Centos6.7 DHCP服务器搭建

**实验目的**：通过在Centos6.7上安装DHCP软件包、编辑配置文件等操作实现DHCP服务器的搭建。

**实验要求**：1、对配置过程以及实验结果进行截图；

2、文字说明配置过程中遇到的问题以及如何解决的。

**实验内容**：

1. 查看缺少的DHCP软件包，并进行安装；
2. 编辑配置文件；
3. 启动DNS进程，并检查配置文件读取权限；
4. 进行DHCP服务器验证。

范例：

**系统环境：centos6.7**

**安装之前首先使用rpm –qa | grep dhcp查看系统中是否已安装了dhcp软件包。**

**[root@Allen ~]# rpm  -qa | grep dhcp**

dhcp-common-4.1.1-49.P1.el6.centos.x86\_64

**•首先需要安装DHCP的软件包，我们使用rpm包用yum进行安装**

[root@localhost ~]# yum install -y dhcp.x86\_64  dhcp-devel.x86\_64

**•查看DHCP配置文件**

[root@localhost ~]# cat /etc/dhcp/dhcpd.conf

#

# DHCP Server Configuration file.

#   see /usr/share/doc/dhcp\*/dhcpd.conf.sample

#   see 'man 5 dhcpd.conf'

#

 //以上可知，更多配置请参考dhcpd.conf.sample

**•需要修改配置文件：/etc/dhcpd.conf ，修改之前我们需要cp一个模板文件（注意：这里最好是用cat 重定向到另一个文件）**

**•查看DHCP服务中的，所有包含sample的文档和详细路径**

[root@localhost ~]# rpm -ql dhcp| grep sample

/usr/share/doc/dhcp-4.1.1/dhcpd.conf.sample

/usr/share/doc/dhcp-4.1.1/dhcpd6.conf.sample

**•将/usr/share/doc/dhcp-4.1.1/dhcpd.conf.sample配置文件去掉注释和空行并重定向到/etc/dhcp/dhcpd.conf文件中**

[root@localhost ~]# egrep -v "#|^$" /usr/share/doc/dhcp-4.1.1/dhcpd.conf.sample > /etc/dhcp/dhcpd.conf

**•去掉/etc/dhcp/dhcpd.conf配置中的多余配置，留下以下配置：**

subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 {

  range 192.168.4.10 192.168.4.200;

  option domain-name-servers 8.8.8.8;

  option domain-name "internal.example.org";

  option routers 192.168.4.1;

  option broadcast-address 192.168.4.255;

  default-lease-time 600;

  max-lease-time 7200;

}

host fantasia {

  hardware ethernet 08:00:07:26:c0:a5;

  fixed-address 192.168.1.103;

}

更改后如下：

subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {                  //指定子网络及子网掩码，这里是申明在1网段以及子网掩码

  range 192.168.1.100 192.168.1.103;                           //设置分配的ip地址池范围100-103

  option domain-name-servers ns1.internal.example.org;    //指定dns服务器，多台用逗号隔开

  option domain-name "internal.example.org";                    //域名:参见/etc/resolv.conf

  option routers 192.168.1.1;                                 //指定默认网关，这里是网关地址

  option broadcast-address 192.168.1.255;           //广播地址

  default-lease-time 600;                                     //默认租约

  max-lease-time 7200;                                        //最大租约时间

}

host fantasia {

  hardware ethernet 08:00:07:26:c0:a5;    //指定对应主机的MAC地址

  fixed-address 192.168.1.103;                //指定为该主机保留的IP地址

}

> Subnet: 网段声明作用于整个子网段

> range: 设置用于分配的IP地址池  起始IP

> option domain-name-servers: 设置指定域名服务器

> option routers: 设置网关地址

> option broadcast-address: 设置广播地址

> option subnet-mask: 设置客户机的子网掩码

> Host: 保留主机，作用于单个主机 ,(通常防止所在网段的subnet声明内)

> default-lease-time: 设置默认的租约

> max-lease-time: 最大的租约时间

> hardware ethernet参数：指定对应主机的MAC地址

> fixed-address参数: 指定为该主机保留的IP地址

 - 说明一下，dhcp服务器如果想配置不同网段的IP，前提必须有一个和本地IP同网段的声明才可以。

**•启动DHCP服务，并设置为开机自起状态**

[root@localhost ~]# service dhcpd start

Starting dhcpd:                                            [  OK  ]

[root@localhost ~]# chkconfig dhcpd on

[root@localhost ~]# chkconfig --list dhcpd

dhcpd           0:off   1:off   2:on    3:on    4:on    5:on    6:off

**•查看dhcp服务是否正常启动并处于监听状态，默认dhcp服务的端口号为UDP 67**

[root@localhost ~]# netstat -natpu | grep 67

udp        0      0 0.0.0.0:67                  0.0.0.0:\*                               5548/dhcpd

**•如果监听不到67端口，需要在防火墙添加（注意：防火墙从上往下执行。本人建议用-j的这个）**

[root@localhost ~]# iptables -I INPUT -p udp --dport 67 -j ACCEPT

**•保存iptables（如果没有保存，下次启动或者重启服务，添加的配置就会消失，需要重新添加）**

[root@localhost ~]#service iptables save

iptables：将防火墙规则保存到/etc/sysconfig/iptables：[确定]

验证服务搭建是否的办法一：

新打开一台虚拟机，用dhcp获取ip地址，查看获得的ip地址是否为dhcp服务器上设置的范围之内。如果是，那么就成功了。

•客户端使用dhcp释放和获得dhcp服务器的分配的ip

获得：Dhclient –d eth1

[root@localhost ~]# dhclient -d eth1

Internet Systems Consortium DHCP Client 4.1.1-P1

Copyright 2004-2010 Internet Systems Consortium.

All rights reserved.

For info, please visit https://www.isc.org/software/dhcp/

Listening on LPF/eth1/00:0c:29:33:4a:0c

Sending on   LPF/eth1/00:0c:29:33:4a:0c

Sending on   Socket/fallback

DHCPDISCOVER on eth1 to 255.255.255.255 port 67 interval 8 (xid=0x68888b56)

DHCPOFFER from 192.168.4.115

DHCPREQUEST on eth1 to 255.255.255.255 port 67 (xid=0x68888b56)

DHCPACK from 192.168.4.115 (xid=0x68888b56)

释放：dhclient –r eth1

[root@localhost ~]# dhclient -r eth1

•dhcp软件包的主要文件

-主配置文件：/etc/dhcpd.conf

[root@linuxidc ~]# ls -ltr /etc/dhcp/dhcpd.conf

-rw-r--r--. 1 root root 3260 Apr 12 15:10 /etc/dhcp/dhcpd.conf

-执行程序：/usr/sbin/dhcpd、/usr/sbin/dhcrelay

[root@linuxidc ~]# ls -ltr /usr/sbin/dhcpd

-rwxr-xr-x. 1 root root 825904 Sep 25  2012 /usr/sbin/dhcpd

[root@linuxidc ~]# ls -ltr /usr/sbin/dhcrelay

-rwxr-xr-x. 1 root root 465680 Sep 25  2012 /usr/sbin/dhcrelay

-服务脚本：/etc/init.d/dhcpd、/etc/init.d/dhcrelay

[root@linuxidc ~]# ls -ltr /etc/init.d/dhcpd

-rwxr-xr-x. 1 root root 3118 Sep 25  2012 /etc/init.d/dhcpd

[root@linuxidc ~]# ls -ltr /etc/init.d/dhcrelay

-rwxr-xr-x. 1 root root 2510 Sep 25  2012 /etc/init.d/dhcrelay

-执行参数配置：/etc/sysconfig/dhcpd

[root@linuxidc ~]# ls -ltr /etc/sysconfig/dhcpd

-rw-r--r--. 1 root root 39 Sep 25  2012 /etc/sysconfig/dhcpd

-DHCP中继配置：/etc/sysconfig/dhcrelay

[root@linuxidc ~]# ls -ltr /etc/sysconfig/dhcrelay

-rw-r--r--. 1 root root 101 Sep 25  2012 /etc/sysconfig/dhcrelay

到此我们就简单的将dhcp服务搭建好了，下面就可以从dhcp服务器获取到IP地址了。