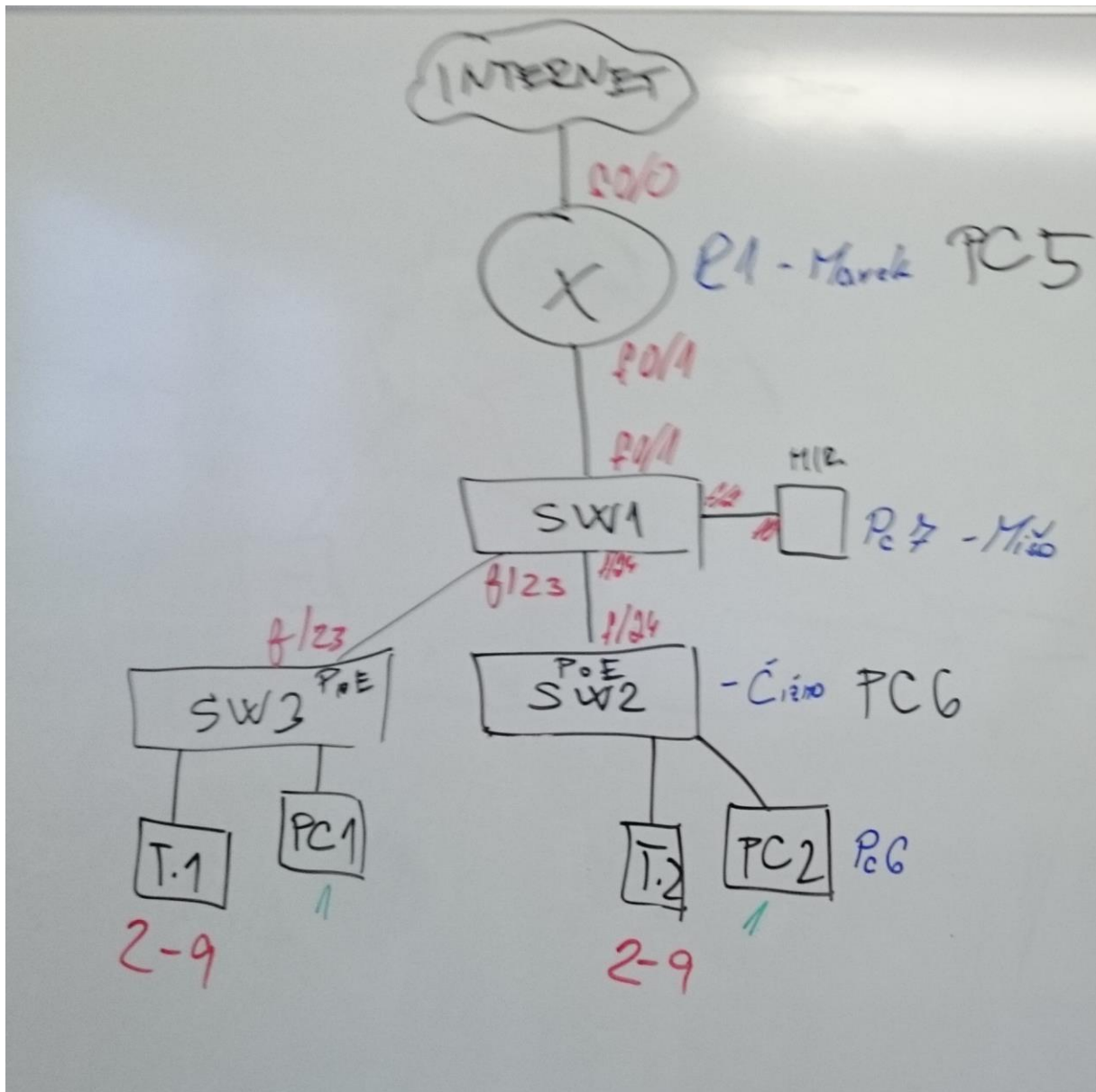


QoS na prepínačoch

Topológia

V rámci tohto cvičenia sme pracovali s topológiou znázornenou na obrázku. Prepínače SW2 a SW3 boli prepínače s podporou PoE ktorá bola nutná pre napájanie Cisco IP Telefónov. Adresy boli predeľované pomocou DHCP, kt. bolo nakonfigurované na smerovači R1 spolu s NAT. V zadanej topológii sme pripájali PC3 kvôli účelom monitoringu pomocou port-mirroringu.



Základná konfigurácia:

Konfiguráciu sme začali nastavením smerovača R1 kde sme ako prvotné nastavili NAT a DHCP nasledujúcim sledom príkazov:

DHCP:

```
ip dhcp excluded-address 192.168.0.1
!  
ip dhcp pool rozsah  
network 192.168.1.0 255.255.255.0  
dns-server 158.193.152.2  
default-router 192.168.1.1  
!
```

NAT, ACL:

```
ip nat inside source list 100 interface FastEthernet0/0 overload  
!  
!  
!  
access-list 100 permit ip 192.168.1.0 0.0.0.255 any  
!
```

Fa0/0, Fa0/1:

```
!  
interface FastEthernet0/0  
ip address dhcp  
ip nat outside  
ip virtual-reassembly in  
duplex auto  
speed auto  
!  
interface FastEthernet0/1  
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0  
ip nat inside  
ip virtual-reassembly in  
duplex auto  
speed auto  
!  
interface Serial0/0/0
```

Úloha 1: - Dôvera CISCO IP telefónom

Dôveru sme mohli nastaviť viacerými spôsobmi ktoré boli spomenuté v zadaní. Postupovali sme presne podľa zadania a tak sme na f0/1 použili nasledujúce príkazy:

```
mls qos trust device cisco-phone  
mls qos trust dscp
```

Následne po nastavení sme si mohli skontrolovať príkazom „show mls qos int fa0/1“ aký je aktuálny stav na interface. Druhým spomínaným spôsobom bolo nastavenie auto-qos čož sme zriadili príkazom:

```
auto qos voip cisco-phone
```

Po zadaní tohto príkazu sme si opätovne rovnakým show príkazom vypísali a skontrolovali rozhranie v akom je stave. Ako sme si mohli aj všimnúť následne po aplikácii auto-qos sa nám v running configu pridali nové triedy a politiky.

Úloha 2A: - Dôvera DSCP

Pre ďalšie rozhranie v poradí teda Fa0/3 sme nastavili že veríme DSCP nasledujúcim príkazom:

```
mls qos trust dscp
```

Tak ako aj v predošlej úlohe mohli sme si výpis spraviť príkazom show. V rámci tejto úlohy sme sa ešte pohrali s tým, že sme menili značky pre HTTP a HTTPS protokoly pomocou príkazu, toto prebiehalo na rozhraní Fa0/4:

```
mls qos map dscp-mutation MENO_MAPY DSCP_STARA to DSCP_NOVA
```

Úloha 2B: - Dôvera ToS

Ďalšiemu rozhraniu v poradí Fa0/5 sme nastavili že veríme ToS. Dosiahli sme to jednoduchým zadaním príkazu:

```
mls qos trust ip-precedence
```

Overenie ako štandardne prebehlo výpisom z príkazu „show mls qos int fa0/4“.

Úloha 2C: - Neveríme ničomu + značkovanie paketov

V tomto bode sme pre nasledujúce rozhranie Fa0/6 nastavovali že nedôverujeme ničomu ale značkovali sme prichádzajúce pakety po svojom... bolo to štandardné nastavenie ako sme robili aj na predošlých cvičeniach. (ACL + Class-map + Policy-map)

Úloha 2D: - Neveríme ničomu a nič nerobíme

V tomto bode sme pre nasledujúce rozhranie Fa0/7 nastavovali obdobne ako v úlohe 2C, že nedôverujeme ničomu avšak s tou zmenou že v tomto bode už neriešime ani značkovanie. Doslova nerobíme nič.