

书山有路勤为径

heartbeat安装与配置

Hearbeat和keepalived区别

Keepalived使用的vrrp协议方式，虚拟路由冗余协议 (Virtual Router Redundancy Protocol，简称VRRP)；

Heartbeat是基于主机或网络的服务的高可用方式；

keepalived的目的是模拟路由器的双机

heartbeat的目的是用户service的双机

lvs的高可用建议用keepalived

业务的高可用用heartbeat

Heartbeat高可用介绍

Heartbeat，心跳的意思，这里是Linux-HA 工程的一个组成部分，它实现了一个高可用集群系统。心跳服务和集群通信是高可用集群的两个关键组件，在 Heartbeat 项目里，由 heartbeat 模块实现了这两个功能。

heartbeat最核心的包括两个部分，心跳监测部分和资源接管部分，心跳监测可以通过网络链路和串口进行，而且支持冗余链路，它们之间相互发送报文来告诉对方自己当前的状态，如果在指定的时间内未收到对方发送的报文，那么就认为对方失效，这时需启动资源接管模块来接管运行在对方主机上的资源或者服务

keepalived主要控制IP漂移，配置应用简单，而且分层，layer3，4，5，各自配置极为简单

heartbeat不但可以控制IP漂移，更擅长对资源服务的控制，配置，应用比较复杂

Heartbeat工作原理

通过修改Heartbeat的配置文件，可以指定哪台Heartbeat服务器作为主服务器，则另一台服务器自动成为热备服务器，然后在热备服务器上配置Heartbeat守护程序来监听来自主服务器的心跳消息。如果热备服务器在指定的时间内未监听到来自主服务器的心跳，就会启动故障转移程序，并取得主服务器上的相关资源服务的所有权，接替主服务器继续不间断的提供服务，从而达到资源及服务高可用性的目的。

以上描述是heartbeat主备的模式，heartbeat还支持主主模式，即两台服务器互为主备，这时它们之间会相互发送报文来告诉对方自己当前的状态，如果在指定的时间内未收到对方发送的心跳报文，那么，一方就会认为对方失效或者宕机了，这每个运行正常的主机就会启动自身的资源接管模块来接管运行在对方主机上的资源或者服务，继续为用户提供服务。一般情况下，可以较好的实现一台主机故障后，企业业务仍能不间断的持续运行。注意：所谓的业务不间断，在故障转移期间也是需要切换时间的<例如：停止数据库及存储服务>heartbeat的主备高可用的切换时间一般是在5-20秒左右(服务器宕机的切换比人工切换要快)

另外，和keepalived高可用软件一样，heartbeat高可用是操作系统级别的，不是服务（软件）级别的，可以通过简单的脚本控制，实现服务级别的高可用

高可用服务器切换的常见场景：

- 1) 主服务器物理宕机（硬件损坏，操作系统故障），主要解决目标
- 2) Heartbeat服务软件本身故障
- 3) 两台主备服务器之间心跳连接故障

服务故障不会导致切换，可以通过服务宕机把heartbeat服务停掉

官方网站：<http://www.linux-ha.org/wiki/Download>

公告

昵称：要让熊猫飞上天
园龄：3年3个月
粉丝：7
关注：6
[+加关注](#)

<	2019年2			
日	一	二	三	
27	28	29	30	
3	4	5	6	
10	11	12	13	
17	18	19	20	
24	25	26	27	
3	4	5	6	

搜索

随笔分类

DB2数据库(1)

Linux系统(27)

MY Sql数据库

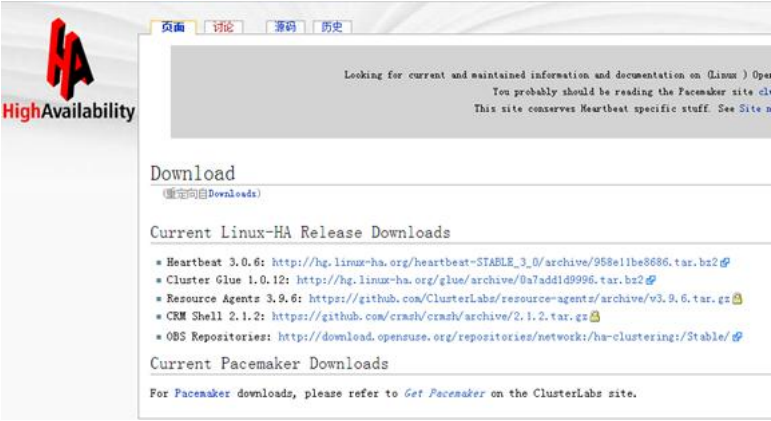
Oracle数据库(9)

Python(2)

随笔档案

2018年7月 (1)

2017年8月 (2)



Heartbeat-3.X版本以后被分为了4个模块，这些安装包都可以从官网：
<http://www.linux-ha.org/wiki/Downloads>下载得到：

目前的这些版本是：

ClusterLabs-resource-agents-v3.9.2-0-ge261943.tar.gz //集群实验资源代理（光盘）

Heartbeat-3-0-7e3a82377fa8.tar.bz2 //心跳主程序包

pacemaker-1.1.9-1512.el6.src.rpm //起搏器（光盘镜像）

Reusable-Cluster-Components-glue--glue-1.0.9.tar.bz2 //可重复使用的群集组件（光盘）

Hearbeat端口和IANA

TCP/UDP的694号端口【端口都是有IANA规划的】

```
[root@xuegod63 ~]# grep 694 /etc/services
```

ha-cluster 694/tcp # Heartbeat HA-cluster

ha-cluster 694/udp # Heartbeat HA-cluster

拓展：

IANA 就是指(Internet Assigned Numbers Authority 互联网数字分配机构)，Internet 号分配的机构。负责对 IP 地址分配规划以及对 TCP/UDP 公共服务的端口定义。（谁管理着 TCP/UDP 公共服务的端口定义）

IANA 是全球最早的Internet机构之一，其历史可以追溯到1970年。今天，IANA被负责协调IANA责任范围的非营利机构ICANN(Internet Corporation for Assigned Names and Numbers，互联网名称与数字地址分配机构)掌管。IANA还可以查询全球各类顶级域名的具体信息，无论知名还是不知名的域名后缀，你都可以找到它的详细信息以及管理机构所在国家、地址信息、运营公司、注册局网址等。

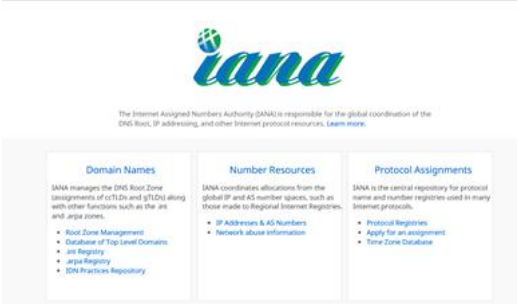
IANA 的所有任务可以大致分为三个类型：

- 一、域名。IANA 管理 DNS 域名根和.int, .arpa 域名以及 IDN（国际化域名）资源。
- 二、数字资源。IANA 协调全球 IP 和 AS（自治系统）号并将它们提供给各区域 Internet 注册机构。

注：AS 自治系统号，是 BGP（国家与国家）路由协议中的号。

- 三、协议分配。IANA 与各标准化组织一同管理协议编号系统。

官网：<http://www.iana.org/>



Hearbeat心跳链接

两台Server之间heartbeat心跳通讯的方法：

- 1：利用串口电缆，使用串口线直连两台服务器，缺点是距离不能太远
- 2：使用一个Ethernet电缆，两张网卡直连

如何选择：

最好使用串口电缆，次之两张网卡直连

Hearbeat脑裂

2017年7月 (1)
2017年6月 (2)
2017年3月 (5)
2016年10月 (3)
2016年9月 (14)
2016年3月 (5)
2016年1月 (6)
2015年12月 (1)
2015年11月 (1)
2015年10月 (1)

最新评论
1. Re:heartbeat安装与配置 wangye4110@163.com
2. Re:python初学--day1 卧槽。牛逼。
3. Re:Linux命令之awk 是awk-miao老师吧？我 数组 ^_^

阅读排行榜
1. Linux下pam密码复杂
2. linux 中如何修改时间
3. Linux命令之awk数组
4. Oracle数据库11g基于 安装(4673)
5. Keepalived安装配置(

两台服务都正常，但是就是检测不到对方的心跳信息(心跳通信出现故障)，两台heartbeat都绑定VIP，这就是脑裂，由于相互失去联系，两台服务器本能的争取接管资源，最严重的后果：共享资源被瓜分，服务都起不起来了，又或者服务都起来，但是共享资源同时写，最后数据就被破坏了！

- 1：心跳线断了，无法通讯（老鼠咬了，线材老化）
- 2：使用网路直连时，网卡驱动坏了，局域网IP冲突
- 3：心跳线之间的中转设备坏了（仲裁设备坏了）
- 4：iptables
- 5：地址信息不对（掩码.....），配置丢失
- 6：网线误拔

解决脑裂的办法：

- 做冗余
- 做好脑裂监控报警(在仲裁设备上做)，仲裁方式停服
- 多个仲裁机制（仲裁设备，第三方仲裁软件）
- 一旦报警，短信电话通知运维人员，服务不要自动接管服务，有人员操作

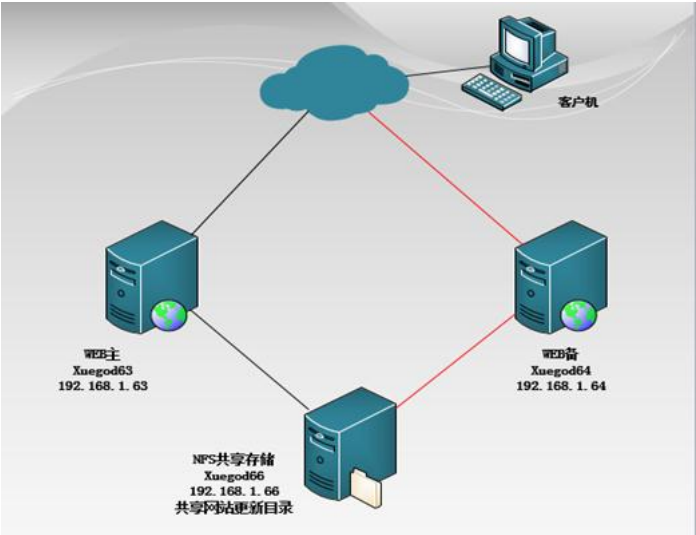
Heartbeat集群环境

使用Heartbeat实现web服务器的高可用

三台服务器，加上真机顶替一台客户端服务器

- Xuegod63 web主
- Xuegod64 web从
- Xuegod66 存储池

拓扑图如下



环境准备

Xuegod61, 63, 66, 主机名对应，永久生效，且能相互解析（hosts文件），清空防火墙，关闭selinux

```
[root@xuegod64 ~]# cat /etc/hosts
127.0.0.1 localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1 localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
192.168.1.63 xuegod63
192.168.1.64 xuegod64
192.168.1.66 xuegod66
[root@xuegod64 ~]# getenforce
Disabled
[root@xuegod64 ~]# iptables -F && /etc/init.d/iptables save
iptables: 将防火墙规则保存到 /etc/sysconfig/iptables : [确定]
```

配置存储池

这里我们使用的XueGod66作为我们的存储池，配置我们NFS共享资源

1. 安装NFS软件包

```
[root@xuegod66 ~]# rpm -ivh /media/Packages/nfs-utils-1.2.3-39.el6.x86_64.rpm
warning: /media/Packages/nfs-utils-1.2.3-39.el6.x86_64.rpm: Header V3 RSA/SHA256 Signature, key ID fd431d51: NOKEY
Preparing... ##### [100%]
```

评论排行榜

- 1. python初学--day1(1)
- 2. Linux命令之awk数组
- 3. heartbeat安装与配置

推荐排行榜

- 1. Linux下pam密码复杂
- 2. Keepalived安装配置(

```
package nfs-utils-1:1.2.3-39.el6.x86_64 is already installed

2.创建共享目录

[root@xuegod66 ~]# mkdir /wwwdir

3.创建一个首页测试文件

[root@xuegod66 ~]# echo "HeartBeat HTTP Server Test" > /wwwdir/index.html

4.编辑NFS的配置文件

[root@xuegod66 ~]# cat /etc/exports

/wwwdir 192.168.1.0/24(rw)

5.启动服务并查看

[root@xuegod66 ~]# service nfs start

启动 NFS 服务：                [确定]

关掉 NFS 配额：                [确定]

启动 NFS mountd：              [确定]

启动 NFS 守护进程：            [确定]

正在启动 RPC idmapd：          [确定]

查看端口是否启动

[root@xuegod66 ~]# netstat -anpt|grep 2049

tcp    0    0 0.0.0.0:2049          0.0.0.0:*            LISTEN  -
tcp    0    0 :::2049              :::*                  LISTEN  -
udp    0    0 0.0.0.0:2049          0.0.0.0:*            -
udp    0    0 :::2049              :::*                  -
-

[root@xuegod66 ~]# showmount -e

Export list for xuegod66:

/wwwdir 192.168.1.0/24

[root@xuegod66 ~]# chkconfig nfs on

添加开机自动挂载

/etc/fstab

WEB1服务器主配置

[root@xuegod63 mnt]# mount -t nfs 192.168.1.66:/wwwdir /var/www/html

[root@xuegod63 mnt]# df -h

Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/sda2        9.9G  3.7G  5.8G  39% /
tmpfs            1000M  224K  1000M   1% /dev/shm
/dev/sda1        485M   39M  421M   9% /boot
/dev/sdb1        197G  188M  187G   1% /server
/dev/sr0         3.6G   3.6G   0 100% /media
192.168.1.66:/wwwdir 9.9G  3.6G  5.9G  38% /var/www/html

xuegod64同上面一样的操作

[root@xuegod63 mnt]# service httpd status

httpd 已停

[root@xuegod63 mnt]# service httpd start

正在启动 httpd：httpd: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 192.168.1.63 for ServerName

[确定]

[root@xuegod63 mnt]# curl 127.0.0.1

HeartBeat HTTP Server Test

-----

[root@xuegod64 ~]# umount /var/www/html/ //卸载资源：后期这些资源通过heartbeat直接加载

[root@xuegod64 ~]# service httpd stop

[root@xuegod64 ~]# chkconfig httpd off

..
..
..
```

制作Heartbeat的RPM包

```
[root@xuegod63 ~]# vim /etc/yum.repos.d/rhel-source.repo
```

```
[rhel-source]
```

```
name=Red Hat Enterprise Linux LocalYUM
```

```
baseurl=file:///media/
```

```
enabled=1
```

```
gpgcheck=0
```

```
[rhel-ha]
```

```
name=Red ha
```

```
baseurl=file:///media/HighAvailability.
```

```
enabled=1
```

```
gpgcheck=0
```

#说明，如果不配置这个baseurl=file:///mnt/HighAvailabilit，则无法使用yum安装cluster-glue和resource-agents

centos 6.2或5的源里 cluster-glue、resource-agents、pacemaker 都有，就是没有heartbeat。幸好heartbeat的source里提供了.spec 可以用rpmbuild来生成rpm包。

部署之前，我们需要生产heartbeat的rpm包

上传下载的heartbeat软件包

```
[root@xuegod63 mnt]# tar jxvf heartbeat.tar.bz2
```

```
[root@xuegod63 ~]# cd Heartbeat-3-0-958e11be8686
```

```
[root@xuegod63 Heartbeat-3-0-958e11be8686]# rpmbuild -ba heartbeat-fedora.spec
```

```
error: File /root/rpmbuild/SOURCES/heartbeat.tar.bz2: No such file or directory
```

#虽然报了错，但是帮你生成了目录：/root/rpmbuild/SOURCES/。如你系统本身就有此目录，可以直接拷贝这个压缩包到这个目录

```
[root@xuegod63 Heartbeat-3-0-958e11be8686]# tar xvf /root/Heartbeat-3-0-958e11be8686.tar.bz2 -C /root/rpmbuild/SOURCES/
```

```
[root@xuegod63 Heartbeat-3-0-958e11be8686]# cd /root/rpmbuild/SOURCES/
```

```
[root@xuegod63 SOURCES]# mv Heartbeat-3-0-958e11be8686/ heartbeat
```

```
[root@xuegod63 SOURCES]# tar cjvf heartbeat.tar.bz2 heartbeat
```

生成heartbeat.tar.bz2软件包，如果直接使用源码包，生成rpm包时，会报错：

```
[root@xuegod63 SOURCES]# cd /root/rpmbuild/SOURCES/heartbeat/
```

```
[root@xuegod63 heartbeat]# rpmbuild -ba heartbeat-fedora.spec
```

```
error: File /root/rpmbuild/SOURCES/heartbeat.tar.bz2: No such file or directory
```

```
[root@xuegod63 heartbeat]# yum -y install ncurses-devel cluster-glue-libs-devel uuid libuuid-devel
```

```
[root@xuegod63 heartbeat]# rpmbuild -ba heartbeat-fedora.spec
```

安装heartbeat

web 主

```
[root@xuegod63 heartbeat]# cd /root/rpmbuild/RPMS/x86_64/
```

```
[root@xuegod63 x86_64]# yum install -y cluster-glue resource-agents
```

```
[root@xuegod63 x86_64]# rpm -ivh heartbeat-libs-3.0.6-1.el6.x86_64.rpm
```

```
[root@xuegod63 x86_64]# rpm -ivh heartbeat-3.0.6-1.el6.x86_64.rpm
```

```
[root@xuegod63 x86_64]# scp heartbeat-libs-3.0.6-1.el6.x86_64.rpm heartbeat-3.0.6-1.el6.x86_64.rpm 192.168.1.64:/root
```

```
[root@xuegod63 x86_64]# scp /etc/yum.repos.d/rhel-source.repo 192.168.1.64:/etc/yum.repos.d/
```

Web从

```
[root@xuegod64 ~]# yum install cluster-glue-libs-devel cluster-glue resource-agents -y
```

```
[root@xuegod64 ~]# rpm -ivh heartbeat-libs-3.0.6-1.el6.x86_64.rpm
```

```
[root@xuegod64 ~]# rpm -ivh heartbeat-3.0.6-1.el6.x86_64.rpm
```

查看生产的用户和组

```
[root@xuegod63 x86_64]# cd && grep haclient /etc/group
```

haclient:x:492:

```
[root@xuegod63 ~]# id hacluster
```

```
uid=496(hacluster) gid=492(haclient) groups=492(haclient)
```

配置heartbeat

XueGod63和64的配置差不多，先在XueGod63上配好，copy给64

```
[root@xuegod63 ~]# cp /usr/share/doc/heartbeat-3.0.6/ha.cf /etc/ha.d/ #主配置文件
```

```
[root@xuegod63 ~]# cp /usr/share/doc/heartbeat-3.0.6/authkeys /etc/ha.d/ #主备节点间通信时所使用的验证文件，保证安全性
```

```
[root@xuegod63 ~]# cp /usr/share/doc/heartbeat-3.0.6/haresources /etc/ha.d/ #定义浮动资源的配置文件
```

什么是浮动资源： 1. 公网IP地址 2. HTTP服务 3. 存储： NFS挂载

```
[root@xuegod63 ~]# vim /etc/ha.d/authkeys //设置主备节点间通信时所使用的验证文件，保证安全性。主备节点配置要求一致。
```

```
23auth 3 #去掉注释
```

```
24#1 crc
```

```
25#2 sha1 HI!
```

```
26md5findkey #去掉注释，修改md5加密值已经名字
```

```
[root@xuegod63 ~]# chmod 600 /etc/ha.d/authkeys //此文件权限必须是600，否则启动不成功
```

/etc/ha.d/authkeys 文件决定了认证密钥。共有三种认证方式： crc， md5， 和sha1。

如果Heartbeat运行于安全网络之上，如本例中的交叉线，可以使用crc，从资源的角度来看，这是代价最低的方法。如果网络并不安全，但也希望降低CPU使用，则使用md5。最后，如果想得到最好的认证，而不考虑CPU使用情况，则使用sha1，它在三者之中最难破解。

定义浮动资源：

[定义好了资源之后，我们可以测试是否正常]

```
[root@xuegod63 ~]# vim /etc/ha.d/haresources //第44行加一行
```

```
44#node-name resource1 resource2 ... resourceN
```

```
45 xuegod63.cn IPAddr::192.168.1.200/24/eth0 Filesystem::192.168.1.61:/wwwdir::/var/www/html::nfs httpd
```

#注： node-name填的是主服务器的主机名。 xuegod64上不需要修改。这样资源默认会加一这个主机上。当xuegod63坏了，xuegod64会再接管。

#IPAddr::192.168.1.200/24/eth0 指定VIP及绑定到哪个网卡上

#Filesystem::192.168.1.62:/wwwdir::/var/www/html::nfs 指定要挂载的存储

#httpd 指定要启动的服务。注，这个服务必须是/etc/init.d下，可以通过service去启动或关闭

```
[root@xuegod63 ~]# /etc/ha.d/resource.d/IPAddr 192.168.1.200/24/eth0 start
```

INFO: Adding inet address 192.168.1.200/24 with broadcast address 192.168.1.255 to device eth0

INFO: Bringing device eth0 up

INFO:/usr/libexec/heartbeat/send_arp -i 200 -r 5 -p /var/run/resource-agents/send_arp-192.168.1.200 eth0 192.168.1.200 auto not_used not_used

INFO: Success

INFO: Success

ARPING 192.168.1.200 from 192.168.1.200 eth0

Sent 5 probes (5 broadcast(s))

Received 0 response(s)

```
[root@xuegod63 ~]# ip addr //查看IP，ifconfig看不到200的ip
```

```
2: eth0:<BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP qlen 1000
```

```
link/ether 00:0c:29:d7:42:30 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
```

```
inet 192.168.1.63/24 brd 192.168.1.255 scope global eth0
```

```
inet 192.168.1.200/24 brd 192.168.1.255 scope global secondary eth0
```

```
inet6 fe80::20c:29ff:fed7:4230/64 scope link
```

```
valid_lft forever preferred_lft forever
```

```
[root@xuegod63 ~]# /etc/ha.d/resource.d/Filesystem 192.168.1.61:/wwwdir /var/www/html/ nfs start //手动加载NFS存储资源到/var/www/html
```

INFO: Running start for 192.168.1.61:/wwwdir on /var/www/html

INFO: Success

INFO: Success

```
[root@xuegod63 ~]# ll /var/www/html/
```

```
-rwxrwxrwx 1 root root 27 Dec 22:15:55 index.html
```

```
[root@xuegod63 ~]# mount //查看挂载的资源
```

```
.....
```

```
192.168.1.61:/wwwdir on /var/www/html type nfs (rw,vers=4,addr=192.168.1.61,clientaddr=192.168.1.63)
```

```
[root@xuegod63 ~]# /etc/init.d/httpd start
```

配置主配置文件

```
[root@xuegod63 ~]# grep ^\[^\#] /etc/ha.d/ha.cf //看一下配置文件有效行
```

logfacility local0

auto_failback on

#auto_failback on 为 on 时，主结点恢复正常后，资源自动转给主结点。建议设为 auto_failback off，等主节点恢复正常后，在业务不繁忙时，切换回来。防止主节点恢复正常时，回切时，再次引起网络中断。

```
[root@xuegod63 ~]# vim /etc/ha.d/ha.cf
```

24 debugfile /var/log/ha-debug #调试日志文件，取默认值

29 logfile /var/log/ha-log #系统日志文件，取默认值

48 keepalive 2 #心跳频率，可以自己设定 heartbeat 之间的时间间隔为 2 秒。也可以200ms 表示200毫秒

56 deadtime 30 #节点死亡时间的阈值，就是从节点在过了 30 秒后还没有收到心跳就认为主节点死亡

61 warntime 10 #在日志中发出“late heartbeat”警告前等待的时间，单位为秒。

71 initdead 120 #在某些系统上，系统启动或重启之后需要经过一段时间网络才能正常工作，该选项用于解决这种情况产生的时间间隔。取值至少为 deadtime 的两倍。

76 udpport 694 #心跳信息传递的UDP端口，使用端口 694 进行 bcast 和 ucast 通信。这是默认的，并且在 IANA 官方注册的端口号。

113 #mcast eth0 225.0.0.1 694 1 0 #说明：采用udp多播来通知心跳，建议在副节点不只一台时使用

121 ucast eth0 192.168.1.64 #需要修改，表示从本机的 eth0 接口发心跳消息给对方节点，写另一端的IP 地址。这是单播地址。xuegod64 上改为 192.168.1.63。心跳网卡，如果你有两个网卡，可以写成 eth1 注：配置文件中 91行 #bcast eth0 #表示在 eth0 接口上使用广播 heartbeat（将 eth1 替换为 eth0，eth2，或者您使用的任何接口）。

157 auto_failback on #默认启用，当 auto_failback 设置为 on 时，一旦主节点重新恢复联机，将从从节点取回所有资源。若该选项设置为 off，主节点便不能重新获得资源。

211 node xuegod63 #需要修改，该选项是必须配置的。集群中机器的主机名，与“uname -n”的输出相同。

212 node xuegod64 #需要修改

220 ping 192.186.1.254 #需要修改，通过ping命令实现仲裁

253 respawn hacluster /usr/libexec/heartbeat/ipfail #需要修改

259 apiauth ipfail gid=haclient uid=hacluster

Web从

从63上cp文件过去即可

```
[root@xuegod63 ~]# cd /etc/ha.d/
```

```
[root@xuegod63 ha.d]# scp ha.cf haresources authkeys 192.168.1.64:/etc/ha.d/
```

```
[root@xuegod64 ~]# chmod 600 /etc/ha.d/authkeys
```

```
[root@xuegod64 ~]# vim /etc/ha.d/ha.cf
```

改：

ucast eth0 192.168.1.64

为：

ucast eth0 192.168.1.63

#修改单播地址

启动heartbeat

```
[root@xuegod63 ~]# /etc/init.d/heartbeat restart
```

```
[root@xuegod64 ~]# /etc/init.d/heartbeat restart
```

Stopping High-Availability services: [OK]

Waiting to allow resource takeover to complete: [OK]

#等待资源接管完成。 takeover接管。 当启动停留在这个界面时，xuegod64会接管所有浮动资源。等下面启动成功时，xuegod64会释放资源，浮动资源，再次加载。

Starting High-Availability services: IPaddr[27857]: INFO: Resource is stopped

[OK]

```
[root@xuegod63 ~]# netstat -antup | grep 694
```

```
udp 0 0.0.0.0:694 0.0.0.0:* 61266/heartbeat: wr
```

```
[root@xuegod64 ~]# netstat -antup | grep 694
```

```
udp 0 0.0.0.0:694 0.0.0.0:* 46002/heartbeat: wr
```

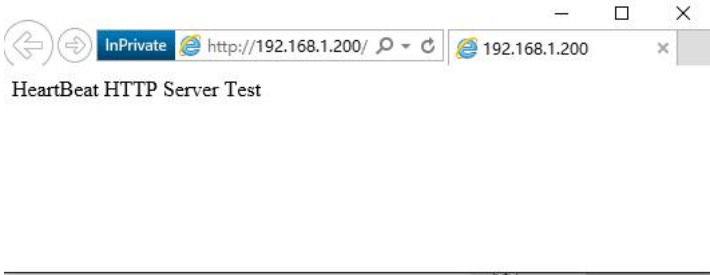

查看集群资源

```
WEB主
[root@xuegod63 ~]# ip addr                               //VIP 1.200有
.....
2: eth0:<BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP qlen 1000
.....
inet 192.168.1.200/24 brd 192.168.1.255 scope global secondary eth0
.....
[root@xuegod63 ~]# /etc/init.d/httpd status                //服务是启动的
httpd(pid 66549) is running...
[root@xuegod63 ~]# df -h                                    //NFS是挂载的
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/sda2        9.9G  3.9G  5.5G  42% /
tmpfs            491M  224K  491M   1% /dev/shm
/dev/sda1        194M   30M  155M  16% /boot
/dev/sr0         3.6G  3.6G   0100% /media
192.168.1.61:/www/ 9.9G  3.9G  5.6G  42% /var/www/html
```

```
WEB从
[root@xuegod64 ~]# ip addr                               //没有虚拟IP
.....
2: eth0:<BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP qlen 1000
link/ether 00:0c:29:ae:04:06 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
inet 192.168.1.64/24 brd 192.168.1.255 scope global eth0
.....
[root@xuegod64 ~]# /etc/init.d/httpd status                //服务没有启动
httpd(pid 66549) is running...
[root@xuegod64 ~]# df -h                                    //NFS未挂载
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/sda2        9.9G  3.9G  5.6G  42% /
tmpfs            491M  224K  491M   1% /dev/shm
/dev/sda1        194M   30M  155M  16% /boot
/dev/sr0         3.6G  3.6G   0100% /media
```

测试

使用客户端访问192.168.1.200



```
关闭XueGod63的网卡，等待30s，在cong上查看IP，NFS等状态
[root@xuegod63 ~]# ifdown eth0 （虚拟机效果，有时候很有问题，可以直接断开）

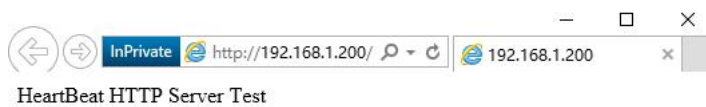
XueGod64
[root@xuegod64 ~]# ip addr                                //虚拟IP已经转移过来
2: eth0:<BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP qlen 1000
.....
inet 192.168.1.64/24 brd 192.168.1.255 scope global eth0
inet 192.168.1.200/24 brd 192.168.1.255 scope global secondary eth0
.....
[root@xuegod64 ~]# df -h
```


192.168.1.62:/www/ 9.9G 1.1G 8.3G 12%/var/www/html #NFS也已经挂载

```
[root@xuegod64 ~]# service httpd status //HTTPD已经启动
```

http(pid 50334) is running...

访问测试



XueGod63恢复链接

```
[root@xuegod63 ~]# ifup eth0
```

```
[root@xuegod63 ~]# ip addr
```

.....

2: eth0:<BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP qlen 1000

.....

inet 192.168.1.63/24 brd 192.168.1.255 scope global eth0

inet 192.168.1.200/24 brd 192.168.1.255 scope global secondary eth0

.....

```
[root@xuegod63 ~]# df -h
```

.....

192.168.1.62:/www/ 9.9G 1.1G 8.3G 12%/var/www/html

```
[root@xuegod63 ~]# service httpd status
```

http(pid 68370) is running...

#发现资源已经却换回来

XueGod64上

```
[root@xuegod64 ~]# ip addr
```

.....

2: eth0:<BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP qlen 1000

.....

inet 192.168.1.64/24 brd 192.168.1.255 scope global eth0

.....

```
[root@xuegod64 ~]# df -h
```

.....

/dev/sr0 3.6G 3.6G 0100%/mnt

```
[root@xuegod64 ~]# service httpd status
```

httpd is stopped

访问测试:



拓展: heartbeat 自带的断网切换的工具-ipfail

ipfail 断网切换的原理: 关于 ipfail 这个断网切换的原理很简单,首先 heartbeat 要判断自己的网络是否正常其实就是通过 ping某个 ip, 如果可以 ping 的通,说明网络是通的,如果 ping 不通了,说明是网络断了,或者是主服务器的网卡坏了,然后执行切换的动作。

视频讲课: 链接: <http://pan.baidu.com/s/1hsq11eO> 密码: 请在评论处留下邮箱, 统一发送

分类: Linux系统

好文要顶

关注我

收藏该文

要让熊猫飞上天

关注 - 6

粉丝 - 7

+加关注

« 上一篇：Keepalived安装配置

» 下一篇：大文件按行分离脚本

posted @ 2016-09-03 22:09 要让熊猫飞上天 阅读(3653) 评论(1) 编辑 收藏

评论列表

#1楼 2018-08-12 18:00 The-fat

wangye4110@163.com

支持(0) 反对(0)

[刷新评论](#) [刷新页面](#) [返回顶部](#)

注册用户登录后才能发表评论，请 [登录](#) 或 [注册](#)，[访问网站首页](#)。

- 【推荐】超50万VC++源码: 大型组态工控、电力仿真CAD与GIS源码库！
- 【推荐】专业便捷的企业级代码托管服务 - Gitee 码云

相关博文：

· MAC下安装与配置MySQL

· heartbeat安装问题多多

· Maven 3 入门 -- 安装与配置

· Mahout安装与配置

· Linux高性能集群常用服务简介与配置（三）——Heartbeat

最新新闻：

· 世界卫生组织公布预防听力损伤新标准，对智能手机提出新要求

· 字节跳动的支付业务终上正轨，但“逐梦金融圈”谈何容易

· 为什么说你应该停更“双微一抖”

· “墨子号”科研团队获美国2018年度克利夫兰奖

· 苹果失去“美国人最亲密品牌”称号 迪斯尼取而代之

» 更多新闻...