

任务 10：浙大校网 VPN

课程名称： 嵌入式 实验类型： 综合

实验项目名称： 任务 10：浙大校网 VPN

学生姓名： 刘婉颐 专业： 计科 1201 学号： 3120100485

同组学生姓名： _____ 指导老师： 翁恺

实验地点： 寝室 实验日期： 2015 年 3 月 24 日

浙大校网 VPN

搞定在校网上拨 VPN 出校。

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

- 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）。
- PC（Windows）一台；
- 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

1. 下载安装 xl2tpd:

```
root@Acadia:~/shairport# sudo apt-get install xl2tpd
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following extra packages will be installed:
  libpcap0.8 ppp
The following NEW packages will be installed:
  libpcap0.8 ppp xl2tpd
0 upgraded, 3 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 489 kB of archives.
After this operation, 1144 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue [Y/n]? Y
```

2. 配置/etc/xl2tpd 路径下的 xl2tpd.conf

```
lns = lns2.zju.edu.cn                ; * A backup LNS (not y$
redial = yes                          ; * Redial if d$
redial timeout = 15                  ; * Wait n seconds betw$
max redials = 5                      ; * Give up aft$
hidden bit = yes                    ; * User hidden$
local ip = 192.168.1.1               ; * Force peer to use t$
remote ip = 192.168.1.2             ; * Force peer to use t$
length bit = no                     ; * Use length $
require pap = no                     ; * Require PAP$
require chap = yes                  ; * Require CHAP auth. $
refuse pap = yes                    ; * Refuse PAP $
refuse chap = no                    ; * Refuse CHAP$
refuse authentication = no           ; * Refuse authentication altog$
require authentication = yes         ; * Require peer to authenticate
name = 3120100485                    ; * Rep$
ppp debug = no                       ; * Turn on PPP$
pppoptfile = /etc/ppp/options.xl2tpd.zju ; * ppp options file for this l$
call rws = 10                        ; * RWS for cal$
tunnel rws = 4                       ; * RWS for tun$

[ Wrote 76 lines ]
```

3. 在/etc/ppp 路径下创建 option.xl2tpd.zju 文件，编辑如下:

```
root@Acadia:/etc/ppp# vi options.xl2tpd.zju

noauth
proxyarp
defaultroute
~
~
```

4. 修改/etc/ppp 路径下的 chap-secrets 文件，添加用户名和密码:

```
# Secrets for authentication using CHAP
# client      server  secret          IP addresses
3120100485 * 259649 *
```

5. 开启 xl2tpd:

```
root@Acadia:/etc/ppp# service xl2tpd start
Starting xl2tpd: root@Acadia:/etc/ppp# echo
```

6. 拨校网 VPN:

```
root@Acadia:/etc/ppp# echo 'c zjuvpn' > /var/run/xl2tpd/l2tp-control
```

7. 尝试连接外网成功:

```
root@Acadia:/etc/ppp# ping www.baidu.com
PING www.a.shifen.com (115.239.211.112) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 115.239.211.112: icmp_req=1 ttl=55 time=21.4 ms
64 bytes from 115.239.211.112: icmp_req=2 ttl=55 time=281 ms
64 bytes from 115.239.211.112: icmp_req=3 ttl=55 time=86.5 ms
64 bytes from 115.239.211.112: icmp_req=4 ttl=55 time=44.5 ms
64 bytes from 115.239.211.112: icmp_req=11 ttl=55 time=234 ms
64 bytes from 115.239.211.112: icmp_req=12 ttl=55 time=152 ms
64 bytes from 115.239.211.112: icmp_req=13 ttl=55 time=125 ms
64 bytes from 115.239.211.112: icmp_req=14 ttl=55 time=15.9 ms
64 bytes from 115.239.211.112: icmp_req=15 ttl=55 time=378 ms
```

8. 断开连接命令如下:

```
root@Acadia:/etc/ppp/peers# echo 'd zjuvpn' > /var/run/xl2tpd/l2tp-control
```