

浙大校网 VPN

3120102062 陈俊

实现目的

1. 了解 Acadia 或 RPi 或 WRTnode 中如何对网络进行配置；
2. 了解 Acadia 或 RPi 或 WRTnode 中如何对 VPN 进行连接。

实验器材

硬件

- WRTnode 板一块；
- 5V/1A 电源一个；
- microUSB 线一根；
- USB-TTL 串口线一根（PL2303 芯片）。

以下为自备（可选）器材：

- PC（Windows）一台；
- 无线路由器一个（不支持 vpn 拨号但支持 vpn 穿透）。

软件

- PC 上的 USB-TTL 串口线配套的驱动程序；
- PC 上的串口终端及 SSH 软件 Xshell。

实验步骤

1. 对 Acadia 或 RPi 或 WRTnode 上的网卡进行配置；

首先让 WRTnode 连上路由器的网络（即连上校网，路由器的 wan 口连着寝室的网口），配置无线网络如下

```
root@OpenWrt:~# cat /etc/config/wireless

config wifi-device 'ra0'
    option type 'ralink'
    option mode '9'
    option txpower '100'
    option ht '20+40'
    option country 'US'
    option disabled '0'
    option channel '11'

config wifi-iface
    option device 'ra0'
    option network 'lan'
    option mode 'ap'
    option encryption 'psk2'
    option ApCliEnable '1'
    option ssid 'Tirpitz'
    option key '19940411'
    option ApCliSsid 'Saratoga'
    option ApCliPassWord '19940411'
    option ApCliAuthMode 'WPA2PSK'
    option ApCliEncrypType 'AES'
```

其中路由器无线的 ssid 是 Saratoga，密码是 19940411

2. 拨通校网 VPN。

要拨号首先需要支持 l2tp，然而我们的 WRTnode 并不支持这一协议，所以我们需要自己安装 xl2tpd，这需要一个联网的环境或者使用 pc 下好然后传输到板子里，这里我使用笔记本启用了虚拟承载网络，让板子暂时连接这个网络来上网，然后执行命令：

```
opkg install xl2tpd
```

装好以后，我们可以通过网页登陆 luci 界面进行设置（首先要连接 WRTnode 的无线信号），在 interface 中新增一个 l2tp 连接，设置如下

Interfaces - L2TP

On this page you can configure the network interfaces. You can bridge several interfaces by ticking the "bridge interfaces" field and enter the names of several network interfaces separated by spaces. You can also use VLAN notation INTERFACE.VLANNR (e.g.: eth0.1).


Common Configuration

General Setup

Advanced Settings

Firewall Settings

Status

I2tp-L2TP

Uptime: 0h 4m 0s
RX: 542.96 KB (1458 Pkts.)
TX: 308.92 KB (2609 Pkts.)
IPv4: 210.32.139.67/32

Protocol

L2TP

L2TP Server


10.5.1.7

PAP/CHAP username

3120102062@c

PAP/CHAP password






.....



设置好后，返回 interfaces 界面点击连接即可

Interfaces

Interface Overview

Network	Status	Actions
<div>L2TP</div> <div>I2tp-L2TP</div>	Uptime: 0h 4m 33s RX: 571.94 KB (1547 Pkts.) TX: 323.01 KB (2802 Pkts.) IPv4: 210.32.139.67/32	<div> Connect</div> <div> Stop</div> <div> Edit</div> <div> Delete</div>

最后验证一下是否连上外网

```
root@OpenWrt:~# ping baidu.com
PING baidu.com (123.125.114.144): 56 data bytes
64 bytes from 123.125.114.144: seq=0 ttl=53 time=32.917 ms
64 bytes from 123.125.114.144: seq=1 ttl=53 time=30.816 ms
64 bytes from 123.125.114.144: seq=2 ttl=53 time=31.819 ms
64 bytes from 123.125.114.144: seq=3 ttl=53 time=30.351 ms
```

连接成功！