

搭建 DHCP 服务器

作者: **Kerry**

日期: **2017-06-27**

部门: 研发

类别: 研发培训

产品: **IP PHONE**

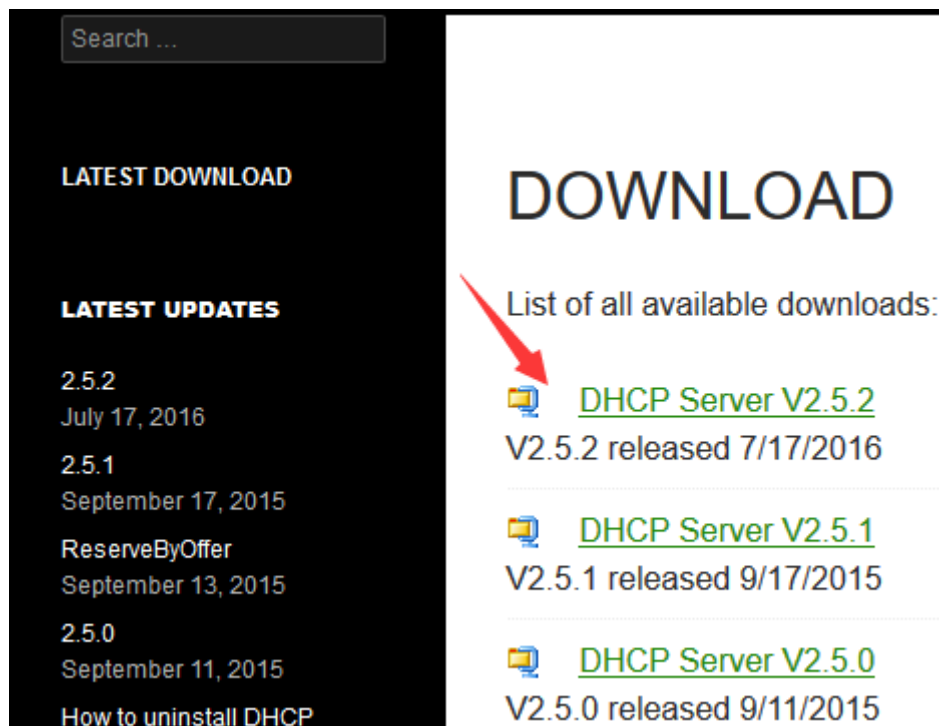
目录

第一章 DHCP 服务器安装	1
1.1 下载 DHCP server 软件	1
1.2 安装 DHCP server 软件	2
1.3 验证 DHCP server	7
第二章 服务器配置	9
2.1 抓包验证 DHCP server	9
2.2 配置 DHCP option 66	9
参考文献	12

第一章 DHCP 服务器安装

1.1 下载 DHCP server 软件

百度搜索 DHCP server:



1.2 安装 DHCP server 软件

安装之前需要设置静态 IP，将本机网络设置为平时不用的网段，这里设置为 7 网段：

Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性

常规

如果网络支持此功能，则可以获取自动指派的 IP 设置。否则，你需要从网络系统管理员处获得适当的 IP 设置。

☐ 自动获得 IP 地址(O)

☒ 使用下面的 IP 地址(S):

IP 地址(I):	192 . 168 . 7 . 10
子网掩码(U):	255 . 255 . 254 . 0
默认网关(D):	192 . 168 . 7 . 1

☐ 自动获得 DNS 服务器地址(B)

☒ 使用下面的 DNS 服务器地址(E):

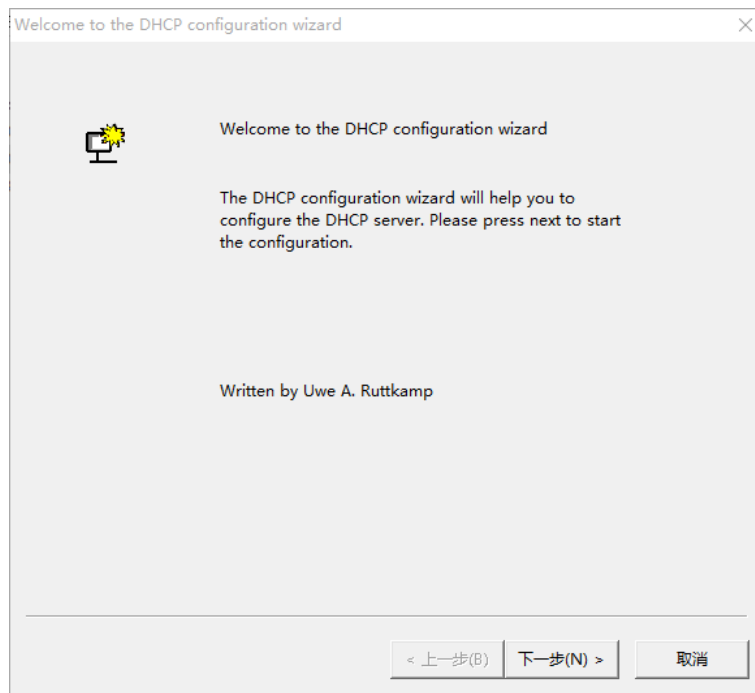
首选 DNS 服务器(P):	114 . 114 . 114 . 114
备用 DNS 服务器(A):	8 . 8 . 8 . 8

☐ 退出时验证设置(L)

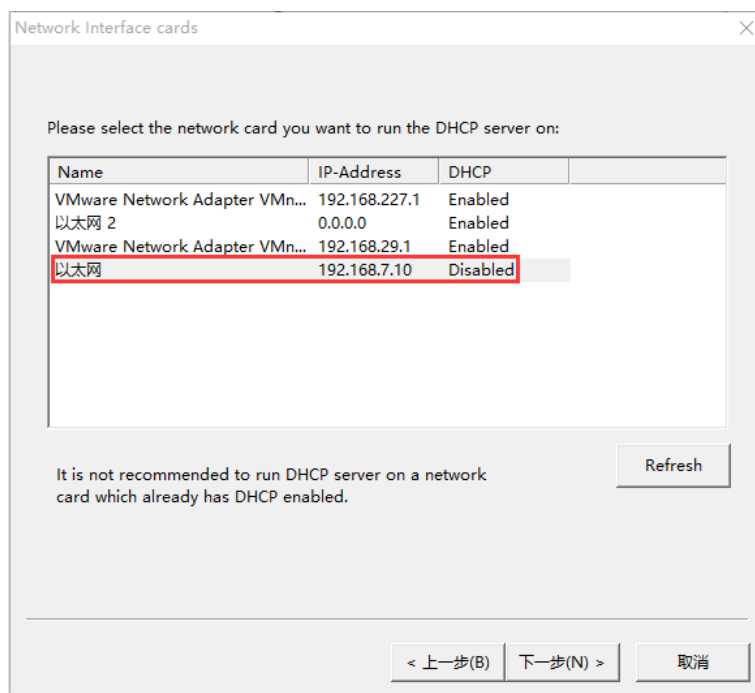
高级(V)...

确定 取消

点击 dhcpwiz.exe:



选择设定的 IP 地址：192.168.7.11



点击下一步，勾选 HTTP、DNS，并配置根目录：

Supported Protocols

This DHCP Server supports more than just the DHCP protocol. Please select which other protocols you want to enable:

File Server Protocols

☒ HTTP (Web Server)

☐ TFTP (Trivial File Transfer Protocol used for remote boot)

Root path: E:\DHCP\wwwroot

☐ TFTP has write permission

Name Service Protocols

☒ DNS (Dynamic Name Service Protocol)

Forwarding address: 114 . 114 . 114 . 114

All DNS requests that can not be resolved locally are forwarded to this DNS server.

< 上一步(B) 下一步(N) > 取消

点击下一步，可以点击 Advanced 查看配置的静态 IP 信息：

Configuring DHCP for Interface

Network Interface Definition

Name: 以太网

IP Address: 192.168.7.10

Configuration

IP-Pool: 192 . 168 . 6 . 1 - 255

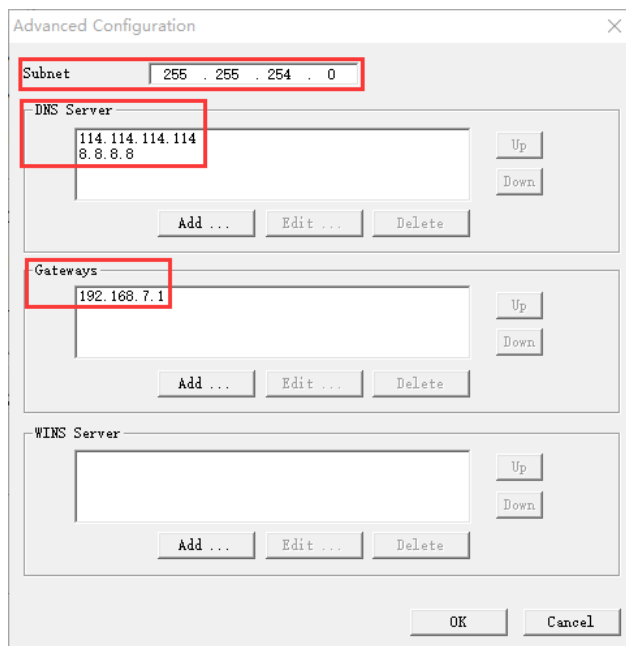
Lease Time: 1 Day

☐ Delete expired leases in intervals of 3600 seconds

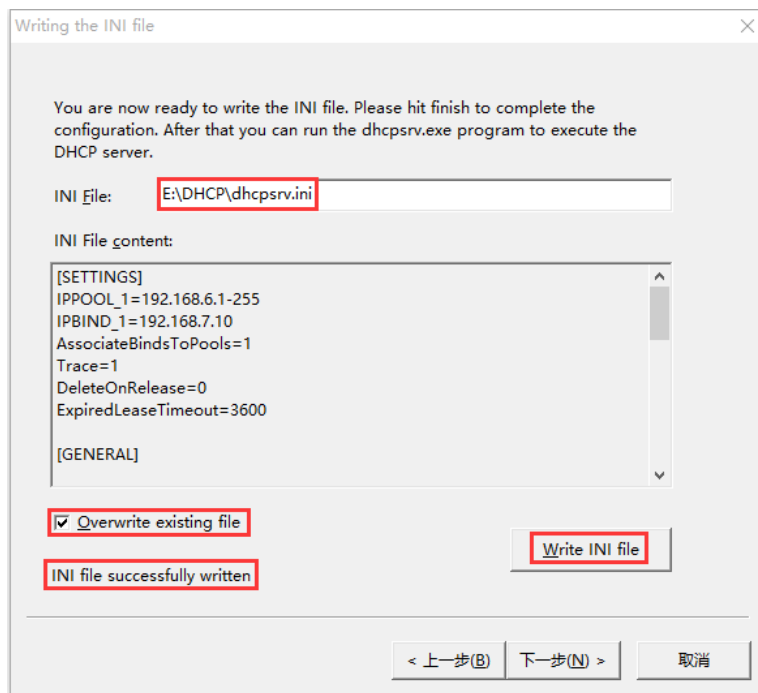
☒ Trace

DHCP Options ... Advanced ...

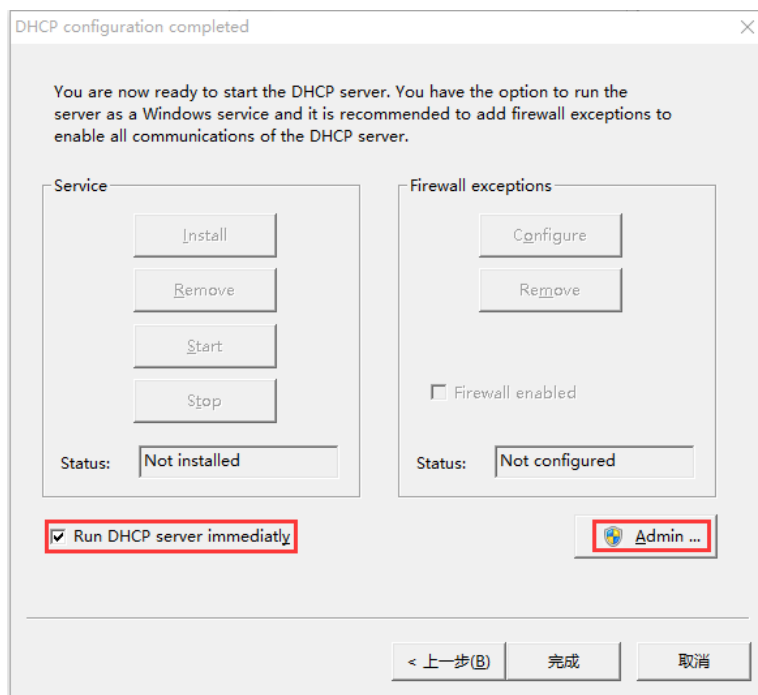
< 上一步(B) 下一步(N) > 取消



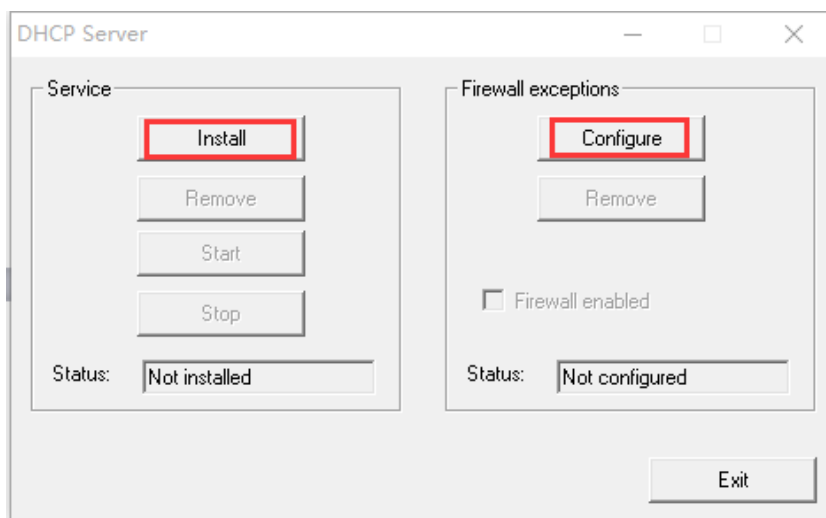
点击下一步，勾选 Overwrite existing file 选项，设置 INI File 目录，再点击 Write INI file，会出现 INI file successfully written 提示：



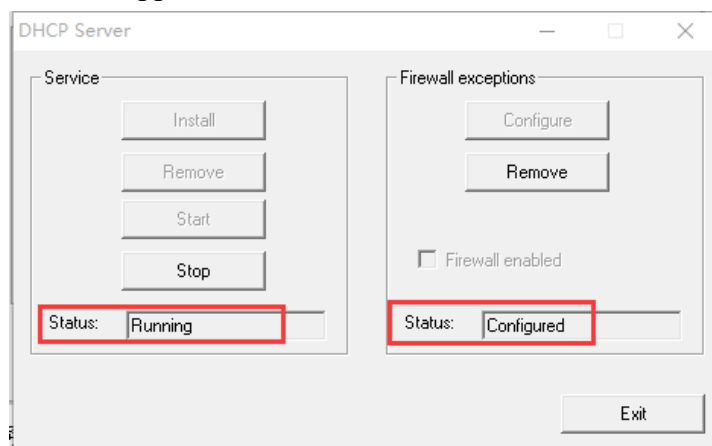
点击下一步，勾选 Run DHCP server immediatly，再点击 Admin:



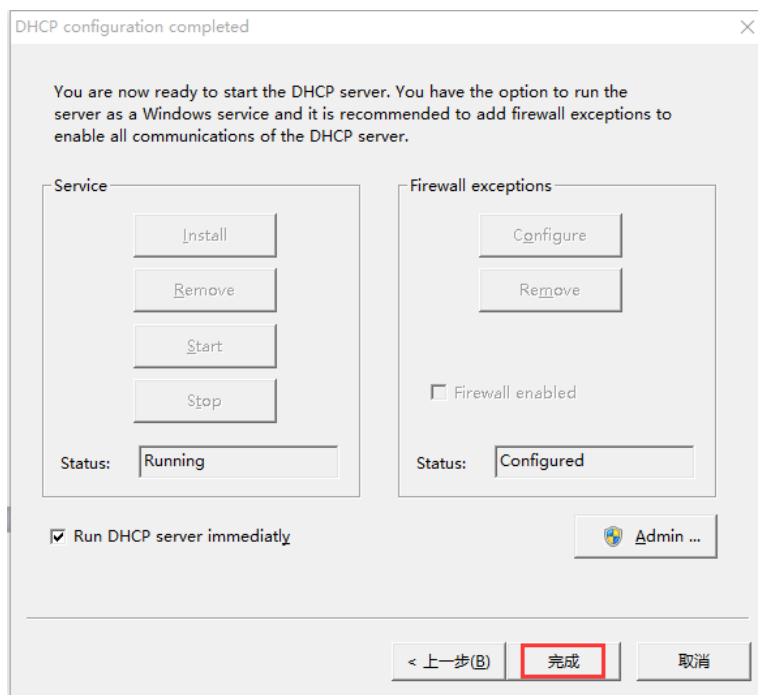
点击 install、Configure



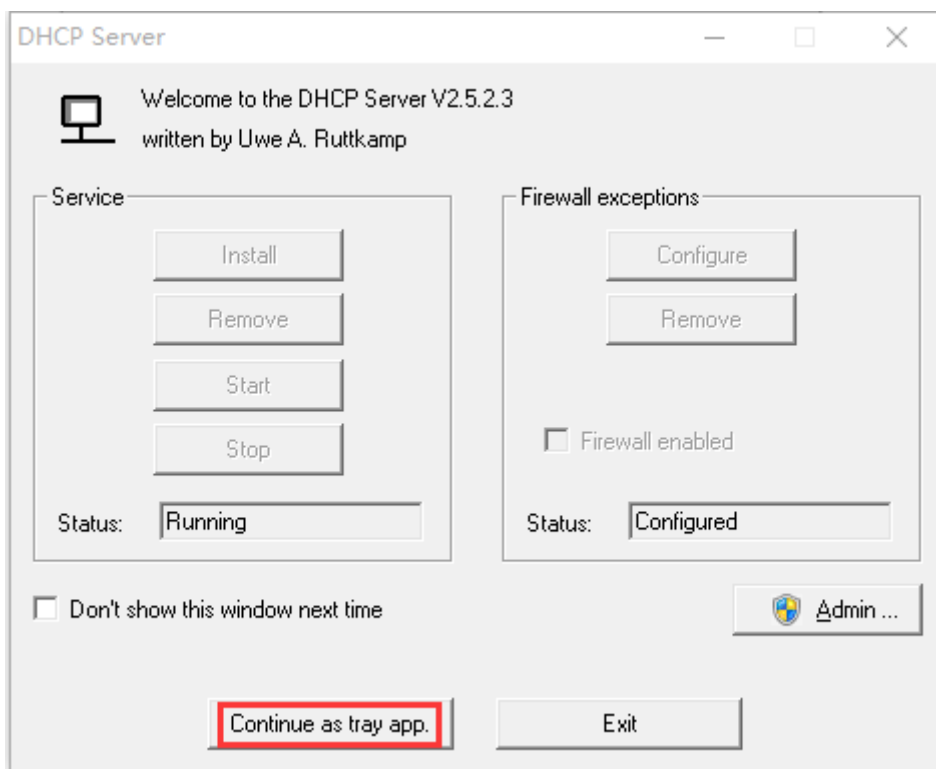
如果服务状态是 stopped，点击 Exit 重新进 Admin，再点击 Start 即可：



点击 Exit，完成：

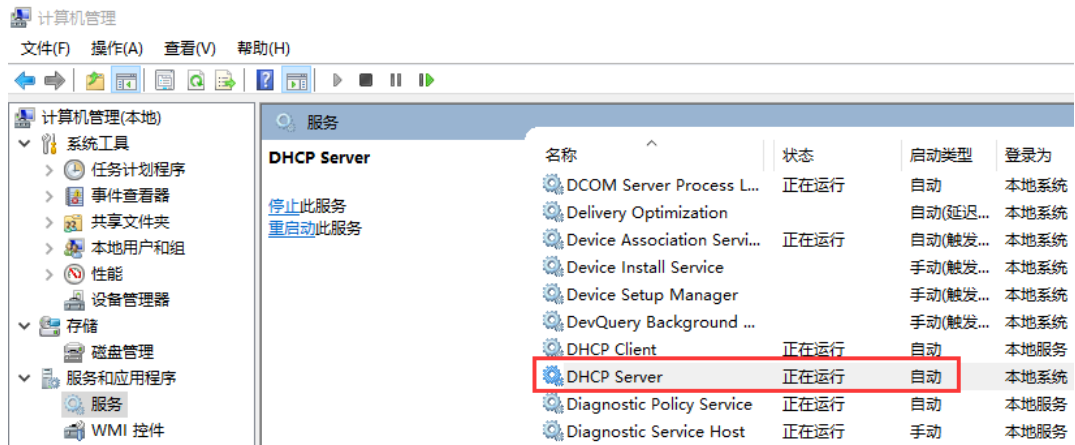


点击 Continue as tray app.



1.3 验证 DHCP server

进入电脑的服务查看 DHCP server 是否开启：



第二章 服务器配置

2.1 抓包验证 DHCP server

打开 wireshark 抓包工具，把话机配置成 DHCP mode（一般默认就是这个模式），可在 menu->status->network->IPv4->Enter 进去查看，修改在 menu->settings->advanced(password:admin)->network->wan port->IPv4 修改)，重启话机，查看抓到的包以下流程说明 DHCP 分配地址成功（图中即为一个完整的话机从 DHCP 上获取 IP 的过程）：

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
48	2017-06-27 15:13:36.803334	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	590	DHCP Discover - Transaction ID 0x675ef39e
49	2017-06-27 15:13:36.901890	192.168.7.10	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP Offer - Transaction ID 0x675ef39e
50	2017-06-27 15:13:36.905156	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	590	DHCP Request - Transaction ID 0x675ef39e
51	2017-06-27 15:13:36.979911	192.168.7.10	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP ACK - Transaction ID 0x675ef39e

如果当前电脑中安装有 3CX 等 sip 服务器，在话机的 ACCOUNT 中填入当前系统的 IP 及端口号等，就可以正常注册了：

Account Account 1

Account Status Register Failed

* Account Active ☐ No ☒ Yes

* Primary SIP Server 192.168.7.10 ?

Failover SIP Server ?

Second Failover SipServer ?

2.2 配置 DHCP option 66

打开 DHCP 服务器的配置文件 dhcpsrv.ini:

电脑 > 工作 (E:) > DHCP

名称	修改日期	类型	大小
wwwroot	2017/6/27 15:06	文件夹	
dhcpsrv.exe	2016/7/17 10:35	应用程序	112 KB
dhcpsrv.ini	2017/6/27 15:13	配置设置	1 KB
dhcptrc.txt	2017/6/27 15:13	文本文档	6 KB
dhcpwiz.exe	2016/7/17 10:42	应用程序	92 KB
readme.txt	2011/8/14 18:46	文本文档	6 KB

```
1  [SETTINGS]
2  IPPOOL_1=192.168.7.1-255
3  IPBIND_1=192.168.7.10
4  AssociateBindsToPools=1
5  Trace=1
6  DeleteOnRelease=0
7  ExpiredLeaseTimeout=3600
8
9  [GENERAL]
10 LEASETIME=31104000
11 NODETYPE=8
12 SUBNETMASK=255.255.254.0
13 NEXTSERVER=192.168.7.10
14 DNS_0=114.114.114.114
15 DNS_1=8.8.8.8
16 ROUTER_0=192.168.7.1
17
18 [DNS-SETTINGS]
19 EnableDNS=1
20 FORWARD=114.114.114.114
21
22 [TFTP-SETTINGS]
23 EnableTFTP=0
24 ROOT=E:\DHCP\wwwroot
25 WritePermission=0
26
27 [HTTP-SETTINGS]
28 EnableHTTP=1
29 ROOT=E:\DHCP\wwwroot
30 [00-1F-C1-1C-43-96]
31 IPADDR=192.168.7.1
32 AutoConfig=06/27/2017 15:13:36
33 LeaseEnd=1529651616
34
```

在 [GENERAL] 字段中添加“OPTION_66=”字段，如
OPTION_66="http://192.168.7.10:566/cfg"；option 66（注意此处需要有分号；加
注释）

启用 option 66 取配置 cfg 前记得关闭系统防火墙！

```
[GENERAL]
LEASETIME=31104000
NODETYPE=8
SUBNETMASK=255.255.254.0
NEXTSERVER=192.168.7.10
DNS_0=114.114.114.114
DNS_1=8.8.8.8
ROUTER_0=192.168.7.1
OPTION_66="http://192.168.7.10:566/cfg" ; option 66
```

用 wireshark 抓包，能看到 DHCP 服务发送了如下图所示的内容：

89	2017-06-27 15:32:36.854282	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	590 DHCP Discover	- Transaction ID 0x4db354a8
90	2017-06-27 15:32:36.932750	192.168.7.10	255.255.255.255	DHCP	352 DHCP Offer	- Transaction ID 0x4db354a8
91	2017-06-27 15:32:36.935981	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	590 DHCP Request	- Transaction ID 0x4db354a8
92	2017-06-27 15:32:37.015923	192.168.7.10	255.255.255.255	DHCP	352 DHCP ACK	- Transaction ID 0x4db354a8

```

Server host name: DESKTOP-KTBIT5T
Boot file name not given
Magic cookie: DHCP
> Option: (53) DHCP Message Type (Offer)
> Option: (1) Subnet Mask
> Option: (3) Router
> Option: (46) NetBIOS over TCP/IP Node Type
> Option: (6) Domain Name Server
> Option: (51) IP Address Lease Time
> Option: (54) DHCP Server Identifier
▼ Option: (66) TFTP Server Name
  Length: 27
  TFTP Server Name: http://192.168.7.10:566/cfg
> Option: (255) End
  
```

参考文献

(无)