

# 南 开 大 学

## 网络空间安全学院学院

网络技术与应用课程报告

---

### 第 8 次实验报告

---

学号：2011428

姓名：王天行

年级：2020 级

专业：密码科学与技术

2022 年 12 月 1 日

## 第 1 节 实验内容说明

PPPoE 服务器配置和应用实验在虚拟仿真环境下完成，要求如下：

（1）仿真有线局域网接入互联网的场景，正确配置 PPPoE 服务器的认证协议、地址池、虚拟模板和物理接口，使内网用户经认证后才能正常访问外部互联网。

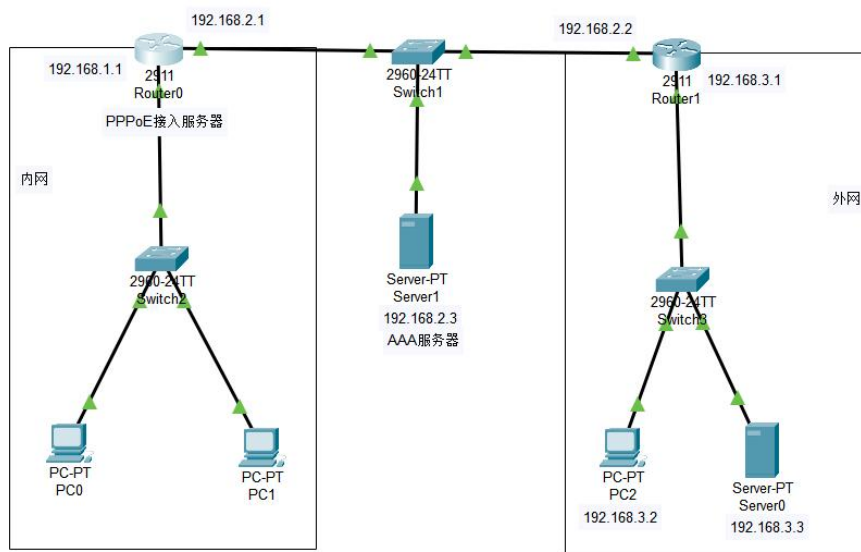
（2）（选做）仿真家庭网络中，无线和有线终端（主机、智能电话等）连入小型路由器，由小型路由器统一接入互联网服务运营商 PPPoE 服务器的场景。对小型路由器和 PPPoE 服务器进行设置，使家庭网络中的用户经认证后才能正常访问外部互联网。

评分原则：

前期准备 25，实验过程 50，实验报告 25，总分 100。

## 第 2 节 实验准备

拓扑图：

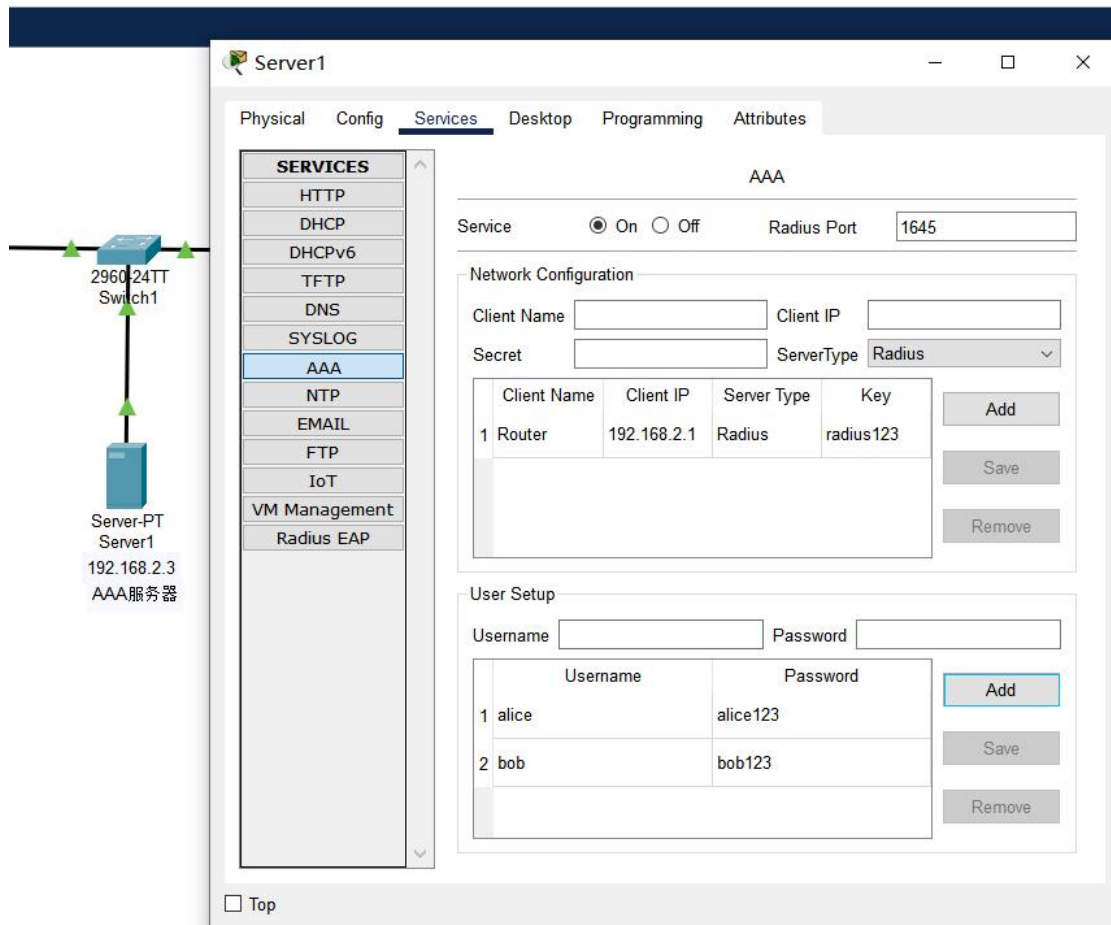


## 第3节 实验过程

### 配置 PPPoE 接入服务器

```
Router(config)#aaa new-model
Router(config)#aaa authentication ppp myPPPoE group radius
Router(config)#radius-server host 192.168.2.3 auth-port 1645 key radius123
```

### 配置 AAA 服务器



### 建立路由器本地地址池

```
Router(config)#ip local pool mypool 192.168.1.100 192.168.1.200
```

### 配置虚拟接口的模板

```
Router(config)#interface virtual-template 1

Router(config-if)#ip unnumber gig0/0
Router(config-if)#peer default ip address pool mypool
Router(config-if)#ppp authentication chap myPPPoE
Router(config-if)#exit
```

### 创建 bba 组

```

Router(config)#bba-group pppoe mybbagroup
Router(config-bba)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Virtual-Access2, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Virtual-Access2, changed
state to up

Router(config-bba)#
Router(config-bba)#virtual-template 1
Router(config-bba)#
Router(config-bba)#
Router(config-bba)#exit

```

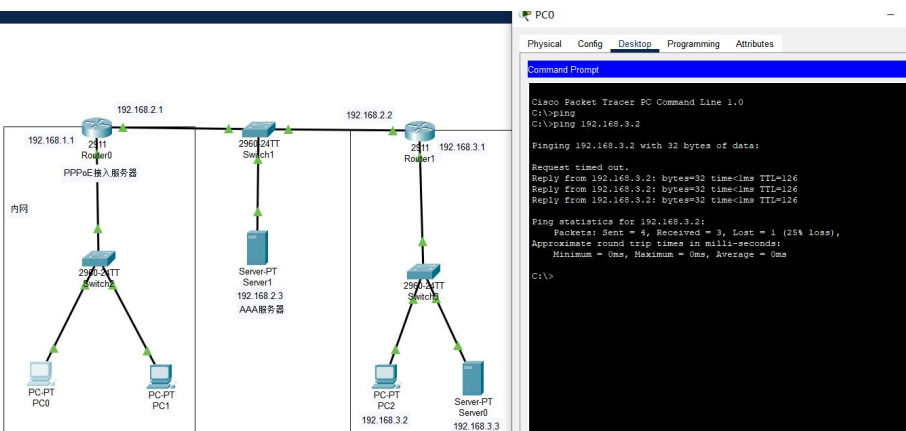
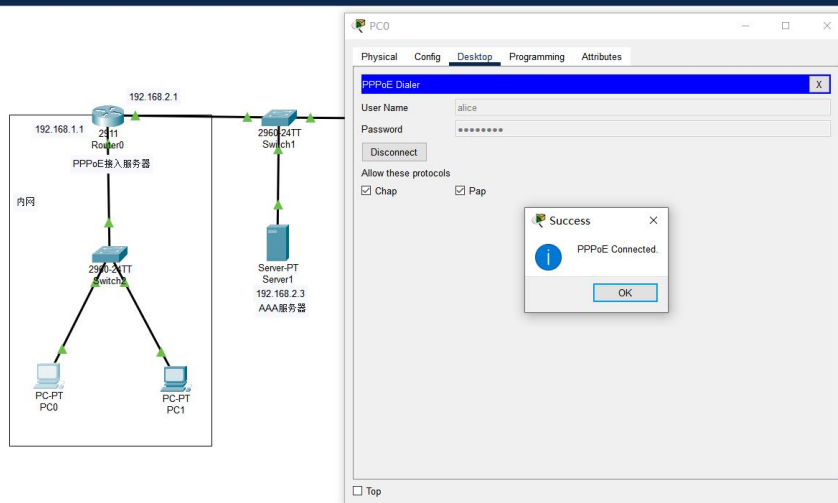
## 配置物理接口

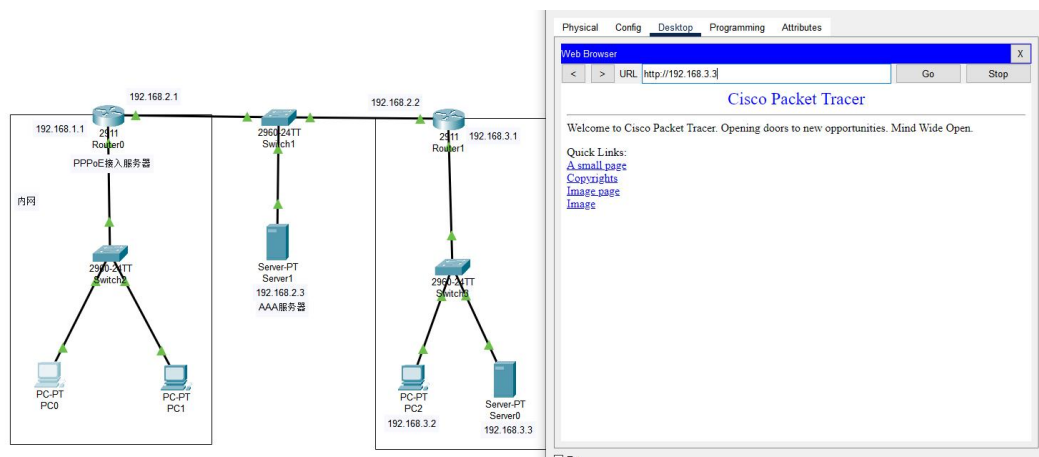
```

Router(config)#interface gig0/0
Router(config-if)#pppoe enable group mybbagroup
Router(config-if)#exit

```

此时内网中的主机 PC0 可以启动 pppoe 服务，并和外网主机 ping 通、浏览外网服务器





PC0 分配到的地址为 192.168.1.100

```

0.0.0.0
Dialer1 Connection:
--More--
Connection-specific DNS Suffix...:
Link-local IPv6 Address.....: FE80::230:A3FF:FEA0:1D66
IPv6 Address.....: ::
IPv4 Address.....: 192.168.1.100
Subnet Mask.....: 255.255.255.255
Default Gateway.....: ::
0.0.0.0

```