**[Top](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html" \l "page_top_case)**

**NSD OPERATION DAY01**

1. [案例1：反向代理](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html#case1)
2. [案例2：使用Varnish加速Web](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html#case2)

**1 案例1：反向代理**

**1.1 问题**

通过配置代理服务器，实现以下目标：

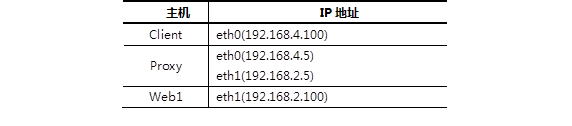
1. 代理服务器可以将远程的Web服务器页面缓存在本地
2. 代理服务器端口设置为80端口
3. 用户通过访问代理服务器即可获得远程Web服务器上的页面内容
4. 远程Web服务器对客户端用户是透明的
5. 利用缓存机制提高网站的响应速度

**1.2 方案**

使用3台RHEL7虚拟机，其中一台作为Squid代理服务器，该服务器用来连接两个网段，因此需要配置两块网卡，地址分别为192.168.4.5和192.168.2.5。一台作为客户端测试主机，IP地址为192.168.4.100。一台Web服务器，地址为192.168.2.100，该Web服务器为其他代理提供Web数据源。

实验环境所需要的主机及对应的IP设置列表如表-1所示。

表－1 主机列表



实验拓扑如图-1所示。

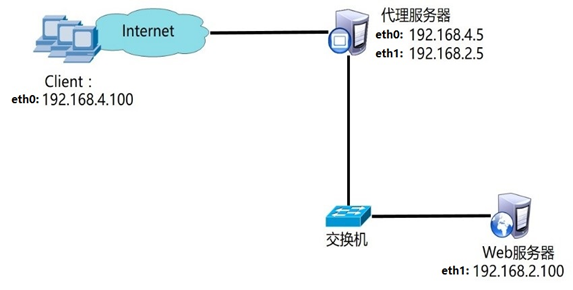


图-1

**1.3 步骤**

实现此案例需要按照如下步骤进行。

**步骤一：构建web服务器**

1）使用yum安装web软件包

[copytextpop-up](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html)

1. [root@web ~]# yum -y install httpd
2. .. ..
3. [root@web ~]# rpm -q httpd
4. httpd-2.4.6-40.el7.x86\_64

[root@web ~]# yum -y install httpd

.. ..

[root@web ~]# rpm -q httpd

httpd-2.4.6-40.el7.x86\_64

2）启用httpd服务，并设为开机自动运行

[copytextpop-up](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html)

1. [root@web ~]# systemctl start httpd ; systemctl enable httpd

[root@web ~]# systemctl start httpd ; systemctl enable httpd

httpd服务默认通过TCP 80端口监听客户端请求：

[copytextpop-up](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html)

1. [root@web ~]# netstat -anptu | grep httpd
2. tcp        0        0        :::80        :::\*        LISTEN        2813/httpd

[root@web ~]# netstat -anptu | grep httpd

tcp 0 0 :::80 :::\* LISTEN 2813/httpd

3）为Web访问建立测试文件

在网站根目录/var/www/html下创建一个名为index.html的首页文件：

[copytextpop-up](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html)

1. [root@web ~]# cat /var/www/html/index.html
2. <html>
3. <title>Welcome</title>
4. <body>
5. <h1>192.168.2.100</h1>
6. </body>
7. </html>

[root@web ~]# cat /var/www/html/index.html

<html>

<title>Welcome</title>

<body>

<h1>192.168.2.100</h1>

</body>

</html>

**步骤二：部署Squid代理服务器**

1）使用yum安装squid软件包：

[copytextpop-up](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html)

1. [root@svr5 ~]# yum -y install squid
2. .. ..

[root@svr5 ~]# yum -y install squid

.. ..

2）修改/etc/squid/squid.conf配置文件：

[copytextpop-up](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html)

1. [root@svr5 ~]# vim /etc/squid/squid.conf
2. .. ..
3. http\_port 80 vhost                            //设置反向代理
4. visible\_hostname svr5.tarena.com                //设置主机名，默认没有该语句
5. cache\_peer 192.168.2.100 parent 80 0 originserver //定义后端真实服务器信息
6. cache\_dir ufs /var/spool/squid 200 16 256        //硬盘缓存，缓存容量为200M，自动创建16个一级子目录和256个二级子目录
7. http\_access allow all                         //允许本机所有主机使用代理服务器

[root@svr5 ~]# vim /etc/squid/squid.conf

.. ..

http\_port 80 vhost //设置反向代理

visible\_hostname svr5.tarena.com //设置主机名，默认没有该语句

cache\_peer 192.168.2.100 parent 80 0 originserver //定义后端真实服务器信息

cache\_dir ufs /var/spool/squid 200 16 256 //硬盘缓存，缓存容量为200M，自动创建16个一级子目录和256个二级子目录

http\_access allow all //允许本机所有主机使用代理服务器

3）启动squid服务，并设置为开机启动：

[copytextpop-up](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html)

1. [root@svr5 ~]# systemctl start squid； systemctl enable squid

[root@svr5 ~]# systemctl start squid； systemctl enable squid

4）squid服务通过TCP 80端口监听客户端请求：

[copytextpop-up](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html)

1. [root@svr5 ~]# netstat -anptu | grep 80
2. tcp        0        0        :::80        :::\*        LISTEN        3213/(squid)

[root@svr5 ~]# netstat -anptu | grep 80

tcp 0 0 :::80 :::\* LISTEN 3213/(squid)

**步骤三：客户端测试**

2）客户端开启浏览器访问

[copytextpop-up](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html)

1. [root@client ~]# curl http://192.168.4.5            //返回的是2.100服务的页面

[root@client ~]# curl http://192.168.4.5 //返回的是2.100服务的页面

**2 案例2：使用Varnish加速Web**

**2.1 问题**

通过配置Varnish缓存服务器，实现如下目标：

* 使用Varnish加速后端Apache Web服务
* 使用varnishadm命令管理缓存页面
* 使用varnishstat命令查看Varnish状态

**2.2 方案**

通过源码编译安装Varnish缓存服务器

* 编译安装Varnish软件
* 复制启动脚本与配置文件

修改配置文件，缓存代理源Web服务器，实现Web加速功能

使用3台RHEL7虚拟机，其中一台作为Web服务器（192.168.2.100）、一台作为Varnish代理服务器（192.168.4.5,192.168.2.5)，另外一台作为测试用的Linux客户机（192.168.2.100），如图-2所示。

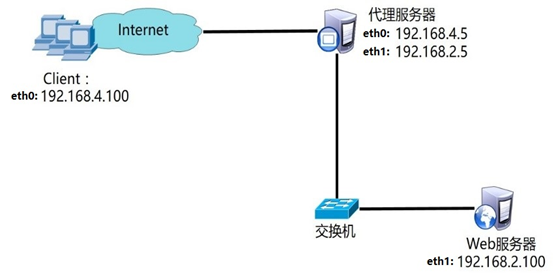


图-2

对于Web服务器的部署，此实验中仅需要安装httpd软件、启动服务，并生成测试首页文件即可，默认httpd网站根路径为/var/www/html，首页文档名称为index.html。

**2.3 步骤**

实现此案例需要按照如下步骤进行。

**步骤一：构建Web服务器**

1）使用yum安装web软件包

[copytextpop-up](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html)

1. [root@web1 ~]# yum -y install httpd

[root@web1 ~]# yum -y install httpd

2）启用httpd服务，并设为开机自动运行

[copytextpop-up](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html)

1. [root@web1 ~]# systemctl start httpd ; systemctl enable httpd

[root@web1 ~]# systemctl start httpd ; systemctl enable httpd

httpd服务默认通过TCP 80端口监听客户端请求：

[copytextpop-up](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html)

1. [root@pc205 ~]# netstat -anptu | grep httpd
2. tcp        0        0        :::80        :::\*        LISTEN        2813/httpd

[root@pc205 ~]# netstat -anptu | grep httpd

tcp 0 0 :::80 :::\* LISTEN 2813/httpd

3）为Web访问建立测试文件

在网站根目录/var/www/html下创建一个名为index.html的首页文件：

[copytextpop-up](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html)

1. [root@pc205 ~]# cat /var/www/html/index.html
2. <html>
3. <title>Welcome</title>
4. <body>
5. <h1>192.168.2.100</h1>
6. </body>
7. </html>

[root@pc205 ~]# cat /var/www/html/index.html

<html>

<title>Welcome</title>

<body>

<h1>192.168.2.100</h1>

</body>

</html>

**步骤二：部署Varnish缓存服务器**

1）编译安装软件

[copytextpop-up](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html)

1. [root@svr5 ~]# yum -y install gcc readline-devel pcre-devel    //安装软件依赖包
2. [root@svr5 ~]# useradd -s /sbin/nologin varnish                //创建账户
3. [root@svr5 ~]# tar -xzf varnish-3.0.6.tar.gz
4. [root@svr5 ~]# cd varnish-3.0.6
5. [root@svr5 varnish-3.0.6]# ./configure --prefix=/usr/local/varnish
6. [root@svr5 varnish-3.0.6]# make && make install

[root@svr5 ~]# yum -y install gcc readline-devel pcre-devel //安装软件依赖包

[root@svr5 ~]# useradd -s /sbin/nologin varnish //创建账户

[root@svr5 ~]# tar -xzf varnish-3.0.6.tar.gz

[root@svr5 ~]# cd varnish-3.0.6

[root@svr5 varnish-3.0.6]# ./configure --prefix=/usr/local/varnish

[root@svr5 varnish-3.0.6]# make && make install

2）复制启动脚本及配置文件

[copytextpop-up](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html)

1. [root@svr5 varnish-3.0.6]# cp redhat/varnish.initrc /etc/init.d/varnish
2. [root@svr5 varnish-3.0.6]# cp redhat/varnish.sysconfig /etc/sysconfig/varnish
3. [root@svr5 varnish-3.0.6]# ln -s /usr/local/varnish/sbin/varnishd /usr/sbin/
4. [root@svr5 varnish-3.0.6]# ln -s /usr/local/varnish/bin/\* /usr/bin/

[root@svr5 varnish-3.0.6]# cp redhat/varnish.initrc /etc/init.d/varnish

[root@svr5 varnish-3.0.6]# cp redhat/varnish.sysconfig /etc/sysconfig/varnish

[root@svr5 varnish-3.0.6]# ln -s /usr/local/varnish/sbin/varnishd /usr/sbin/

[root@svr5 varnish-3.0.6]# ln -s /usr/local/varnish/bin/\* /usr/bin/

3）修改Varnish文件

[copytextpop-up](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html)

1. [root@svr5 ~]# vim /etc/sysconfig/varnish
2. 66行：VARNISH\_LISTEN\_PORT=80                                #默认端口
3. 89行：VARNISH\_STORAGE\_SIZE=64M                                #定义缓存大小
4. 92行：VARNISH\_STORAGE="malloc,${VARNISH\_STORAGE\_SIZE}"        #基于内存方式缓存

[root@svr5 ~]# vim /etc/sysconfig/varnish

66行：VARNISH\_LISTEN\_PORT=80 #默认端口

89行：VARNISH\_STORAGE\_SIZE=64M #定义缓存大小

92行：VARNISH\_STORAGE="malloc,${VARNISH\_STORAGE\_SIZE}"    #基于内存方式缓存

4）修改代理配置文件

[copytextpop-up](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html)

1. [root@svr5 ~]# mkdir /etc/varnish
2. [root@svr5 ~]# cp /usr/local/varnish/etc/default.vcl /etc/varnish/
3. [root@svr5 ~]# uuidgen > /etc/varnish/secret
4. [root@svr5 ~]# vim /etc/varnish/default.vcl
5. backend default {
6. .host = "192.168.2.100";
7. .port = "80";
8. }
9. [root@svr5 ~]# service varnish start

[root@svr5 ~]# mkdir /etc/varnish

[root@svr5 ~]# cp /usr/local/varnish/etc/default.vcl /etc/varnish/

[root@svr5 ~]# uuidgen > /etc/varnish/secret

[root@svr5 ~]# vim /etc/varnish/default.vcl

backend default {

.host = "192.168.2.100";

.port = "80";

}

[root@svr5 ~]# service varnish start

**步骤三：客户端测试**

1）客户端开启浏览器访问

[copytextpop-up](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html)

1. [root@client ~]# curl http://192.168.4.5

[root@client ~]# curl http://192.168.4.5

**步骤四：其他操作**

1）查看varnish日志

[copytextpop-up](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html)

1. [root@svr5 ~]# varnishlog                    //varnish日志
2. [root@svr5 ~]# varnishncsa                    //访问日志

[root@svr5 ~]# varnishlog //varnish日志

[root@svr5 ~]# varnishncsa //访问日志

2）更新缓存数据，在后台web服务器更新页面内容后，用户访问代理服务器看到的还是之前的数据，说明缓存中的数据过期了需要更新（默认也会自动更新，但非实时更新）。

[copytextpop-up](http://pdf7.tarena.com.cn/tts8_source/ttsPage/LINUX/NSD_V05/OPERATION/DAY01/CASE/01/index.html)

1. [root@svr5 ~]# varnishadm –S /etc/varnish/secret –T 127.0.0.1:6082 ban.url 页面文件名
2. //清空缓存数据，支持正则表达式

[root@svr5 ~]# varnishadm –S /etc/varnish/secret –T 127.0.0.1:6082 ban.url 页面文件名

//清空缓存数据，支持正则表达式