Nginx+Tomcat搭建高性能负载均衡集群

Nginx+Tomcat搭建高性能负载均衡集群

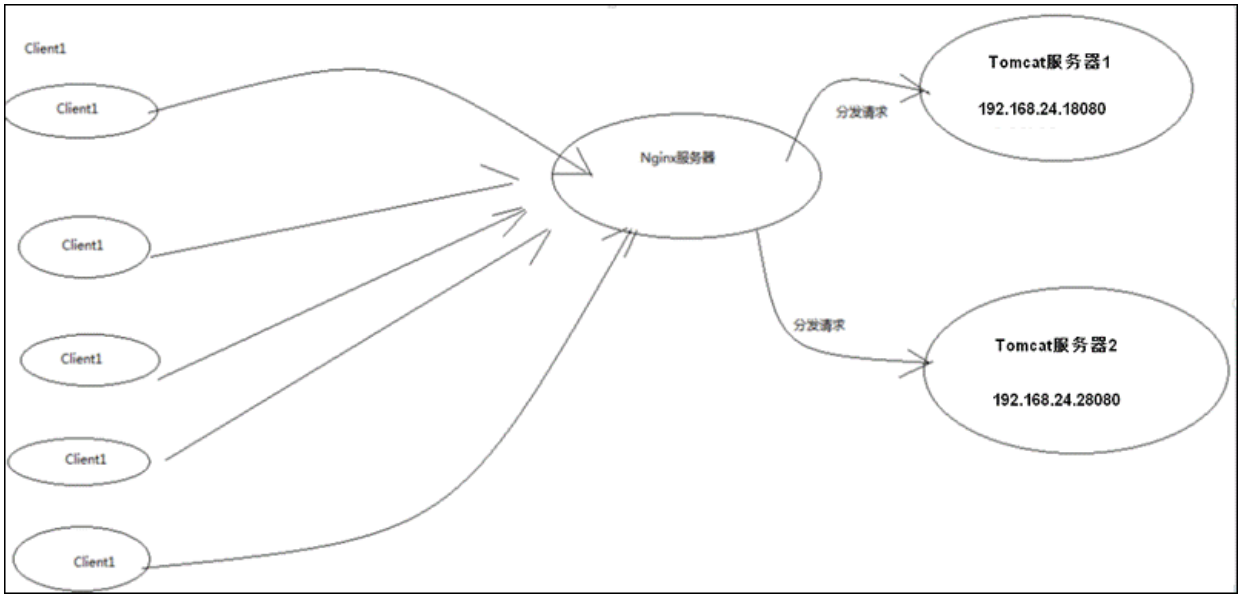
一、 工具

nginx-1.8.0

apache-tomcat-6.0.33

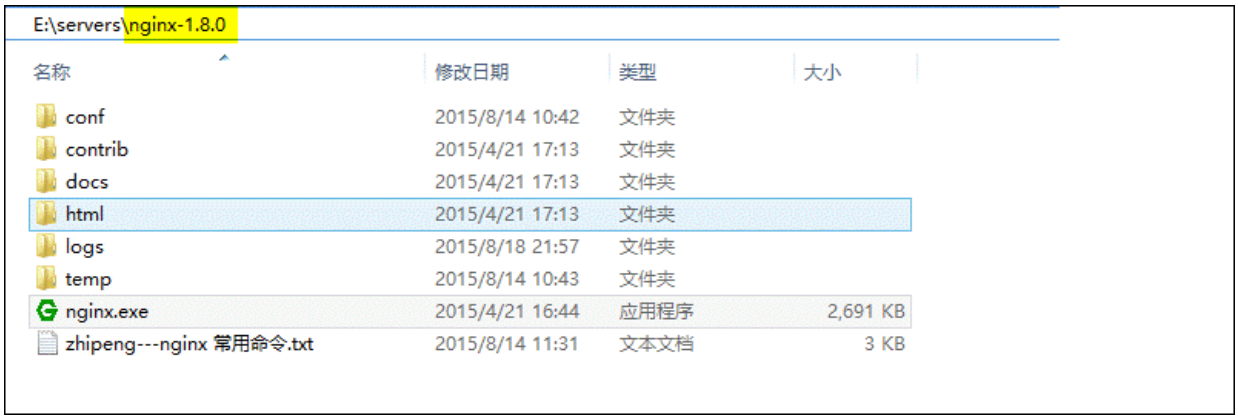
二、 目标

实现高性能负载均衡的Tomcat集群：



三、 步骤

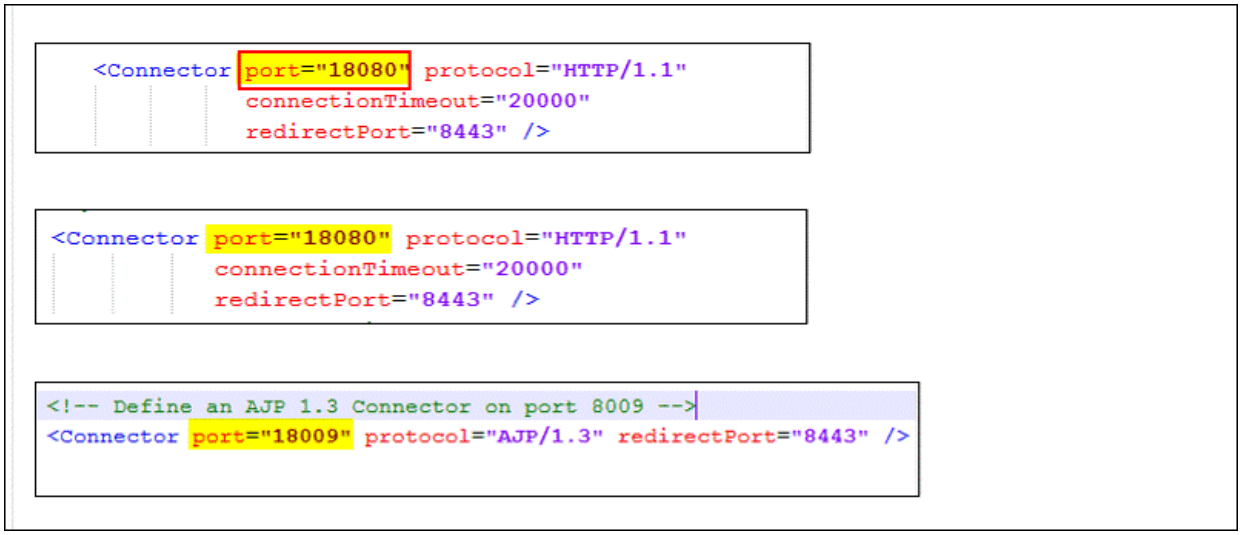
1、首先下载Nginx，要下载稳定版：



2、然后解压两个Tomcat，分别命名为apache-tomcat-6.0.33-1和apache-tomcat-6.0.33-2：

3、然后修改这两个Tomcat的启动端口，分别为18080和28080，下面以修改第一台Tomcat为例，打开Tomcat的conf目录下的server.xml：

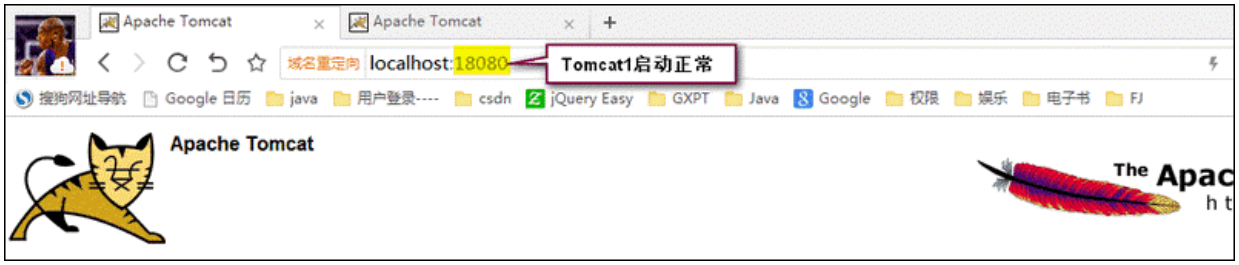
共需修改3处端口：

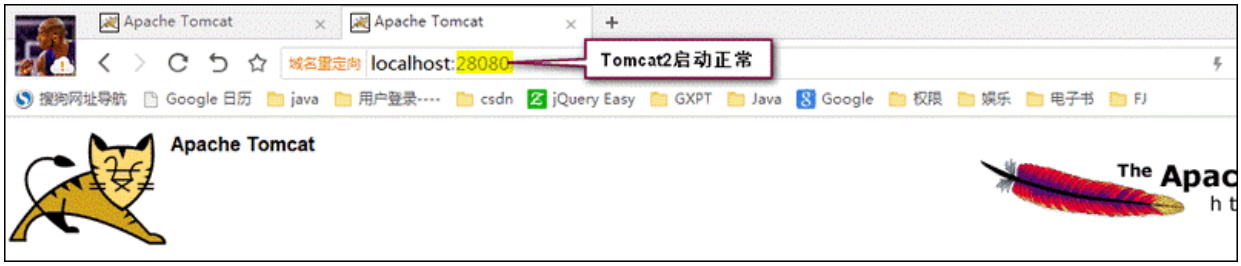


当然第二台Tomcat也一样，如下图：

```
<Server port="28005" shutdown="SHUTDOWN">

    <Connector port="28080" protocol="HTTP/1.1"
               connectionTimeout="20000"
               redirectPort="8443" />

<Connector port="28009" protocol="AJP/1.3" redirectPort="8443" />
```

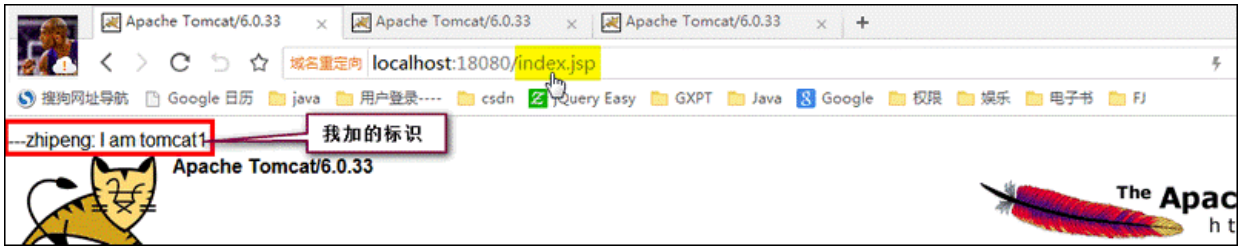
4、然后启动两个Tomcat，并访问，看是否正常：



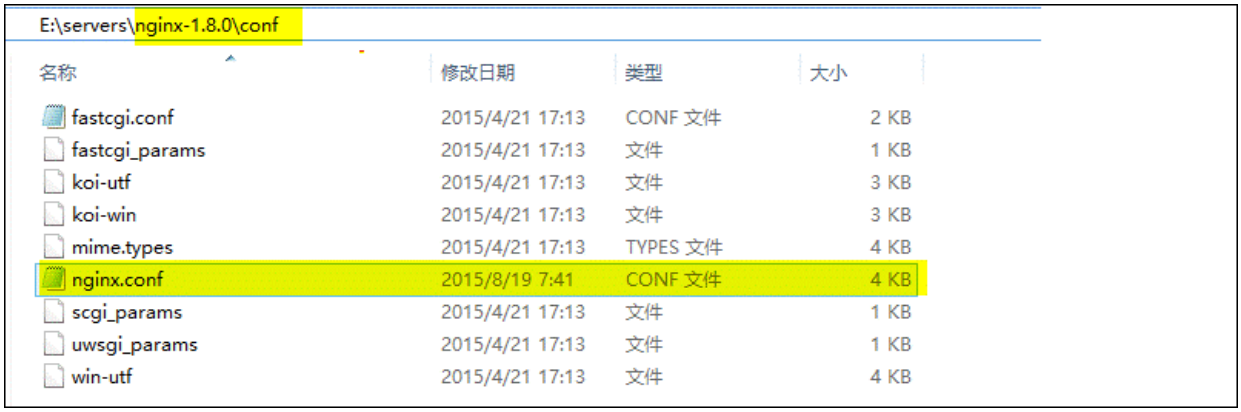


5、然后修改上面两个Tomcat的默认页面（为了区分下面到底访问的是那一台Tomcat，随便改一下即可）：

改完以后，进行访问，如下图：



6、OK，现在我们可以开始配置Nginx来实现负载均衡了，其实非常的简单，只需要配置好Nginx的配置文件即可：



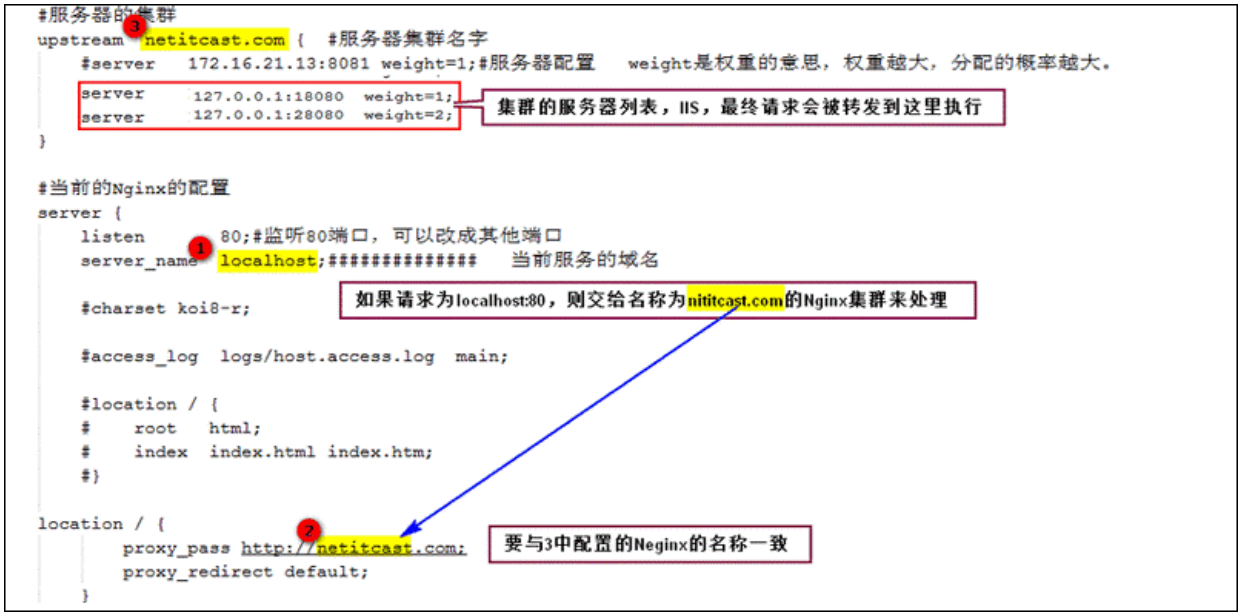
配置如下（这里只进行了简单的配置，实际生产环境可以进行更详细完善配置）：

[html] view plain copy

```
1. worker_processes  1;#工作进程的个数，一般与计算机的cpu核数一致
2.
3. events {
4.     worker_connections  1024;#单个进程最大连接数（最大连接数=连接数*进程数）
5. }
6.
7. http {
8.     include       mime.types; #文件扩展名与文件类型映射表
9.     default_type  application/octet-stream;#默认文件类型
10.
11.     sendfile        on;#开启高效文件传输模式，sendfile指令指定nginx是否调用sendfile函数来输出文件，对于普通应用设为 on，如果用来进行下载等应用磁盘IO重负载应用，可设置为off，以平衡磁盘与网络I/O处理速度，降低系统的负载。注意：如果图片显示不正常把这个改成off。
12.
13.     keepalive_timeout  65; #长连接超时时间，单位是秒
14.
15.     gzip  on;#启用Gizp压缩
16.
17.     #服务器的集群
18.     upstream  netitcast.com {  #服务器集群名字
19.         server    127.0.0.1:18080  weight=1;#服务器配置    weight是权重的意思，权重越大，分配的概率越大。
```

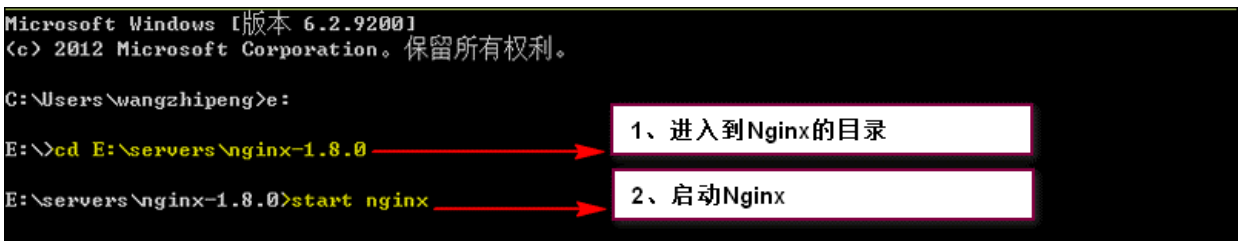
```
        server    127.0.0.1:28080  weight=2;
    }

    #当前的Nginx的配置
    server {
        listen       80;#监听80端口，可以改成其他端口
        server_name  localhost;###############    当前服务的域名

    location / {
            proxy_pass http://netitcast.com;
            proxy_redirect default;
        }


        error_page   500 502 503 504  /50x.html;
        location = /50x.html {
            root   html;
        }
    }
}
```

核心配置如下：



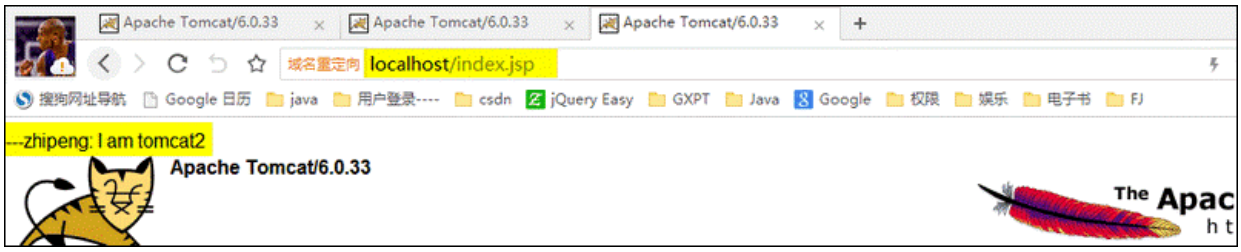
到此配置完成，下面开始演示负载均衡。

7、首先，我们启动Nginx：（直接输入nginx）

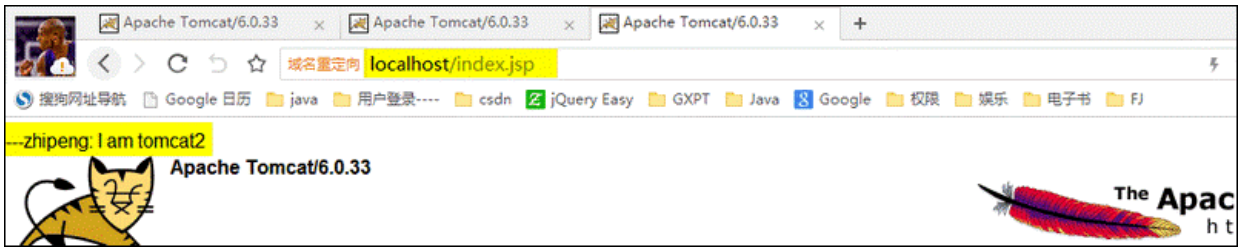


8、然后我们即可输入：localhost/index.jsp查看运行状况了

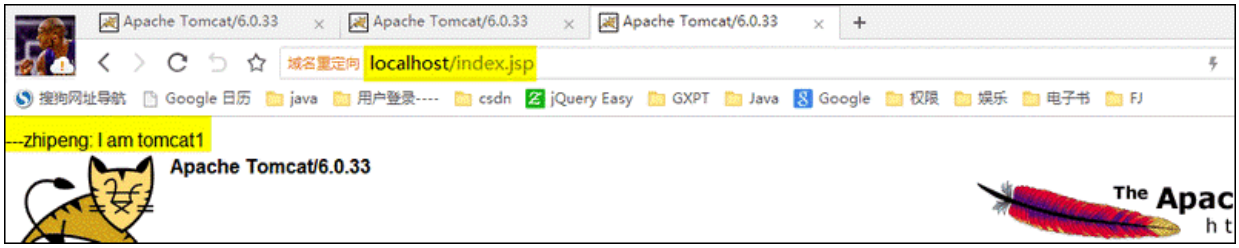
第一次访问，发现访问的是Tomcat2上的程序：



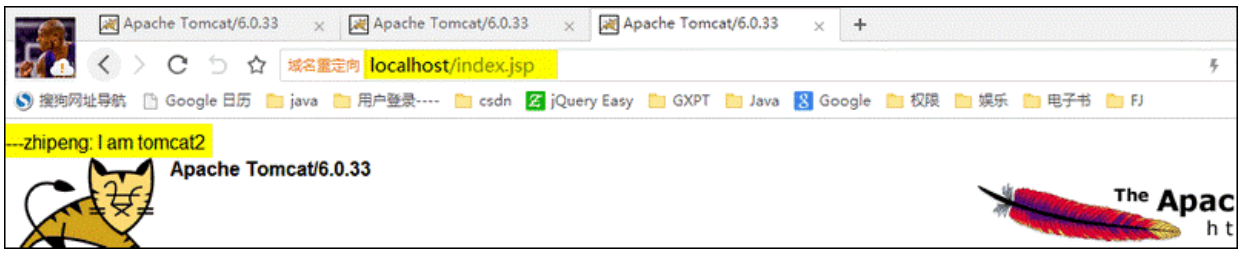
然后刷新，访问的还是Tomcat2上的程序：



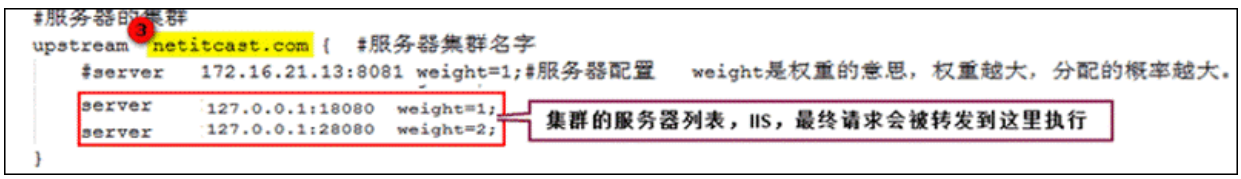
再刷新，发现变为了Tomcat1上的程序：



再刷新，发现又变为了Tomcat2上的程序：



到此，我们利用Nginx已经实现了负载均衡的Tomcat集群。我们不断的刷新，发现访问Tomcat2的概率大概是Tomcat1的2倍，这是因为我们在Nginx中配置的两台Tomcat的权重起的作用，如下图：



四、 总结

谁能想到实现一个高性能的负载均衡集群会如此简单。Nginx的功能如此强大，配置却如此简单，我们还有什么理由拒绝它呢？这比我们动不动就十多万至几十万人民币的F5 BIG-IP、NetScaler等硬件负载均衡交换机廉价了不知多少。此外，大家别忘了Nginx不仅仅是一个反向代理服务器，它本身也可以托管网站，作为Web服务器，进行Http服务处理。