

DHCP 服务器

徐雨豪 3120103831

把 Acadia 或 RPi 或 WRTnode 变成一个 DHCP 服务器。

实现目的

掌握 DHCP 服务器的概念；

了解如何在 Acadia 或 RPi 或 WRTnode 搭建 DHCP 服务器。

实验器材

硬件

Acadia 或 RPi 或 WRTnode 板一块；

5V/1A 电源一个；

microUSB 线一根；

USB-TTL 串口线一根（FT232RL 芯片或 PL2303 芯片）。

以下为自备（可选）器材：

PC（Windows/Mac OS/Linux）一台；

声卡一个；

以太网线一根（可能还需要路由器等）。

软件

PC 上的 USB-TTL 串口线配套的驱动程序；

PC 上的串口终端软件，如 minicom、picocom、putty 等；

PC 上的 SSH 软件，如 putty 等。

实验步骤

安装 DHCP 服务器软件；

对 DHCP 服务器软件进行配置；

验证 DHCP 服务器的功能。

实验过程与结果分析

1. 下载并安装 dhcp 服务器

```
pi@raspberrypi ~ $ sudo apt-get install isc-dhcp-server
Reading package lists... Done
Building dependency tree... 87%
```

2. 安装过程中显示 fail，无法启动服务，因为我们还没有配置服务。

```
Generating /etc/default/isc-dhcp-server...  
[FAIL] Starting ISC DHCP server: dhcpcd[...] check syslog for diagnostics. ... failed!  
failed!
```

3. 配置服务 conf 文件

通过 ifconfig 获取 ip、netmask 等，通过 route -n 获取 routers。

基本的配置文件内容如下：

```
# option definitions common to all supported networks...  
option domain-name "example.org";  
#option domain-name-servers ns1.example.org, ns2.example.org;  
option domain-name-servers 192.168.3.3;  
  
default-lease-time 600;  
max-lease-time 7200;  
  
# If this DHCP server is the official DHCP server for the local  
# network, the authoritative directive should be uncommented.  
#authoritative;  
  
# Use this to send dhcp log messages to a different log file (you also  
# have to hack syslog.conf to complete the redirection).  
log-facility local7;  
  
# No service will be given on this subnet, but declaring it helps the  
# DHCP server to understand the network topology.  
  
subnet 192.168.3.0 netmask 255.255.255.0 {  
    range 192.168.3.120 192.168.3.140;  
    option broadcast-address 192.168.3.255;  
    option routers 192.168.3.1;  
}
```

4. 启动服务

```
pi@raspberrypi ~ $ sudo service isc-dhcp-server start  
[ ok ] Starting ISC DHCP server: dhcpcd.
```

服务启动成功。

感想

学习了一个新的网络服务方式，以前接触网络内容较少，对网络系统多了些理解。