[Edit](http://maxiang.info/#/?provider=evernote&guid=41baa64e-e132-42e7-b532-4e7052e52719&notebook=linux)

# web架构

linux web架构

* [web架构](#web架构)
  + [网络层](#网络层)
  + [负载均衡层](#负载均衡层)
    - [DNS负载](#dns负载)
    - [软件负载](#软件负载)
      * [nginx 负载均衡](#nginx-负载均衡)
      * [LVS 负载均衡](#lvs-负载均衡)
      * [LVS 工作模式及工作原理](#lvs-工作模式及工作原理)
  + [web层](#web层)
  + [SOA层](#soa层)
  + [分布式层](#分布式层)
  + [数据库层](#数据库层)
  + [基础设施层](#基础设施层)

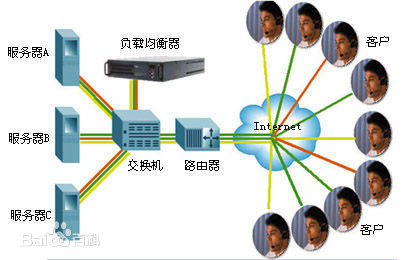
浏览哭器缓存 》》》host文件 》》》系统DNS缓存》》》local DNS 》》》 根》》》 GET ip

## 网络层

接入层交换，汇聚交换，核心设备，MSTP+VRRP

## 负载均衡层

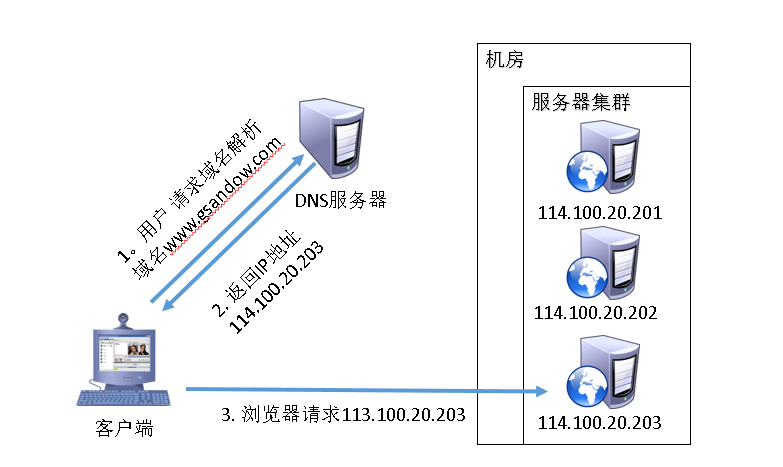
负载均衡是由多台服务器以对称的方式组成一个服务器集合，每台服务器都具有等价的地位，都可以单独对外提供服务而无须其他服务器的辅助。通过某种负载分担技术，将外部发送来的请求均匀分配到对称结构中的某一台服务器上，而接收到请求的服务器独立地回应客户的请求。均衡负载能够平均分配客户请求到服务器列阵，籍此提供快速获取重要数据，解决大量并发访问服务问题。



其中负载均衡从功能上分为 dns负载，软件负载，交换负载，七层负载

### DNS负载

DNS(Domain name system) 是因特网的一项服务，它作为域名和IP地址相互映射的一个分布式数据库，能够使人更方便的访问互联网，人们通过浏览器防问网站时只需要记住网站域名即可，而不需要记住那些不太容易理解的IP地址，DNS系统中有一个比较重要的资源类型叫做主机记录称为A记录，A记录是用于名称解析的重要记录，它将特定的主机名映射到对应主机的IP地址上，过一段时间，别人就能通过域名访问你的网站了，DNS除了能解析域名之外还具有负载均衡的功能，下面利用DNS工作原理处理负载均衡的工作原理图：



由图可知，DNS服务器中应该配置了多个A记录如

www.gsandow.com IN A 114.100.20.201;

www.gsandow.com IN A 114.100.20.202;

www.gsandow.com IN A 114.100.20.203;

因此，每次域名解析请求都会根据对应的负载均衡算法计算出一个不同的IP地址并返回，这样A记录中配置多个服务器就可以构成一个集群，并可以实现负载均衡

DNS域名解析负载均衡优点：

1. 将负载均衡的工作交给DNS，省去了网站管理维护负载均衡服务器的麻烦
2. 技术实现比较灵活，方便，简单易行，成本低，使用于大多数TCP/IP应用
3. 对于部署在服务器上的应用来说不需要进行任何代码修改即可实现不同机器上的应用访问
4. 服务器可以位于互联网任意位置
5. 同时许多DNS还支持基于地理位置的域名解析，即会将域名解析成距离用户地理最近的一个服务器地址，这样就可以加速用户访问，改善性能

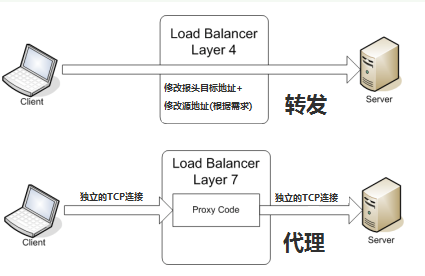
DNS域名解析存在的缺点：

1. 目前DNS是多级解析的，第一级DNS都可能缓存A记录，当某台服务器下线后，即使修改了A记录，要使其生效也需要较长的时间，这段时间，DNS仍然将域名解析到已下线的服务器上
2. 不能够按服务器处理能力来分配负载，DNS负载均衡采用简单的轮询算法，不能区分服务器之间的差异，不能反映服务器当前运行状态，所以其负载均衡效果不太好。
3. 可能会造成额外的网络问题，为了使本DNS服务器和其他DNS服务器及时交互，保证DNS数据及时更新，使地址能随机分配，一般都要将DNS刷新时间设置的较小，但太小将会使DNS流量大增靠成额外的网络问题

事实上，大型网站总是部分使用DNS域名解析，利用域名解析作为第一级负载均衡手段，即域名解析得到的一组服务器并不是实际提供服务的物理服务器，而是同样提供负载均衡服务器的内部服务器，这组内部负载均衡服务器再进行负载均衡，请请求发到真实的服务器上，最终完成请求。

### 软件负载

软件负载可以分为七层负载与四层负载，



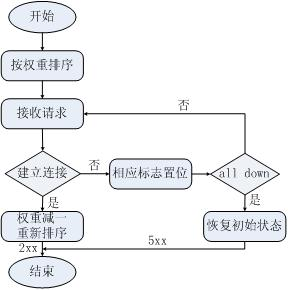
1. 四层负载是通过报文中的目标地址和端口，再加上负载均衡设备设置的服务器选择方式，决定最终选择的内部服务器与客户端建立TCP连接，然后发送client请求的数据.在四层负载设备中，把client发送的报文目标地址(原来是负载均衡设备的IP地址)，根据均衡设备设置的选择web服务器的规则选择对应的web服务器IP地址，这样client就可以直接跟此服务器建立TCP连接并发送数据。
2. 七层负载均衡设备也称为内容交换，也就是主要通过报文中的真正意义的应用层内容，再加上负载均衡设备设置的服务器选择方式决定最终选择的服务器。七层负载均衡服务器起了一个代理服务器的作用，我们知道建立一个TCP连接要三次握手，而client要访问webserver要先与七层负载设备进行三次握手建立tcp连接，把要访问的报文信息发送给七层负载均衡，然后七层负载均衡再根据调协的均衡规则选择特定的webserver，然后通过三次握手与此台webserver建立tcp连接，然后webserver把需要的数据发送给七层负载均衡设备，负载均衡设备再把数据发送给client，所以七层负载均衡设备起到了代理服务器的作用

使用七层设备使网络更智能化，把对图片类的请求转发到图片服务器，对文字的请求转发到文字服务器，可以有效防止SYN FLOOD攻击，使网络更安全，但因为七层负载均衡设备其实是一个代理服务器，所以对设备要求比较高

常见的负载均衡软件haproxy, lvs,可以工作在四层与七层，nginx在1.9版本后也支持四层负载均衡下面就简单介绍一下nginx与lvs

#### nginx 负载均衡

nginx负载均衡可以划分为两大类：内置策略和扩展策略，内置策略包含加权轮询，ip hash，在默认情况下两种策略会编译进nginx内核。下面介绍两种策略

1. 加权论询(weighted round robin) 轮询原理很简单，   
   

结合proxy和upstream模块实现nginx负载均衡

结合nginx\_upstream\_check\_module模块实现后端服务器的健康检查

使用nginx-sticky-module扩展模块实现Cookie会话黏贴（session-sticky效果）

使用proxy模块实现静态文件缓存

使用ngx\_cache\_purge实现更强大的缓存清除功能

上面提到的3个模块都属于第三方扩展模块，需要提前下好源码，然后编译时通过–add-moudle=src\_path一起安装。

注意：

使用 nginx\_upstream\_check\_module(简记为m1) 时要先为nginx打上相应版本的patch，我的nginx版本为 1.6.3，所以patch对应 m1 解压后目录下的check\_1.5.12+.patch，所以进入nginx源码目录，执行 patch -p1 …（见下方示例）

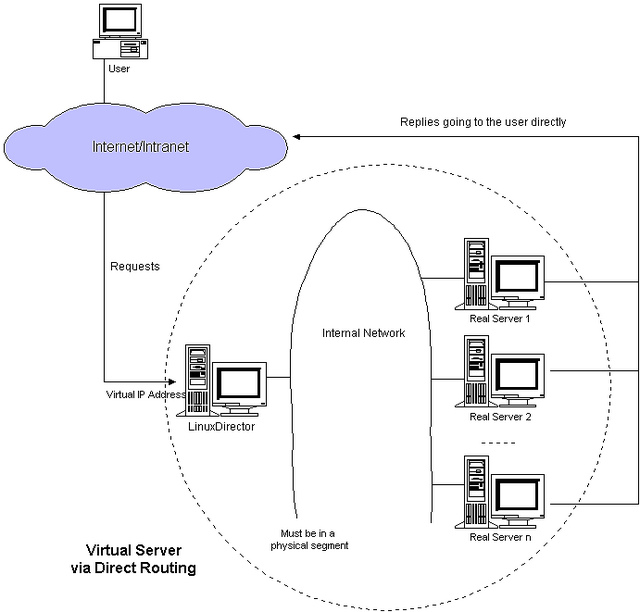
nginx-sticky-module-ng(简记为m2) 模块可以单独使用，但是因为m1监控检查的方式是依赖于m2的，所以要使用m2，还要对m1打上patch，进入m2源码目录，执行 patch -p0…

#### LVS 负载均衡

lvs是linux virtual server 是一个虚拟的服务器集群，LVS集群分为三层结构：

* 负载调度器(load balancer) 它是整个集群对外的前端机器，负责将client请求发送到一组服务器[多台LB IP]上执行，而client端认为是返回来一个同一个IP[VIP]
* 服务器池(server pool) 一级真正执行client请求的服务器，一般是我们的web服务器除了web还有ftp, mail, dns
* 共享存储(shared stored) 它为server pool提供了一个共享存储区，很容易让服务器池拥有相同的内容，提供相同的服务

#### LVS 工作模式及工作原理

1. DR模式 (direct routing)模式的网络结构   
   
2. NAT 模式
3. FULL NAT 模式   
   基于squid,varnish,nginx,

## web层

web集群，静态资源，各个业务系统，物流仓储，ERP,CRM 客服

web层

## SOA层

登录，用户中心，结算中心，价格，商品，积分，购物车。。。。

## 分布式层

分布式消息队列

分布式缓存 memcached, redis

分布式存储 ceph glusterfs

## 数据库层

mysql redis mongodb postgresql

## 基础设施层

openstack docker 物理机，公有云

1. DNS解析时间 20-50MS 左右
2. 处理请求时间（建立连接，等待服务器响应）
3. 数据传输时间（发送HTTP请求， 接收返回数据）
4. 浏览器渲染

一台服务器缺点

1. 单点故障
2. 性能瓶颈
3. web和DB在一起会相互影响

1台变四台后 mysql主从，读写分离， 两台web服务器

两台服务器做DNS A记录

web1.jd.com web2.jd.com

www.jd.com A 1.1.1.1

www.jd.com A 1.1.1.2

1. 无法快速剔除故障节点
2. 负载不均衡（服务器配置不同，DNS缓存影响）

集群：

把多台同构或者异构的服务器集合起来提供相同的服务或者功能，这样就叫集群

1. 负载均衡 LB
2. 高可能 HA
3. 高性能 HPC

在 web前端再加上代理

健康检查 （可用性）

负载均衡 （资源利用率）

HA, 代理B可以做

1. 多组互备（ 雪崩效应）
2. 服务器监控，数据库备份，定时任务（在备节点上运行）
3. WEB节点

VIP: 虚拟IP，

关闭IP广播，本地绑定VIP， 开IP，打开 forword

dr

7层代理 根据HTTP请求比如 cookie ip usr\_agent url uri来代理

架构为了增加， 吞吐量，响应时间

CDN 内容分发

1. 底层缓存(nginx)
2. 二级缓存(nginx)
3. 负载均衡（4/7层）
4. 日志处理（节点采集-汇总-存储-计算-展现）
5. 缓存推送
6. 缓存清理
7. 智能DNS GSLB(http-dns)

浏览器

浏览器缓存协商机制（基于最后修改时间， etag,过期时间，）

soa 面向服的体系架构

%23%20web%u67B6%u6784%0A@%28linux%29%5Bweb%u67B6%u6784%5D%0A%0A%5Btoc%5D%0A%0A%u6D4F%u89C8%u54ED%u5668%u7F13%u5B58%20%20%20%u300B%u300B%u300Bhost%u6587%u4EF6%20%u300B%u300B%u300B%u7CFB%u7EDFDNS%u7F13%u5B58%u300B%u300B%u300Blocal%20DNS%20%u300B%u300B%u300B%20%u6839%u300B%u300B%u300B%20GET%20ip%0A%0A%0A%23%23%20%u7F51%u7EDC%u5C42%0A%u63A5%u5165%u5C42%u4EA4%u6362%uFF0C%u6C47%u805A%u4EA4%u6362%uFF0C%u6838%u5FC3%u8BBE%u5907%uFF0CMSTP+VRRP%0A%0A%0A%23%23%20%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u5C42%0A%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u662F%u7531%u591A%u53F0%u670D%u52A1%u5668%u4EE5%u5BF9%u79F0%u7684%u65B9%u5F0F%u7EC4%u6210%u4E00%u4E2A%u670D%u52A1%u5668%u96C6%u5408%uFF0C%u6BCF%u53F0%u670D%u52A1%u5668%u90FD%u5177%u6709%u7B49%u4EF7%u7684%u5730%u4F4D%uFF0C%u90FD%u53EF%u4EE5%u5355%u72EC%u5BF9%u5916%u63D0%u4F9B%u670D%u52A1%u800C%u65E0%u987B%u5176%u4ED6%u670D%u52A1%u5668%u7684%u8F85%u52A9%u3002%u901A%u8FC7%u67D0%u79CD%u8D1F%u8F7D%u5206%u62C5%u6280%u672F%uFF0C%u5C06%u5916%u90E8%u53D1%u9001%u6765%u7684%u8BF7%u6C42%u5747%u5300%u5206%u914D%u5230%u5BF9%u79F0%u7ED3%u6784%u4E2D%u7684%u67D0%u4E00%u53F0%u670D%u52A1%u5668%u4E0A%uFF0C%u800C%u63A5%u6536%u5230%u8BF7%u6C42%u7684%u670D%u52A1%u5668%u72EC%u7ACB%u5730%u56DE%u5E94%u5BA2%u6237%u7684%u8BF7%u6C42%u3002%u5747%u8861%u8D1F%u8F7D%u80FD%u591F%u5E73%u5747%u5206%u914D%u5BA2%u6237%u8BF7%u6C42%u5230%u670D%u52A1%u5668%u5217%u9635%uFF0C%u7C4D%u6B64%u63D0%u4F9B%u5FEB%u901F%u83B7%u53D6%u91CD%u8981%u6570%u636E%uFF0C%u89E3%u51B3%u5927%u91CF%u5E76%u53D1%u8BBF%u95EE%u670D%u52A1%u95EE%u9898%u3002%0A%21%5BAlt%20text%5D%28./1453888180620.png%29%0A%0A%u5176%u4E2D%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u4ECE%u529F%u80FD%u4E0A%u5206%u4E3A%20dns%u8D1F%u8F7D%uFF0C%u8F6F%u4EF6%u8D1F%u8F7D%uFF0C%u4EA4%u6362%u8D1F%u8F7D%uFF0C%u4E03%u5C42%u8D1F%u8F7D%0A%0A%23%23%23%20DNS%u8D1F%u8F7D%0ADNS%28Domain%20name%20system%29%20%u662F%u56E0%u7279%u7F51%u7684%u4E00%u9879%u670D%u52A1%uFF0C%u5B83%u4F5C%u4E3A%u57DF%u540D%u548CIP%u5730%u5740%u76F8%u4E92%u6620%u5C04%u7684%u4E00%u4E2A%u5206%u5E03%u5F0F%u6570%u636E%u5E93%uFF0C%u80FD%u591F%u4F7F%u4EBA%u66F4%u65B9%u4FBF%u7684%u8BBF%u95EE%u4E92%u8054%u7F51%uFF0C%u4EBA%u4EEC%u901A%u8FC7%u6D4F%u89C8%u5668%u9632%u95EE%u7F51%u7AD9%u65F6%u53EA%u9700%u8981%u8BB0%u4F4F%u7F51%u7AD9%u57DF%u540D%u5373%u53EF%uFF0C%u800C%u4E0D%u9700%u8981%u8BB0%u4F4F%u90A3%u4E9B%u4E0D%u592A%u5BB9%u6613%u7406%u89E3%u7684IP%u5730%u5740%uFF0CDNS%u7CFB%u7EDF%u4E2D%u6709%u4E00%u4E2A%u6BD4%u8F83%u91CD%u8981%u7684%u8D44%u6E90%u7C7B%u578B%u53EB%u505A%u4E3B%u673A%u8BB0%u5F55%u79F0%u4E3AA%u8BB0%u5F55%uFF0CA%u8BB0%u5F55%u662F%u7528%u4E8E%u540D%u79F0%u89E3%u6790%u7684%u91CD%u8981%u8BB0%u5F55%uFF0C%u5B83%u5C06%u7279%u5B9A%u7684%u4E3B%u673A%u540D%u6620%u5C04%u5230%u5BF9%u5E94%u4E3B%u673A%u7684IP%u5730%u5740%u4E0A%uFF0C%u8FC7%u4E00%u6BB5%u65F6%u95F4%uFF0C%u522B%u4EBA%u5C31%u80FD%u901A%u8FC7%u57DF%u540D%u8BBF%u95EE%u4F60%u7684%u7F51%u7AD9%u4E86%uFF0CDNS%u9664%u4E86%u80FD%u89E3%u6790%u57DF%u540D%u4E4B%u5916%u8FD8%u5177%u6709%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u7684%u529F%u80FD%uFF0C%u4E0B%u9762%u5229%u7528DNS%u5DE5%u4F5C%u539F%u7406%u5904%u7406%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u7684%u5DE5%u4F5C%u539F%u7406%u56FE%uFF1A%0A%0A%21%5BAlt%20text%5D%28./1453889554033.png%29%0A%0A%u7531%u56FE%u53EF%u77E5%uFF0CDNS%u670D%u52A1%u5668%u4E2D%u5E94%u8BE5%u914D%u7F6E%u4E86%u591A%u4E2AA%u8BB0%u5F55%u5982%0Awww.gsandow.com%20IN%20A%20114.100.20.201%3B%0Awww.gsandow.com%20IN%20A%20114.100.20.202%3B%0Awww.gsandow.com%20IN%20A%20114.100.20.203%3B%0A%0A%u56E0%u6B64%uFF0C%u6BCF%u6B21%u57DF%u540D%u89E3%u6790%u8BF7%u6C42%u90FD%u4F1A%u6839%u636E%u5BF9%u5E94%u7684%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u7B97%u6CD5%u8BA1%u7B97%u51FA%u4E00%u4E2A%u4E0D%u540C%u7684IP%u5730%u5740%u5E76%u8FD4%u56DE%uFF0C%u8FD9%u6837A%u8BB0%u5F55%u4E2D%u914D%u7F6E%u591A%u4E2A%u670D%u52A1%u5668%u5C31%u53EF%u4EE5%u6784%u6210%u4E00%u4E2A%u96C6%u7FA4%uFF0C%u5E76%u53EF%u4EE5%u5B9E%u73B0%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%0A%0ADNS%u57DF%u540D%u89E3%u6790%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u4F18%u70B9%uFF1A%0A1.%20%u5C06%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u7684%u5DE5%u4F5C%u4EA4%u7ED9DNS%uFF0C%u7701%u53BB%u4E86%u7F51%u7AD9%u7BA1%u7406%u7EF4%u62A4%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u670D%u52A1%u5668%u7684%u9EBB%u70E6%0A2.%20%u6280%u672F%u5B9E%u73B0%u6BD4%u8F83%u7075%u6D3B%uFF0C%u65B9%u4FBF%uFF0C%u7B80%u5355%u6613%u884C%uFF0C%u6210%u672C%u4F4E%uFF0C%u4F7F%u7528%u4E8E%u5927%u591A%u6570TCP/IP%u5E94%u7528%0A3.%20%u5BF9%u4E8E%u90E8%u7F72%u5728%u670D%u52A1%u5668%u4E0A%u7684%u5E94%u7528%u6765%u8BF4%u4E0D%u9700%u8981%u8FDB%u884C%u4EFB%u4F55%u4EE3%u7801%u4FEE%u6539%u5373%u53EF%u5B9E%u73B0%u4E0D%u540C%u673A%u5668%u4E0A%u7684%u5E94%u7528%u8BBF%u95EE%0A4.%20%u670D%u52A1%u5668%u53EF%u4EE5%u4F4D%u4E8E%u4E92%u8054%u7F51%u4EFB%u610F%u4F4D%u7F6E%0A5.%20%u540C%u65F6%u8BB8%u591ADNS%u8FD8%u652F%u6301%u57FA%u4E8E%u5730%u7406%u4F4D%u7F6E%u7684%u57DF%u540D%u89E3%u6790%uFF0C%u5373%u4F1A%u5C06%u57DF%u540D%u89E3%u6790%u6210%u8DDD%u79BB%u7528%u6237%u5730%u7406%u6700%u8FD1%u7684%u4E00%u4E2A%u670D%u52A1%u5668%u5730%u5740%uFF0C%u8FD9%u6837%u5C31%u53EF%u4EE5%u52A0%u901F%u7528%u6237%u8BBF%u95EE%uFF0C%u6539%u5584%u6027%u80FD%0A%0ADNS%u57DF%u540D%u89E3%u6790%u5B58%u5728%u7684%u7F3A%u70B9%uFF1A%0A1.%20%u76EE%u524DDNS%u662F%u591A%u7EA7%u89E3%u6790%u7684%uFF0C%u7B2C%u4E00%u7EA7DNS%u90FD%u53EF%u80FD%u7F13%u5B58A%u8BB0%u5F55%uFF0C%u5F53%u67D0%u53F0%u670D%u52A1%u5668%u4E0B%u7EBF%u540E%uFF0C%u5373%u4F7F%u4FEE%u6539%u4E86A%u8BB0%u5F55%uFF0C%u8981%u4F7F%u5176%u751F%u6548%u4E5F%u9700%u8981%u8F83%u957F%u7684%u65F6%u95F4%uFF0C%u8FD9%u6BB5%u65F6%u95F4%uFF0CDNS%u4ECD%u7136%u5C06%u57DF%u540D%u89E3%u6790%u5230%u5DF2%u4E0B%u7EBF%u7684%u670D%u52A1%u5668%u4E0A%0A2.%20%u4E0D%u80FD%u591F%u6309%u670D%u52A1%u5668%u5904%u7406%u80FD%u529B%u6765%u5206%u914D%u8D1F%u8F7D%uFF0CDNS%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u91C7%u7528%u7B80%u5355%u7684%u8F6E%u8BE2%u7B97%u6CD5%uFF0C%u4E0D%u80FD%u533A%u5206%u670D%u52A1%u5668%u4E4B%u95F4%u7684%u5DEE%u5F02%uFF0C%u4E0D%u80FD%u53CD%u6620%u670D%u52A1%u5668%u5F53%u524D%u8FD0%u884C%u72B6%u6001%uFF0C%u6240%u4EE5%u5176%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u6548%u679C%u4E0D%u592A%u597D%u3002%0A3.%20%u53EF%u80FD%u4F1A%u9020%u6210%u989D%u5916%u7684%u7F51%u7EDC%u95EE%u9898%uFF0C%u4E3A%u4E86%u4F7F%u672CDNS%u670D%u52A1%u5668%u548C%u5176%u4ED6DNS%u670D%u52A1%u5668%u53CA%u65F6%u4EA4%u4E92%uFF0C%u4FDD%u8BC1DNS%u6570%u636E%u53CA%u65F6%u66F4%u65B0%uFF0C%u4F7F%u5730%u5740%u80FD%u968F%u673A%u5206%u914D%uFF0C%u4E00%u822C%u90FD%u8981%u5C06DNS%u5237%u65B0%u65F6%u95F4%u8BBE%u7F6E%u7684%u8F83%u5C0F%uFF0C%u4F46%u592A%u5C0F%u5C06%u4F1A%u4F7FDNS%u6D41%u91CF%u5927%u589E%u9760%u6210%u989D%u5916%u7684%u7F51%u7EDC%u95EE%u9898%0A%0A%u4E8B%u5B9E%u4E0A%uFF0C%u5927%u578B%u7F51%u7AD9%u603B%u662F%u90E8%u5206%u4F7F%u7528DNS%u57DF%u540D%u89E3%u6790%uFF0C%u5229%u7528%u57DF%u540D%u89E3%u6790%u4F5C%u4E3A%u7B2C%u4E00%u7EA7%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u624B%u6BB5%uFF0C%u5373%u57DF%u540D%u89E3%u6790%u5F97%u5230%u7684%u4E00%u7EC4%u670D%u52A1%u5668%u5E76%u4E0D%u662F%u5B9E%u9645%u63D0%u4F9B%u670D%u52A1%u7684%u7269%u7406%u670D%u52A1%u5668%uFF0C%u800C%u662F%u540C%u6837%u63D0%u4F9B%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u670D%u52A1%u5668%u7684%u5185%u90E8%u670D%u52A1%u5668%uFF0C%u8FD9%u7EC4%u5185%u90E8%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u670D%u52A1%u5668%u518D%u8FDB%u884C%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%uFF0C%u8BF7%u8BF7%u6C42%u53D1%u5230%u771F%u5B9E%u7684%u670D%u52A1%u5668%u4E0A%uFF0C%u6700%u7EC8%u5B8C%u6210%u8BF7%u6C42%u3002%0A%0A%23%23%23%20%u8F6F%u4EF6%u8D1F%u8F7D%0A%u8F6F%u4EF6%u8D1F%u8F7D%u53EF%u4EE5%u5206%u4E3A%u4E03%u5C42%u8D1F%u8F7D%u4E0E%u56DB%u5C42%u8D1F%u8F7D%uFF0C%0A%21%5BAlt%20text%5D%28./1453891817335.png%29%0A%0A1.%20%u56DB%u5C42%u8D1F%u8F7D%u662F%u901A%u8FC7%u62A5%u6587%u4E2D%u7684%u76EE%u6807%u5730%u5740%u548C%u7AEF%u53E3%uFF0C%u518D%u52A0%u4E0A%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u8BBE%u5907%u8BBE%u7F6E%u7684%u670D%u52A1%u5668%u9009%u62E9%u65B9%u5F0F%uFF0C%u51B3%u5B9A%u6700%u7EC8%u9009%u62E9%u7684%u5185%u90E8%u670D%u52A1%u5668%u4E0E%u5BA2%u6237%u7AEF%u5EFA%u7ACBTCP%u8FDE%u63A5%uFF0C%u7136%u540E%u53D1%u9001client%u8BF7%u6C42%u7684%u6570%u636E.%u5728%u56DB%u5C42%u8D1F%u8F7D%u8BBE%u5907%u4E2D%uFF0C%u628Aclient%u53D1%u9001%u7684%u62A5%u6587%u76EE%u6807%u5730%u5740%28%u539F%u6765%u662F%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u8BBE%u5907%u7684IP%u5730%u5740%29%uFF0C%u6839%u636E%u5747%u8861%u8BBE%u5907%u8BBE%u7F6E%u7684%u9009%u62E9web%u670D%u52A1%u5668%u7684%u89C4%u5219%u9009%u62E9%u5BF9%u5E94%u7684web%u670D%u52A1%u5668IP%u5730%u5740%uFF0C%u8FD9%u6837client%u5C31%u53EF%u4EE5%u76F4%u63A5%u8DDF%u6B64%u670D%u52A1%u5668%u5EFA%u7ACBTCP%u8FDE%u63A5%u5E76%u53D1%u9001%u6570%u636E%u3002%0A2.%20%u4E03%u5C42%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u8BBE%u5907%u4E5F%u79F0%u4E3A%u5185%u5BB9%u4EA4%u6362%uFF0C%u4E5F%u5C31%u662F%u4E3B%u8981%u901A%u8FC7%u62A5%u6587%u4E2D%u7684%u771F%u6B63%u610F%u4E49%u7684%u5E94%u7528%u5C42%u5185%u5BB9%uFF0C%u518D%u52A0%u4E0A%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u8BBE%u5907%u8BBE%u7F6E%u7684%u670D%u52A1%u5668%u9009%u62E9%u65B9%u5F0F%u51B3%u5B9A%u6700%u7EC8%u9009%u62E9%u7684%u670D%u52A1%u5668%u3002%u4E03%u5C42%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u670D%u52A1%u5668%u8D77%u4E86%u4E00%u4E2A%u4EE3%u7406%u670D%u52A1%u5668%u7684%u4F5C%u7528%uFF0C%u6211%u4EEC%u77E5%u9053%u5EFA%u7ACB%u4E00%u4E2ATCP%u8FDE%u63A5%u8981%u4E09%u6B21%u63E1%u624B%uFF0C%u800Cclient%u8981%u8BBF%u95EEwebserver%u8981%u5148%u4E0E%u4E03%u5C42%u8D1F%u8F7D%u8BBE%u5907%u8FDB%u884C%u4E09%u6B21%u63E1%u624B%u5EFA%u7ACBtcp%u8FDE%u63A5%uFF0C%u628A%u8981%u8BBF%u95EE%u7684%u62A5%u6587%u4FE1%u606F%u53D1%u9001%u7ED9%u4E03%u5C42%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%uFF0C%u7136%u540E%u4E03%u5C42%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u518D%u6839%u636E%u8C03%u534F%u7684%u5747%u8861%u89C4%u5219%u9009%u62E9%u7279%u5B9A%u7684webserver%uFF0C%u7136%u540E%u901A%u8FC7%u4E09%u6B21%u63E1%u624B%u4E0E%u6B64%u53F0webserver%u5EFA%u7ACBtcp%u8FDE%u63A5%uFF0C%u7136%u540Ewebserver%u628A%u9700%u8981%u7684%u6570%u636E%u53D1%u9001%u7ED9%u4E03%u5C42%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u8BBE%u5907%uFF0C%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u8BBE%u5907%u518D%u628A%u6570%u636E%u53D1%u9001%u7ED9client%uFF0C%u6240%u4EE5%u4E03%u5C42%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u8BBE%u5907%u8D77%u5230%u4E86%u4EE3%u7406%u670D%u52A1%u5668%u7684%u4F5C%u7528%0A%0A%u4F7F%u7528%u4E03%u5C42%u8BBE%u5907%u4F7F%u7F51%u7EDC%u66F4%u667A%u80FD%u5316%uFF0C%u628A%u5BF9%u56FE%u7247%u7C7B%u7684%u8BF7%u6C42%u8F6C%u53D1%u5230%u56FE%u7247%u670D%u52A1%u5668%uFF0C%u5BF9%u6587%u5B57%u7684%u8BF7%u6C42%u8F6C%u53D1%u5230%u6587%u5B57%u670D%u52A1%u5668%uFF0C%u53EF%u4EE5%u6709%u6548%u9632%u6B62SYN%20FLOOD%u653B%u51FB%uFF0C%u4F7F%u7F51%u7EDC%u66F4%u5B89%u5168%uFF0C%u4F46%u56E0%u4E3A%u4E03%u5C42%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u8BBE%u5907%u5176%u5B9E%u662F%u4E00%u4E2A%u4EE3%u7406%u670D%u52A1%u5668%uFF0C%u6240%u4EE5%u5BF9%u8BBE%u5907%u8981%u6C42%u6BD4%u8F83%u9AD8%0A%0A%u5E38%u89C1%u7684%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u8F6F%u4EF6haproxy%2C%20lvs%2C%u53EF%u4EE5%u5DE5%u4F5C%u5728%u56DB%u5C42%u4E0E%u4E03%u5C42%uFF0Cnginx%u57281.9%u7248%u672C%u540E%u4E5F%u652F%u6301%u56DB%u5C42%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u4E0B%u9762%u5C31%u7B80%u5355%u4ECB%u7ECD%u4E00%u4E0Bnginx%u4E0Elvs%0A%23%23%23%23%20nginx%20%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%0Anginx%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%u53EF%u4EE5%u5212%u5206%u4E3A%u4E24%u5927%u7C7B%uFF1A%u5185%u7F6E%u7B56%u7565%u548C%u6269%u5C55%u7B56%u7565%uFF0C%u5185%u7F6E%u7B56%u7565%u5305%u542B%u52A0%u6743%u8F6E%u8BE2%uFF0Cip%20hash%uFF0C%u5728%u9ED8%u8BA4%u60C5%u51B5%u4E0B%u4E24%u79CD%u7B56%u7565%u4F1A%u7F16%u8BD1%u8FDBnginx%u5185%u6838%u3002%u4E0B%u9762%u4ECB%u7ECD%u4E24%u79CD%u7B56%u7565%0A1.%20%u52A0%u6743%u8BBA%u8BE2%28weighted%20round%20robin%29%20%u8F6E%u8BE2%u539F%u7406%u5F88%u7B80%u5355%uFF0C%0A%21%5BAlt%20text%5D%28./1453894361693.png%29%0A%0A%u7ED3%u5408proxy%u548Cupstream%u6A21%u5757%u5B9E%u73B0nginx%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%0A%u7ED3%u5408nginx\_upstream\_check\_module%u6A21%u5757%u5B9E%u73B0%u540E%u7AEF%u670D%u52A1%u5668%u7684%u5065%u5EB7%u68C0%u67E5%0A%u4F7F%u7528nginx-sticky-module%u6269%u5C55%u6A21%u5757%u5B9E%u73B0Cookie%u4F1A%u8BDD%u9ECF%u8D34%uFF08session-sticky%u6548%u679C%uFF09%0A%u4F7F%u7528proxy%u6A21%u5757%u5B9E%u73B0%u9759%u6001%u6587%u4EF6%u7F13%u5B58%0A%u4F7F%u7528ngx\_cache\_purge%u5B9E%u73B0%u66F4%u5F3A%u5927%u7684%u7F13%u5B58%u6E05%u9664%u529F%u80FD%0A%0A%u4E0A%u9762%u63D0%u5230%u76843%u4E2A%u6A21%u5757%u90FD%u5C5E%u4E8E%u7B2C%u4E09%u65B9%u6269%u5C55%u6A21%u5757%uFF0C%u9700%u8981%u63D0%u524D%u4E0B%u597D%u6E90%u7801%uFF0C%u7136%u540E%u7F16%u8BD1%u65F6%u901A%u8FC7--add-moudle%3Dsrc\_path%u4E00%u8D77%u5B89%u88C5%u3002%0A%u6CE8%u610F%uFF1A%0A%u4F7F%u7528%20nginx\_upstream\_check\_module%28%u7B80%u8BB0%u4E3Am1%29%20%u65F6%u8981%u5148%u4E3Anginx%u6253%u4E0A%u76F8%u5E94%u7248%u672C%u7684patch%uFF0C%u6211%u7684nginx%u7248%u672C%u4E3A%201.6.3%uFF0C%u6240%u4EE5patch%u5BF9%u5E94%20m1%20%u89E3%u538B%u540E%u76EE%u5F55%u4E0B%u7684check\_1.5.12+.patch%uFF0C%u6240%u4EE5%u8FDB%u5165nginx%u6E90%u7801%u76EE%u5F55%uFF0C%u6267%u884C%20patch%20-p1%20%u2026%uFF08%u89C1%u4E0B%u65B9%u793A%u4F8B%uFF09%0Anginx-sticky-module-ng%28%u7B80%u8BB0%u4E3Am2%29%20%u6A21%u5757%u53EF%u4EE5%u5355%u72EC%u4F7F%u7528%uFF0C%u4F46%u662F%u56E0%u4E3Am1%u76D1%u63A7%u68C0%u67E5%u7684%u65B9%u5F0F%u662F%u4F9D%u8D56%u4E8Em2%u7684%uFF0C%u6240%u4EE5%u8981%u4F7F%u7528m2%uFF0C%u8FD8%u8981%u5BF9m1%u6253%u4E0Apatch%uFF0C%u8FDB%u5165m2%u6E90%u7801%u76EE%u5F55%uFF0C%u6267%u884C%20patch%20-p0%u2026%0A%23%23%23%23%20LVS%20%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%0Alvs%u662Flinux%20virtual%20server%20%u662F%u4E00%u4E2A%u865A%u62DF%u7684%u670D%u52A1%u5668%u96C6%u7FA4%uFF0CLVS%u96C6%u7FA4%u5206%u4E3A%u4E09%u5C42%u7ED3%u6784%uFF1A%0A-%20%u8D1F%u8F7D%u8C03%u5EA6%u5668%28load%20balancer%29%20%u5B83%u662F%u6574%u4E2A%u96C6%u7FA4%u5BF9%u5916%u7684%u524D%u7AEF%u673A%u5668%uFF0C%u8D1F%u8D23%u5C06client%u8BF7%u6C42%u53D1%u9001%u5230%u4E00%u7EC4%u670D%u52A1%u5668%5B%u591A%u53F0LB%20IP%5D%u4E0A%u6267%u884C%uFF0C%u800Cclient%u7AEF%u8BA4%u4E3A%u662F%u8FD4%u56DE%u6765%u4E00%u4E2A%u540C%u4E00%u4E2AIP%5BVIP%5D%0A-%20%u670D%u52A1%u5668%u6C60%28server%20pool%29%20%u4E00%u7EA7%u771F%u6B63%u6267%u884Cclient%u8BF7%u6C42%u7684%u670D%u52A1%u5668%uFF0C%u4E00%u822C%u662F%u6211%u4EEC%u7684web%u670D%u52A1%u5668%u9664%u4E86web%u8FD8%u6709ftp%2C%20mail%2C%20dns%0A-%20%u5171%u4EAB%u5B58%u50A8%28shared%20stored%29%20%u5B83%u4E3Aserver%20pool%u63D0%u4F9B%u4E86%u4E00%u4E2A%u5171%u4EAB%u5B58%u50A8%u533A%uFF0C%u5F88%u5BB9%u6613%u8BA9%u670D%u52A1%u5668%u6C60%u62E5%u6709%u76F8%u540C%u7684%u5185%u5BB9%uFF0C%u63D0%u4F9B%u76F8%u540C%u7684%u670D%u52A1%0A%23%23%23%23%20LVS%20%u5DE5%u4F5C%u6A21%u5F0F%u53CA%u5DE5%u4F5C%u539F%u7406%0A1.%20DR%u6A21%u5F0F%20%28direct%20routing%29%u6A21%u5F0F%u7684%u7F51%u7EDC%u7ED3%u6784%0A%21%5BAlt%20text%5D%28./1453893646656.png%29%0A2.%20NAT%20%u6A21%u5F0F%20%0A3.%20FULL%20NAT%20%u6A21%u5F0F%0A%u57FA%u4E8Esquid%2Cvarnish%2Cnginx%2C%0A%0A%23%23%20web%u5C42%0Aweb%u96C6%u7FA4%uFF0C%u9759%u6001%u8D44%u6E90%uFF0C%u5404%u4E2A%u4E1A%u52A1%u7CFB%u7EDF%uFF0C%u7269%u6D41%u4ED3%u50A8%uFF0CERP%2CCRM%20%u5BA2%u670D%0A%0Aweb%u5C42%0A%0A%23%23%20SOA%u5C42%0A%u767B%u5F55%uFF0C%u7528%u6237%u4E2D%u5FC3%uFF0C%u7ED3%u7B97%u4E2D%u5FC3%uFF0C%u4EF7%u683C%uFF0C%u5546%u54C1%uFF0C%u79EF%u5206%uFF0C%u8D2D%u7269%u8F66%u3002%u3002%u3002%u3002%0A%0A%23%23%20%u5206%u5E03%u5F0F%u5C42%0A%u5206%u5E03%u5F0F%u6D88%u606F%u961F%u5217%0A%0A%u5206%u5E03%u5F0F%u7F13%u5B58%20memcached%2C%20redis%0A%0A%u5206%u5E03%u5F0F%u5B58%u50A8%20ceph%20glusterfs%0A%0A%23%23%20%u6570%u636E%u5E93%u5C42%20%0Amysql%20redis%20mongodb%20postgresql%0A%0A%0A%23%23%20%u57FA%u7840%u8BBE%u65BD%u5C42%20%0Aopenstack%20docker%20%u7269%u7406%u673A%uFF0C%u516C%u6709%u4E91%0A%0A%0A1.%20DNS%u89E3%u6790%u65F6%u95F4%20%2020-50MS%20%u5DE6%u53F3%0A2.%20%u5904%u7406%u8BF7%u6C42%u65F6%u95F4%uFF08%u5EFA%u7ACB%u8FDE%u63A5%uFF0C%u7B49%u5F85%u670D%u52A1%u5668%u54CD%u5E94%uFF09%0A3.%20%u6570%u636E%u4F20%u8F93%u65F6%u95F4%uFF08%u53D1%u9001HTTP%u8BF7%u6C42%uFF0C%20%u63A5%u6536%u8FD4%u56DE%u6570%u636E%uFF09%0A4.%20%u6D4F%u89C8%u5668%u6E32%u67D3%0A%0A%0A%0A%0A%u4E00%u53F0%u670D%u52A1%u5668%u7F3A%u70B9%0A1.%20%u5355%u70B9%u6545%u969C%0A2.%20%u6027%u80FD%u74F6%u9888%0A3.%20web%u548CDB%u5728%u4E00%u8D77%u4F1A%u76F8%u4E92%u5F71%u54CD%0A%0A1%u53F0%u53D8%u56DB%u53F0%u540E%20mysql%u4E3B%u4ECE%uFF0C%u8BFB%u5199%u5206%u79BB%uFF0C%20%u4E24%u53F0web%u670D%u52A1%u5668%0A%u4E24%u53F0%u670D%u52A1%u5668%u505ADNS%20A%u8BB0%u5F55%20%0Aweb1.jd.com%20web2.jd.com%0A%0Awww.jd.com%20A%201.1.1.1%0Awww.jd.com%20A%201.1.1.2%0A%0A1.%20%u65E0%u6CD5%u5FEB%u901F%u5254%u9664%u6545%u969C%u8282%u70B9%0A2.%20%u8D1F%u8F7D%u4E0D%u5747%u8861%uFF08%u670D%u52A1%u5668%u914D%u7F6E%u4E0D%u540C%uFF0CDNS%u7F13%u5B58%u5F71%u54CD%uFF09%0A%0A%0A%0A%u96C6%u7FA4%uFF1A%0A%u628A%u591A%u53F0%u540C%u6784%u6216%u8005%u5F02%u6784%u7684%u670D%u52A1%u5668%u96C6%u5408%u8D77%u6765%u63D0%u4F9B%u76F8%u540C%u7684%u670D%u52A1%u6216%u8005%u529F%u80FD%uFF0C%u8FD9%u6837%u5C31%u53EB%u96C6%u7FA4%0A%0A1.%20%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%20LB%0A2.%20%u9AD8%u53EF%u80FD%20HA%0A3.%20%u9AD8%u6027%u80FD%20HPC%0A%0A%0A%u5728%20web%u524D%u7AEF%u518D%u52A0%u4E0A%u4EE3%u7406%0A%u5065%u5EB7%u68C0%u67E5%20%uFF08%u53EF%u7528%u6027%uFF09%0A%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%20%uFF08%u8D44%u6E90%u5229%u7528%u7387%uFF09%0A%0AHA%2C%20%u4EE3%u7406B%u53EF%u4EE5%u505A%0A1.%20%u591A%u7EC4%u4E92%u5907%uFF08%20%u96EA%u5D29%u6548%u5E94%uFF09%0A2.%20%u670D%u52A1%u5668%u76D1%u63A7%uFF0C%u6570%u636E%u5E93%u5907%u4EFD%uFF0C%u5B9A%u65F6%u4EFB%u52A1%uFF08%u5728%u5907%u8282%u70B9%u4E0A%u8FD0%u884C%uFF09%0A3.%20WEB%u8282%u70B9%0A%0AVIP%3A%20%u865A%u62DFIP%uFF0C%0A%0A%0A%0A%u5173%u95EDIP%u5E7F%u64AD%uFF0C%u672C%u5730%u7ED1%u5B9AVIP%uFF0C%20%u5F00IP%uFF0C%u6253%u5F00%20forword%0Adr%0A%0A7%u5C42%u4EE3%u7406%20%u6839%u636EHTTP%u8BF7%u6C42%u6BD4%u5982%20cookie%20ip%20usr\_agent%20url%20uri%u6765%u4EE3%u7406%0A%0A%0A%u67B6%u6784%u4E3A%u4E86%u589E%u52A0%uFF0C%20%u541E%u5410%u91CF%uFF0C%u54CD%u5E94%u65F6%u95F4%0A%0A%0ACDN%20%u5185%u5BB9%u5206%u53D1%0A%0A1.%20%u5E95%u5C42%u7F13%u5B58%28nginx%29%20%0A2.%20%u4E8C%u7EA7%u7F13%u5B58%28nginx%29%0A3.%20%u8D1F%u8F7D%u5747%u8861%uFF084/7%u5C42%uFF09%0A4.%20%u65E5%u5FD7%u5904%u7406%uFF08%u8282%u70B9%u91C7%u96C6-%u6C47%u603B-%u5B58%u50A8-%u8BA1%u7B97-%u5C55%u73B0%uFF09%0A5.%20%u7F13%u5B58%u63A8%u9001%0A6.%20%u7F13%u5B58%u6E05%u7406%0A7.%20%u667A%u80FDDNS%20%20GSLB%28http-dns%29%0A%0A%0A%u6D4F%u89C8%u5668%0A%u6D4F%u89C8%u5668%u7F13%u5B58%u534F%u5546%u673A%u5236%uFF08%u57FA%u4E8E%u6700%u540E%u4FEE%u6539%u65F6%u95F4%uFF0C%20etag%2C%u8FC7%u671F%u65F6%u95F4%uFF0C%uFF09%0A%0A%0Asoa%20%u9762%u5411%u670D%u7684%u4F53%u7CFB%u67B6%u6784%0A%0A%0A