

# 知 交换机dhcp客户端能获取地址ping不通网关

DHCP/DHCP Relay

陈泽勇

2023-08-31 发表

## 组网及说明

s7003x——傻瓜交换机

## 问题描述

傻瓜交换机直连dhcp服务器，能获得到ip地址但是无法ping通dhcp网关

## 过程分析

1、查看dhcp服务器分配的ip地址可以看到给傻瓜交换机分配了ip地址， dhcp无问题：

```
[server]dis dhcp server ip-in-use
IP address Client-identifier/ Lease expiration Type Hardware address
192.168.0.1 0062-3230-632e-3261- Sep 1 20:54:18 2023 Auto(C) 6136-2e30-3130-322d- 566c-616e-
31
```

2、傻瓜交换机看有无学到网关arp表项，发现学习到了网关的arp表项且mac地址、vlan均无问题：

```
[client]dis arp
Type: S-Static D-Dynamic O-Openflow R-Rule M-Multiport I-Invalid
IP address MAC address VLAN/VSI name Interface Aging Type
192.168.1.1 b20c-2da7-0202 1 GE1/0/1 1051 D
```

3、网关dhcp服务器侧却没有学到傻瓜交换机的arp表项：

```
[server]dis arp
Type: S-Static D-Dynamic O-Openflow R-Rule M-Multiport I-Invalid
IP address MAC address VLAN/VSI name Interface Aging Type
-
```

4、仔细检查配置可以看到dhcp地址池里面的地址与网关不在同一网段导致arp学习有问题。

```
# dhcp server ip-pool test
gateway-list 192.168.1.1
network 192.168.0.0 mask 255.255.252.0
# interface Vlan-interface1 ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
```

5、服务器侧为什么arp学习有问题，查看路由表可以看到：

```
<H3C>dis ip routing-table
Destinations : 12 Routes : 12 Destination/Mask Proto Pre Cost NextHop Interface
0.0.0.0/32 Direct 0 0
127.0.0.1 InLoop0
127.0.0.0/8 Direct 0 0
127.0.0.1 InLoop0
127.0.0.0/32 Direct 0 0
127.0.0.1 InLoop0
127.0.0.1/32 Direct 0 0
127.0.0.1 InLoop0
127.255.255.255/32 Direct 0 0
127.0.0.1 InLoop0
192.168.1.0/24 Direct 0 0
192.168.1.1 Vlan1
192.168.1.0/32 Direct 0 0
192.168.1.1 Vlan1
192.168.1.1/32 Direct 0 0
127.0.0.1 InLoop0
192.168.1.255/32 Direct 0 0
192.168.1.1 Vlan1
224.0.0.0/4 Direct 0 0 0.0.0.0 NULL0
224.0.0.0/24 Direct 0 0 0.0.0.0 NULL0
255.255.255.255/32 Direct 0 0 127.0.0.1 InLoop0
```

可以看到服务器侧的路由表项里面没有192.168.0.0/24网段的地址，因此当服务器侧去ping 192.168.0.1的时候，与自己的路由表相与会发现没有一条路由表项可以匹配所以导致服务器侧不知道往哪个接口发送arp广播报文导致学习不到arp表项。

## 解决方法

将dhcp地址池改为和网关一个网段后问题解决

