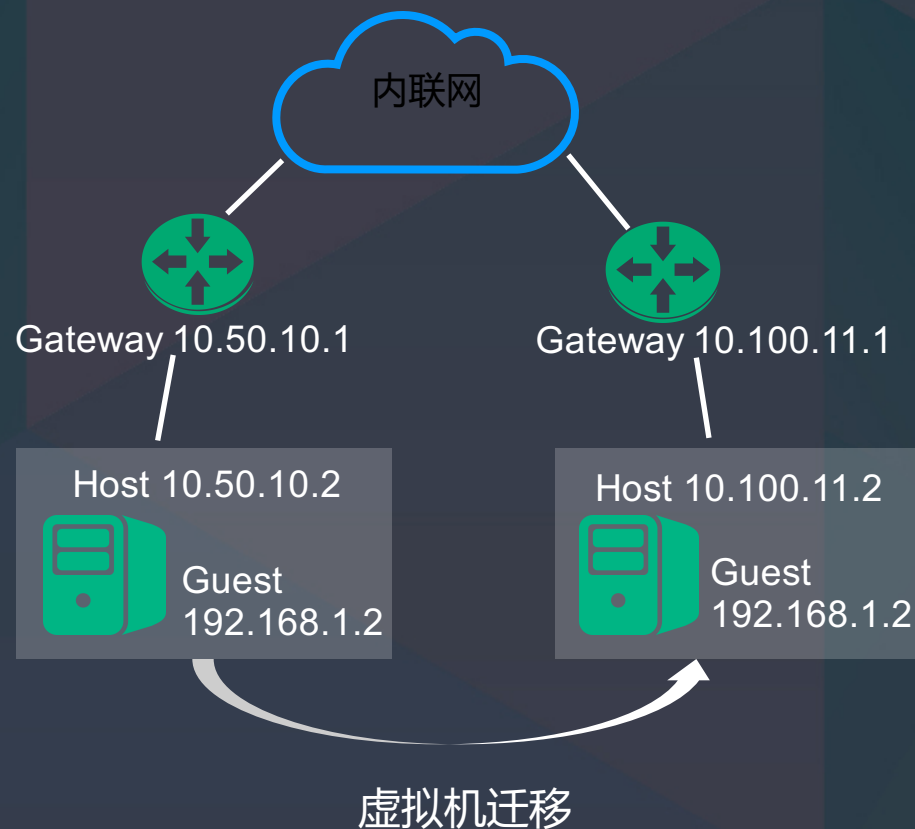
陈海泉 | OC

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

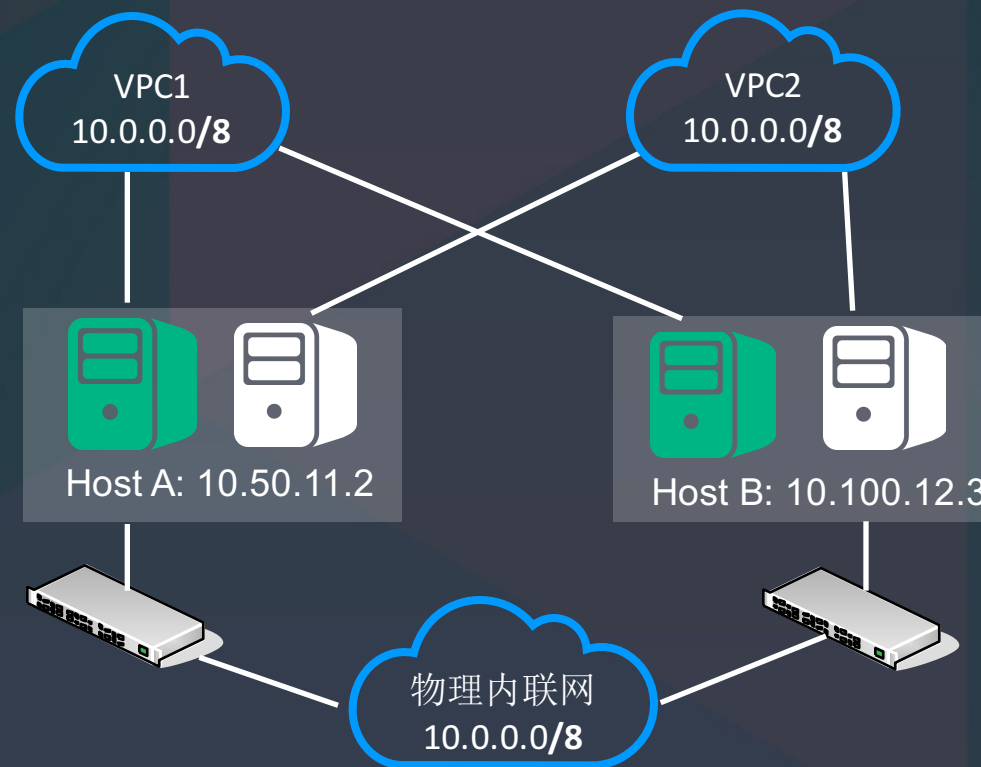
- ▶ 公有云和私有云都需要虚拟机能被迁移到任何一台计算节点



VPC

VPC

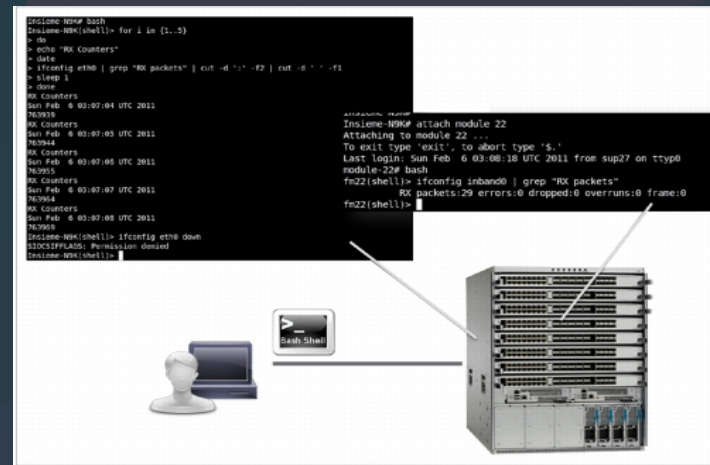
- ▶ 虚拟的三层网络
- ▶ IP地址复用



QingCloud SDN 方案选型

硬件 vs 软件(NFV)

- ▶ 成本
- ▶ 设备依赖
- ▶ 情怀



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 kernel 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

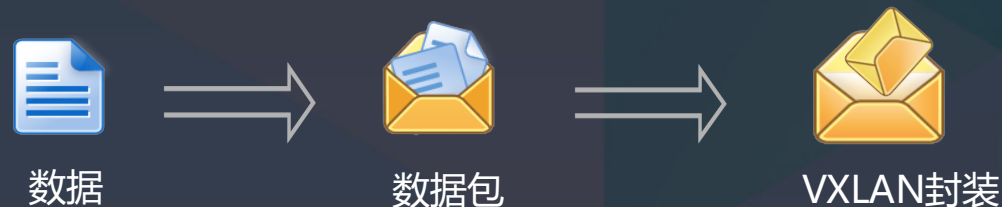
▶ 基础网络

- ▶ 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

SDN基础 - 虚拟网络

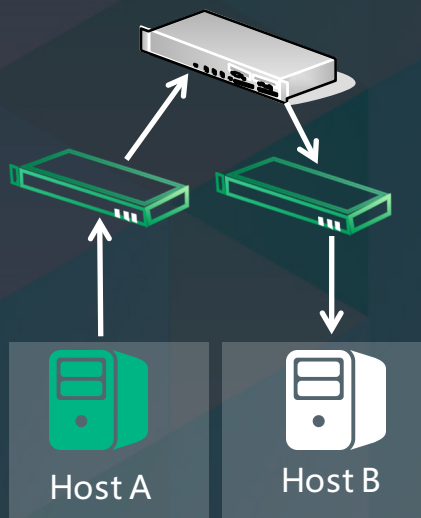
- ▶ Virtual extensible Local Area Network (VXLAN)
 - ▶ VMware, Arista Networks and Cisco 在2011为虚拟网络设计的封装协议
 - ▶ 优点
 - ▶ 隧道连接一组物理机
 - ▶ 使用UDP协议, 利用多队列网卡提高性能
 - ▶ VTEP 通过flood & learn 自动管理虚拟网络
 - ▶ Broadcast → Multicast
 - ▶ 学习广播包获得单播转发规则



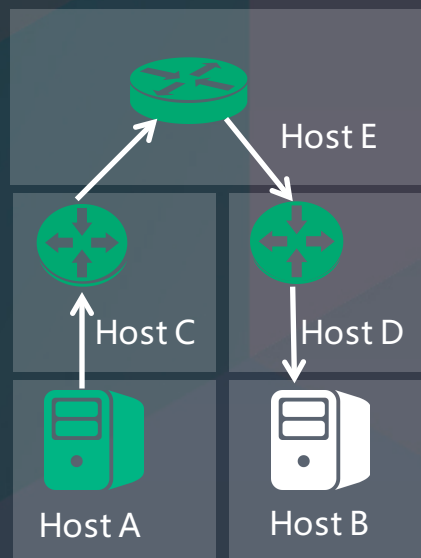
SDN 控制平面

- ▶ 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

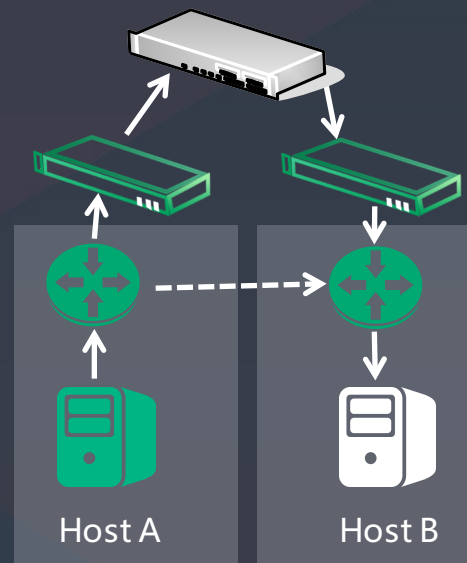
SDN 数据平面 - DVR



物理网络
A → B 需要4跳

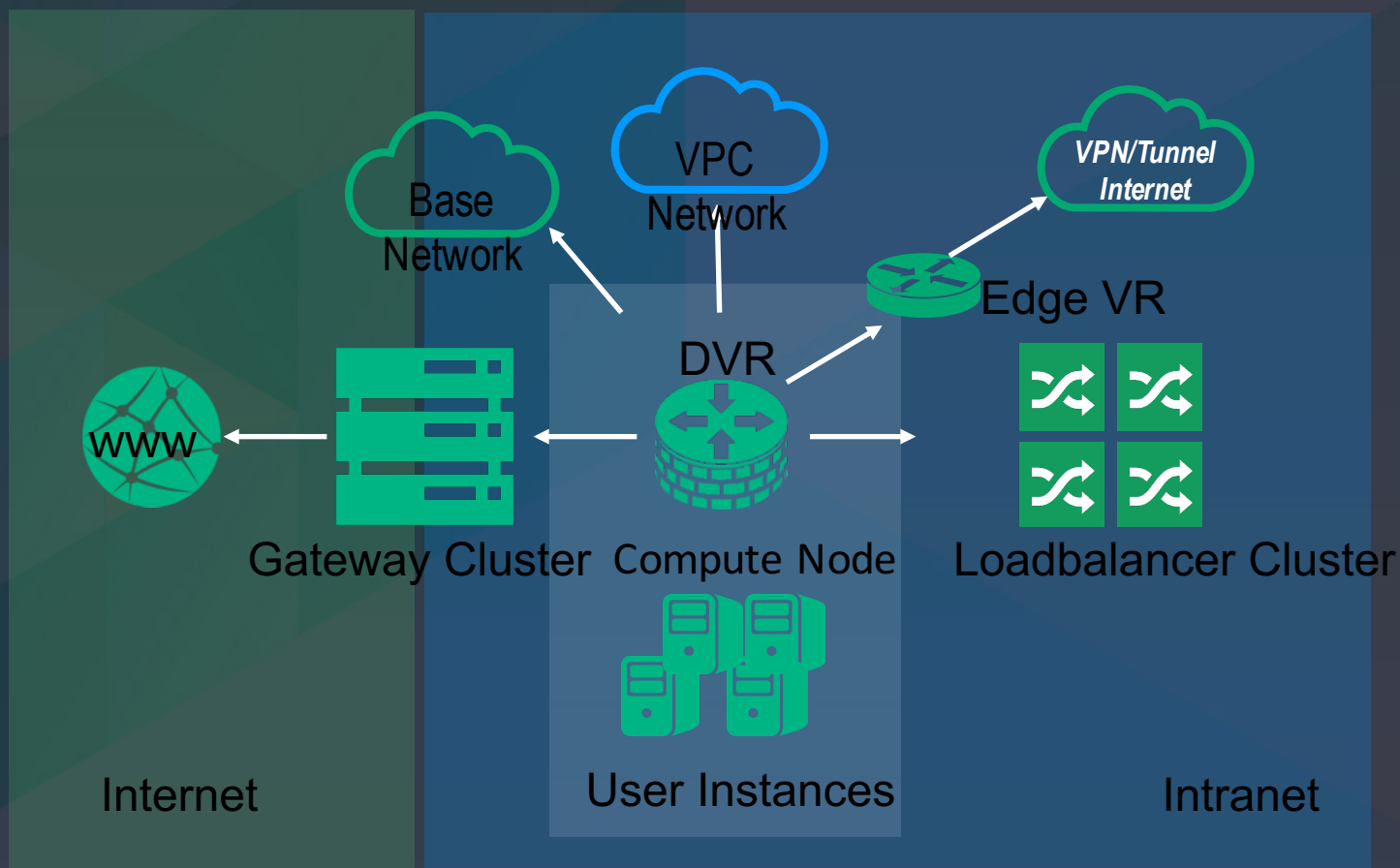


NFV without DVR
VM A → B需要 4 * 4跳



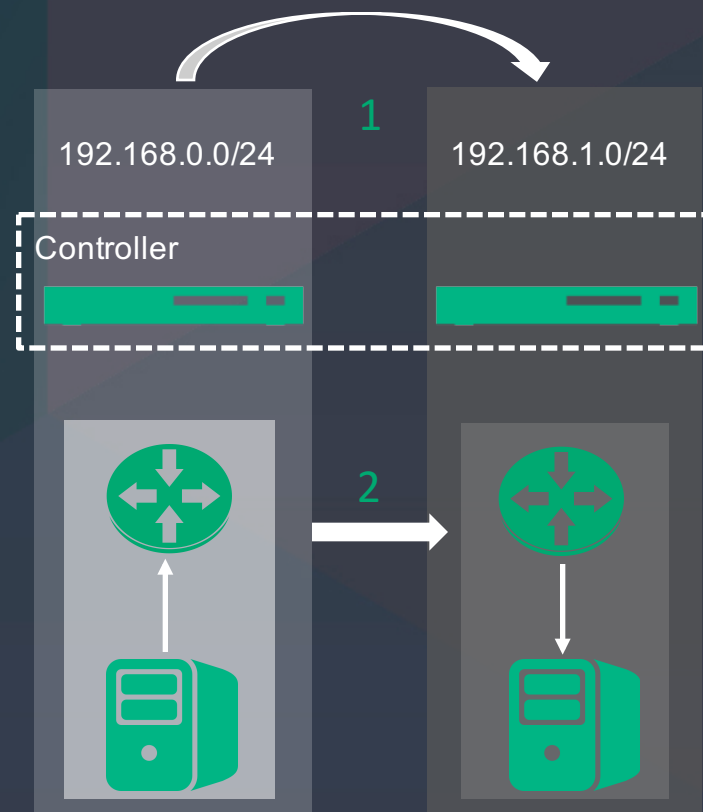
DVR
VM A → B需要 4跳
跟物理网络一致

QingCloud DVR



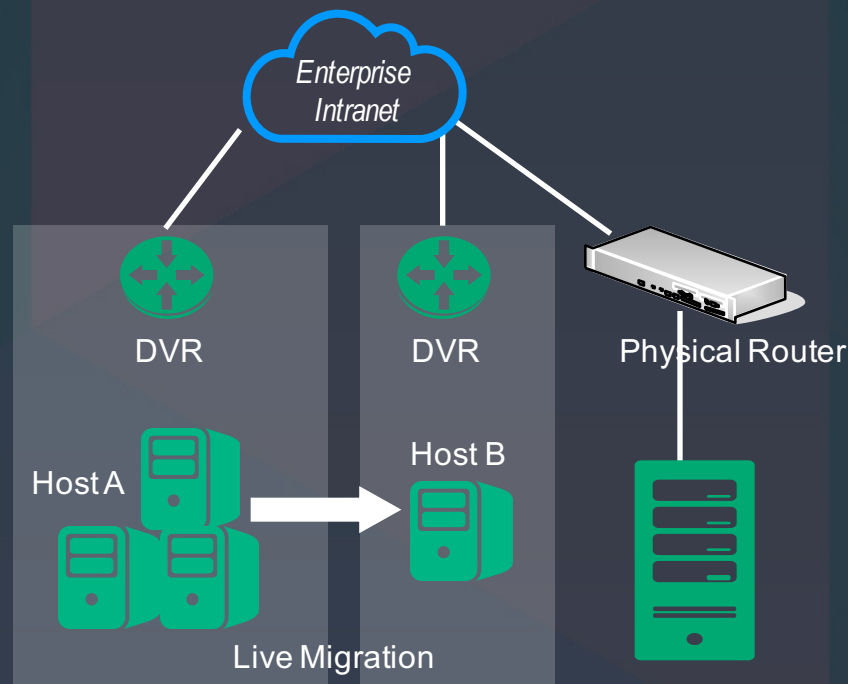
VPC

- ▶ 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

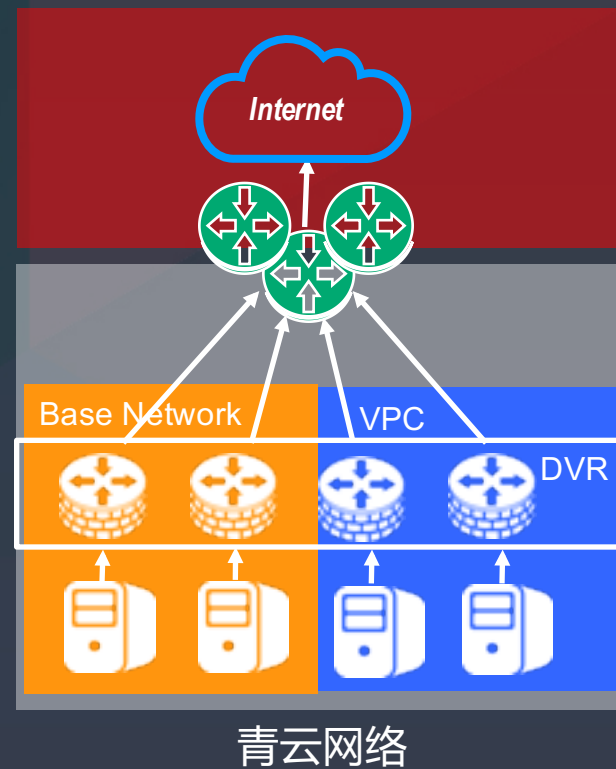
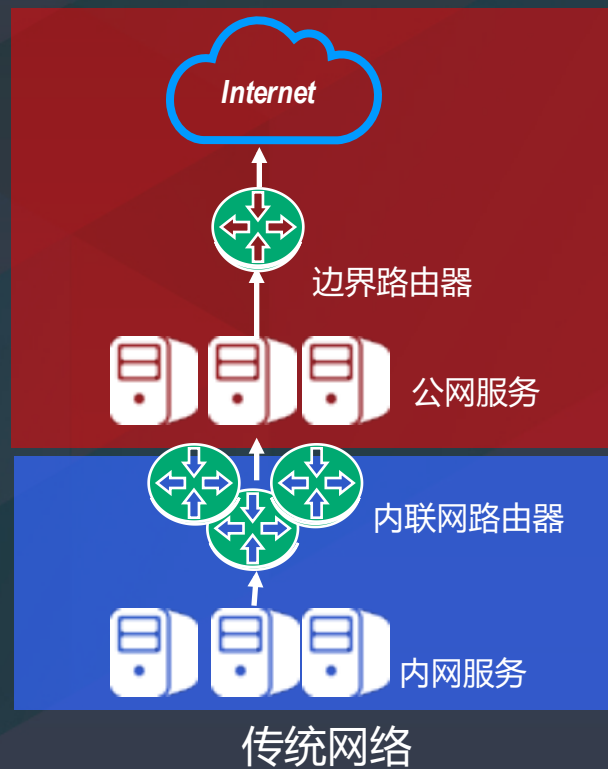


VBC 企业私有云网络

- ▶ 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

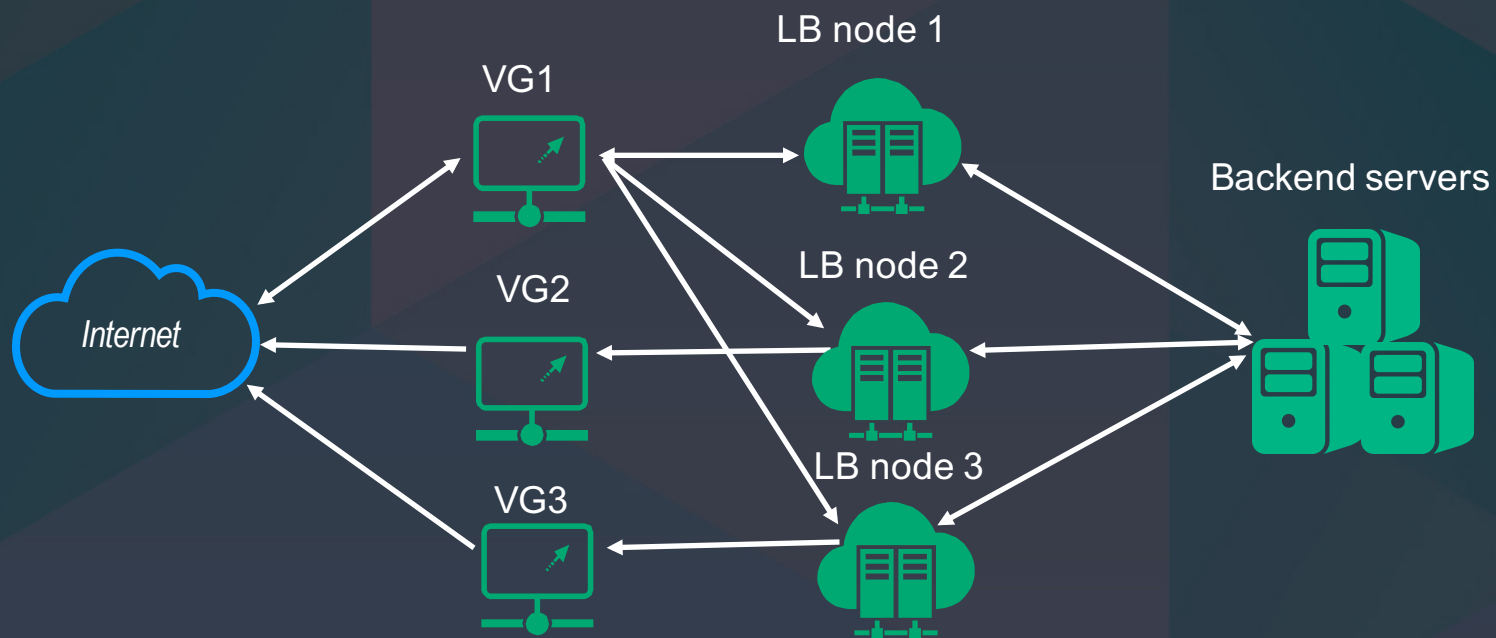


DVR -> 公网IP



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





Thank you.

oc@yunify.com



QingCloud-IaaS



青云 QingCloud

www.qingcloud.com



《实践课堂/第2季》/深圳站

QingCloud Workshop Season 2 - Shenzhen

第1期 2016.3.19 深圳3W咖啡

特别感谢



计蒜客



珠三角技术沙龙
<http://techparty.org>

微吼直播
vhall.com

LAUNCH

友好速搭