

Keepalived + Nginx 项目应用

本文档适用于了解nginx+keepalived技术的人使用，涉及到该技术的产生背景，使用场景和环境配置等。

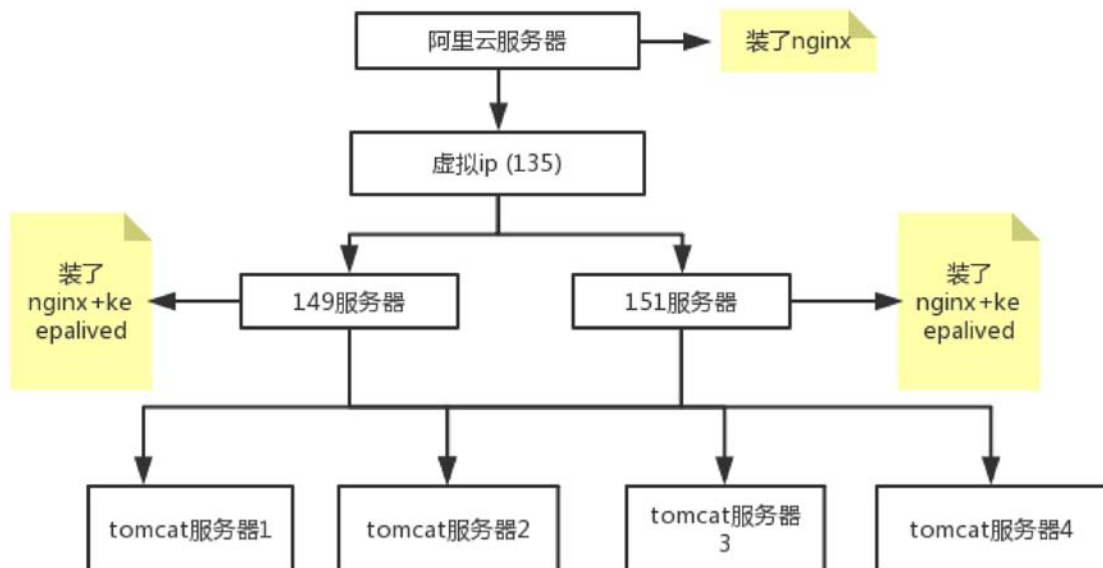
1. 环境配置

- 操作系统:window10 64位
- 虚拟机：VMware-VIMSetup-all-6.0.0-3634788
- 虚拟机操作系统：centos7
- JDK: jdk-8u121-linux-x64.tar
- Tomcat: apache-tomcat-7.0.76.tar
- Nginx : 1.10.3

2. 背景需求

我们用的外网服务器为阿里云服务器（为什么要用阿里云服务器？主要原因是申请公网IP开放80端口不容易阿里云提供80端口，其次是可以利用阿里云在一定程度上避免遭受攻击），为了能够实现代理访问，我们在阿里云服务器上面安装Nginx，即外网在访问网址的时候，通过阿里Nginx代理到我们局域网内部的Nginx上，然后通过局域网内部的Nginx访问到我们局域网中的tomcat服务器。

3. 架构图

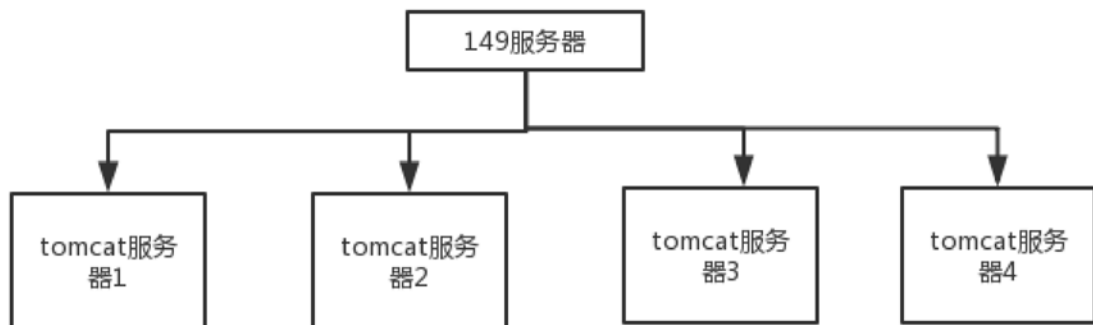


Ngi

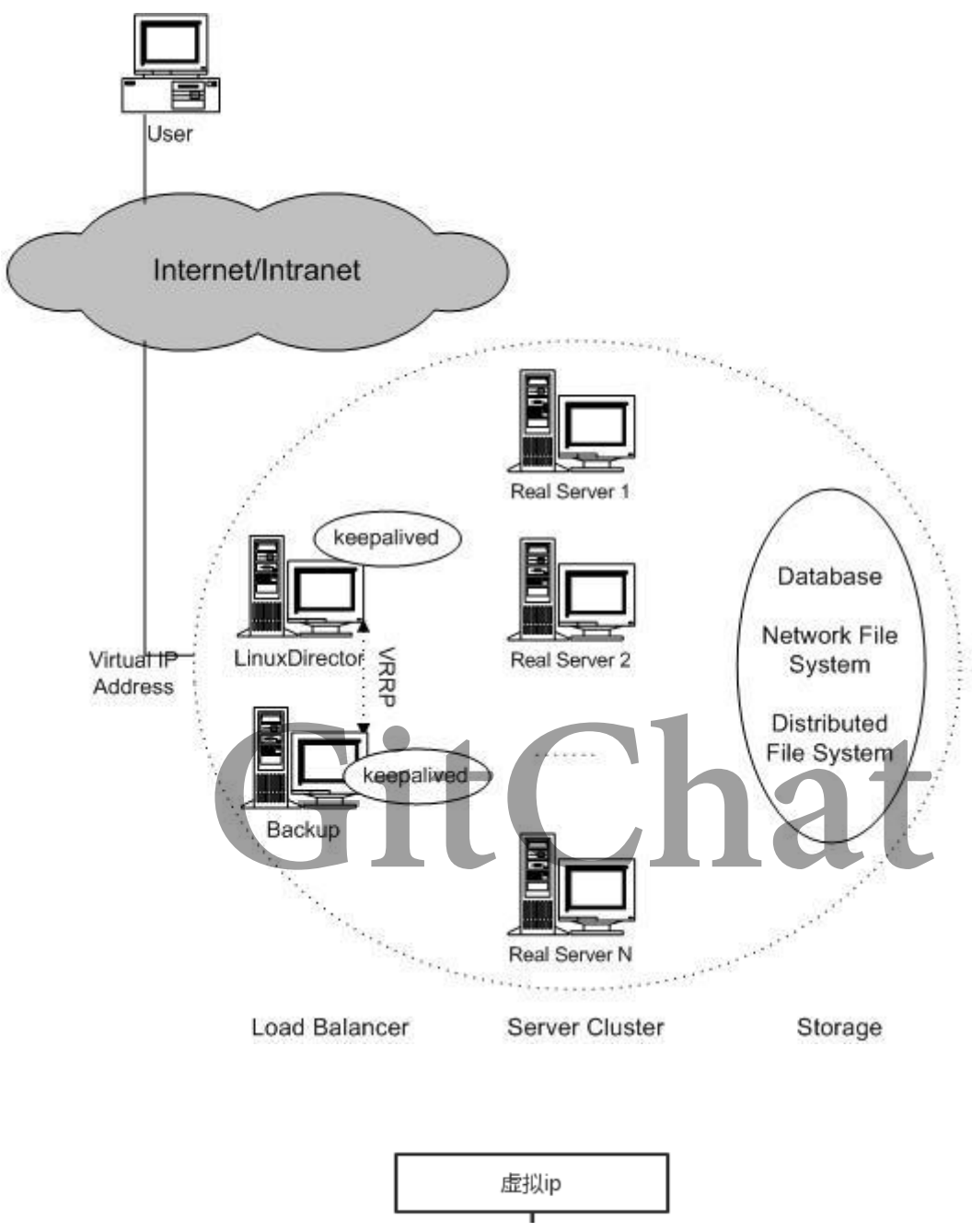
Nginx是高性能http服务器及反向代理服务器，官方测试nginx能够支撑5万并发连接，且CPU/内存等资源消耗非常的低，运行非常的稳定。

架构图

GitChat



架构图



现在只有一台149服务器，为了避免149宕机，我的系统不能访问了，现在要做一个服务器的集群，比如说:再来一台151服务器，一旦149宕机了，我就开始访问151，这时候，就用上了keepalived。

Keepalived是集群管理中保证高可用的一个服务软件，主要是为了避免ip单点故障，一般也不会单独出现，会与其他负载均衡的技术一块出现，比如说nginx/haproxy(我们的mycat就是用keepalived+haproxy)，一起工作来达到集群的高可用。

是基于VRRP协议来实现的，那么什么是VRRP协议：

VRRP(Virtual Router Redundancy Protocol) 虚拟路由冗余协议.如上面的图，就是把两台提供相同功能的路由器组成一个组，这个组中，149服务器是master，那么151服务器就是backup，但是外界在用的时候，只是用的145的这个虚拟ip，外界认为的只是这么一台，构成虚拟路由器，当149处于正常可用状态的时候，149服务器实际上是在负责arp相应和转发ip数据包，151此时就处于空闲状态，简单理解:也就是一个备胎，时刻等待着.149会一直发一个消息，也就是master的vrrp状态通告消息.而151在设置的时间内，如果收不到Vrrp包，就直接认为149宕机了，变成master的角色(哈哈，我可以从备胎转成正式的了).现在是只有一个备胎，如果有多个备胎呢，那么就得根据Vrrp的优先级，来选取一个backup来转正了.整个的切换过程，非常的快，同时对于用户来说，是完全透明的.用户使用的会一直是145这个虚拟ip，这样就保证了服务的持续可用性。

4. 安装及配置使用

4.1 安装

4.1.1 Nginx安装

[nginx安装教程](#)

4.1.2 Keepalived安装

[keepalived安装教程](#)

```

    #user nginx;
worker_processes 3;

error_log /usr/local/nginx-1.13.5/logs/error.log warn;
pid /usr/local/nginx-1.13.5/logs/nginx.pid;

worker_rlimit_nofile 65535;
events {
    worker_connections 65535;    # default value 1024
    use epoll;
}

http {
    include mime.types;
    default_type application/octet-stream;

    log_format main '$remote_addr - $remote_user [$time_local]
"$request" '
                    '$status $body_bytes_sent "$http_referer" '
                    '"$http_user_agent"
"$http_x_forwarded_for"';

    access_log /usr/local/nginx-1.13.5/logs/access.log main;
    sendfile on;
    keepalive_timeout 65;
    gzip_vary on;
    upstream itoo_vip_server{
        #tfjybj
        #server 192.168.23.150:8087
        server ip:端口号(这里其实就是那个虚拟ip以及端口号);
    }

    #-----tfjy-----
#
server{
    listen 80.

```

```

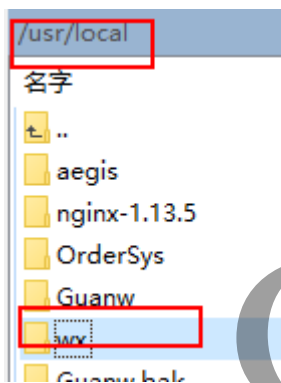
        proxy_pass http://itoo_vip_server/;

    }
    #-----Production---Wecat-test-
start-----
    location /wx {
        root /usr/local;
        autoindex on;
    }
    #-----Production---Wecat-safe-End--
-----

}
include /etc/nginx/conf.d/*.conf;
}

```

我在这里附带一下静态文件的位置，大家参考配置文件看一下：



GitChat

149服务器(151相同配置，除了servername)。

```

worker_processes 4;

worker_rlimit_nofile 65535;

events {
    worker_connections 65535;
    use epoll;
}

```

application/xml+rss text/javascript;

```
open_file_cache          max=65535 inactive=20s;
open_file_cache_valid    30s;
open_file_cache_min_uses 2;
open_file_cache_errors   off;
```

```
upstream vb_server{
    server 192.168.23.160:8091;
    server 192.168.23.162:8080;
}
```

```
server {
    listen      8087;
    server_name 192.168.23.149;
    charset utf-8;
    #root /usr/local;
```

```
#-----Production--- IT00-EJB-Start---
```

```
-----
location / {
    proxy_buffer_size 128k;
    proxy_buffers     128 128k;
    proxy_busy_buffers_size 128k;
    if ($host ~* 'tfjybj.cn'){
        set $a "http://192.168.23.155:8080/itoo-test-start-
web";
    }
    if ($host ~* 'tfjybj.com'){
        #set $a "http://192.168.23.156:8090/itoo-
authority-start-web/getSystemindex";
    }
    proxy_pass $a;
    proxy_set_header Host $host:80;
    echo "$host";
}
#-----Production---VBLearn-Start-
```

```
-----
location / {
```

```

        allow all;
    }
    #-----Production---Error Handling-
End-----
}

    log_format myFormat '$remote_addr"$C$remote_user [$time_local]
$request $status $body_bytes_sent $http_referer $http_user_agent
$http_x_forwarded_for';
    access_log /usr/local/nginx-1.10.3/nginx.log myFormat;
    error_log /usr/local/nginx-1.10.3/nginx_error.log;
}

```

大家看一下阿里云服务器 配置文件的servername一行，有tfjybj.com也有tfjybj.cn。如果我想让tfjybj.com访问的是项目1.tfjybj.cn访问项目。

代理方式如何匹配？利用\$host可以取到不同的请求的域名，利用echo这个模块可以将它的值打出来
(安装教程，当时我参考的:)

然后根据不同的域名进行if判断；经过在网上查阅相关资料以及实验发现if可以在location模块里面，而location不能在if里面；另外匹配到之后不能直接用proxy_pass关键字，于是换了一种思路用变量。

4.2.2 Keepalived配置

[keepalived配置文件简要说明](#)

实际项目中配置：149服务器(151相同配置，不过state是BACKUP)。

```

! Configuration File for keepalived
global_defs {
    notification_email {
        15732621629@163.com
    }
}

```



```
        interval 3
        weight -2
    }

    vrrp_instance VI_1 {
        state MASTER
        interface eno16777984
        virtual_router_id 30
        priority 200
        advert_int 1
        authentication {
            auth_type PASS
            auth_pass 1111
        }

        track_script {
            check_nginx
        }

        virtual_ipaddress {
            192.168.23.150
        }
    }
}
```

4.3 完善配置内容(可选)

4.3.1 Nginx配置SSL证书部署https网址

- 参考博客: [Nginx 配置SSL证书部署HTTPS网站 \(介绍\)](#)
- [Nginx配置SSL证书部署HTTPS网站 \(颁发证书 \)](#)

4.3.2 Keepalived双机热备故障时发送邮件

- 参考博客: [keepalived双机热备故障时发送邮件](#)