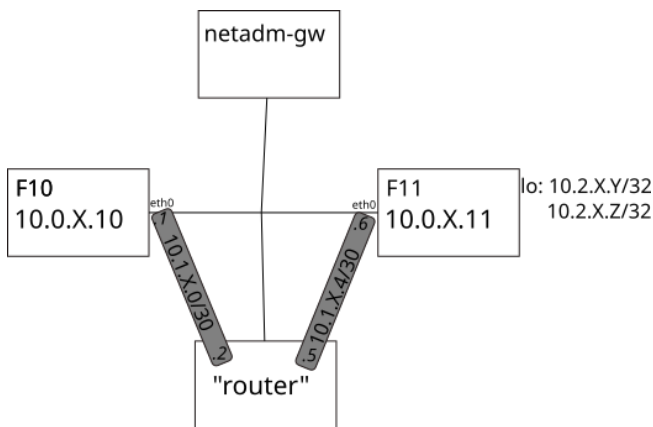


Zadání cvičení 03 – PB156cv

Michal Šnajdr

semestr jaro 2021

1 Topologie



- Číslo X dále odkazuje na 3. bajt vaší přiřazené sítě podle poznámkového bloku v IS.
- Stroj označovaný F10 je virutál s adresou $10.0.X.10/24$, obdobně F11 má adresu $10.0.X.11/24$
- Stroj "router" má přednastavený směrovací záznam *ip route add 10.2.X.0/24 via 10.1.X.6* pro všechna X

2 Úkoly

- Zvolte si číslo Y z rozsahu 1-128 a na stroji F11 nastavte adresu $10.2.X.Y/32$ na rozhraní *lo* (loopback)
- Zvolte si číslo Z z rozsahu 1-128 které vytvoří adresu $10.2.X.Z/31$, která bude z jiného /28 subnetu než předchozí adresa $10.2.X.Y$
- Nastavte na rozhraní *eth0* strojů F10 a F11 adresy $10.1.X.1/30$ a $10.1.X.6/30$ podle topologie
- Nastavte na stroji směrovací záznamy:
 - /25 síť ve které leží adresa $10.2.X.Y$ next-hop stroj F11
 - /28 síť ve které leží adresa $10.2.X.Z$ next-hop stroj "router" $10.1.X.2$
- spusťte následující příkazy na stroji F10:
 1. `ping 10.2.X.Y -I 10.0.X.10`
 2. `ping 10.2.X.Z`
 3. `ping 10.2.X.Z -I 10.0.X.10`
 4. `ping 10.1.X.6`
- Popište jak se liší výsledek příkazů 2 a 3 a proč.

- Popište jaký je rozdíl trasy paketů příkazu 1 a 3. Zaměřte se na ICMP echo request i ICMP echo response
- Jakou úpravou konfigurace na F10 či F11 docílíte že příkaz 4 bude úspěšně fungovat.

Tip: zobrazení MAC adres v *tcpdump* zapnete pomocí přepínače *-e*

- Na jednom ze strojů F10/F11 nastavte v iptables chain INPUT pravidlo povolující ssh přístup na daný stroj
- Nastavte politiky chain INPUT na *DROP* (pokud jste se odstříhli opravte předchozí bod)
 - příkaz `traceroute 8.8.8.8` by nyní neměl zobrazit žádný výstup, přidejte pravidlo, které umožní fungování traceroute pomocí statefull firewall, v protokolu popište proč jste zvolili konkrétní pravidlo.
 - výstup příkazu `traceroute` nyní bude "pomalý", přepínačem `"-n"` můžete vypnout DNS resolving, což jej zrychlí
 - BONUS: upravte pravidla aby fungoval i DNS resolving, stručně popište vaše řešení.
- Protokol bude zpracován pomocí šablony v IS MU – `scanform.tar.bz2`
 - využijte připravený soubor `cviceni03.tex` a dopište do něj příslušné části
 - výsledek odevzdejte jako PDF do odevzdávárny do půlnoci 3. 5. 2021
 - případné opravné verze nahrávejte jako nový soubor se sufixem `"_oprava"`, **nepřepisujte v odevzdávárně původní protokol**
 - nemáte-li \LaTeX lokálně, můžete použít prostředí Overleaf¹
- Experiment i protokol zpracuje **každý sám!**

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