

原创 推荐

haproxy 7层负载均衡代理转发实战讲解（一） - 老男孩笔记系列

老男孩oldboy 关注

2011-06-27 23:01:18 20527人阅读 23人评论

haproxy L7 实战讲解
#date:2010-06-09
#作者：老男孩---《老男孩linux就业培训中心》
#QQ:31333741 MAIL:oldboy521@hotmail.com
#QQ交流群：45039636
#blog: <http://oldboy.blog.51cto.com>
#psite: <http://oldboy.cc>（即将开放）
#pblog:<http://blog.etiantian.org>
#####

前言：
haproxy 就不多说了。是值得信赖的优秀的7层转发软件。
本人实际应用4000以上万pv的访问量级站点，做L7的整体表现和F5/netScaler等硬件负载均衡比，毫不逊色。
当然，这需要一个好的架构体系和比较优的配置优化。
主要体现在可维护性，自主掌控能力，价格，扩展能力，灵活性等N多方面

本文针对 玩过haproxy的哥们，因此 就不基础扫盲工作了。望大家谅解，问题可以进群和大家交流。
有想了解初级内容的，请关注我年底将要出版的书籍，暂定名 《老男孩的linux运维笔记》



haproxy 7层负载均衡代理转发实战讲解（一） 之301跳转测试
#####

■ 1、rs web server机测试环境准备：

- 1.1 在/var下分别建立php、nginx、pic三个站点目录，并增加index.htm文件及增加内容
假定 php nginx pic分别代表解析不同的服务。

[root@ha2 ~]#for name in php nginx pic ;do mkdir -p /var/\$name;echo \$name >/var/\$name/index.html;done
- 1.2 检查结果
[root@ha2 ~]# for name in php nginx pic ;do echo -n "/var/\$name/index.html → :";cat /var/\$name/index.html; done
/var/php/index.html → :php
/var/nginx/index.html → :nginx
/var/pic/index.html → :pic
- 1.3 安装http服务
[root@ha2 ~]# yum install httpd -y
- 1.4 配置http服务
先做配置文件备份
[root@ha2 conf]# cd /etc/httpd/conf

在线客服

```
-rw-r--r-- 1 root root 34399 Jun 26 16:40 httpd.conf
-rw-r--r-- 1 root root 34399 Jun 26 16:49 httpd.conf.oldboy.110625
-rw-r--r-- 1 root root 13139 May 4 18:54 magic
```

编辑httpd.conf 最下面加

```
<Directory "/var">
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride none
    Order allow,deny
    Allow from all
</Directory>

NameVirtualHost *:80
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin 49000448@qq.com
    ServerName nginx.etiantian.org
    ServerAlias etiantian.org
    DocumentRoot "/var/nginx"
</VirtualHost>
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin 49000448@qq.com
    ServerName php.etiantian.org
    DocumentRoot "/var/php"
</VirtualHost>
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin 49000448@qq.com
    ServerName pic.etiantian.org
    DocumentRoot "/var/pic"
</VirtualHost>
```

提示：配置完成记得重启http服务。

●1.5 http服务器本地增加host内容如下

```
echo '10.0.0.162 nginx.etiantian.org' >>/etc/hosts
echo '10.0.0.162 php.etiantian.org' >>/etc/hosts
echo '10.0.0.162 pic.etiantian.org' >>/etc/hosts
echo '10.0.0.162 etiantian.org' >>/etc/hosts
```

●1.6 在我们的笔记本电脑上

C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\hosts增加如下hosts内容

```
10.0.0.162 nginx.etiantian.org
10.0.0.162 php.etiantian.org
10.0.0.162 pic.etiantian.org
10.0.0.162 etiantian.org
```

严重提示：

- 1.这里解析的IP 为http server的IP
- 2.这里的host相当于模拟DNS的解析

●1.7测试增加http虚拟主机的配置

访问：<http://nginx.etiantian.org> 结果应该为nginx，其它类推。

访问：<http://php.etiantian.org> 结果应该为php，其它类推。

访问：<http://pic.etiantian.org> 结果应该为pic，其它类推。

■ 2 配置haproxy L7负载均衡

●2.1 haproxy.conf配置

#



在线
客服



defaults

```
log global
mode http
retries 3
option redispatch
contimeout 5000
clitimeout 50000
srvtimeout 50000
stats enable
stats hide-version
stats uri /admin?stats
stats auth proxy:123456
option httpclose
```

↓
#下面的非常重要↓

frontend oldboyweb↓

```
bind *:80↓
#需求1.etiantian.org -->nginx.etiantian.org (301) ↓
# (short_dom为自定义名称 hdr函数包含Host -i(不区分大小写) ↓
#匹配etiantian.org ) ↓
↓ 《北京老男孩linux就业
培训中心》 QQ:31333741
acl short_dom hdr(Host) -i etiantian.org↓
#prefix 前缀跳转 保证访问http://etiantian.org/a.html能够跳↓
#转到http://nginx.etiantian.org/a.html↓
redirect prefix http://nginx.etiantian.org code 301 if short_dom↓
default_backend staticpool↓
```

↓

nginx static content↓

backend staticpool↓

```
balance roundrobin↓
server oldboy 10.0.0.14:80↓
```

●2.2 更改hosts

在我们的笔记本电脑上

C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\hosts增加如下hosts内容

```
10.0.0.162 nginx.etiantian.org
10.0.0.162 php.etiantian.org
10.0.0.162 pic.etiantian.org
10.0.0.162 etiantian.org
```

严重提示：这里解析的IP 为haproxy server的IP

●2.3 测试haproxy的转发应用

确认host文件配置正常后，可以浏览 etiantian.org

看是否能跳转到nginx.etiantian.org 检查点：url和内容显示

提示：个别浏览器，有可能看不到URL跳转，只要是内容显示正确就对了。

可以修改配置在测试下：

```
acl short_dom hdr(Host) -i etiantian.org
redirect prefix http://php.etiantian.org code 301 if short_dom
```

目的：使访问<http://etiantian.org> 跳转到<http://php.etiantian.org>

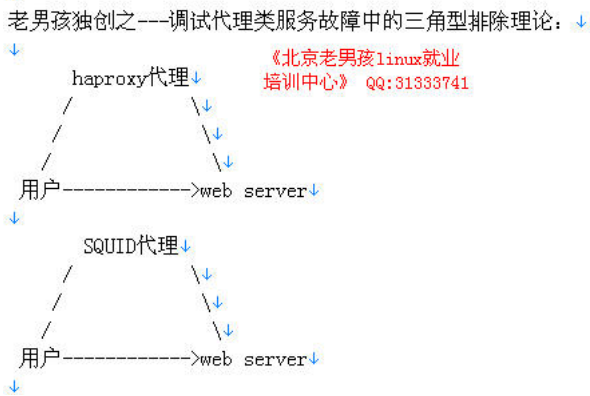
重起haproxy服务后，进行访问查看。

#####



在线
客服





注意以上 已经应用到正式环境N久 大家可放心使用。
更多7层的应用测试，请关注 <http://www.etiantian.org>

●2.4 更多7层的 的技术
更多7层的应用测试，请随时关注 <http://www.etiantian.org> ！

比如 根据后缀进行过滤转发

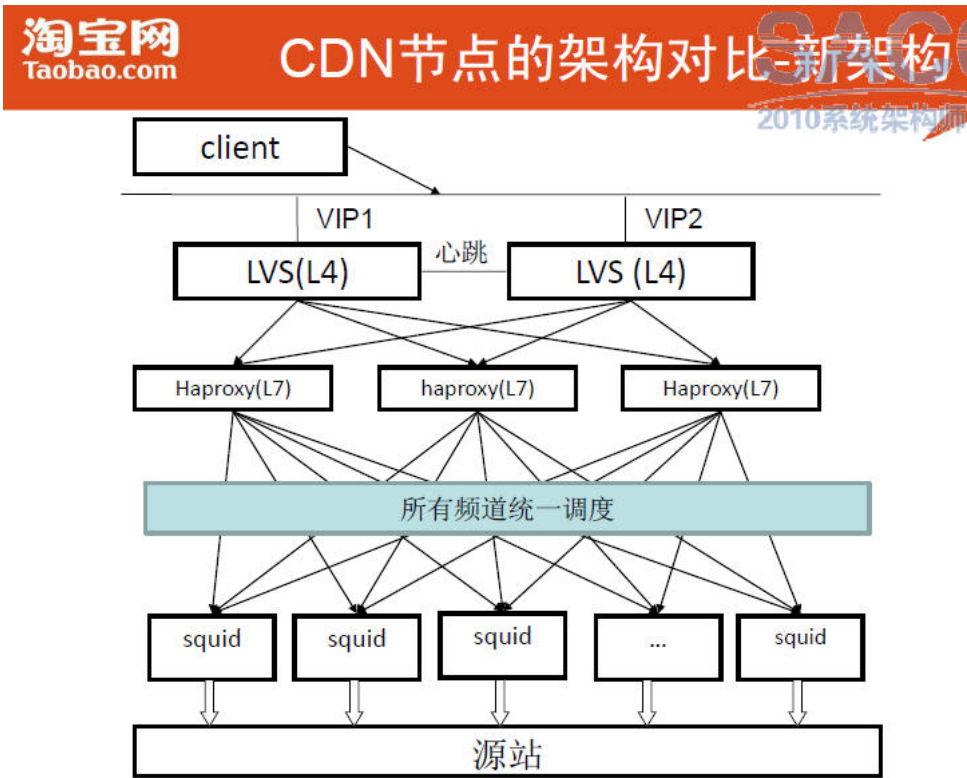
```
acl url_static path_end .gif .png .jpg .css .js
```

在比如根据目录进行过滤转发

```
acl oldboy_java path_beg /java/  
acl static_ryan path_beg /p_w_picpaths/  
acl static_ryan path_beg /css/
```

偶会尽快整理详细的文档 近期放出 和大家分享。
谢谢大家浏览啊。哈哈！

文章结尾，给大家上传张图，谁在用haproxy.



在线客服

©著作权归作者所有：来自51CTO博客作者老男孩oldboy的原创作品，如需转载，请注明出处，否则将追究法律责任

负载均衡

职场

休闲

实战

9

收藏

分享

上一篇：如何在linux下解压缩rar格...

下一篇：高可用软件heartbeat服务...



老男孩oldboy

603篇文章，1551W+人气，3911粉丝

成功最有效的方法就是和成功者学习。老男孩

关注



提问和评论都可以，用心的回复会被更多人看到和认可

Ctrl+Enter 发布

取消

发布

23条评论

按时间正序 | 按时间倒序



fred

1楼 2011-06-28 15:38:25

1

学习了，谢谢老男孩分享啊，期待继续分享，嘿！

作者

老男孩oldboy:@一定会的!

2011-06-29 16:12:02

回复



suxiaoqqwzz

2楼 2011-06-29 10:50:20

1

现在的负载均衡产品关注的不再是传统意义上将应用的负担均衡，更多的关注应用的智能、优化。软件的负载均衡产品基本上满足负载均衡的基本功能，但是没有对应用的优化，如TCP加速、SSL卸载、压缩卸载等，这些也是软件负载均衡产品无法取代硬件产品的地方

作者

老男孩oldboy:@suxiaoqqwzz

有道理。对于中小企业 免费，能满足基本需求 就够了。大型门户 基本也是混用。否则价格昂贵不说，流量巨大 硬件也不可控性不好，出问题解决不及时。一句话 一般的企业 不差钱 可以用硬件。

2011-06-29 16:11:14

回复



11

3楼 2011-08-01 17:16:24

3

为什么前端还需要有一个lvs负载均衡呢？为什么不能直接做7层负载均衡？

作者

老男孩oldboy:@

解答： 1.lvs负载均衡属于4层应用，效率比HAPROXY的7层应用要高的多。不是一个数量级的。

在线客服

谁弱的。但是对于大访问量的网站来说。直接用haproxy做7层是撑不住访问量的，此时，对于免费的L4负载均衡，lvs就是优选，haproxy的官方站点，也建议haproxy加一层硬件负载均衡如：NS，F5等。

2011-08-02 00:00:15 回复

qzhijun:@老男孩oldboy
老师这回复太精辟了！！弟子受教！哈哈。。。

2012-06-13 10:07:07 回复

gaoliang816:@qzhijun
那为什么不多使用几台haproxy呢？因为你后端还是需要haproxy来承担的。

2014-03-04 16:26:07 回复



luck__star
4楼 2013-01-04 10:00:11

1

你好，想请教个问题，我现在想利用haproxy做SSL的负载，情景是这样的haproxy监听的20000端口，而后端server开启的是非20000以外的端口，后端server是https的，但是现在我访问https://ip：20000端口时不能跳转到后端server，当haproxy监听端口和后端server一致是ok的，不明白是怎么回事，还请赐教。

作者 老男孩oldboy:@luck__star
你好，你说的不能跳转但没说什么提示信息，是没达到要求还是没到达RS呢？|@|首先确定，这是可以实现的。|@|其次，确认下RS对不一致的端口是否有阻挡。|@|再次，在HA上去检查到达RS的端口是否通畅。|@|最后，看看HA配置文件SERVER配置段是否有问题，例如健康检查踢掉了RS等。|@|基本就这些问题。

2013-01-04 10:22:17 回复



luck__star
5楼 2013-01-04 10:55:06

3

首先谢谢楼主的分析，以下是我的配置文件：|@|global|@|log 127.0.0.1 local3 debug|@|maxconn 4096|@|user nobody|@|group nobody|@|debug 9|@|nbproc 1|@|pidfile /usr/local/haproxy/logs/haproxy.pid|@|defaults|@|frontend ssl_vip|@| maxconn 2000|@| contimeout 5000|@| clitimeout 30000|@| srvtimeout 30000|@|mode tcp|@|#log global |@|#log 127.0.0.1 7|@|#stats uri /web-stats|@|listen 20001|@|bind :443|@|#frontend ssl_vip|@|# bind 192.168.0.39:20000|@|#bind 0.0.0.0:20001|@|default_backend bk_ssl_default |@|backend bk_ssl_default|@| balance roundrobin|@|stick-table type ip size 200k expire 30m|@|stick on src|@|default-server inter 1s|@|option ssl-hello-chk|@| server web10000_0 192.168.0.199:20000 check inter 2000 rise 3 fall 5 weight 1|@|# server web10000_0 127.0.0.1:23 check inter 2000 rise 3 fall 5 weight 1|@|#server web10000_1 192.168.0.17:8083 check inter 2000 rise 2 fall 3 weight 3|@|#server web10000_2 192.168.0.17:8082 check inter 2000 rise 3 fall 5 weight 1|@|root@www ~|# |@|@|@|我说的不能跳转的意思是这样的“当我访问https://ip:20000时会弹出网站证书有安全问题，我再点继续就提示无法找到该网页了”；我抓包看已经完成了3次握手了好像|@|您确定https的这样方式是可以实现的吗？http的我测试过是可以的，我的haproxy是最新的1.5 devel17版本的；|@|因为当我把haproxy监听的端口配置成和RS一致时，我通过haproxy访问是没有问题的，所以HA到 RS的联通性是没有问题的；|@|最后补充下我后端的RS是个代理|@|

作者 老男孩oldboy:@luck__star
你的浏览器访问地址有问题，你HA端bind :443，浏览器访问却是20000，这是不对的。访问的20000端口去掉再看看了。|@|@|另外，多去阅读官方文档，里面有例子的：|@|# HTTPS relaying with health-checks and backup servers|@|listen http_proxy :443|@| mode tcp|@| option ssl-hello-chk|@| balance roundrobin|@| server srv1 192.168.1.1 check inter 30000 rise 1 fall 2|@| server srv2 192.168.1.2 backup|@|@|@|

2013-01-04 18:05:20 回复

:@老男孩oldboy
老师强大，老师V5.

2013-01-05 18:26:05 回复



在线客服



呵呵，看到了，谢谢提醒

2013-01-06 20:55:59 回复



luck__star
6楼 2013-01-04 10:57:03

1

您方便加下我qq吗或者我加您的也可以，我的qq是2374469703

:@luck__star
博客首页 左上角有联系方式啊，呵呵，俺这菜鸟都看到了。

2013-01-05 18:25:17 回复



luck__star
7楼 2013-01-06 20:51:09

1

谢谢老师，受教了

作者 老男孩oldboy:@luck__star
问题搞定没呢，是不是我上一个回复的问题？|@|haproxy非常好用，符合运维原则：简单、易用、高效|@|对于小文件的http,https代理 haproxy比nginx要强不少。|@|https://github.com/eucalyptus/architecture/blob/master/features/elb/3.3/elb-benchmark.wiki

2013-01-06 21:17:45 回复



xiaopang
8楼 2013-01-10 22:30:50

老师，你好，现在做haproxy，把出现的502、404错误让其跳转到指定的页面或域名下。|@|添加errorfile 404 /application/haproxy/errors/404.http 不怎么好使，还需要其他配置吗？|@|另外/application/haproxy/errors/404.http文件里面是有内容的。



老男孩oldboy **作者**
9楼 2013-01-11 14:10:49

不用用http code status 404,|@|1)下面的状态是haproxy常见的支持的。|@| - invalid or too long request => HTTP 400|@| - request not completely sent in time => HTTP 408|@| - forbidden request (matches a deny filter) => HTTP 403|@| - internal error in haproxy => HTTP 500|@| - the server returned an invalid or incomplete response => HTTP 502|@| - no server was available to handle the request => HTTP 503|@| - the server failed to reply in time => HTTP 504|@|2) 用法为：|@| listen application 0.0.0.0:80|@| errorloc 400 /badrequest.html|@| errorloc 403 /forbidden.html|@| errorloc 408 /toolong.html|@| errorloc 500 http://haproxy.domain.net/bugreport.html|@| errorloc 502 http://192.168.114.58/error50x.html|@| errorloc 503 http://192.168.114.58/error50x.html|@| errorloc 504 http://192.168.114.58/error50x.html|@|3) 此技术下节课会讲的|@| 错误页面优雅显示，以及如何优化不出现502等问题。nginx,haproxy，及相关硬件负载优化都是相通的。



老男孩oldboy **作者**
10楼 2013-01-11 16:42:55

1

补下：errorfile也可以，但不能针对404|@| errorfile 502 /etc/haproxy/errorfiles/502.html|@| errorfile 503 /etc/haproxy/errorfiles/503.html|@| errorfile 504 /etc/haproxy/errorfiles/504.html

作者 老男孩oldboy:@老男孩oldboy
<code> is the HTTP status code. Currently, HAProxy is capable of|@| generating codes 400, 403, 408, 500, 502, 503, and 504.|@|<file> designates a file containing the full HTTP response. It is|@| recommended to follow the common practice of appending ".http" to|@| the filename so that people do not confuse the response with HTML|@| error pages, and to use absolute paths, since files are read|@| before any chroot is performed.

2013-01-11 16:58:27 回复



在线客服

推荐专栏

更多



网工2.0晋级攻略 ——零基础入门Python/A...
网络工程师2.0进阶指南
共30章 | 姜汁啤酒
¥51.00 1318人订阅

订 阅



基于Kubernetes企业级容器云平台落地与...
容器私有云平台实践之路
共15章 | 李振良OK
¥51.00 491人订阅

订 阅



负载均衡高手炼成记
高并发架构之路
共15章 | sery
¥51.00 446人订阅

订 阅



VMware vSAN中小企业应用案例
掌握VMware超融合技术
共41章 | 王春海
¥51.00 286人订阅

订 阅



带你玩转高可用
前百度高级工程师的架构高可用实战
共15章 | 曹林华
¥51.00 423人订阅

订 阅



猜你喜欢

- 职场思想分享007 | 过程往往比结果更重要
- 傻瓜式安装基于Apache服务部署虚拟主机功能
- 在centos7上实现nginx+tomcat负载均衡
- 【纯干货】CentOS7上基于nginx搭建tomcat9.0版本的...

- 大萧条时期让企业起死回生的5个秘诀|请转发给你的老板
- Nginx学习之如何搭建文件防盗链服务
- 网络IO解决方案 — 协程框架的实现
- 基于CentOS7上的nginx系统优化

在线
客服