1.1.1.1 1.1.1.1-9.9.9.9

9.9.9.9 192.168.1.1

9.9.9.9将源地址修改为自己的内网地址192.168.1.1

将报文给路由器

路由器下有多个vlan子接口，跨不同的vlan

192.168.1.1-192.168.9.1

因为路由表上直接有记录，所以返回的数据直接从路由发给lvs内网地址，再通过lvs外网地址发出

要添加linux内核补丁，重新编译内核，补丁比较难找

LVS集群（LVS＋OSPF）dpdk

如果一台LVS承载不了，两台LVS＋keepalive 双机双工

如果用第三方源，可以下载官方的key，设置gpgcheck=1,如果包有修改安装不上

dnspod做CDN分离解析

监控宝 买云主机搭建2台监控服务器

CDN https证书 把证书发给CDN中心，做全站https

client -----https---- cdn ----http---- web

从CDN买证书，会帮你部署

500台以内用云主机省钱

会管理容器

编排容器，管理镜像

hadoop

三大核心组件

重点讲HDFS 删除节点 添加节点

应用：1.集群文件系统的应用，运维只负责运维的部分

spark（封装的更高） 也是一个计算框架，比mapreduce（早点出，底层）性能好

mapreduce和HDFS的IO开销比较严重

ceph（c++）和hdfs（java）区别

底层原理都一样，都是将数据切分进行分散存储

hdfs统一提供对象存储，hadoop

ceph提供三种存储机制，对openstack的支持好

k8s 管理docker 的各种服务

hive 数据仓库

架构做安全

客户端->

（硬件防火墙可能有）

外网交换机 主机1 主机2 也可以再连内网交换机，多张网卡 要连外网的主机开防火墙(iptables)只开放固定端口

开防火墙是需要消耗性能的，因为要过滤每一笔数据

端口映射，跟开防火墙没区别，只能访问该端口

内网交换机 主机3 主机4 内网主机不用开防火墙

桥接网络，是一个网段，它把物理网卡映射成虚拟交换机的端口了

NAT模式，不是同一个网段，是通过内核转发进行地址转换

仅主机模式

不同的虚拟交换机