ASC

应用安全联盟

2016 移动物联网安全高峰论坛

云与虚拟化安全的新挑战与防御

铱迅CEO 杨谦

目录

云与虚拟化的现状

云计算的发展风起云涌

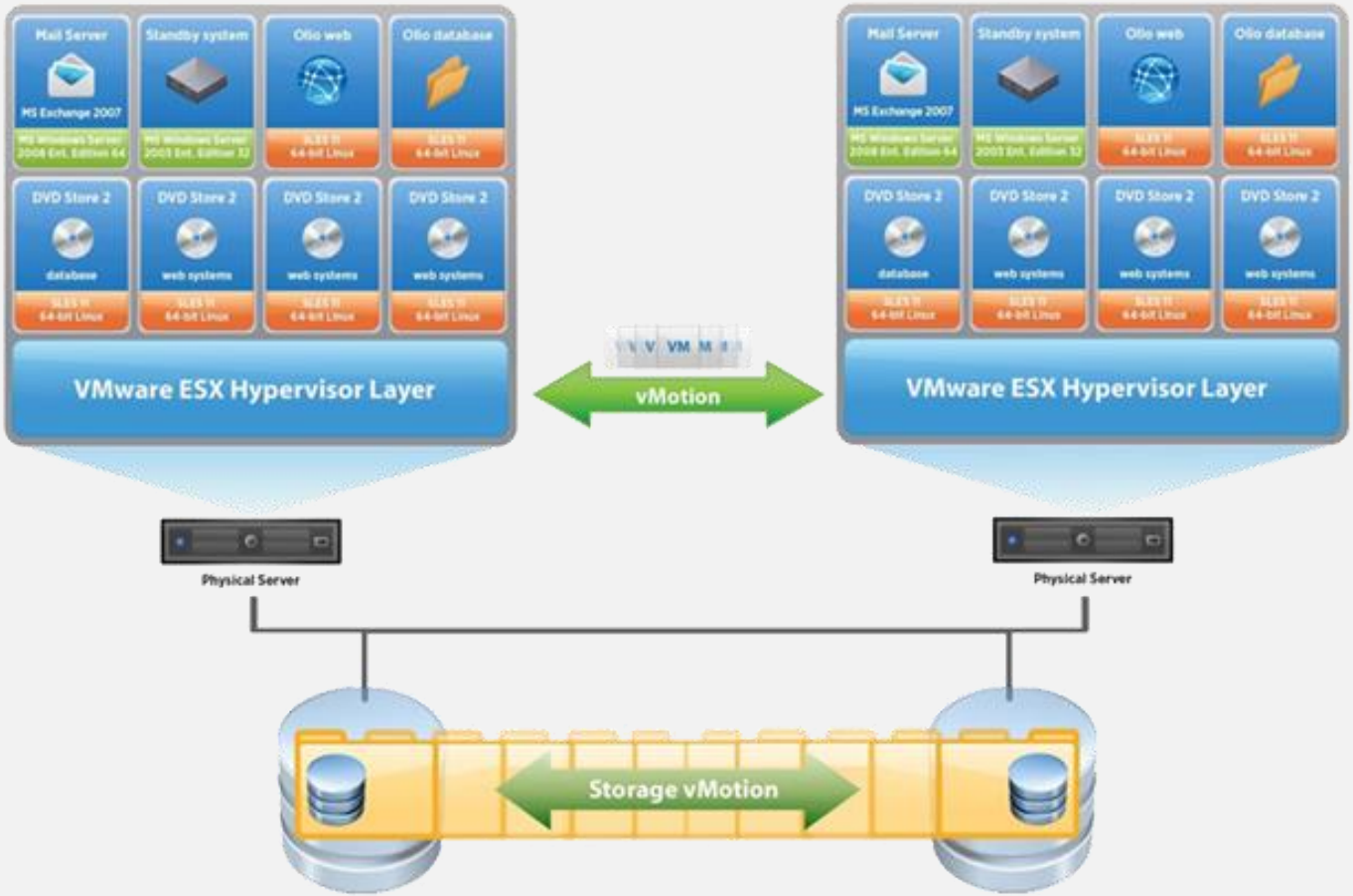
云计算概念

- 云计算是一种IT资源的交付和使用模式，指通过网络以按需、易扩展的方式获得所需的硬件、平台、软件等资源。

云计算发展

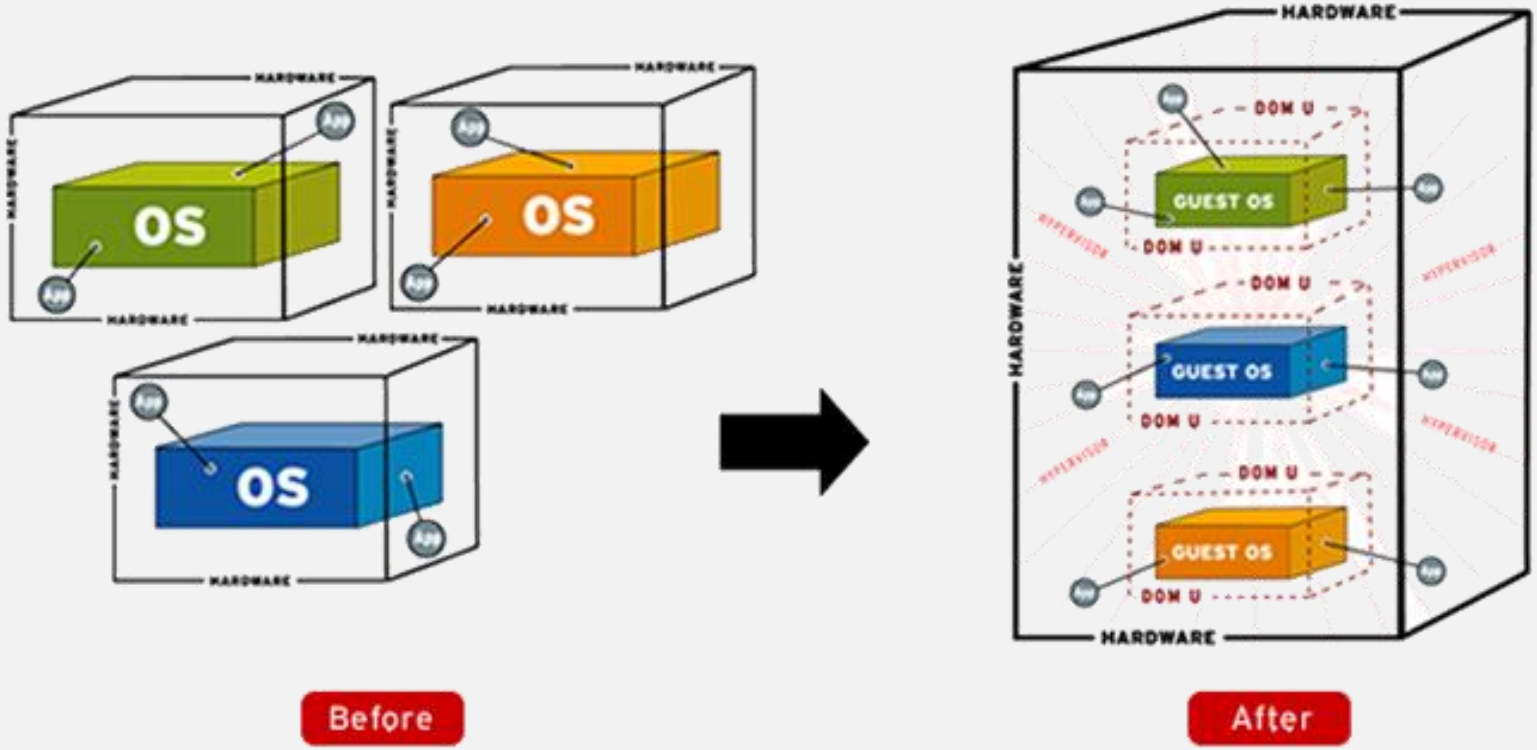
- 云计算被看作第三次IT浪潮，服务功能日益完善，种类日趋多样，云服务高速成长

虚拟化技术典型结构



虚拟化平台结构

虚拟化技术介绍



N台物理服务器并入一台虚拟化服务器

虚拟化的优势

虚拟化整合使得IT基础架构从一般运行环境转换到战略性计算平台

云与虚拟化的安全挑战

云与虚拟化安全问题依旧

云的传统安全威胁

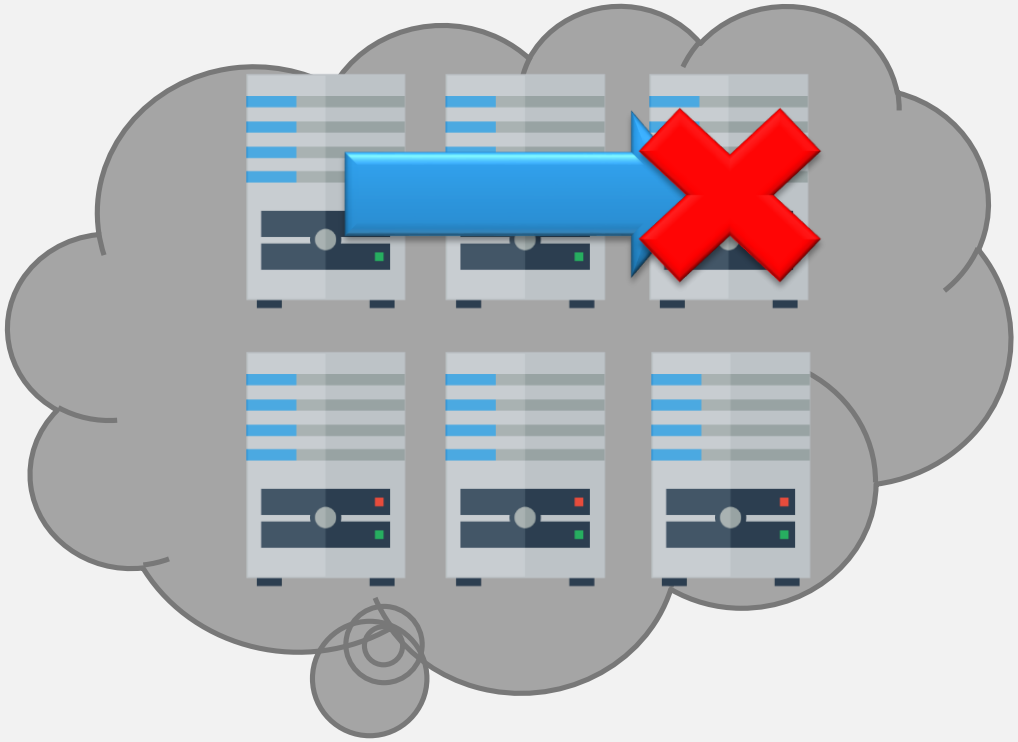
挑战一

DDOS

挑战一 外部巨量的DDOS攻击

外部网络出口带宽被DDoS堵塞

挑战一 内部DDOS攻击

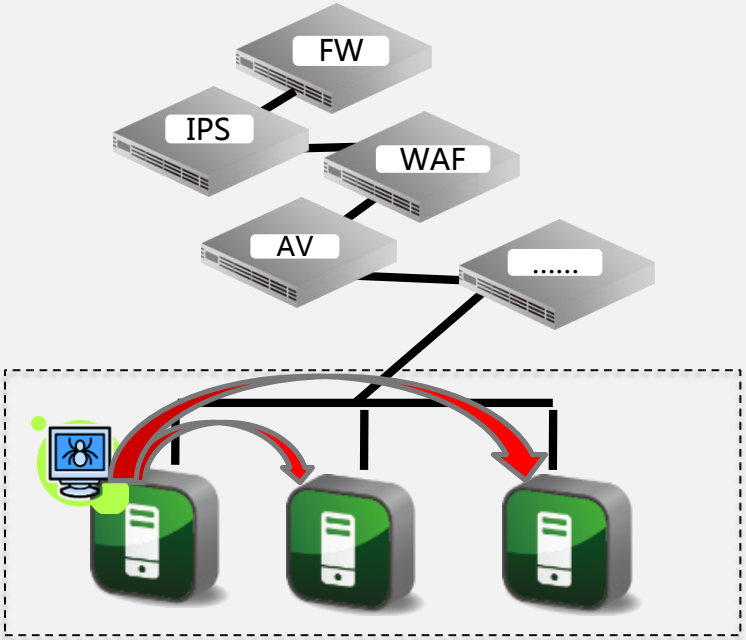


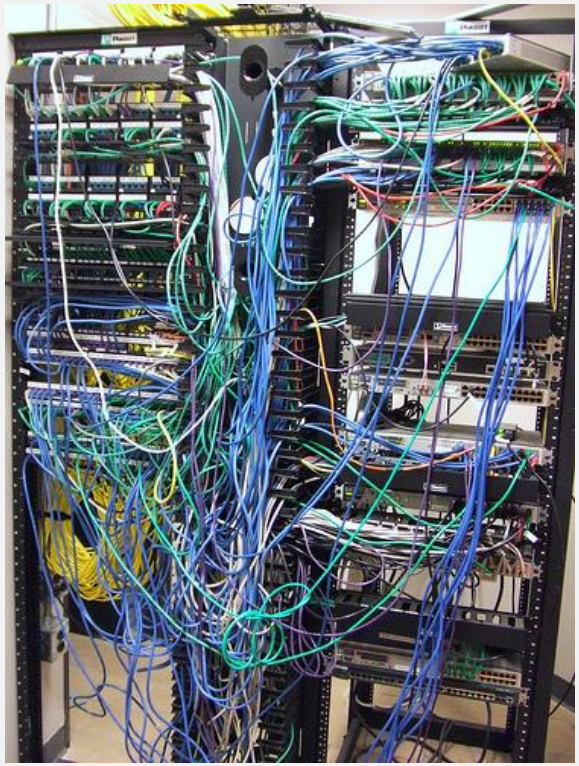
内部DDoS绕过
出口抗D设备

挑战二
网络入侵

挑战二 入侵攻击

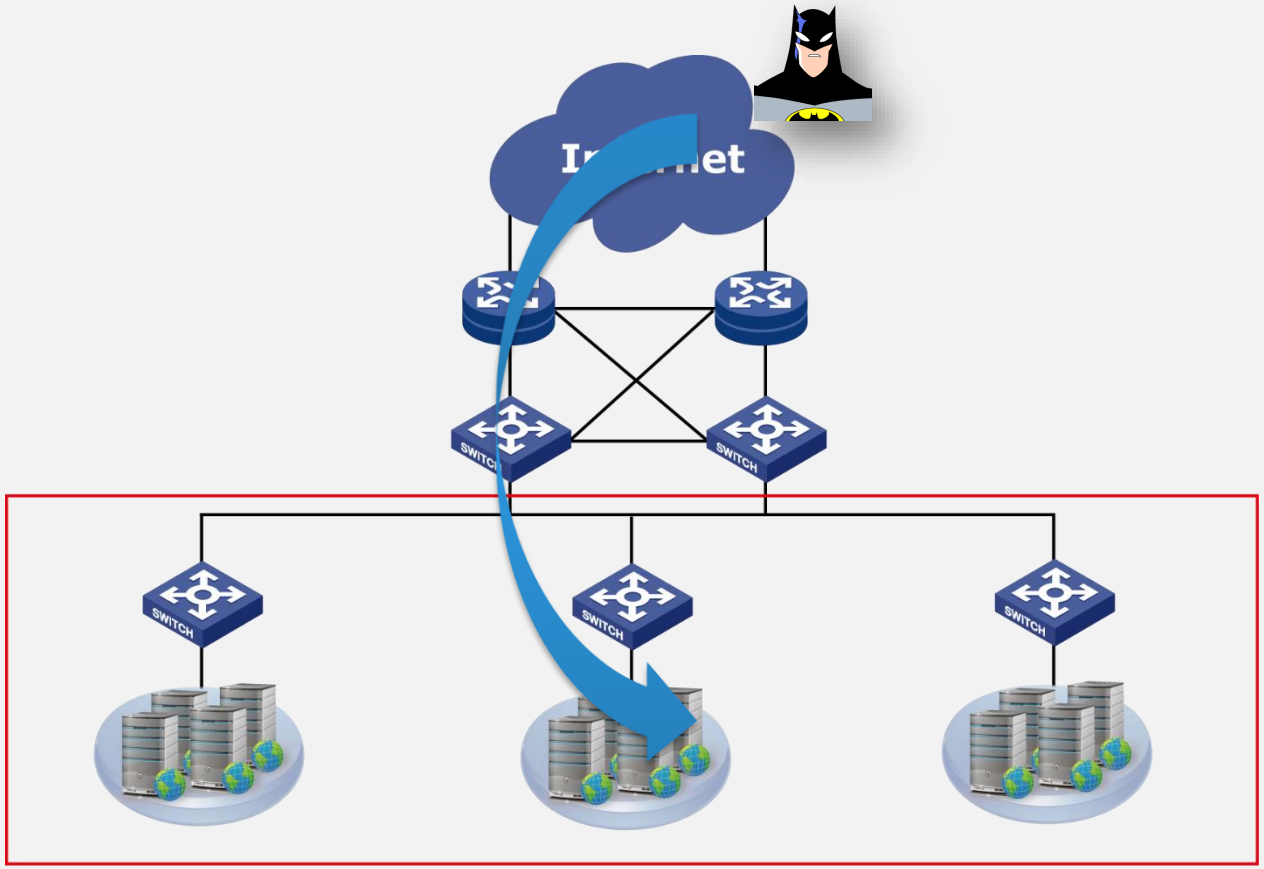
挑战二 传统串设备方案成瓶颈



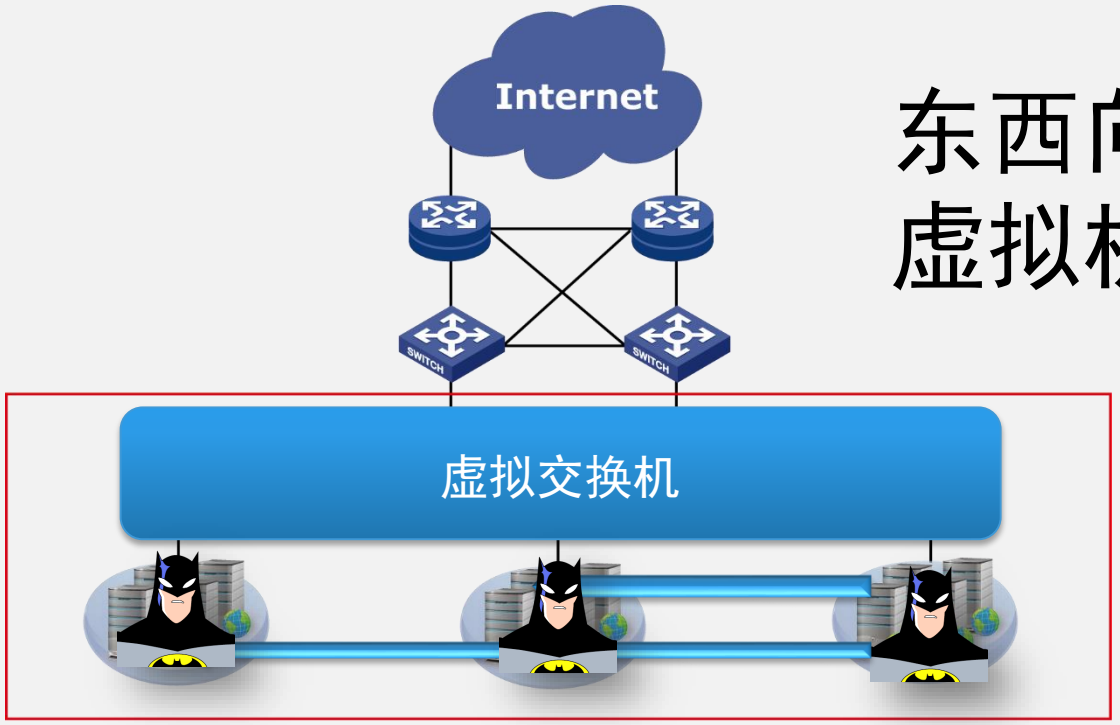


串糖葫芦、性能瓶颈、延迟高、
无法精细控制、无法自主控制

挑战二 入侵攻击之南北向



挑战二 入侵攻击之东西向



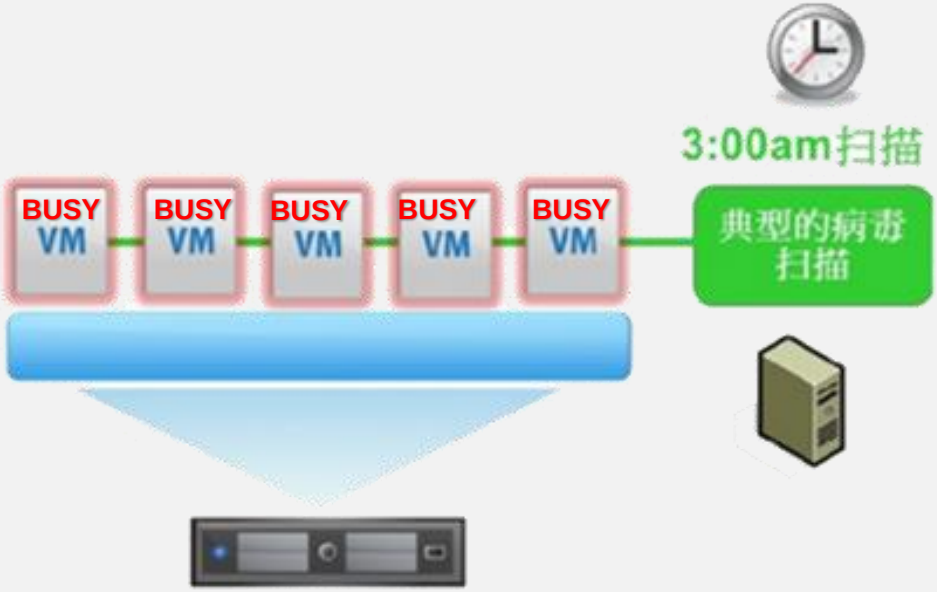
东西向流量
虚拟机之间攻击不设防

挑战三
IO风暴

挑战三 IO风暴

单台VM被攻击，在短时间内频繁请求磁盘上的随机文件，造成超过物理磁盘的IO极限。

典型的如“防病毒风暴”（AV - Storming）

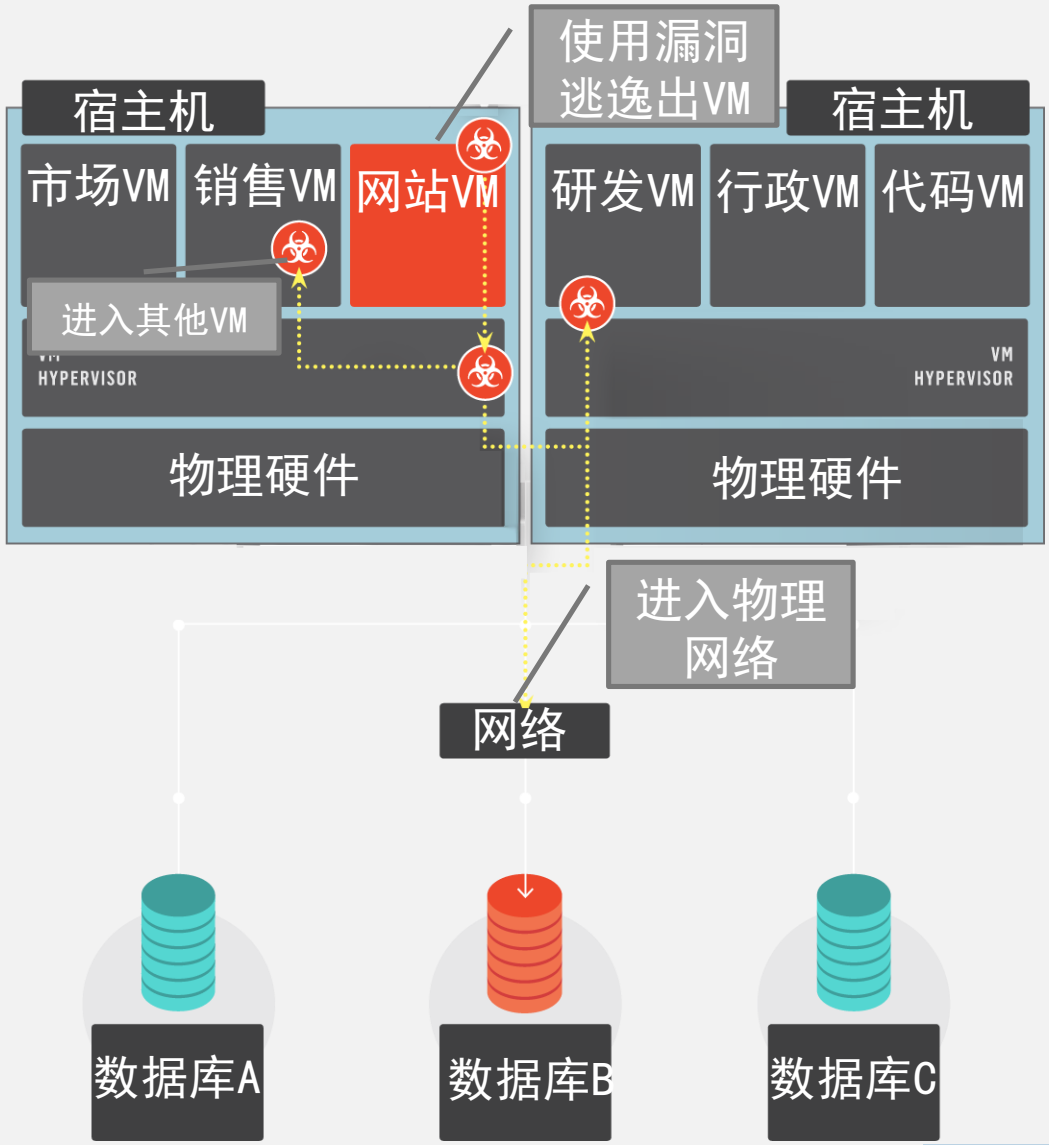


挑战四
虚拟机逃逸

挑战四 虚拟机逃逸

虚拟机逃逸（Virtual Machine Escape）是一种应用，其中攻击者在允许操作系统与管理程序直接互动的虚拟机（VM）上运行代码。

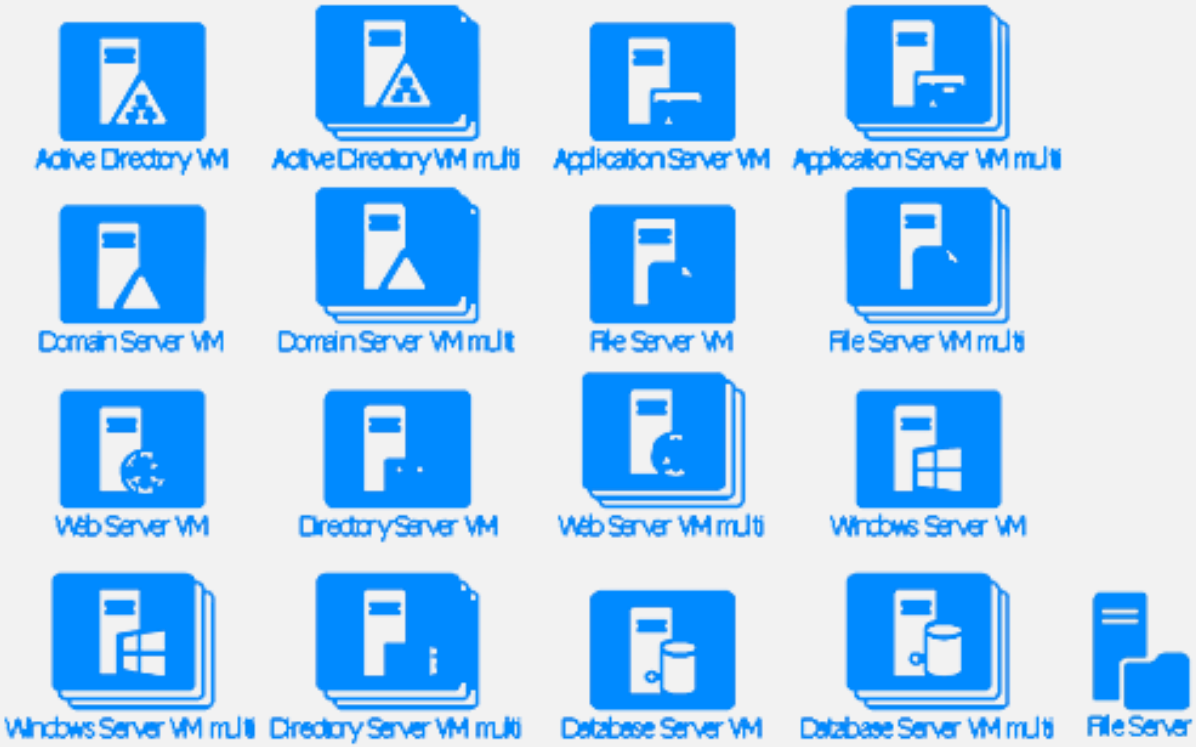
QEMU官方公开了两个由LingLiu独立发现并报告的缓冲区溢出漏洞，通用漏洞编号分别为CVE-2015-7504和CVE-2015-7512，两个漏洞均存在于QEMU所虚拟实现的AMD PC-Net II网卡组件。



挑战五
安全管理

挑战五 安全管理

不同管理人员
不同权限
不同配置
不同……



SOLUTION

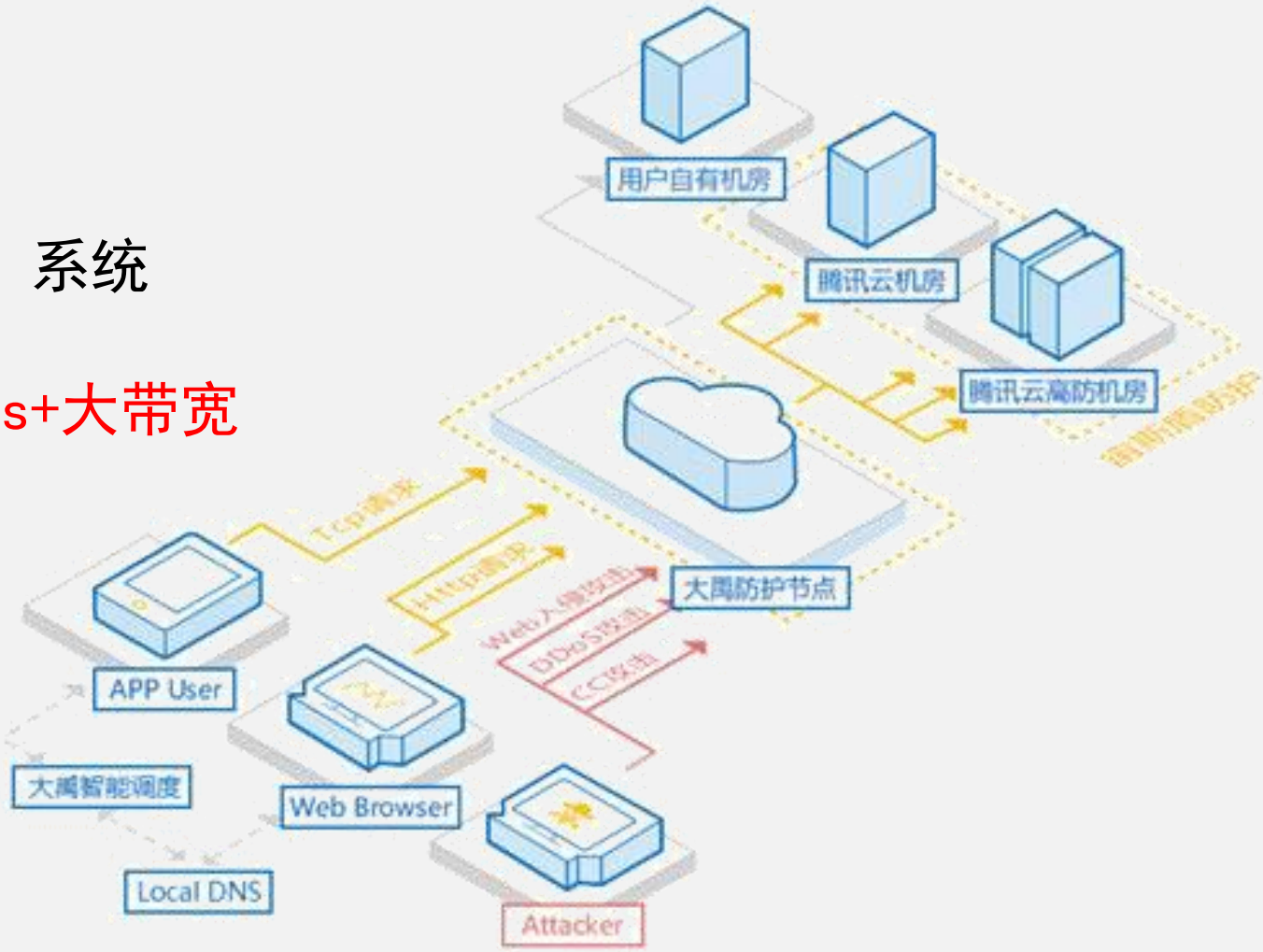
云与虚拟化安全防护技术

DDOS怎么办？

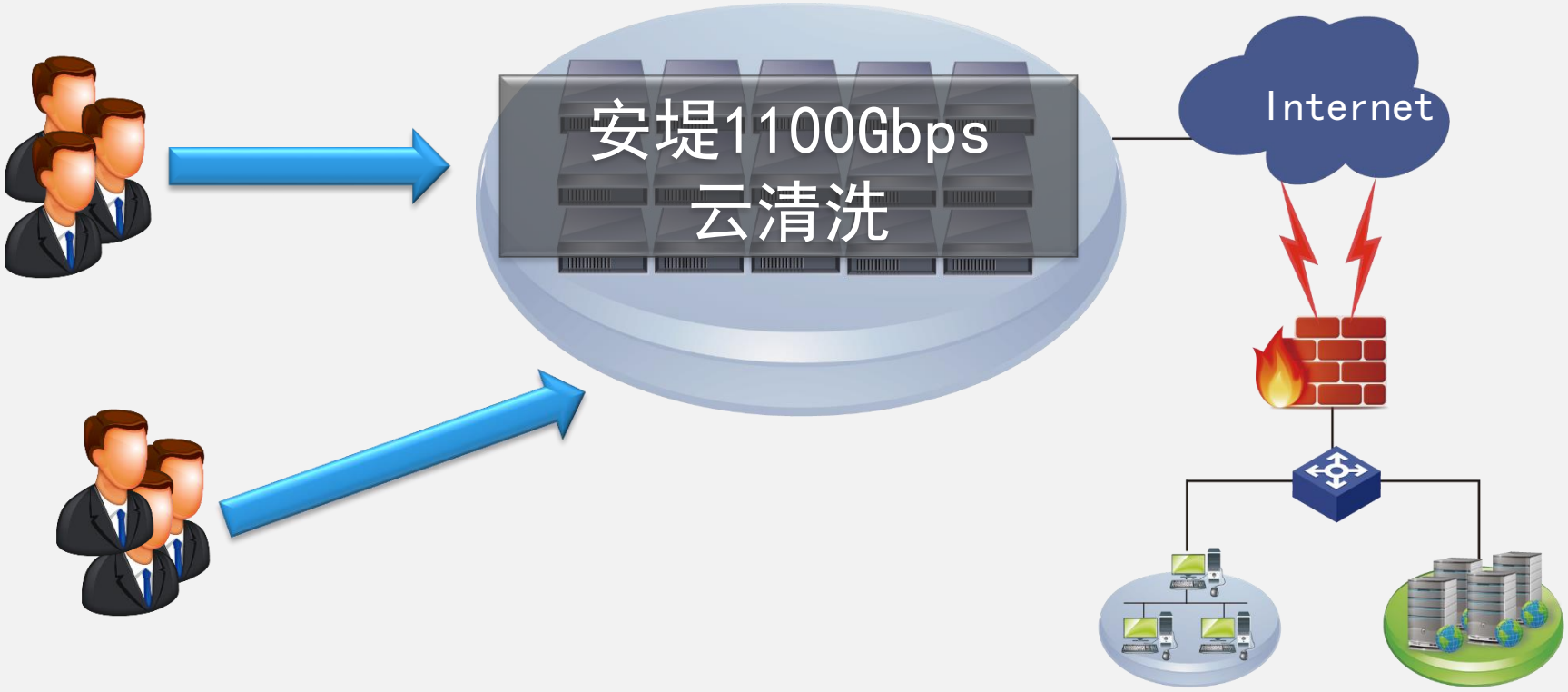
解决一 公有云DDoS防御

腾讯“大禹”系统

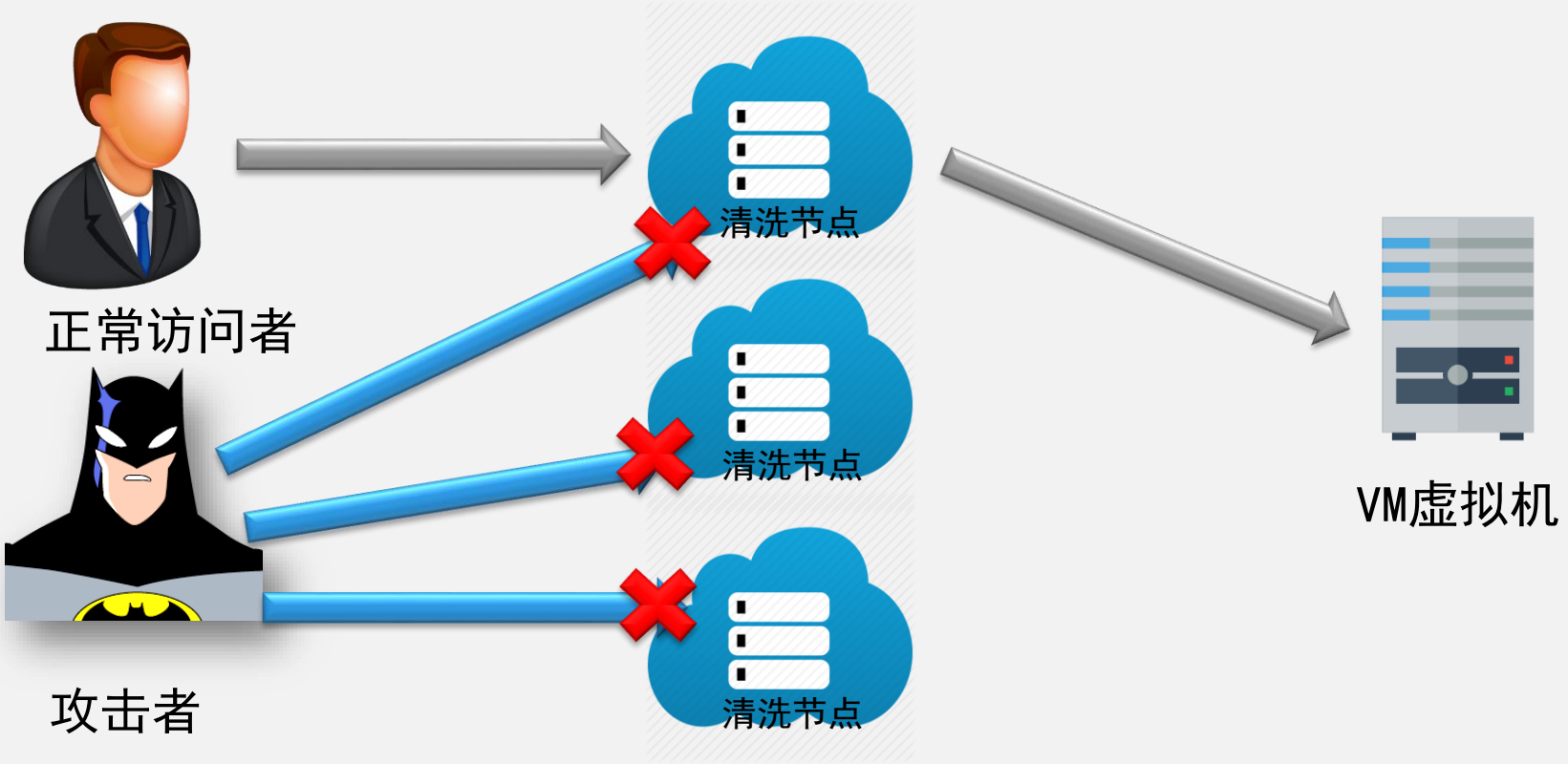
专有1000Gbps+大带宽



解决一 私有云DDoS防御 大流量云清洗

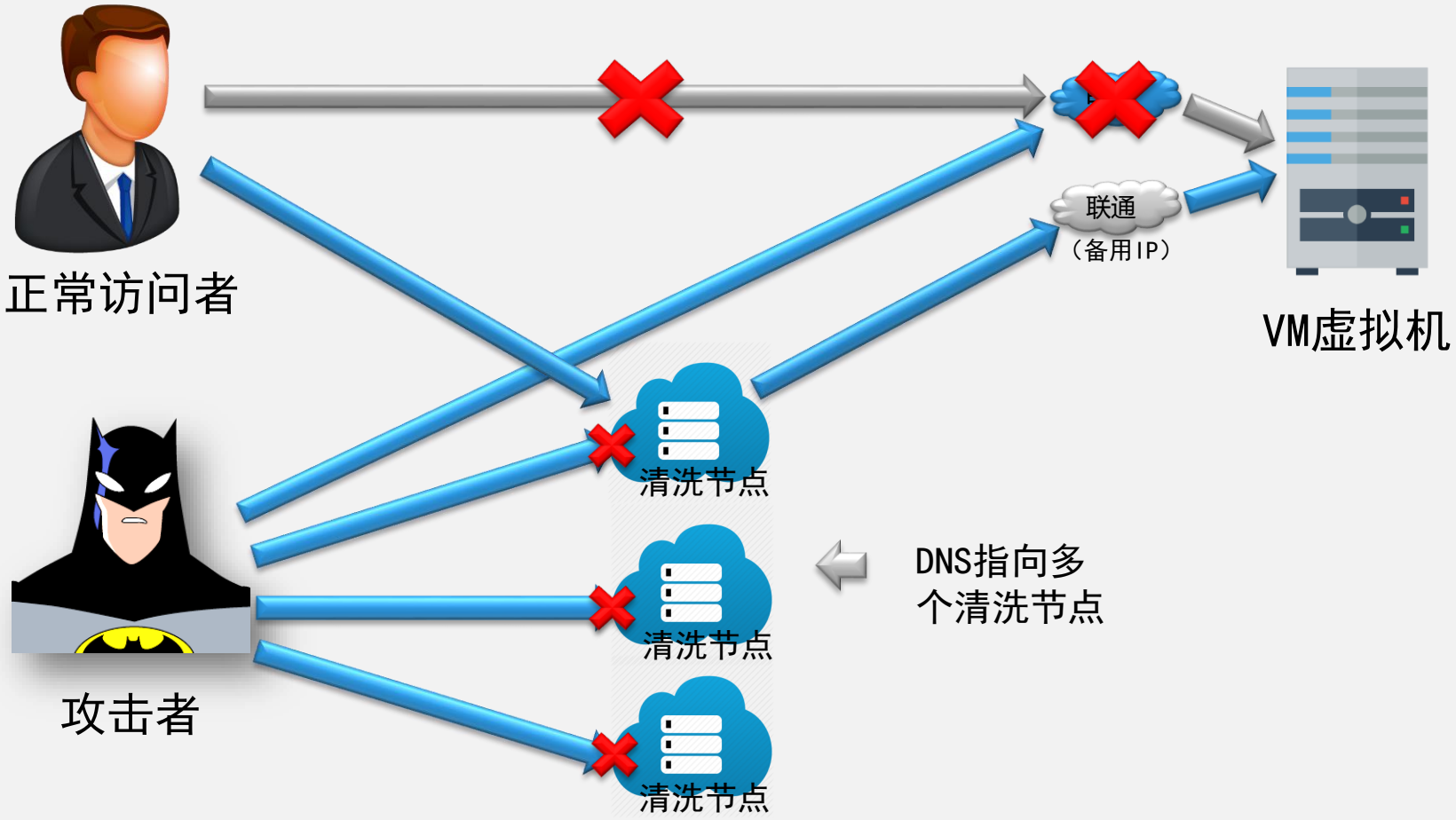


解决一 私有云DDoS防御 永久流量牵引



http://anti.cc 安堤的清洗集群

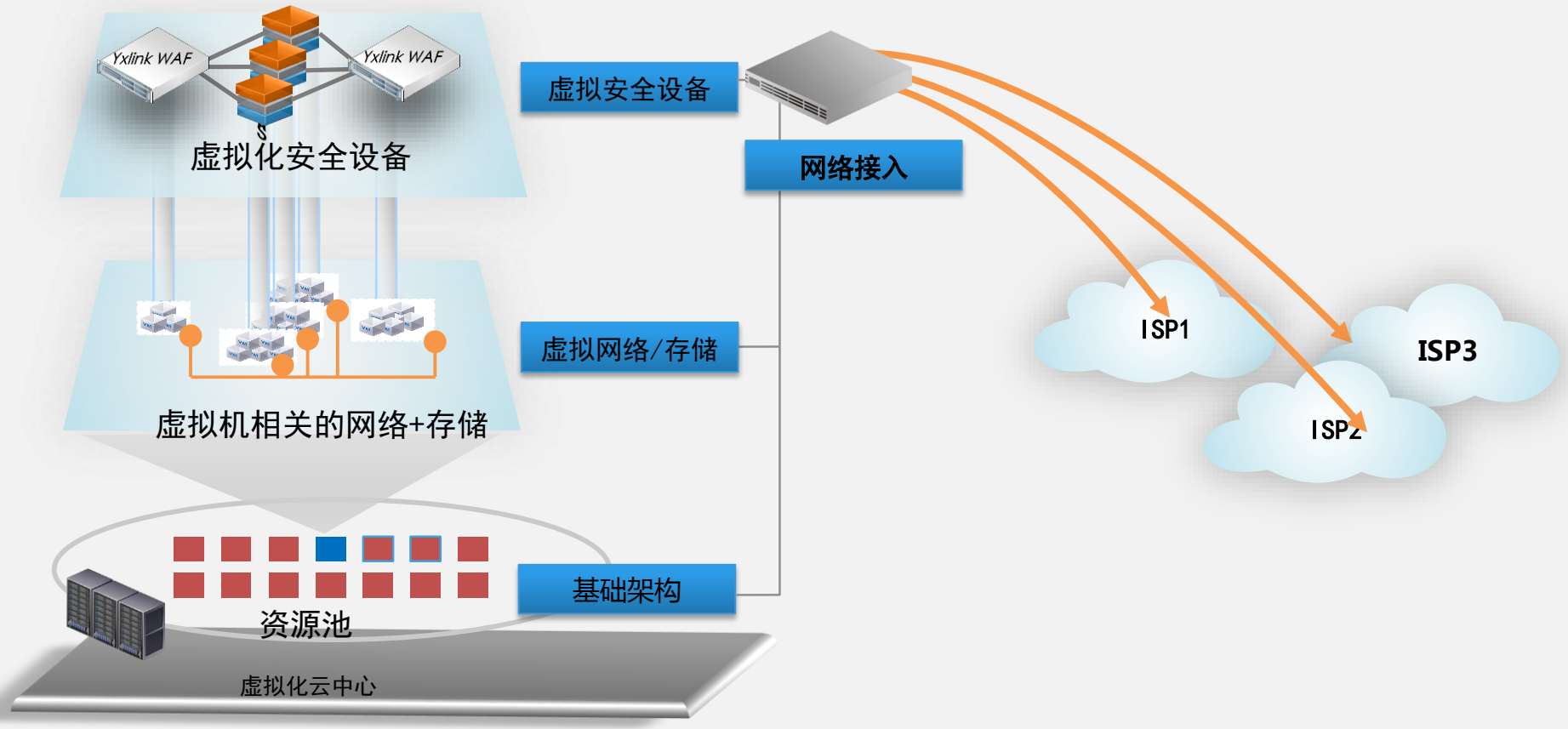
解决一 私有云DDoS防御 攻击时牵引



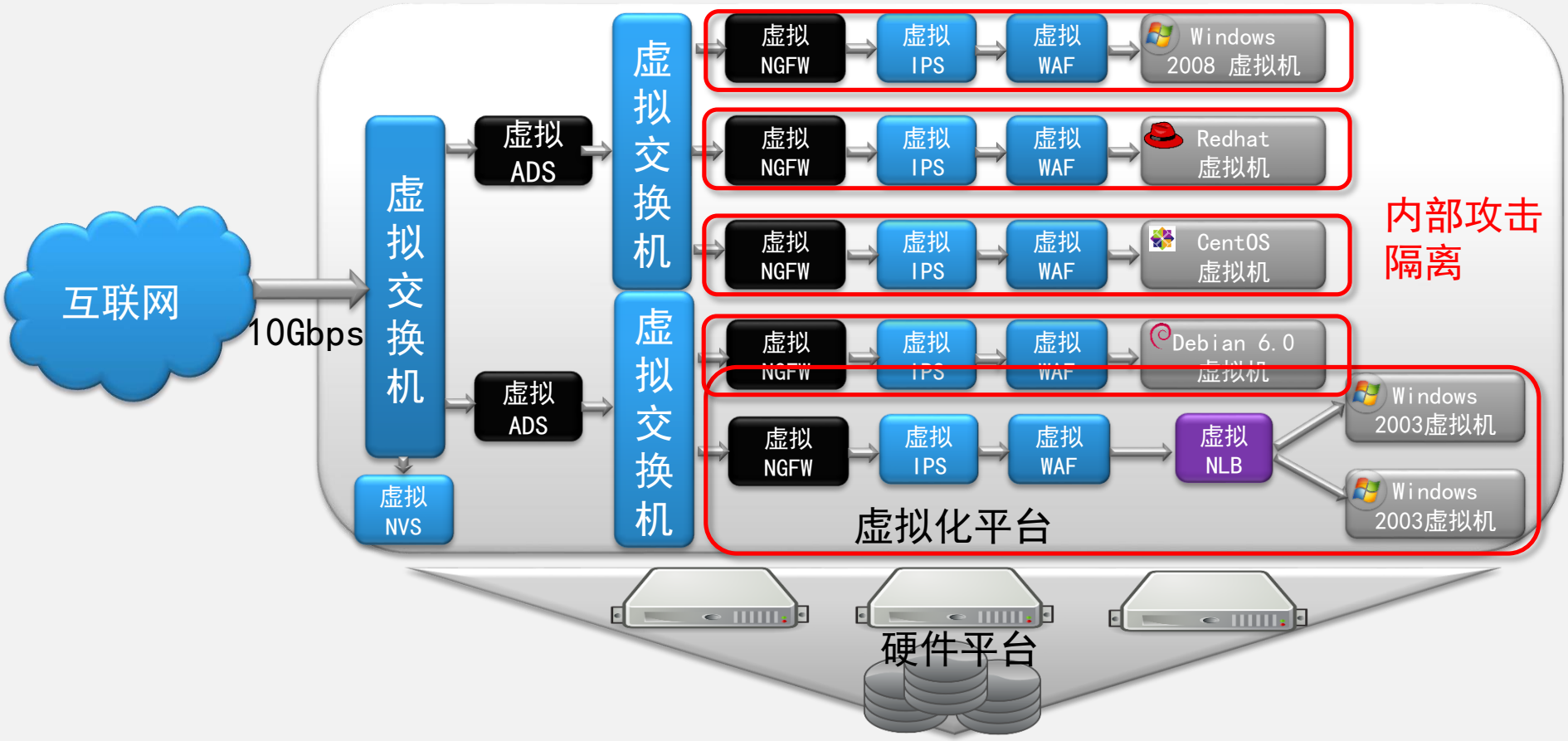
http://anti.cc 安堤的清洗集群

网络攻击如何防？

解决二 虚拟化安全设备防御攻击



解决二 虚拟化安全设备防御攻击



解决N 其他手段

应用服务

无代理防病毒

限制单个VM的IOPS

配置基线核查

漏洞扫描

……

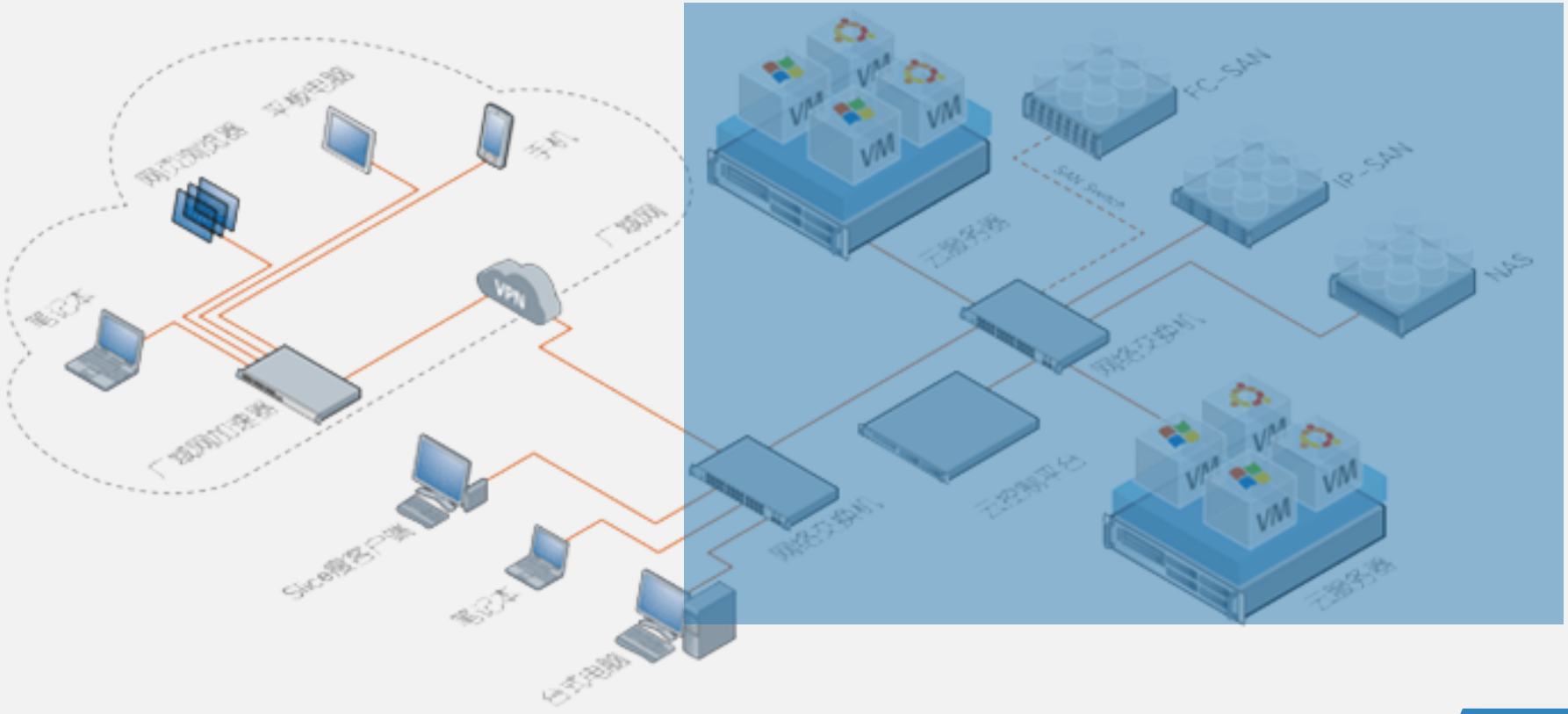
SAMPLE

云与虚拟化防护的典型实践

虚拟化防护的典型实践

某市级政府，对各委办局服务器进行虚拟化改造，并进行防御。

每个政府单位有独立的虚拟服务器、安全设备的管理权限



虚拟化防护的典型实践


铱迅安全虚拟化平台
Yxlink Safety Virtualization Platform
帮助与文档
管理员
网络拓扑
network topology
选择
选框
放大
缩小
全屏
导出
搜索设备
编辑
刷新
虚拟机管理
虚拟网络管理
网络拓扑
设备列表
实体机管理
系统配置
物理出口
交换机
路由器
下一代防火墙
虚拟机
虚拟网络

虚拟化防护的典型实践

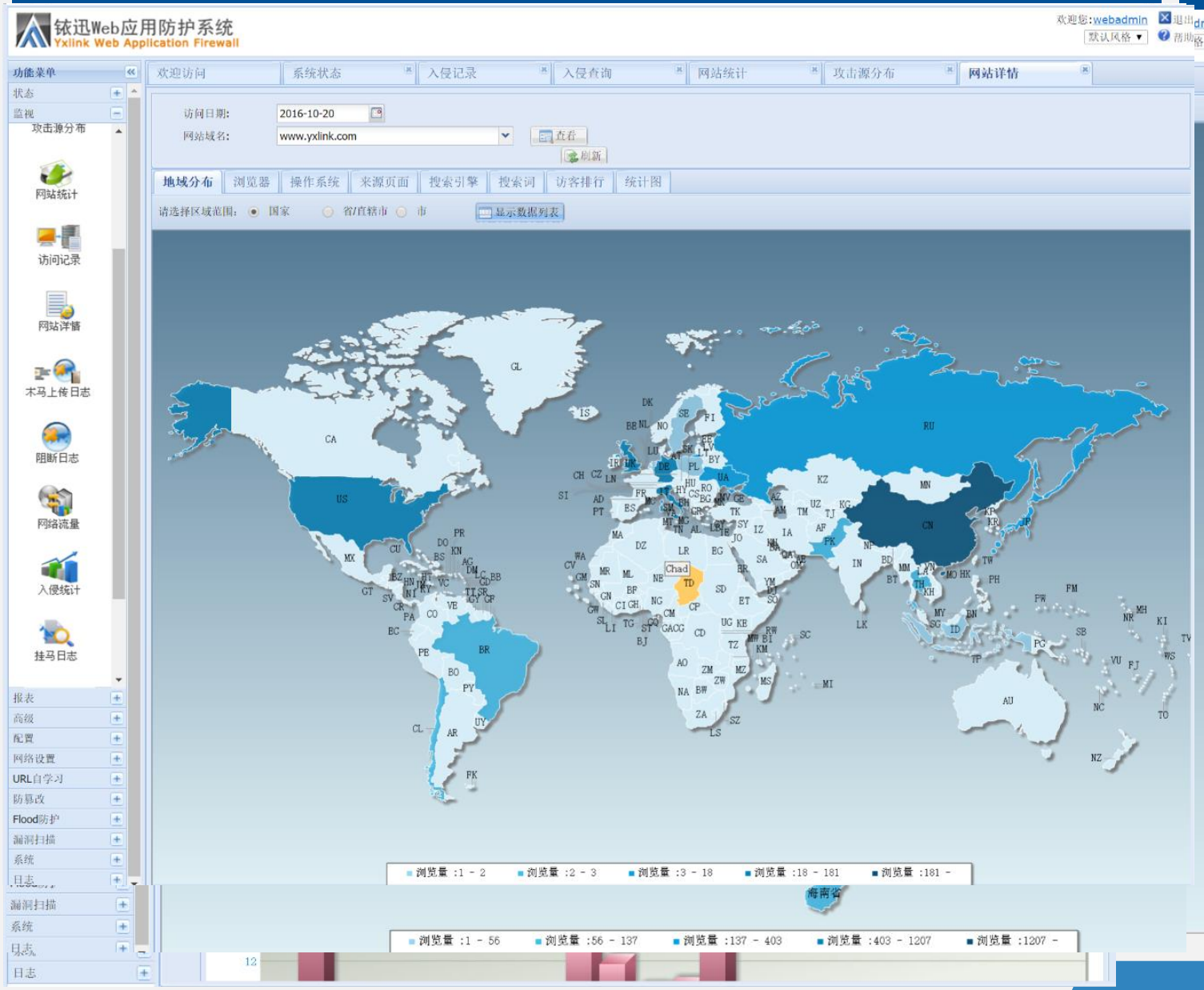

铱迅安全虚拟化平台
Yxlink Safety Virtualization Platform
帮助与文档
管理员
虚拟机
virtual machine
操作行为
创建虚拟机
开机
关机
挂起
重启电源
关闭电源
全选
删除
刷新
虚拟机管理
概览
虚拟机
分组
快照
镜像
日志
虚拟网络管理
实体机管理
系统配置
虚拟机分组
默认分组
数据库
WEB服务器
FTP服务器
序号
虚拟机名称
状态
IP地址
CPU
内存
磁盘使用率
IO读写
网络流量
1 REHL6.5_x64 已关机
2 Easted-view 已关机
3 windows70007 运行中 192.168.1.32 2% 14% 15% 20.4KB/s 2KB/s
4 Debian_8.6 已关机
5 Debian_8_x86_64 已关机
6 Mysql DB1 已关机
7 Mysql DB2 已关机
8 WEB 已关机
9 FTP 已关机
10 Linux 已关机
11 Debian_8.6 克隆 已关机
12 Android 已关机
13 Sql Server 已关机
14 Solaris 2.4 已关机
15 Microsoft Wind... 已关机
集群管理

虚拟化防护的典型实践—虚拟NGFW

虚拟NGFW：
1. 防火墙过滤策略
虚拟NGFW：
2. 入侵防御日志
虚拟NGFW：
3. 综合信息

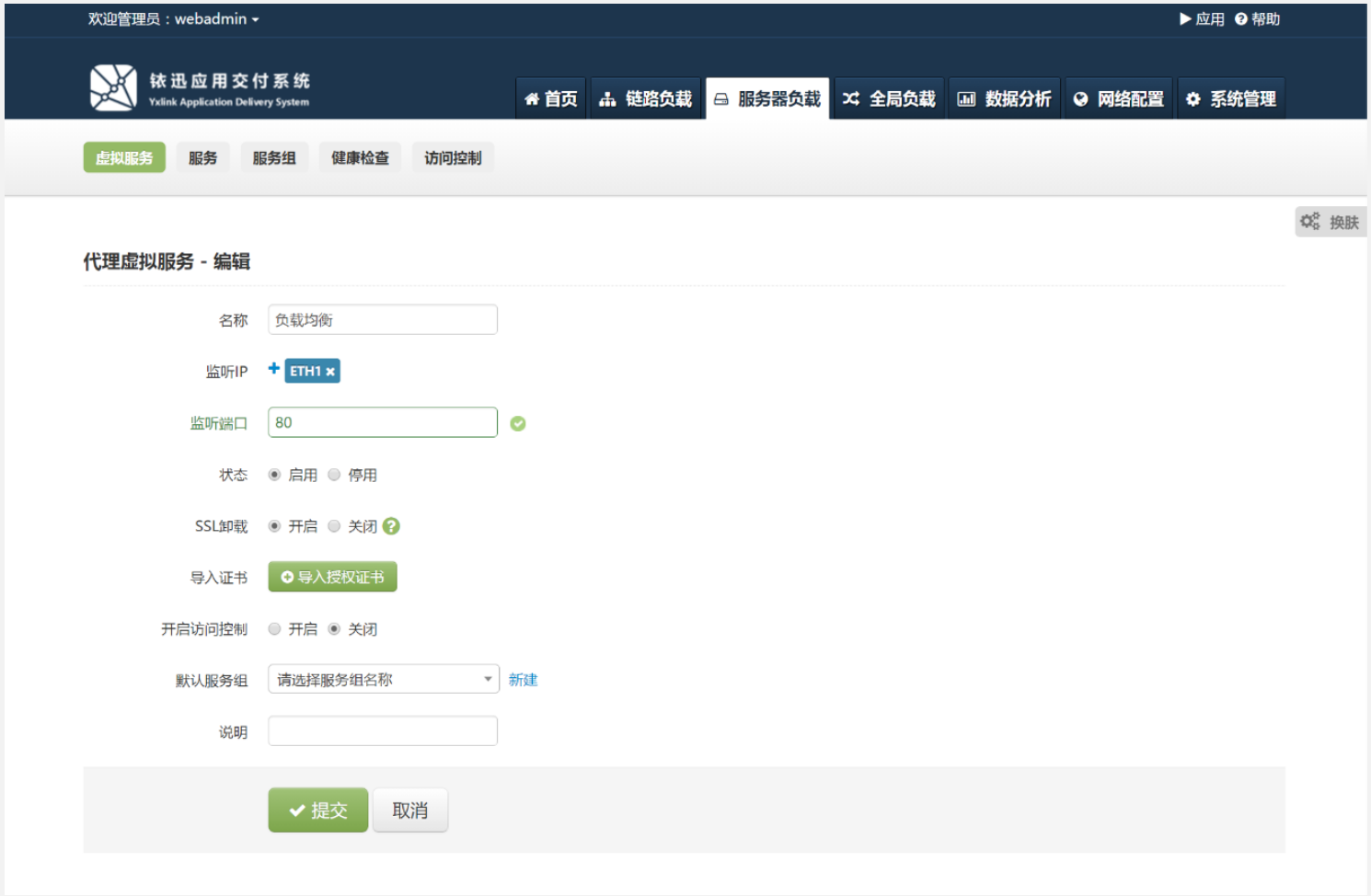
虚拟化防护的典型实践—虚拟WAF

虚拟WAF



虚拟化防护的典型实践—虚拟AD应用交付

虚拟AD应用交付：
负载均衡

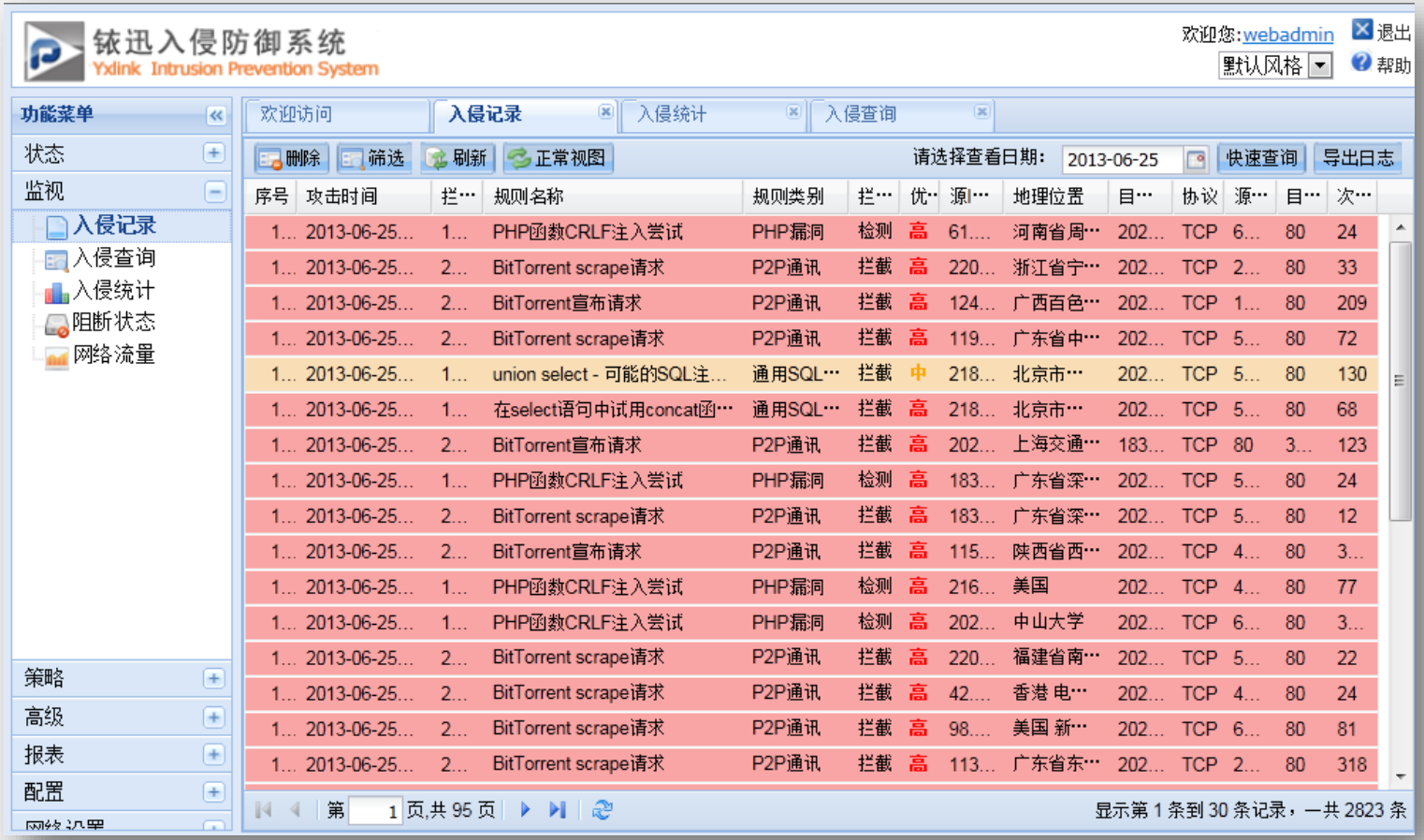


虚拟化防护的典型实践—虚拟抗DDoS

虚拟ADS：
抗DDoS攻击

虚拟化防护的典型实践—虚拟IPS入侵防御

虚拟IPS入侵防御



虚拟化防护的典型实践—虚拟IPS入侵防御

下一代防火墙NGFW
Web应用防火墙WAF
交换机SWITCH
路由ROUTER
入侵防御系统IPS
抗拒绝服务系统ANTIDDOS
应用交付系统ADC
漏洞扫描系统NVS
虚拟专用网络系统VPN
日志审计系统SAS
……

虚拟化
安全设备

谢 谢！

杨谦 18021500396
qianyang@yxlink.com