



Konfigurácia vlastnej topológie

## Zadanie úlohy

Pomocný materiál k metodike č.33 - Bádanie v sieti: Konfigurácia vlastnej topológie.

**Čo budete robiť?** Realizovať podsieťovanie (1.), ktorého výstup bude použitý v topológii. Zapájať zariadenie (2.) podľa topológie. Konfigurovať topológiu podľa zadania (3.).

## 1. PODSIEŤOVANIE

Výstupy podsieťovania sú potrebné pre korektnú konfiguráciu smerovača a prepínača. Dostupný máte rozsah IPv4 adresy (IP adresa / maska): **192.168.105.128/25**

Rozdeľte adresný priestor čo najefektívnejšie, pričom berte do úvahy nasledujúce:

1. Podsieť **IT podpora (IT)** predpokladá adresný priestor pre optimálne **2 hosty**.
2. Podsieť **Manažment (MAN)** predpokladá adresný priestor pre optimálne **5 hostov**.
3. Podsieť **Výskum (VYS)** predpokladá adresný priestor pre optimálne **28 hostov**.
4. Podsieť **Predaj (PRE)** predpokladá adresný priestor pre optimálne **59 hostov**.
5. Pozor! Podsieť **Nákup (NAK)** má vopred vyhradený adresný priestor **192.168.105.208/28**.

1.1 Na základe podsieťovania z úlohy č. 2 vyplňte nasledovné údaje:

### Podsieť (1) IT

Sieťová adresa / maska podsiete: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

### Podsieť (2) Manažment

Sieťová adresa / maska podsiete: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

### Podsieť (3) Výskum (Gi0/1 na smerovači)

Sieťová adresa: \_\_\_\_\_

Prvá použiteľná adresa: \_\_\_\_\_

Posledná použiteľná adresa: \_\_\_\_\_

Broadcastová adresa: \_\_\_\_\_

Maska podsiete (zapište dekadicky): \_\_\_\_\_

Počet adries dostupných pre hosting: \_\_\_\_\_

### Podsieť (4) Predaj (Gi0/0 na smerovači)

Sieťová adresa / maska podsiete: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

1.2 Doplňte tabuľku IPv4 tabuľku

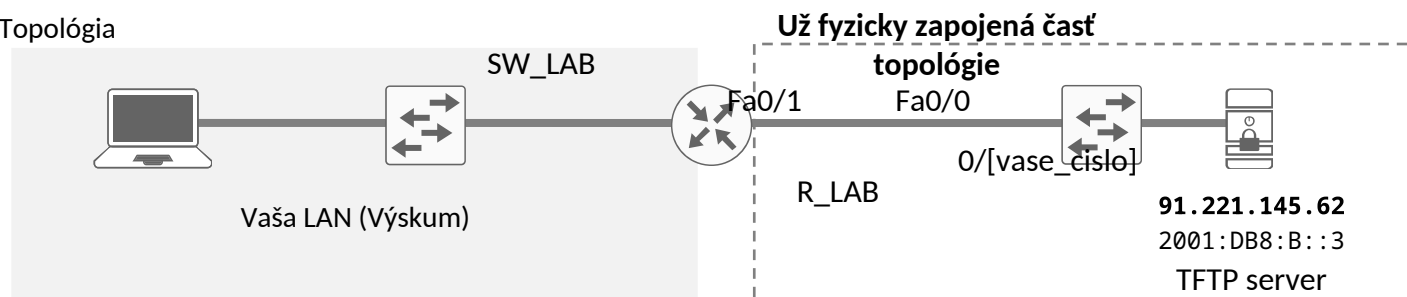
**Pozor! Pre smerovač: Konfigurujete len LAN Výskum na rozhraní Fa0/1. ostatné LAN nie sú v tejto topológii prítomné.**

Zariadenie	Rozhranie	Sieť / maska	Adresa	Maska siete	Poznámka
Smerovač R_LAB	Fa0/1	_____ / _____	_____	_____	Posledná použiteľná adr.
	Fa0/0	91.221.145.0/26	_____	_____	Podľa čísla aké máte priradené.
Prepínač SW_LAB	VLAN 1	_____ / _____	_____	_____	Prvá použiteľná adr.
PC	Fa	_____ / _____	_____	_____	Druhá použiteľná adr.

### 1.3 IPv6 tabuľka:

Zariadenie	Rozhranie	Sieť / maska	Predvolená brána
Smerovač R_LAB	Fa0/1	2001:DB8:A::1/64	-
	Fa0/0	2001:DB8:B::1/64	-
PC	Fa	2001:DB8:A::3/64	2001:DB8:A::1

### 1.4 Topológia



## 2. ZAPÁJANIE ZARIADENÍ

Zapájate vlastnú LAN čiže prepojenie medzi PC a prepínačom a medzi prepínačom a smerovačom. Čísla na reálnych zariadeniach sú podľa toho aké číslo vám bolo priradené. Prepojenie medzi smerovačom a prepínačom už je zapojené.

## 3. KONFIGURÁCIA ZARIADENÍ

**Dôležite:** V prípade:

- ak sa konfiguruje používateľské meno a heslo, použite meno: **itakademia** a heslo **siete**,
- ak sa konfiguruje len heslo, použite heslo **siete**,
- ak sa konfiguruje doménové meno, tak použite **itakademia.sk**,
- ak potrebujete generovať kľúč, použite dĺžku **2048** bitov,
- iné bezpečnostné prvky konfigurujte len tam, kde je to špecificky napísané.

**Pozor,** ak zadáte zlé heslo na zariadenie, tak sa tam už neprihlásite.

### 3.1. Smerovač



- ☐ 3.1.1. Nastavte názov zariadenia podľa logickej topológie uvedenej vyššie.
- ☐ 3.1.2. Konfigurujte IPv4 a IPv6 adresy rozhraniach na smerovači podľa tabuľky.
- ☐ 3.1.3. Nastavte hlášku pre neoprávneného používateľa prístupujúceho na zariadenie, konkrétne: „ **Neoprávený vstup na zariadenie je zakázaný!** “.
- ☐ 3.1.4. Všetky zadané heslá sa musia automaticky šifrovať (slabá šifra).
- ☐ 3.1.5. Vytvorte lokálnu databázu používateľov pre prístup do konzoly.
- ☐ 3.1.6. Zabezpečte prístup do privilegovaného módu.
- ☐ 3.1.7. Nastavte zabezpečené vzdialené pripojenie na zariadenie (predpokladajte 8 paralelných pripojení).

☐ 3.1.8. Zobrazte vašich susedov cez CDP protokol, aká je IP zariadenia s názvom R\_MAN.

☐ 3.1.9. Konfiguráciu zariadenia uložte na TFTP server.

### 3.2. Prepínač



☐ 3.2.1. Nastavte názov zariadenia podľa logickej topológie uvedenej vyššie.

☐ 3.2.2. Zabezpečte prístup do privilegovaného módu.

☐ 3.2.3. Nastavte nezabezpečené vzdialené pripojenie na zariadenie (predpokladajte 4 paralelné pripojenia a pripojenie zo vzdialenej siete).

☐ 3.2.4. Konfiguráciu uložte do pamäte zariadenia.

### 3.3. PC



☐ 3.3.1. Zariadeniu priradíte statickú IP adresu, pozn. ide o druhú použiteľnú adresu v rozsahu.

### 3.4. Overenie



☐ 3.4.1. Overte použitie ICMP protokolu z PC na smerovač a TFTP server (po konfigurácii 3.1.2.).

☐ 3.4.2. Overte z PC vzdialené pripojenie na smerovač a prepínač (po konfigurácii 3.1.7. a 3.2.3.).

☐ 3.4.3. Overte konfiguráciu sieťových zariadení cez show príkazy.