nginx正向代理，反向代理，透明代理(总结)

1正向代理

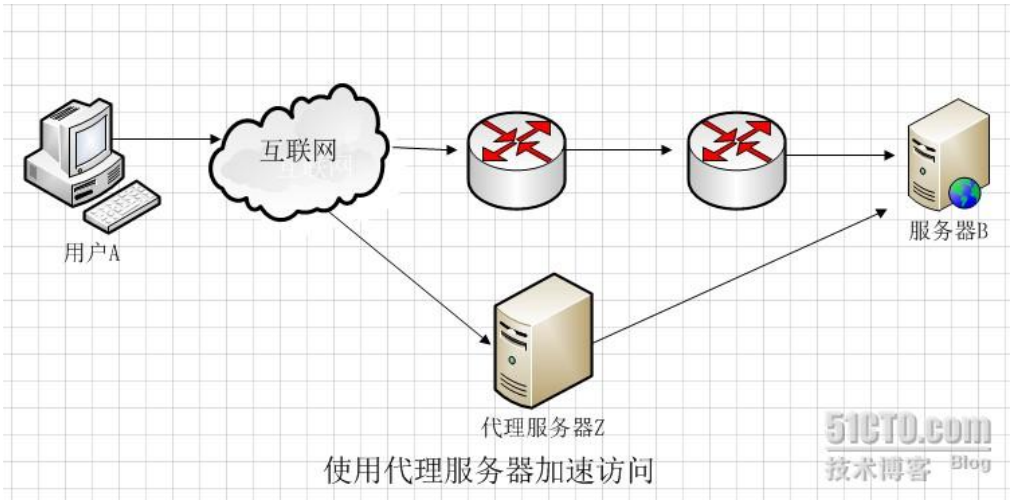
正向代理,也就是传说中的代理,他的工作原理就像一个跳板, 简单的说, 我是一个用户,我访问不了某网站,但是我能访问一个代理服务器 这个代理服务器呢,他能访问那个我不能访问的网站 于是我先连上代理服务器,告诉他我需要那个无法访问网站的内容 代理服务器去取回来,然后返回给我

从网站的角度,只在代理服务器来取内容的时候有一次记录 有时候并不知道是用户的请求,也隐藏了用户的资料,这取决于代理告不告诉网站

结论就是 正向代理 是一个位于客户端和原始服务器(origin server)之间的服务器，为了从原始服务器取得内容，客户端向代理发送一个请求并指定目标(原始服务器)，然后代理向原始服务器转交请求并将获得的内容返回给客户端。客户端必须要进行一些特别的设置才能使用正向代理。

使用正向代理服务器作用主要有以下几点：

1、访问本无法访问的服务器B，如下图1.2



（图1.2） 我们抛除复杂的网络路由情节来看图1.2，假设图中路由器从左到右命名为R1,R2假设最初用户A要访问服务器B需要经过R1和R2路由器这样一个路由节点，如果路由器R1或者路由器R2发生故障，那么就无法访问服务器B了。但是如果用户A让代理服务器Z去代替自己访问服务器B，由于代理服务器Z没有在路由器R1或R2节点中，而是通过其它的路由节点访问服务器B，那么用户A就可以得到服务器B的数据了。现实中的例子就是“FQ”。不过自从VPN技术被广泛应用外，“FQ”不但使用了传统的正向代理技术，有的还使用了VPN技术。

2、加速访问服务器B

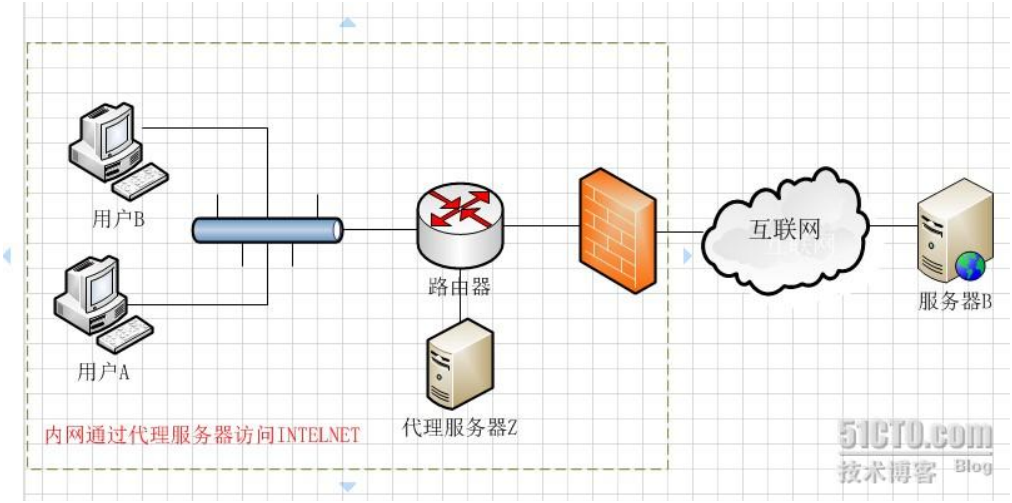
这种说法目前不像以前那么流行了，主要是带宽流量的飞速发展。早期的正向代理中，很多人使用正向代理就是提速。还是如图1.2 假设用户A到服务器B，经过R1路由器和R2路由器，而R1到R2路由器的链路是一个低带宽链路。而用户A到代理服务器Z，从代理服务器Z到服务器B都是高带宽链路。那么很显然就可以加速访问服务器B了。

3、Cache作用

Cache（缓存）技术和代理服务技术是紧密联系的（不光是正向代理，反向代理也使用了Cache（缓存）技术。还如上图所示，如果在用户A访问服务器B某数据J之前，已经有人通过代理服务器Z访问过服务器B上得数据J，那么代理服务器Z会把数据J保存一段时间，如果有人正好取该数据J，那么代理服务器Z不再访问服务器B，而把缓存的数据J直接发给用户A。这一技术在Cache中术语就叫Cache命中。如果有更多的像用户A的用户来访问代理服务器Z，那么这些用户都可以直接从代理服务器Z中取得数据J，而不用千里迢迢的去服务器B下载数据了。

4、客户端访问授权

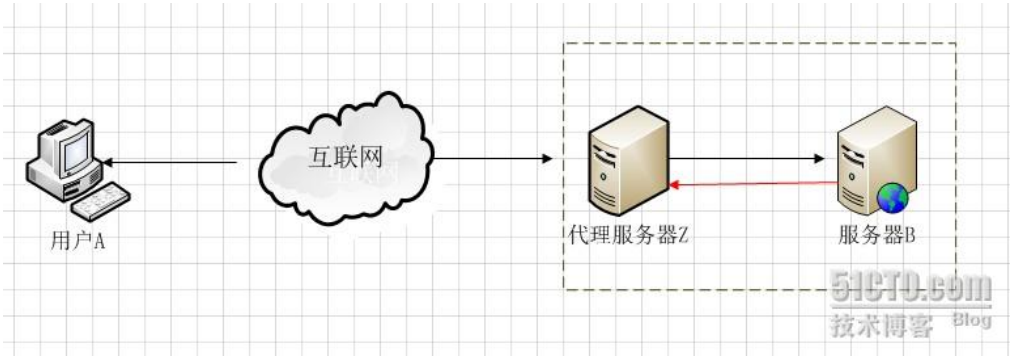
这方面的内容现今使用的还是比较多的，例如一些公司采用ISA SERVER做为正向代理服务器来授权用户是否有权限访问互联网，按下图1.3



（图1.3）图1.3防火墙作为网关，用来过滤外网对其的访问。假设用户A和用户B都设置了代理服务器，用户A允许访问互联网，而用户B不允许访问互联网（这个在代理服务器Z上做限制）这样用户A因为授权，可以通过代理服务器访问到服务器B，而用户B因为没有被代理服务器Z授权，所以访问服务器B时，数据包会被直接丢弃。

5、隐藏访问者的行踪

如下图1.4 我们可以看出服务器B并不知道访问自己的实际是用户A，因为代理服务器Z代替用户A去直接与服务器B进行交互。如果代理服务器Z被用户A完全控制（或不完全控制），会惯以“肉鸡”术语称呼。



（图1.4） 我们总结一下 正向代理是一个位于客户端和原始服务器(origin server)之间的服务器，为了从原始服务器取得内容，客户端向代理发送一个请求并指定目标(原始服务器)，然后代理向原始服务器转交请求并将获得的内容返回给客户端。客户端必须设置正向代理服务器，当然前提是要知道正向代理服务器的IP地址，还有代理程序的端口。

正向代理具体配置如下（**可以是通用配置**）：

```
server{
resolver 8.8.8.8;  #DNS配置
access_log /data/logs/nginx/access_proxy.log main;
listen 80;
location / {
root html;
index index.html index.htm;
proxy_pass $scheme://$host$request_uri;
proxy_set_header HOST $http_host;
proxy_buffers 256 4k;
proxy_max_temp_file_size 0k;
proxy_connect_timeout 30;
proxy_send_timeout 60;
proxy_read_timeout 60;16 proxy_cache_valid 200 302 10m;
proxy_cache_valid 301 1h;
```

```
18 proxy_cache_valid any 1m;
19 }
```

6，Nginx 正向代理配置说明：

1，配置 DNS 解析 IP 地址，比如 Google Public DNS，以及超时时间（5秒）。

```
resolver 8.8.8.8;
resolver_timeout 5s;
```

2，配置正向代理参数，均是由 Nginx 变量组成。其中 proxy_set_header 部分的配置，是为了解决如果 URL 中带 "."（点）后 Nginx 503 错误。

```
proxy_pass $scheme://$host$request_uri;    #nginx固定语法
proxy_set_header Host $http_host;
```

3，配置缓存大小，关闭磁盘缓存读写减少I/O，以及代理连接超时时间。

```
proxy_buffers 256 4k;
proxy_max_temp_file_size 0;
proxy_connect_timeout 30;
```

4，配置代理服务器 Http 状态缓存时间。

```
proxy_cache_valid 200 302 10m;
proxy_cache_valid 301 1h;
proxy_cache_valid any 1m;
```

反向代理：

反向代理的概念

继续举例: 例用户访问 http://ooxx.me/readme 但ooxx.me上并不存在readme页面 他是偷偷从另外一台服务器上取回来,然后作为自己的内容吐给用户

但用户并不知情 这很正常,用户一般都很笨

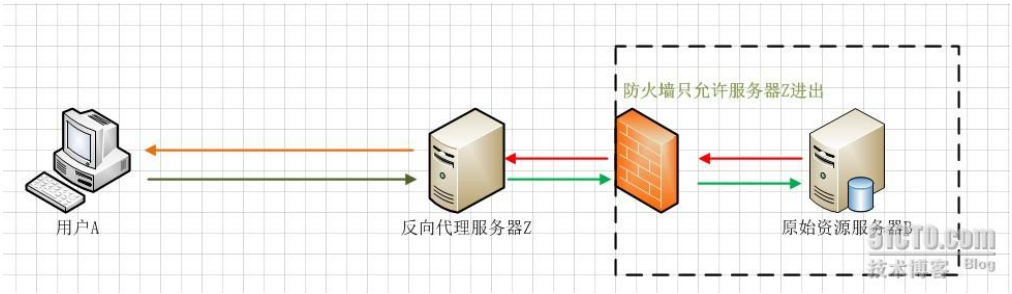
这里所提到的 ooxx.me 这个域名对应的服务器就设置了反向代理功能

结论就是 反向代理正好相反，对于客户端而言它就像是原始服务器，并且客户端不需要进行任何特别的设置。客户端向反向代理 的命名空间(name-space)中的内容发送普通请求，接着反向代理将判断向何处(原始服务器)转交请求，并将获得的内容返回给客户端，就像这些内容 原本就是它自己的一样。

二、反向代理（reverse proxy）

反向代理正好与正向代理相反，对于客户端而言代理服务器就像是原始服务器，并且客户端不需要进行任何特别的设置。客户端向反向代理的命名空间(name-space)中的内容发送普通请求，接着反向代理将判断向何处(原始服务器)转交请求，并将获得的内容返回给客户端。 使用反向代理服务器的作用如下：

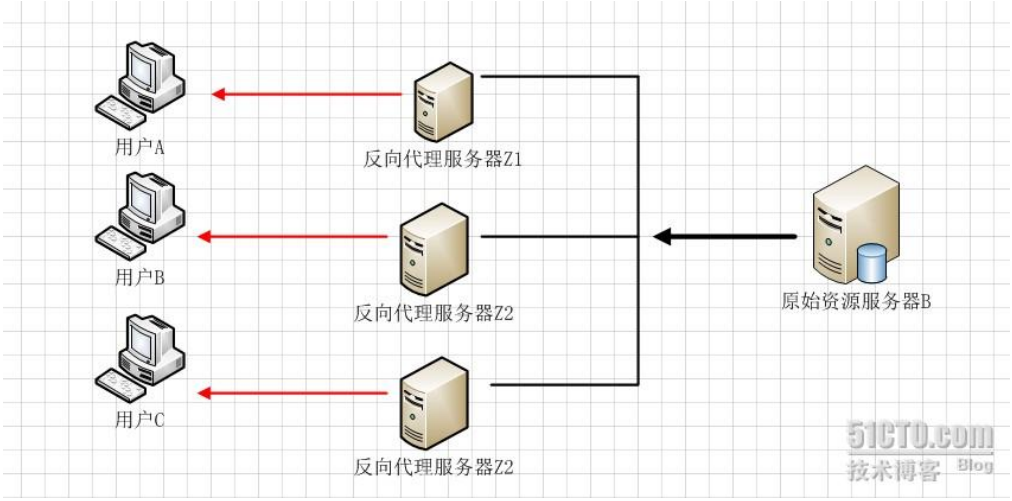
1、保护和隐藏原始资源服务器如下图2.1



（图2.1）

用户A始终认为它访问的是原始服务器B而不是代理服务器Z，但实用际上反向代理服务器接受用户A的应答，从原始资源服务器B中取得用户A的需求资源，然后发送给用户A。由于防火墙的作用，只允许代理服务器Z访问原始资源服务器B。尽管在这个虚拟的环境下，防火墙和反向代理的共同作用保护了原始资源服务器B，但用户A并不知情。

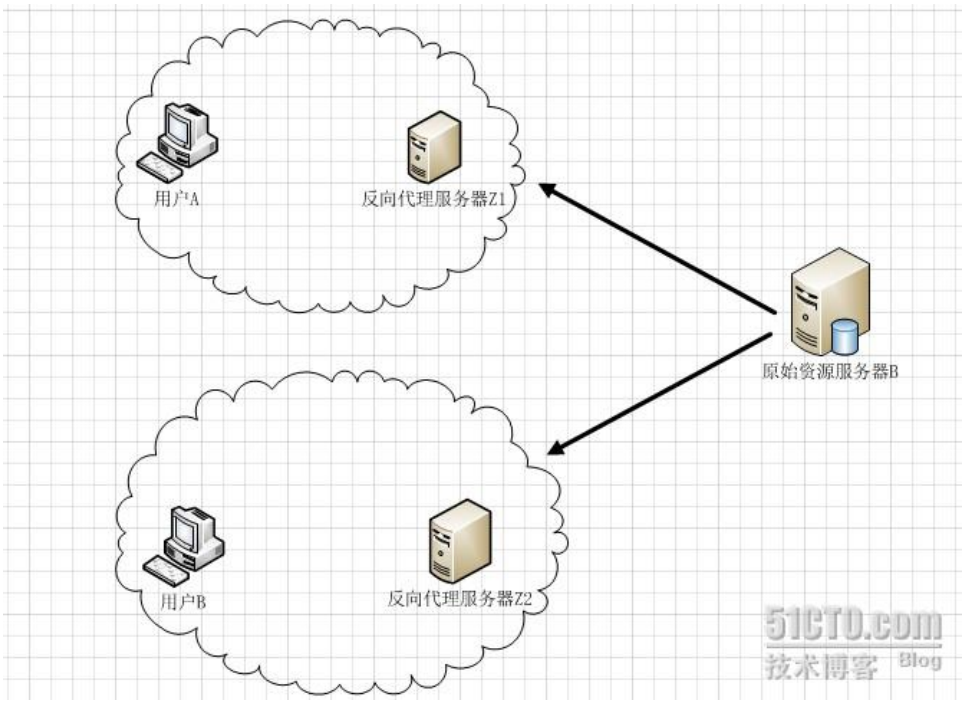
2、负载均衡如下图2.2



（图2.2）

当反向代理服务器不止一个的时候，我们甚至可以把它们做成集群，当更多的用户访问资源服务器B的时候，让不同的代理服务器Z（x）去应答不同的用户，然后发送不同用户需要的资源。

当然反向代理服务器像正向代理服务器一样拥有CACHE的作用，它可以缓存原始资源服务器B的资源，而不是每次都要向原始资源服务器B请求数据，特别是一些静态的数据，比如图片和文件，如果这些反向代理服务器能够做到和用户X来自同一个网络，那么用户X访问反向代理服务器X，就会得到很高质量的速度。这正是CDN技术的核心。如下图2.3



（图2.3）

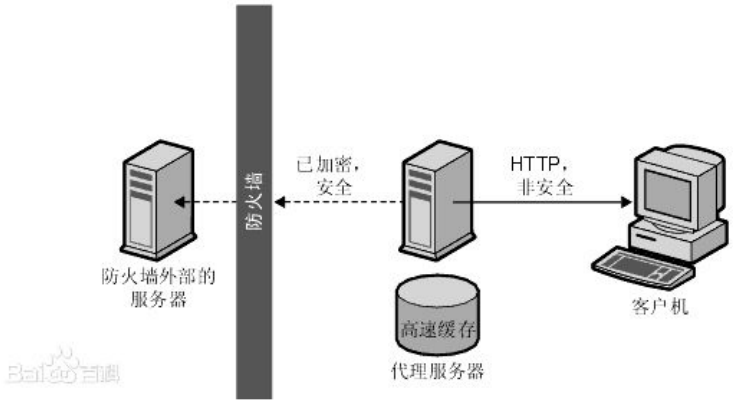
我们并不是讲解CDN，所以去掉了CDN最关键的核心技术智能DNS。只是展示CDN技术实际上利用的正是反向代理原理这块。

反向代理结论与正向代理正好相反，对于客户端而言它就像是原始服务器，并且客户端不需要进行任何特别的设置。客户端向反向代理的命名空间(name-space)中的内容发送普通请求，接着反向代

理将判断向何处(原始服务器)转交请求，并将获得的内容返回给客户端，就像这些内容原本就是它自己的一样。

基本上，网上做正反向代理的程序很多，能做正向代理的软件大部分也可以做反向代理。开源软件中最流行的就是squid，既可以做正向代理，也有很多人用来做反向代理的前端服务器。另外MS ISA也可以用来在WINDOWS平台下做正向代理。反向代理中最主要的实践就是WEB服务，近些年来最火的就是Nginx了。网上有人说NGINX不能做正向代理，其实是不对的。NGINX也可以做正向代理，不过用的人比较少了。

3通过配置缓存功能加速Web请求：可以缓存真实Web服务器上的某些静态资源，减轻真实Web服务器的负载压力；



反向代理具体配置如下:(一般通用写法没有加负载均衡)

```
server {
         listen       80;
         server_name  localhost;  #实际情况可以写域名
        #server_name ~^(?<subdub>.*);
        charset koi8-r;
        access_log  var/logs/nginx.access.log main;

        location / {
            root   html;
            index  index.html index.htm;
            #这样配置可以通过x-forwarded-for获取用户真实ip
            proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;
            proxy_set_header  Host $host;
            proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
            proxy_pass http://x.x.x.x:port   #代理的后端ip
            proxy_redirect off;
        }
        }
```

可以在后边附加一些，但是上边是配置反向代理必不可少的

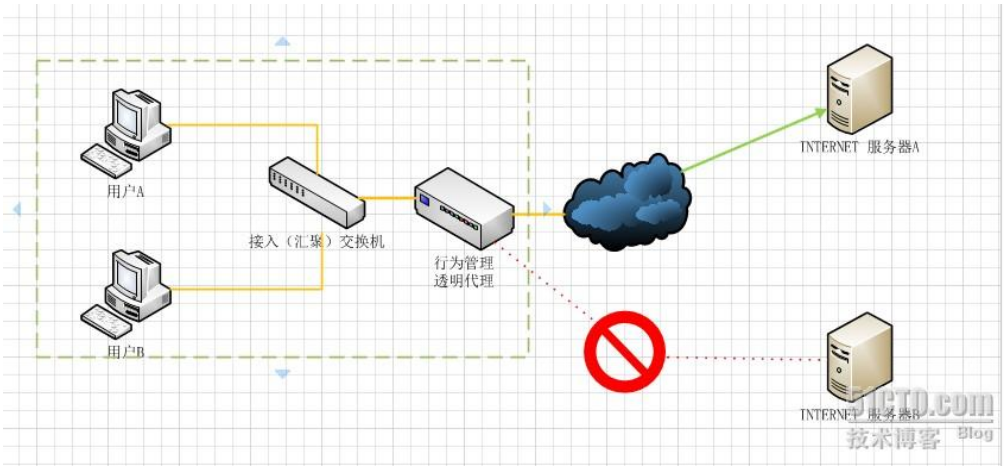
```
        client_max_body_size       10m; #允许客户端请求的最大单文件字节数
        client_body_buffer_size    128k; #缓冲区代理缓冲用户端请求的最大字节数
        proxy_connect_timeout      300; #nginx跟后端服务器连接超时时间(代理连接超时)
        proxy_send_timeout         300; #后端服务器数据回传时间(代理发送超时)
        proxy_read_timeout         300; #连接成功后，后端服务器响应时间(代理接收超时)
        proxy_buffer_size          4k; #设置代理服务器(nginx)保存用户头信息的缓冲区大小
        proxy_buffers              4 32k; #proxy_buffers缓冲区，网页平均在32k以下的话，这样设置
        proxy_busy_buffers_size    64k; #高负荷下缓冲大小(proxy_buffers*2)
        proxy_temp_file_write_size 64k; #设定缓存文件夹大小，大于这个值，将从upstream服务器传
```

三、透明代理

如果把正向代理、反向代理和透明代理按照人类血缘关系来划分的话。那么正向代理和透明代理是很明显堂亲关系，而正向代理和反向代理就是表亲关系了。

透明代理的意思是客户端根本不需要知道有代理服务器的存在，它改编你的request fields（报文），并会传送真实IP。注意，加密的透明代理则是属于匿名代理，意思是不用设置使用代理了。

透明代理实践的例子就是时下很多公司使用的行为管理软件。



用户A和用户B并不知道行为管理设备充当透明代理行为，当用户A或用户B向服务器A或服务器B提交请求的时候，透明代理设备根据自身策略拦截并修改用户A或B的报文，并作为实际的请求方，向服务器A或B发送请求，当接收信息回传，透明代理再根据自身的设置把允许的报文发回至用户A或B，如上图，如果透明代理设置不允许访问服务器B，那么用户A或者用户B就不会得到服务器B的数据。

说明下：nginx配置透明代理，不是太好，建议最好用squid

对于squid的代理配置以及缓存，后面会详细分析。

参考网址：http://z00w00.blog.51cto.com/515114/1031287

http://www.cnblogs.com/sixiweb/p/3988805.html

http://www.cnblogs.com/zhwl/archive/2013/09/25/3338807.html

分类: nginx

« 上一篇：nginx.conf的events，http段一般固定配置
» 下一篇：zabbix告警使用sendEmail

posted @ 2016-10-16 15:28 Dicky_Zhang 阅读(1228) 评论(2) 编辑 收藏