

## Linux服务器 Keepalived双机热备实例

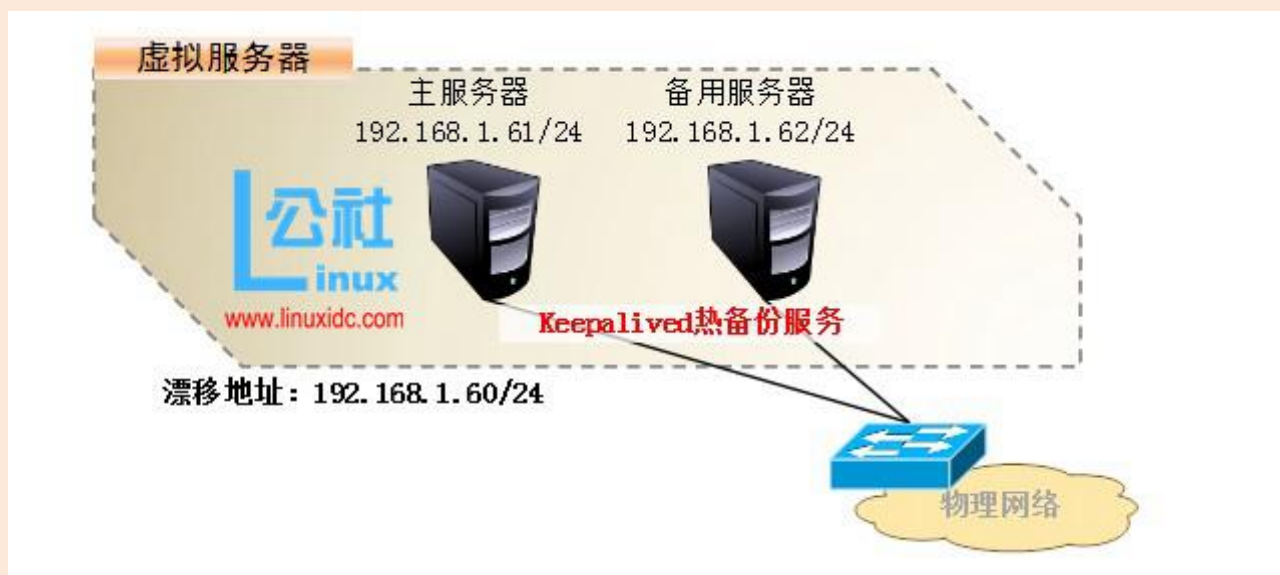
Linux公社（[www.Linuxidc.com](http://www.Linuxidc.com)）于2006年9月25日注册并开通网站，Linux现在已经成为一种广受关注和支持的一种操作系统，IDC是互联网数据中心，LinuxIDC就是关于Linux的数据中心。

**Linux公社** 主站网址：[www.linuxidc.com](http://www.linuxidc.com) 旗下网站：  
[www.linuxidc.net](http://www.linuxidc.net)

Keepalived 起初是专门针对 LVS 设计的一款强大的辅助工具，主要用来提供故障切换和健康检查功能，判断 LVS 负载调度器、节点服务器的可用性，及时隔离并替换为新的服务器，当故障主机恢复后将其重新加入群集。

Keepalived 采用 VRRP 热备份协议，以软件的方式实现 Linux 服务器的多机热备功能，其实与思科的 HSRP 功能类似。

实验拓扑图：



实验环境：

主机	操作系统	IP地址	主要软件
主服务器	CentOS 6.5	192.168.1.61	keepalived-1.2.13.tar.gz
备用服务器	CentOS 6.5	192.168.1.62	keepalived-1.2.13.tar.gz

注意事项：在配置网卡 IP 地址的时候，将配置项：NM\_CONTROLLED = "yes"改成"no"

一、keepalived 的源码安装（分别在两台主机上操作）

1.准备工作：安装所需工具包 kernel-devel、openssl-devel、popt-devel

```
[root@localhost ~]# yum -y install kernel-devel openssl-devel popt-devel
```

## 2.编译安装: keepalived

```
[root@localhost keepalived-1.2.13]# ./configure --prefix=/ --with-kernel-dir=/usr/src/kernels/2.6.32-431.el6.x86_64/ && make && make install
```

说明: 使用指定的 Linux 内核位置对 Keepalived 进行配置, 并将安装路径指定为根目录, 这样会在/etc/下自动创建 keepalived 目录, 如果要使用 LVS, 需要参数--with-kernel-dir

## 3.添加为系统服务

```
[root@localhost ~]# chkconfig --add keepalived
[root@localhost ~]# chkconfig keepalived on
```

## 二、配置主服务器

### 1.修改 keepalived 配置文件

```
[root@localhost ~]# vim /etc/keepalived/keepalived.conf
```

```
global_defs {                                ##全局参数配置段
    notification_email {                    ##联系邮箱
        root@localhost.localdomain         ##邮件收件人
    }
    notification_email_from root@localhost.localdomain ##邮件发件人相关设置
    smtp_server 127.0.0.1
    smtp_connect_timeout 30
    router_id master                        ##当前服务器名称
}

vrrp_instance VI_1 {                        ##定义 VRRP热备实例
    state MASTER                            ##热备状态, MASTER表示主服务器
    interface eth0                          ##承载VIP地址的物理接口
    virtual_router_id 1                    ##虚拟路由器的ID号, 每个热备组保持一致
    priority 100                           ##优先级, 数值越大优先级越高
    advert_int 1                           ##通告间隔秒数 (心跳频率)
    authentication {                      ##认证信息, 每个热备组保持一致
        auth_type PASS                    ##认证类型
        auth_pass 1111                    ##密码字符串
    }
    virtual_ipaddress {                    ##指定漂移地址 (VIP), 可以有多个
        192.168.1.60
    }
}
```

### 2.启动服务, 并查看 VIP 地址

```
[root@localhost ~]# service keepalived start
正在启动 keepalived: [确定]
[root@localhost ~]# ip addr show dev eth0
2: eth0: <BROADCAST, MULTICAST, UP, LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:0d:d0:ba brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.61/24 brd 192.168.1.255 scope global eth0
    inet 192.168.1.60/32 scope global eth0
    inet6 fe80::20c:29ff:fe0d:d0ba/64 scope link
    valid_lft forever preferred_lft forever
```

## 三、配置备用服务器

## 1.修改 keepalived 配置文件

```
[root@localhost ~]# vim /etc/keepalived/keepalived.conf
```

```
global_defs {
    notification_email {
        root@localhost.localdomain
    }
    notification_email_from root@localhost.localdomain
    smtp_server 127.0.0.1
    smtp_connect_timeout 30
    router_id backup                ##当前服务器名称，与主服务器不同
}
vrrp_instance VI_1 {
    state BACKUP                    ##热备状态，BACKUP表示备用服务器
    interface eth0
    virtual_router_id 1
    priority 50                      ##优先级，与主服务器不同
    advert_int 1
    authentication {
        auth_type PASS
        auth_pass 1111
    }
    virtual_ipaddress {
        192.168.1.60
    }
}
```

## 2.启动服务，注意防火墙

```
[root@localhost ~]# service keepalived start
正在启动 keepalived: [确定]
[root@localhost ~]# iptables -I INPUT -p ip -d 224.0.0.18 -j ACCEPT
[root@localhost ~]# service iptables save
iptables: 将防火墙规则保存到 /etc/sysconfig/iptables: [确定]
```

## 3.查看备用服务器上是否有 VIP 地址

```
[root@localhost ~]# ip addr show dev eth0
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:f5:37:8c brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.62/24 brd 192.168.1.255 scope global eth0
    inet6 fe80::20c:29ff:fe5:378c/64 scope link
    valid_lft forever preferred_lft forever
```

## 四、测试

### 1.使用客户端 ping 一下 VIP 地址

```
C:\Users\NT>ping 192.168.1.60 -t

正在 Ping 192.168.1.60 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.1.60 的回复: 字节=32 时间=21ms TTL=64
来自 192.168.1.60 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=64
来自 192.168.1.60 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=64
来自 192.168.1.60 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=64
来自 192.168.1.60 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=64
```

这是查看主服务器上面的 IP 地址，可以看到 VIP 地址

```
[root@localhost ~]# ip addr show dev eth0
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:0d:d0:ba brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.61/24 brd 192.168.1.255 scope global eth0
    inet 192.168.1.60/32 scope global eth0
    inet6 fe80::20c:29ff:fe0d:d0ba/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

而备用服务器上面是没有 VIP 地址的

```
[root@localhost ~]# ip addr show dev eth0
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:f5:37:8c brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.62/24 brd 192.168.1.255 scope global eth0
    inet6 fe80::20c:29ff:fe5:378c/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

2.将主服务器上面的网卡禁用

```
[root@localhost ~]# ifdown eth0
[root@localhost ~]# ip addr show dev eth0
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state DOWN qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:0d:d0:ba brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
```

客户端 ping 这时可能会断开一两下

```
来自 192.168.1.60 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=64
来自 192.168.1.60 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=64
请求超时。
来自 192.168.1.60 的回复: 字节=32 时间=1ms TTL=64
来自 192.168.1.60 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=64
```

这时再去查看备用服务器上面 IP 地址

```
[root@localhost ~]# ip addr show dev eth0
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:f5:37:8c brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.62/24 brd 192.168.1.255 scope global eth0
    inet 192.168.1.60/32 scope global eth0
    inet6 fe80::20c:29ff:fe5:378c/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

可以看到，VIP 地址已经从主服务器上漂移到了备用服务器上，这样就通过 keepalived 实现了双机热备



欢迎点击这里的链接进入精彩的[Linux公社](http://www.Linuxidc.com)网站

Linux公社（[www.Linuxidc.com](http://www.Linuxidc.com)）于2006年9月25日注册并开通网站，Linux现在已经成为一种广受关注和支持的一种操作系统，IDC是互联网数据中心，LinuxIDC就是关于Linux的数据中心。

[Linux公社](http://www.Linuxidc.com)是专业的Linux系统门户网站，实时发布最新Linux资讯，包括Linux、Ubuntu、Fedora、RedHat、红旗Linux、Linux教程、Linux认证、SUSE Linux、Android、Oracle、Hadoop、CentOS、MySQL、Apache、Nginx、Tomcat、Python、Java、C语言、OpenStack、集群等技术。

Linux公社（[LinuxIDC.com](http://LinuxIDC.com)）设置了有一定影响力的Linux专题栏目。

**Linux公社** 主站网址：[www.linuxidc.com](http://www.linuxidc.com) 旗下网站：  
[www.linuxidc.net](http://www.linuxidc.net)

包括：[Ubuntu 专题](#) [Fedora 专题](#) [Android 专题](#) [Oracle 专题](#) [Hadoop 专题](#) [RedHat 专题](#) [SUSE 专题](#) [红旗 Linux 专题](#) [CentOS 专题](#)



Linux 公社微信公众号：[linuxidc\\_com](#)



微信扫一扫

[Linuxidc.com](http://Linuxidc.com)

订阅专业的最新Linux资讯及开源技术教程。

搜索微信公众号：[linuxidc\\_com](#)

Linux公社 [www.linuxidc.com](http://www.linuxidc.com)