Topologie počítačové sítě

Pracovní list

**Zadání:**

Zapojte, nakonfigurujte, zkontrolujte, monitorujte a předveďte síťovou komunikaci na síti dle zadání a realizujte pomocí aktivity v PT:

K úloze vypracujte protokol (jako docx soubor) v následujícím tvaru:

* Titulní list
* Zadání
* Kopie obrazovky z aplikace Packet Tracer (vložit jako obrázek)
* IP adresace
* Použité nástroje pro identifikaci síťové komunikace
* Závěr (hodnocení)

Zkontrolujte, zachytávejte data, segmenty, pakety a zjistěte možné chyby počítačové sítě dle zadání a realizujte pomocí aktivity v PT:

Máte přepínanou síť dle přiloženého schématu viz Obrázek 1. Do sítě je připojen PC s OS Windows a aplikací Wireshark. Na serveru jsou spuštěné základní služby pro klienty - PC.

Adresace: MNGMT – 192.168.1.0/24; GUEST – 192.168.100.0/25. Propoje mezi přepínači jsou řešeny optickými propoji, ostatní metalickým propojem. Hraniční směrovač R1 a směrovač ISP je nastaven. Veřejná přidělená IP adresa směrovači R1 je 100.200.100.2/30. Přístup ke všem aktivním prvkům je řešen pomocí protokolu SSH. Použijte aplikaci Wireshark nebo virtualizační nástroj (PT) pro zachytávání paketů a diagnostické nástroje OS Windows. Zjistěte chyby a navrhněte úpravy k dosažení optimálního provozu a předveďte použité síťové protokoly u jednotlivých služeb na serveru.



Obrázek 1

Vytvořenou aktivitu v aplikaci Packet Tracer si zálohujte do PC pro další použití.

**IP adresace sítě: (s chybama!)**

**ISP:**Veřejná IP adresa: 100.200.100.2
Maska sítě: 255.255.255.252

**R1:**Veřejná IP adresa: 100.200.100.4Maska sítě: 255.255.255.252

**MNGMT:**Adresní prostor: 192.168.1.0/24Maska sítě: 255.255.255.0Výchozí brána: 192.168.1.1

**GUEST:**Adresní prostor: 192.168.100.0/25Maska sítě: 255.255.255.128Výchozí brána: 192.168.100.1

**SERVER:**IP adresa: 192.168.1.10/24Maska sítě: 255.255.255.0Výchozí brána: 192.168.1.1

**PC:**IP adresa: 192.168.100.10/25Maska sítě: 255.255.255.192Výchozí brána: 192.168.100.100

Použijte služby: DHCP, DNS, WWW, FTP, TELNET

Použijte nástroje, příkazy a aplikace pro detekci chyb a monitorování a identifikaci síťové komunikace (cmd, ipconfig, ping, arp, net, route, netstat, virtualizační nástroj, aplikace Wireshark atd.)

**Obrázky a licence:**

* Použitá aktivita je vytvořena autorem materiálu v aplikaci pro virtualizaci počítačových sítí (Packet Tracer od firmy Cisco, který je zdarma).
* Obrázek je kopií obrazovky z aplikace Packet Tracer