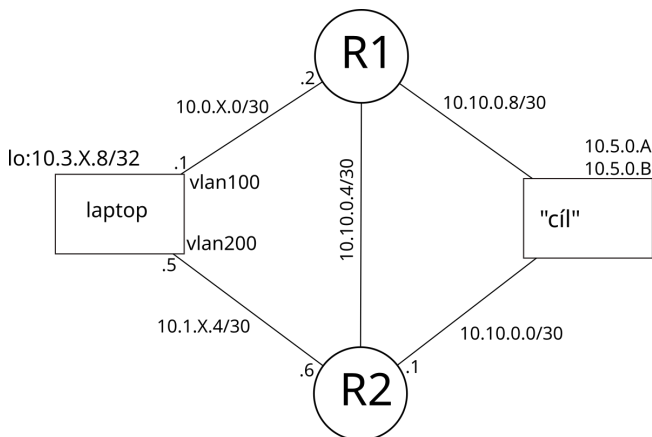


# Zadání cvičení 03 – PB156cv

Michal Šnajdr

semestr jaro 2022

## 1 Topologie



- Číslo X dále odkazuje na číslo laptopu v rámci cvičení.

## 2 Úkoly

- Na rozhraní *lo* nastavte adresu  $10.3.X.8/32$
- Vytvořte 2 vln rozhraní na ethernet adaptéru pro vln-id 100 a 200
- Nastavte na těchto rozhraních adresy podle topologie.
- Zvolte si číslo A z následujících možností:
  - 10
  - 50
  - 88
  - 131
  - 254
- Zvolte si číslo B z následujících možností tak, aby adresy 10.5.0.A i 10.5.0.B ležely ve stejné /25 síti:
  - 18
  - 200
- Nastavte na směrovací záznamy pro:
  - /25 síť ve které leží adresa  $10.5.0.B$  next-hop směrovač R1
  - /28 síť ve které leží adresa  $10.5.0.A$  next-hop směrovač R2

- Spusťte následující příkazy a pozorujte rozdíly v trasování paketů. Zaměřte se jak na *echo request* tak *echo reply*:
  1. `ping 10.5.0.A`
  2. `ping 10.5.0.B`
  3. `ping 10.5.0.B -I 10.3.X.8`
  4. `ping 10.6.0.B -I 10.3.X.8`
- víme že pakety *ICMP echo reply* jsou odesílány ze stroje "cíl" s TTL 64. V protokolu odpovězte na následující otázky:
  1. V čem se liší trasy paketů pro příkazy 1 a 2?
  2. Jeden z příkazů nebude fungovat, který a proč?
  3. Co způsobí přidání parametru *-I 10.3.X.8* mezi příkazy 2 a 3 a jaké změny v směrování to způsobí.

Tip: zobrazení MAC adres v *tcpdump* zapnete pomocí přepínače *-e*, více detailů z IP hlavičky se vám zobrazí po přidání přepínače *-v*

- Nastavte politiky chain INPUT na *DROP*
- Spuštění příkaz `traceroute 10.5.0.A` by nyní nemělo vracet žádné úspěšně dosažené body trasy.
  - přidejte pravidlo, které umožní fungování traceroute pomocí statefull firewall, v protokolu popište proč jste zvolili konkrétní pravidlo.
  - odstraněte předchozí pravidlo a nahraďte jej stateless pravidlem, po kterém bude fungovat pouze traceroute ale ne ping příkazy výše.
- Protokol bude zpracován pomocí šablony v IS MU
  - využijte připravený soubor `cviceni03.tex` a dopište do něj příslušné části
  - výsledek odevzdejte jako PDF do odevzdáárny do půlnoci 18. 4. 2022
  - případné opravné verze nahraďte jako nový soubor se sufixem "\_opravaX", kde X iteruje od 1, **nepřepisujte v odevzdáárně původní protokol.**
  - nemáte-li  $\LaTeX$  lokálně, můžete použít prostředí Overleaf<sup>1</sup>
- Experiment i protokol zpracuje **každý sám!**

---

<sup>1</sup><https://www.fi.muni.cz/tech/overleaf.html.cs>