



# 如何在云上构建复杂的企业应用

甘泉 ( Reno )

# Contents

- ▶ 为什么要构建复杂企业应用？
- ▶ 在云上如何才能支撑复杂企业应用？
- ▶ 案例

# 云给企业带来的变化

## 使用方式

云计算并没有改变资源本身，  
而是改变了资源交付的方式

## 使用观念

拥抱变化

## 使用成本

便宜是技术革新的结果，不是目的

# 云上企业应用的挑战

- ▶ 大规模 – 数据/计算分散
- ▶ 高可用 – 冗余
- ▶ 高并发 – 并行处理
- ▶ 易维护 – 解耦/分层
- ▶ 安全 – 隔离
- ▶ 业务竞争 – 弹性

复杂是为了应对  
**挑战**

# 云上企业应用的现状

- ▶ 站长模式，一台主机/一堆主机
- ▶ 固定硬盘
- ▶ 共享网络
- ▶ 包年包月
- ▶ 低配低能

# 云平台如何应对复杂应用的挑战

## ▶ 设计目标

- 超大规模
- 超高性能
- 高度伸缩
- 企业级安全

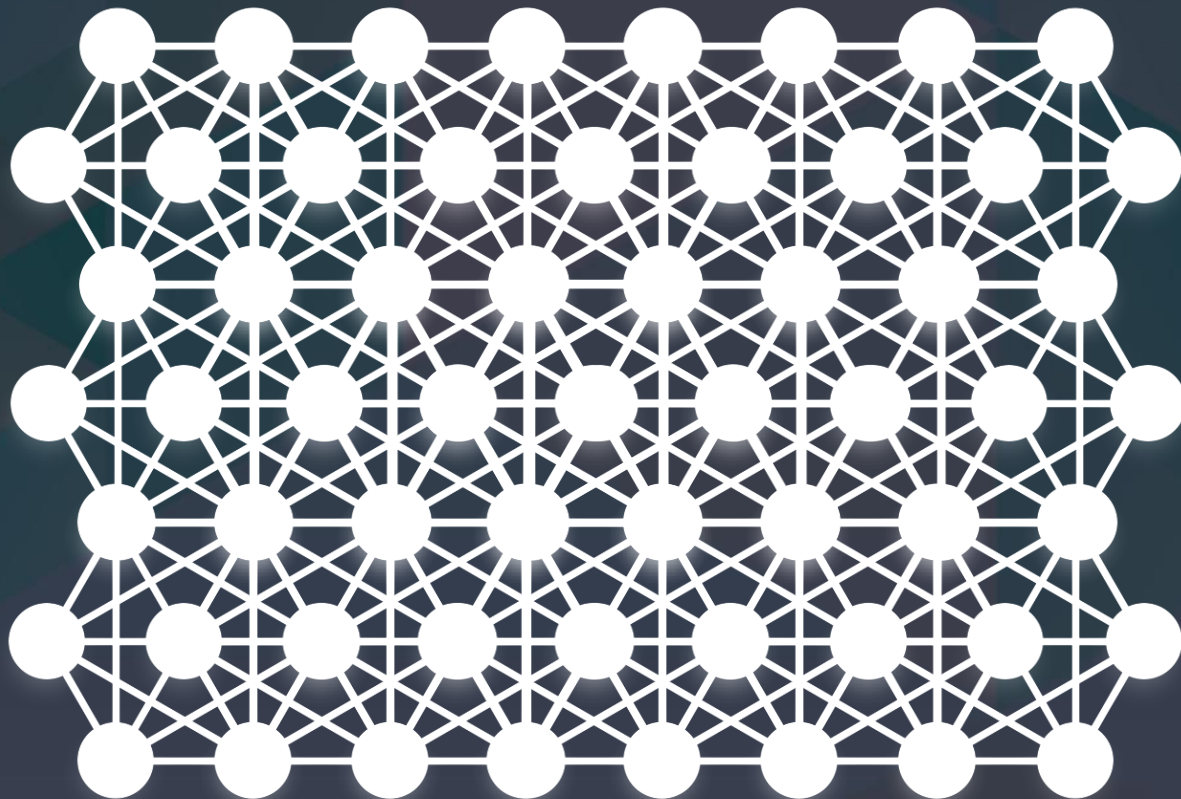
## ▶ 设计原则

- 资源软件化
- 组件标准化

# 资源软件化

- ▶ Software based  $\Rightarrow$  Software defined
  - 资源  $\neq$  硬件
- ▶ P2P 架构，引入智能
  - 超大规模，集群效应
  - 单点不再重要
  - 自愈能力
  - 高度伸缩
  - 性能是可扩展的

# P2P架构





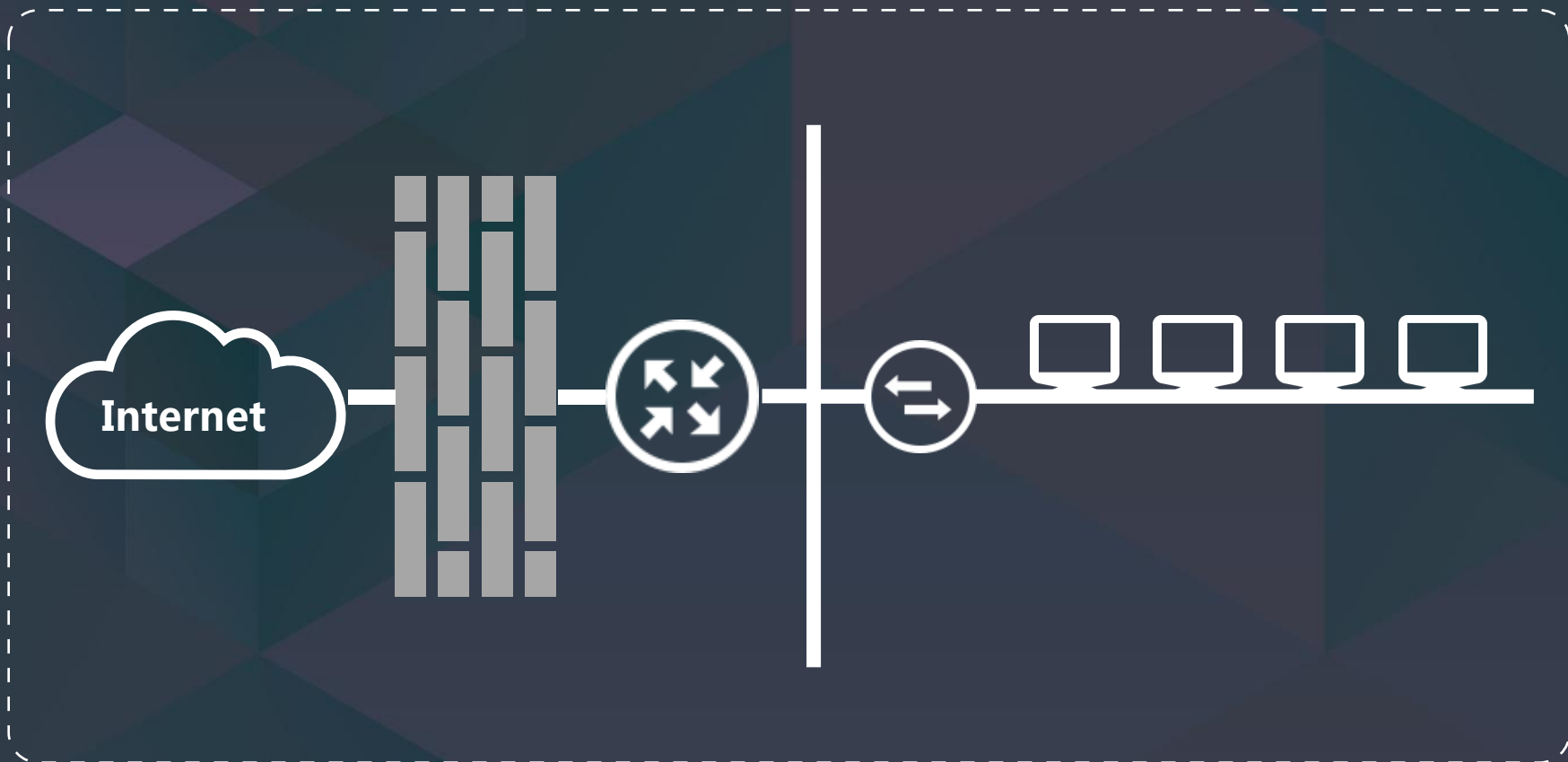
# Software Defined Network

- ▶ 单台主机
- ▶ 多台主机（基础网络）
- ▶ 多台主机（一个私有网络，一个路由器）
- ▶ 多台主机（多个私有网络，一个路由器）
- ▶ 多台主机（多个私有网络，多个路由器）
- ▶ 跨区组网
- ▶ VPN 接入

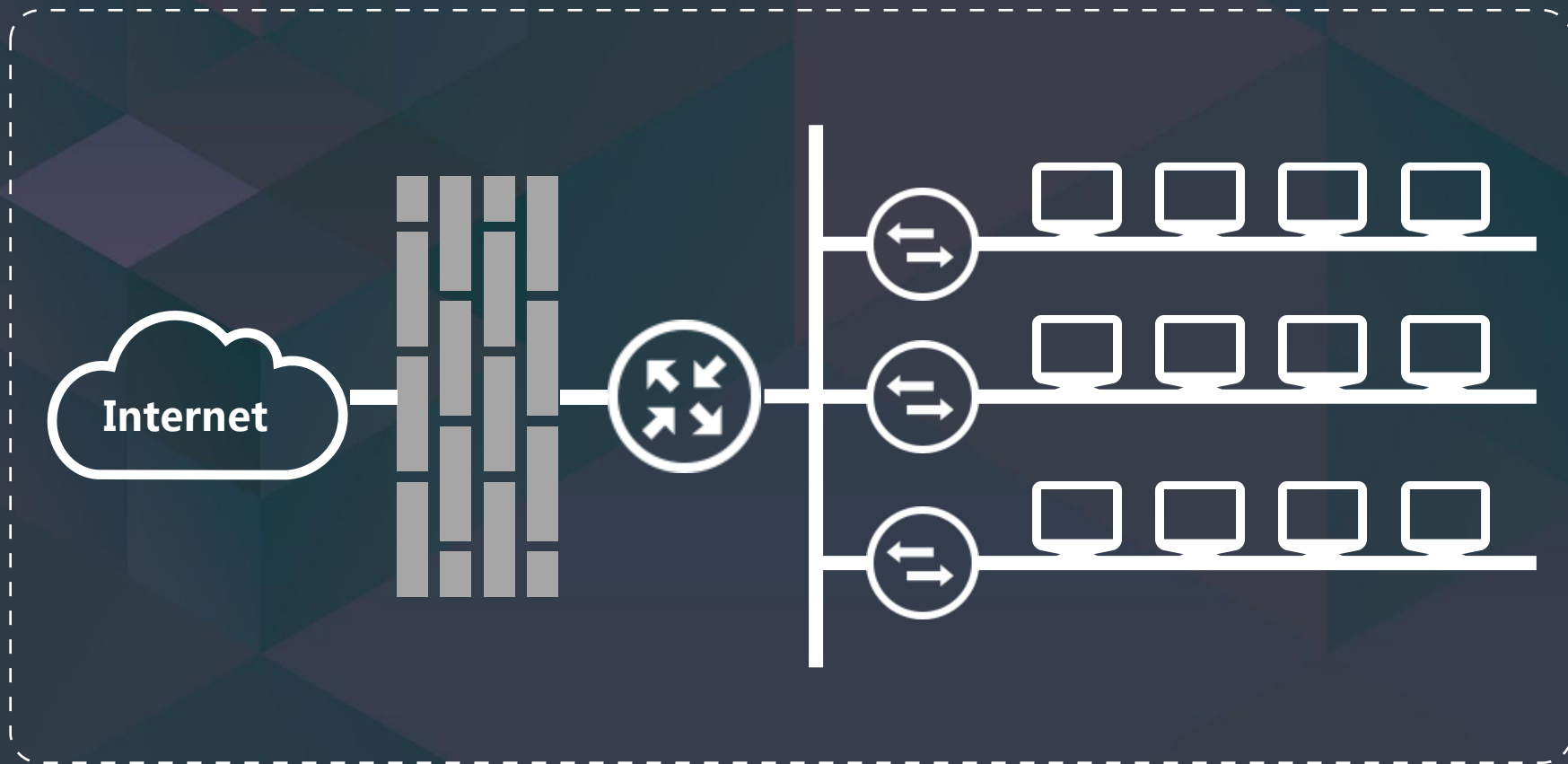
# SDN - 多台主机（基础网络）



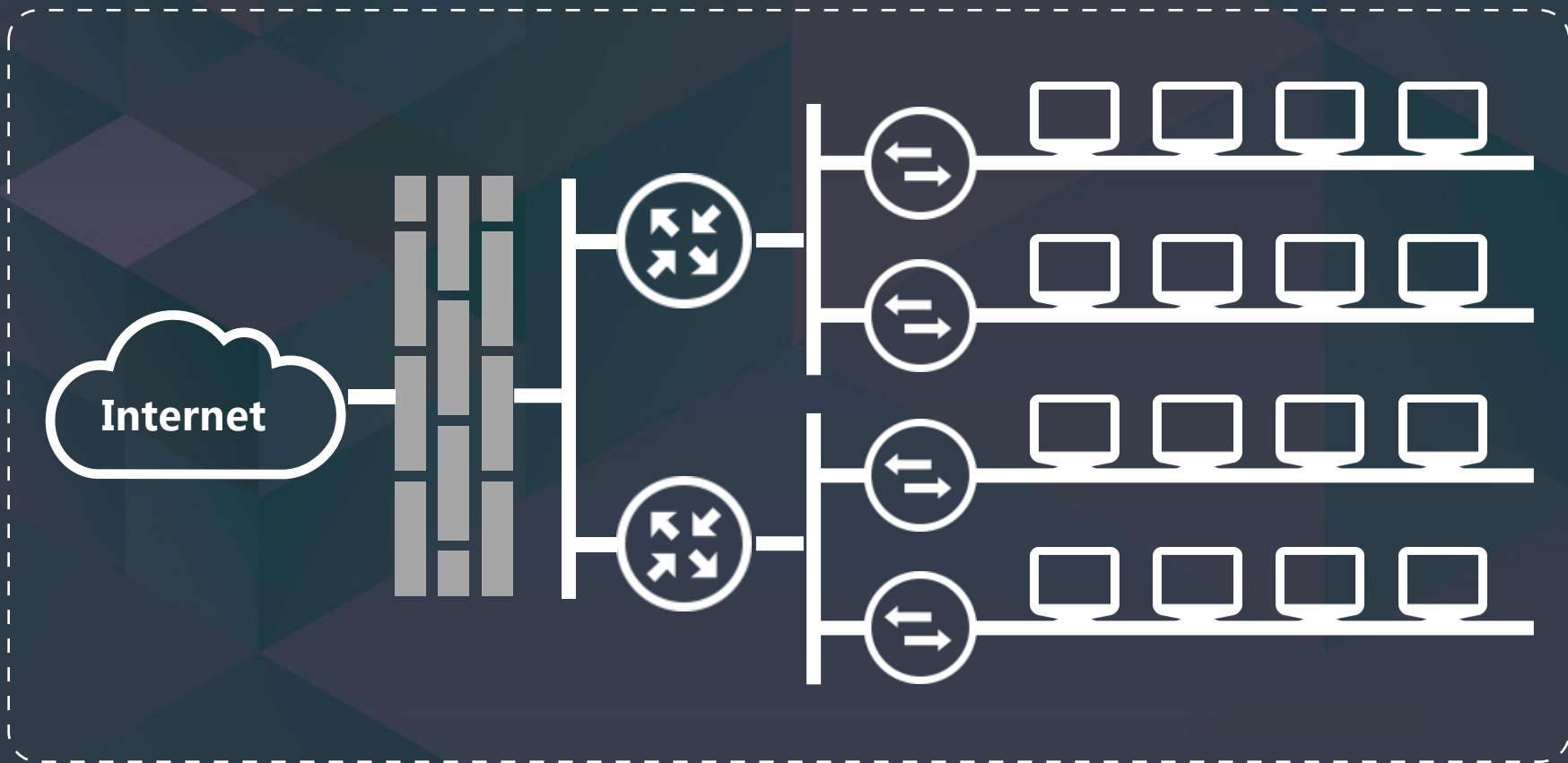
# SDN - 多台主机（一个私有网络，一个路由器）



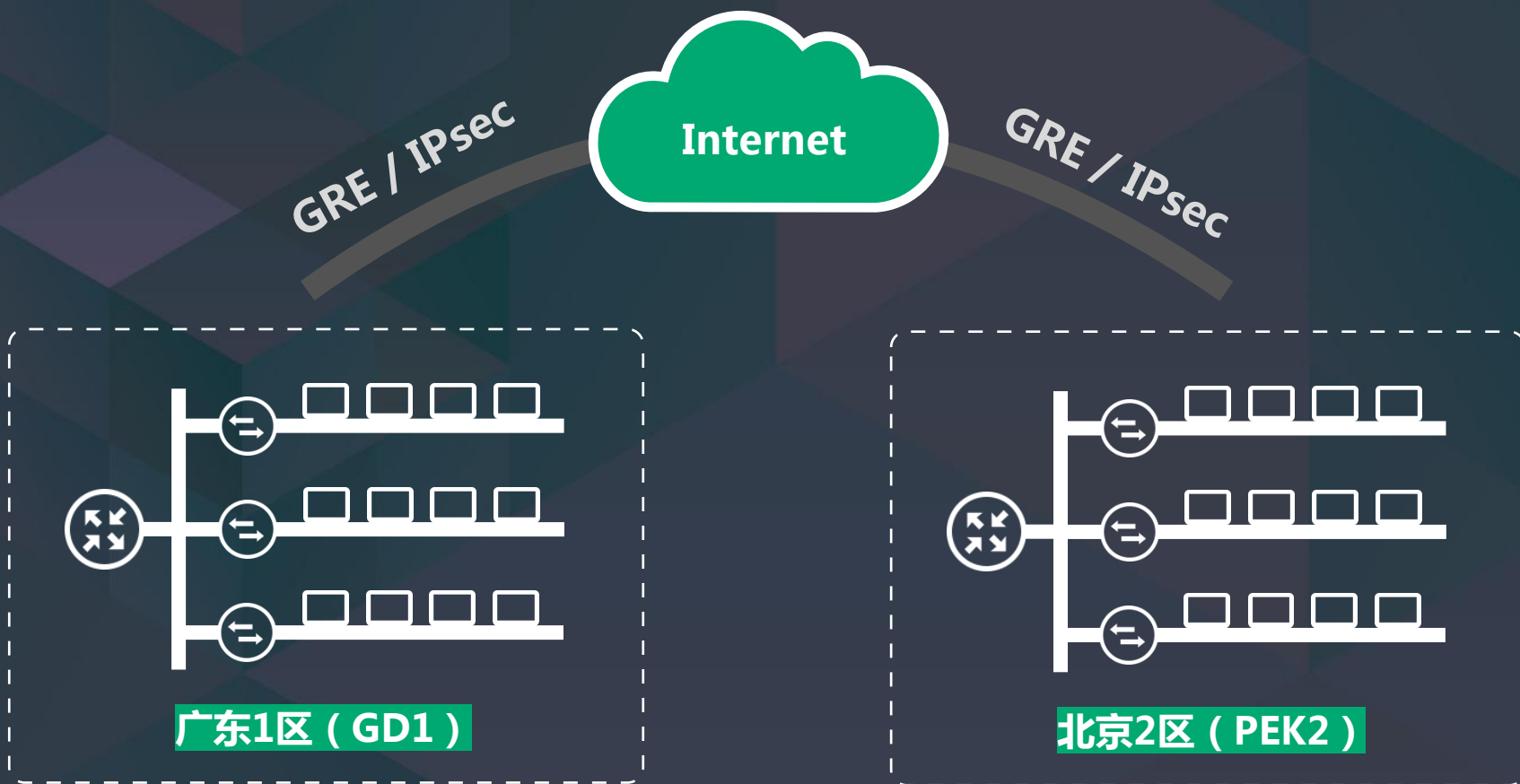
# SDN - 多台主机（多个私有网络，一个路由器）



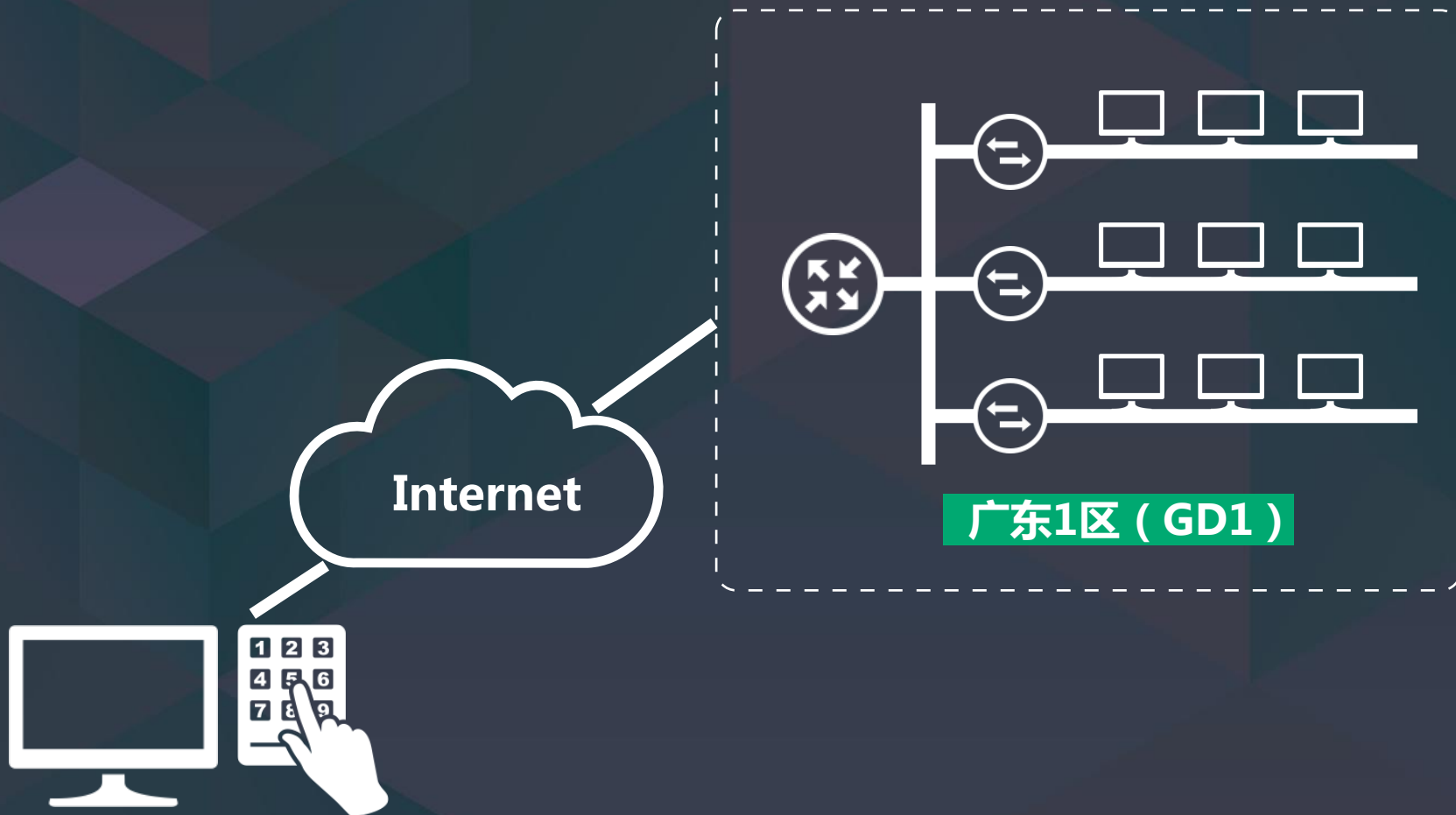
# SDN - 多台主机（多个私有网络，多个路由器）



# SDN - 跨区组网



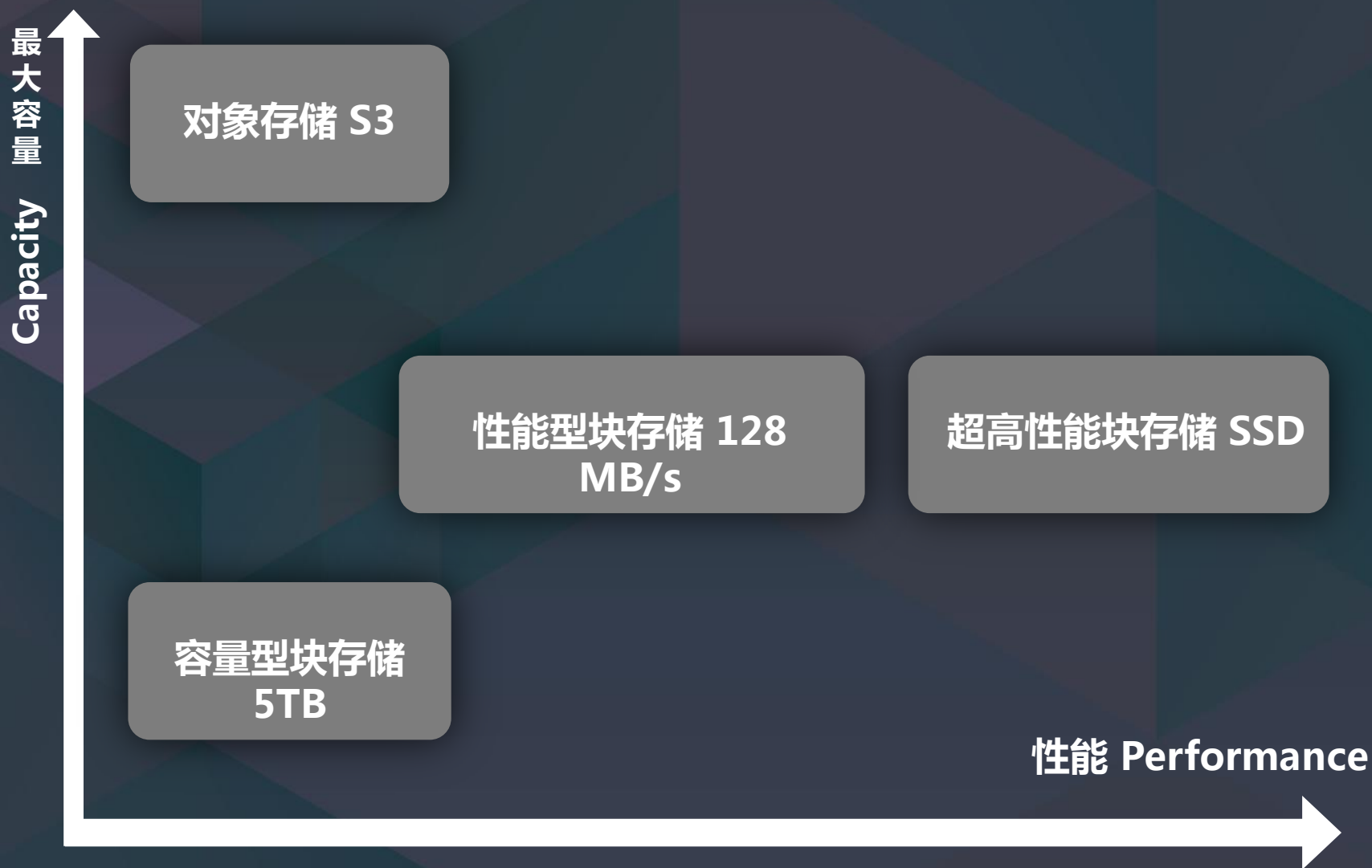
# SDN - VPN接入



# Software Defined Storage

- ▶ 性能型块存储
- ▶ 容量型块存储
- ▶ 超高性能块存储
- ▶ VIRTUAL SAN/NAS
- ▶ 对象存储
- ▶ 备份





## 多维块存储 解决方案

对象存储

超高性能块存储

容量型块存储

性能型块存储

## 配合传统企业 解决方案

Virtual SAN / NAS

## 数据备份 解决方案

备份 Snapshot

# Software Defined Computing & Operation

- ▶ 秒级资源创建与调度
- ▶ 自定义映像加速
- ▶ Auto Scaling / Application Engine
- ▶ API / SDK / CLI

**秒级创建**

IaaS / PaaS



**快速部署**

Self Images / User Data



**资源监控**

Alarm



**自动伸缩**

Auto Scaling / Application Engine

**API**

**SDK/CLI**

**150<sup>+</sup>**

Python

Ruby

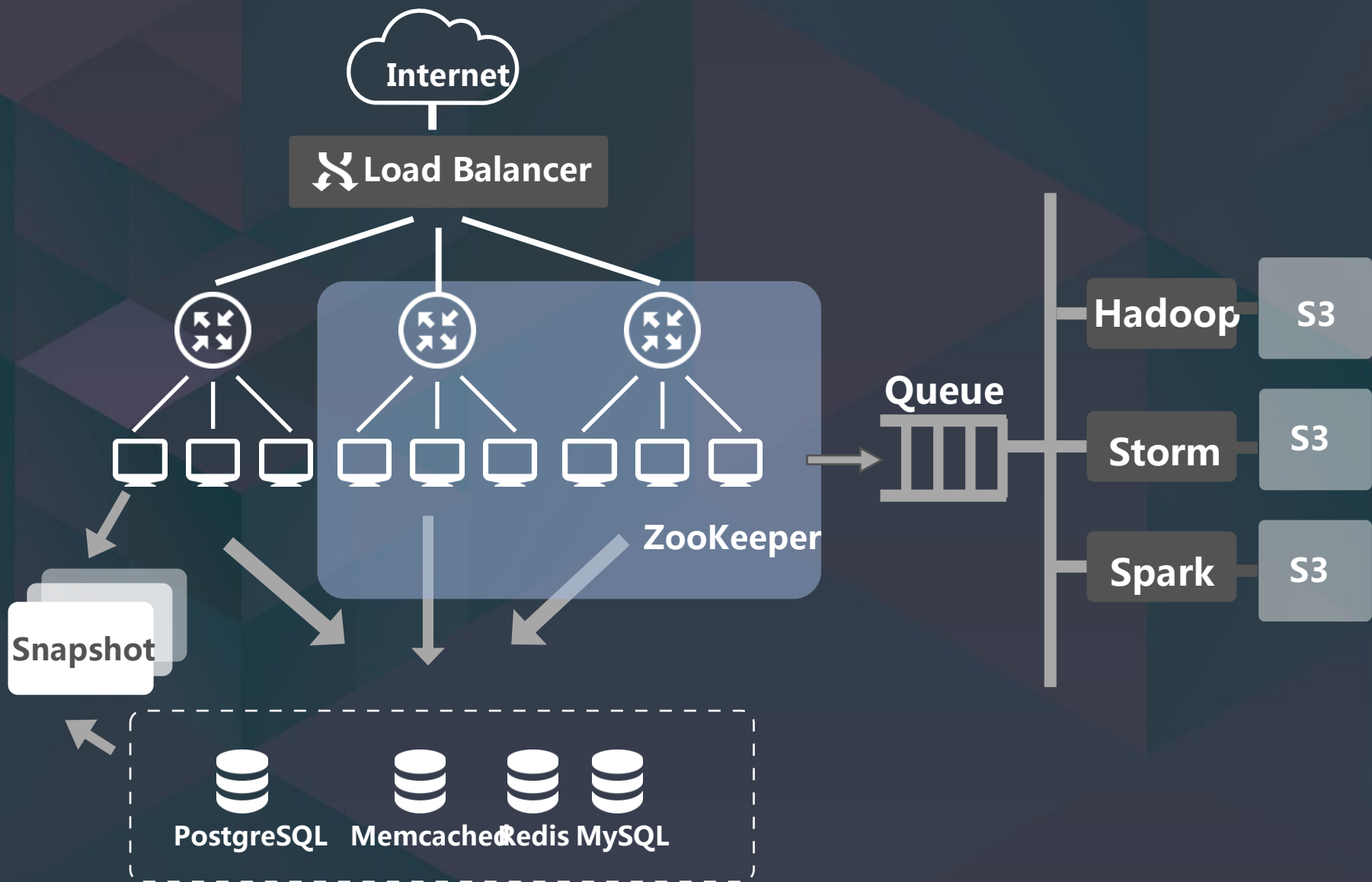
PHP

NodeJS

...

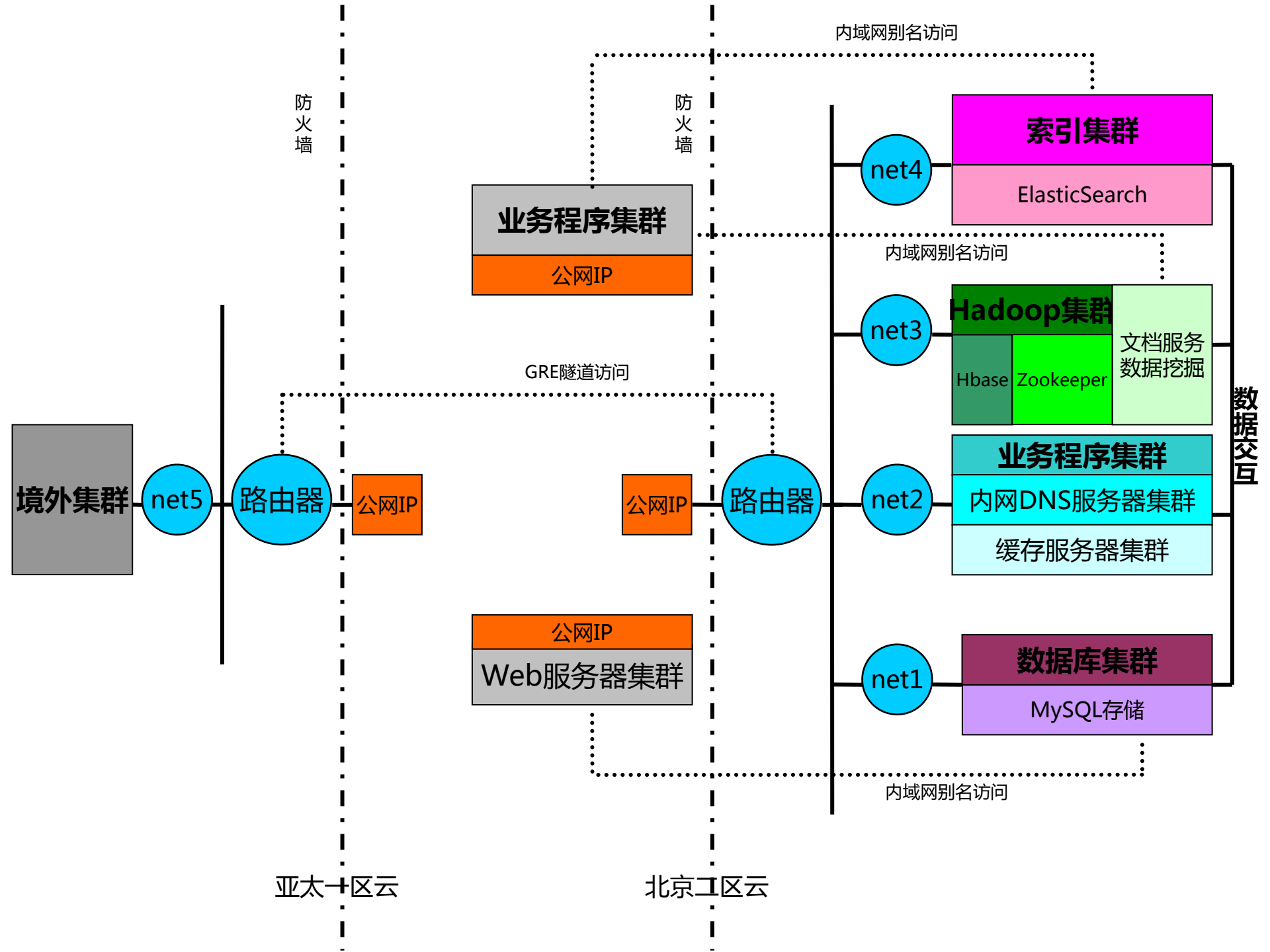
# 组件模型

- ▶ 负载均衡器 ( HTTP/HTTPS/TCP , 全透明代理 )
- ▶ 关系型数据库 ( MySQL/PostgreSQL )
- ▶ 缓存数据库 ( Redis/Memcached )
- ▶ Zookeeper
- ▶ 队列服务
- ▶ 大数据平台



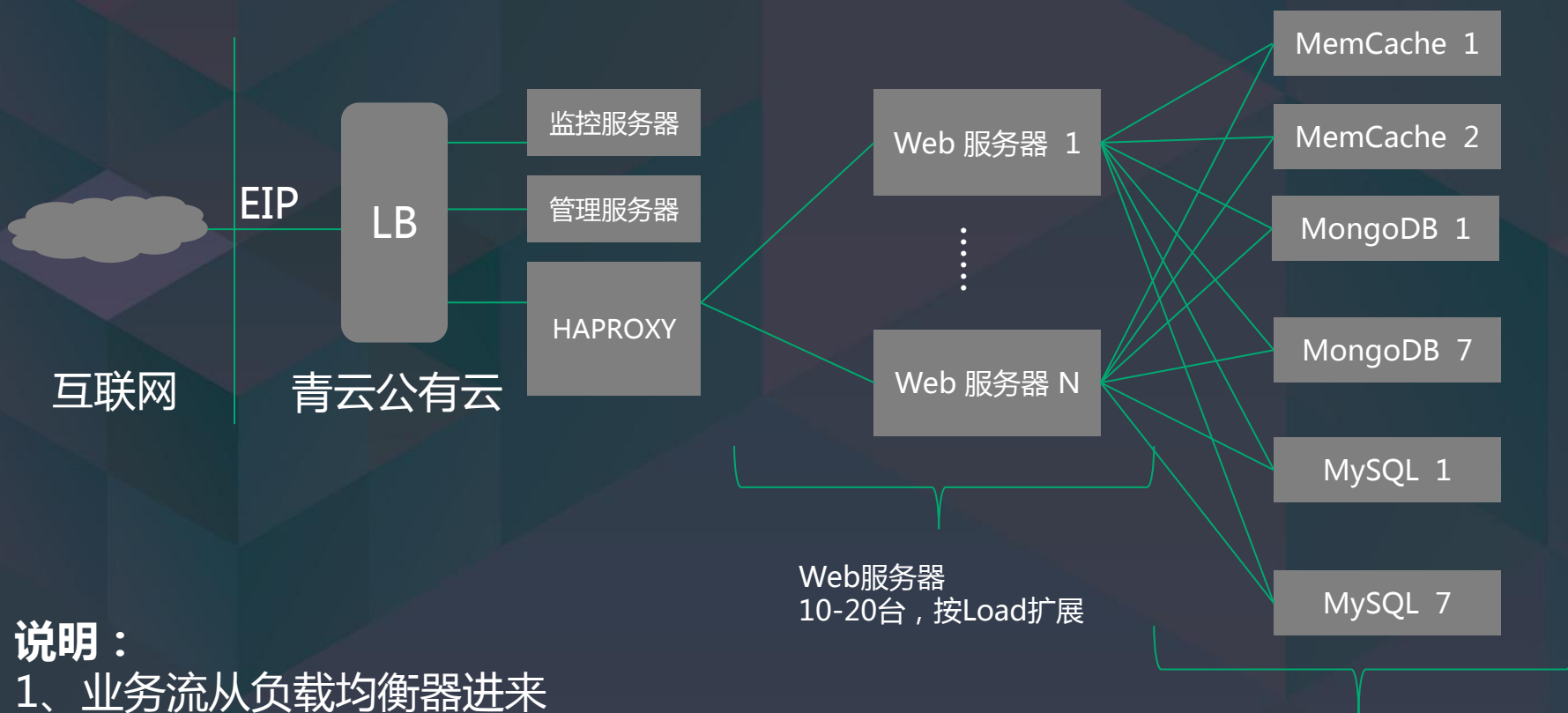
# 真实案例

- ▶ 大数据平台
- ▶ 游戏平台
- ▶ 即时通讯平台





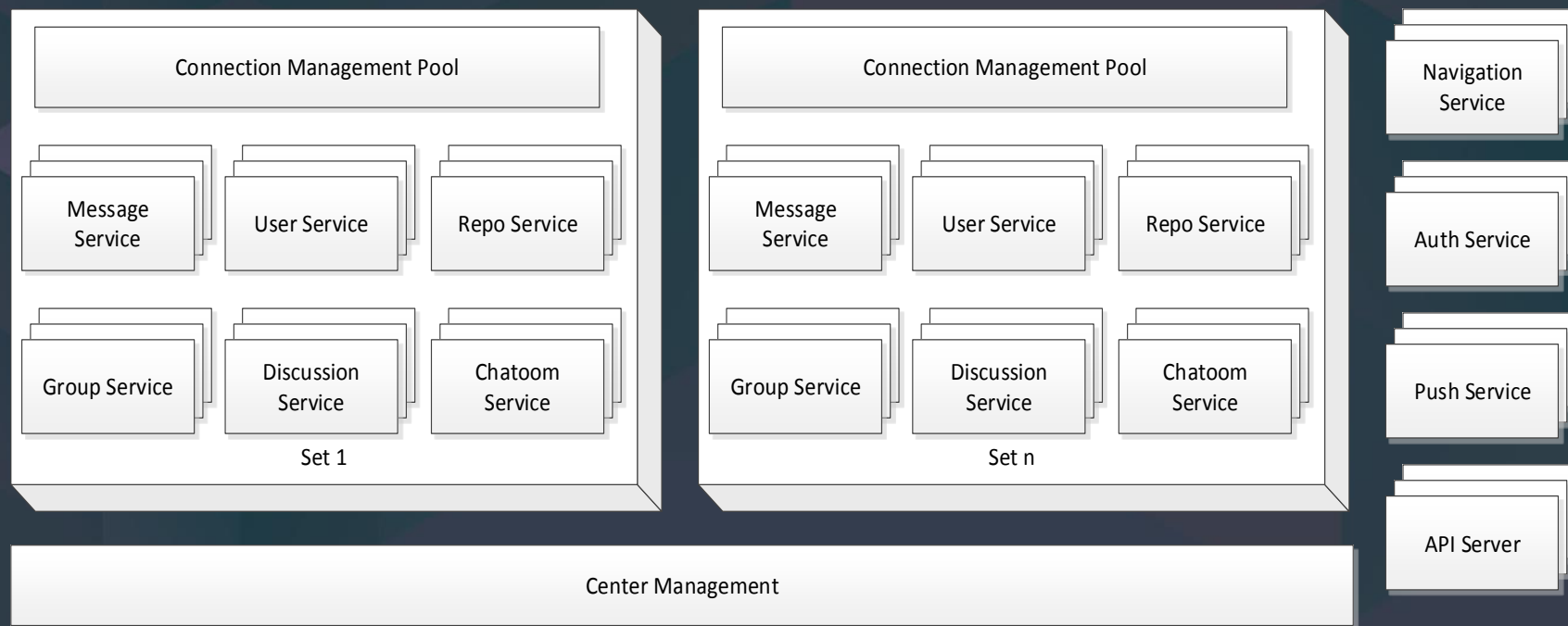
# 手机社交游戏部署架构



## 说明：

- 1、业务流从负载均衡器进来
- 2、利用HAPROXY做内部代理，分发业务流
- 3、web服务器弹性扩展，利用脚本控制
- 4、三种数据库服务器：MemCache、MongoDB、MySQL

# 即时通讯 PaaS 平台架构



Powered by QingCloud



**THANK YOU.**

[reno@yunify.com](mailto:reno@yunify.com)