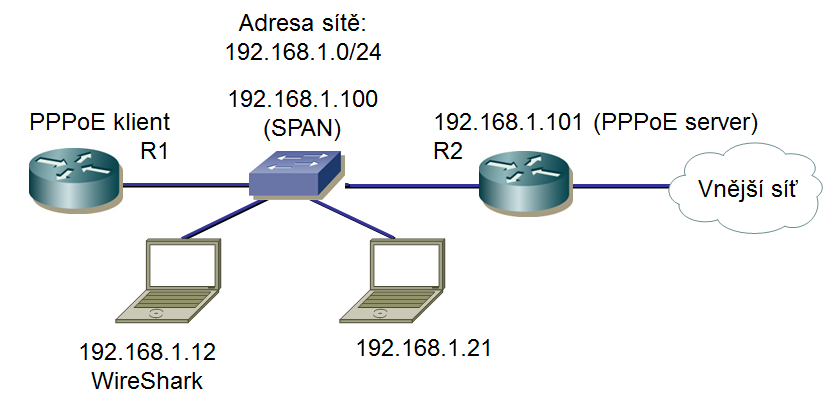
**Cvičení 4: Autentizace pomocí protokolu PPPoE**



**.X .254**

**10.0.0.0/24**

**X={1, 2, 3, ...}**

**NAT**

**Cíl:** ověřit řízení autentizaci prostřednictvím protokolu PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet). Jako PPPoE server bude sloužit směrovač R2, jako PPPoE klient směrovač R1.

**Popis:** Protokol PPPoE popisuje metodu zapouzdření PPP rámců do rámců Ethernet, resp. přenos PPP dat prostřednictvím Ethernetu. Umožňuje autentizovat uzly sítě Ethernet (tj. uživately/zákazníky) výhradně mechanismy linkové vrstvy. V tomto cvičení budou v roli PPoE serveru i klienta použity směrovače Cisco. Výměna dat bude monitorována prostřednictvím přepínače (využitím funkce SPAN portu) programem WireShark.

**Úkoly:**

* Zajistěte výchozí konfiguraci směrovačů a přepínače
* Zapojte síť podle zadaného schématu
* Nakonfigurujte základní síťové parametry stanic
* Nakonfigurujte základní síťové parametry síťových prvků (kromě směrovače R1, jehož konfigurace je popsána zvlášť) pro vzdálený přístup
* Zabezpečte přepínač a směrovače takto
  + Zabezpečte přechod do privilegovaného režimu
    - Heslo uloženo jako hash
  + Zabezpečte přístup přes konsolu
    - Heslo
  + Zabezpečte přístup přes virtuální terminál
    - Heslo
    - Protokol telnet
    - Protokol SSH
* Aktivujte v přepínači funkci SPAN na využívaných rozhraních
* Spusťte v PC program WireShark a ověřte jeho funkci.

**Konfigurace směrovače R2 jako PPPoE serveru**

* Vyjděte z níže uvedeného postupu

hostname PPPoE-Server

!

username hasim password 0 ali

!

bba-group pppoe global

virtual-template 1

!

interface GigabitEthernet0/0

ip address 192.168.1.101 255.255.255.0

pppoe enable group global

!

interface Virtual-Template1

mtu 1492

ip unnumbered GigabitEthernet0/0

peer default ip address pool POOLCL

ppp authentication chap

!

ip local pool POOLCL 192.168.1.201 192.168.1.209

**Konfigurace směrovače R1 jako PPPoE klientu**

* Vyjděte z níže uvedeného postupu

hostname PPPoE-Client

!

interface GigabitEthernet0/0

no ip address

pppoe enable group global

pppoe-client dial-pool-number 1

!

interface Dialer1

ip address negotiated

ip mtu 1492

encapsulation ppp

dialer pool 1

dialer-group 1

ppp authentication chap callin

ppp chap hostname hasim

ppp chap password 0 ali

!

dialer-list 1 protocol ip permit

**Fragmenty konfigurací pro inspiraci - neodpovídají plně zadání**

Výchozí konfigurace směrovače (při výzvě NEUKLÁDAT konfiguraci)

erase startup-config

reload

Výchozí konfigurace přepínače (při výzvě NEUKLÁDAT konfiguraci)

erase startup-config

delete flash:vlan.dat

reload

Místní přístup přes konsolu přepínače nebo směrovače – nastavení hesel (class, cisco)

Switch# configure terminal

Switch(config)# enable password **class**

Switch(config)# line console 0

Switch(config-line)# password **cisco**

Výpis konfigurace a rozhraní a jejich nastavení

Switch# show running-config

Switch# show mac-address-table

Router# show ip interface brief

Výpis informací o sousedech (Cisco)

Switch# show cdp neighbor

IP adresa a výchozí brána – přepínač (pro vzdálený přístup k němu)

Switch(config)# interface vlan 1

Switch(config-if)# ip address 192.168.1.100 255.255.255.0

Switch(config)# ip default-gateway 192.168.1.101

IP adresa a výchozí cesta – směrovač

Router(config)# interface GigabitEthernet 0/0

Router(config-if)# ip address 192.168.1.101 255.255.255.0

Router(config-if)# no shutdown

Router(config)# ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.0.0.254

Heslo pro přechod do privilegovaného módu (uloženo jako hash)

Switch(config)# enable secret class

Ověření a nastavení času

Switch# show clock

Switch# clock set 08:55:05 May 04 2016

Vzdálený přístup – hesla (rovněž nastavit heslo "enable", jinak nelze přejít do privilegovaného módu)

Switch(config)# line vty 0 15

Switch(config-line)# password cisco

Switch(config-line# login

Ověření funkce PPPoE

Router# show ip dhcp bindings