Pracovní list Topologie počítačové sítě vzor

Josef Novák

Třída V2

**Zadání:**

Navrhněte, vytvořte a nakonfigurujte síťovou topologii dle zadaných kritérií v aplikaci Packet Tracer.

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

* Titulní list
* Zadání
* Kopie obrazovky z aplikace Packet Tracer (vložit jako obrázek)
* Seznam síťových prvků
* IP adresace sítě
* Závěr (hodnocení)

Navrhněte, zvolte vhodné typy přenosových médií a nakonfigurujte počítačovou síť dle zadání a realizujte pomocí aktivity v PT:

Sestavte směrovanou síť dle přiloženého schématu viz Obrázek 1.

Pro adresaci v lokální sítí máte k dispozici celý rozsah třídy C 192.168.1.0/24: Rozdělte síť na tři podsítě pro administraci sítě (10 IP adres), zaměstnance firmy (100 PC) a hosty (20 PC) a dbejte na to, abyste neplýtvali adresním prostorem. Propoje mezi přepínači L2 a L3 jsou řešeny optickou technologií, ostatní metalickým či bezdrátovým spojem. Nastavte hraniční směrovač R1 a směrovač ISP. Veřejná přidělená IP adresa směrovači R1 je 100.200.100.1/30. Počítačovou síť doplňte vhodnou bezdrátovou technologií pro připojení přenosného zařízení (NTB).

Obrázek 1

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

**Seznam použitých typů médií a síťových prvků:**

Router (R1) – kroucená dvojlinka (STP, kategorie 6a, konektor RJ-45, rychlost 1gbps, …)

L3 switch:
2x kroucená dvojlinka (STP, kategorie 6a, konektor RJ-45, rychlost 1gbps, …)
2x optický kabel (MMF, konektor LC duplex, rychlost 10gbps, …)

L2 switch (1,2):
1x optický kabel (MMF, konektor LC duplex, rychlost 10gbps, …)
1x kroucená dvojlinka (STP, kategorie 6a, konektor RJ-45, rychlost 1gbps, …)

AP:
1x kroucená dvojlinka (STP, kategorie 6a, konektor RJ-45, rychlost 1gbps, …)
1x bezdrátová komunikace (802.11ac, frekvence 5GHz, rychlost 1 gbps, …)

PC (1,2)
1x kroucená dvojlinka (STP, kategorie 6a, konektor RJ-45, rychlost 1gbps, …)

**IP adresace sítě:**

192.168.1.0/24

R1 - ISP:
Adresa sítě 100.200.100.0 /30
Maska podsítě 255.255.255.252

IP pro R1:
100.200.100.1

Podsíť pro zaměstnance:
Adresa sítě 192.168.1.0 /25
Maska podsítě 255.255.255.128
Výchozí brána 192.168.1.1

IP pro zaměstnance:
192.168.1.2

Podsíť pro hosty:
Adresa sítě 192.168.1.128 /27
Maska podsítě 255.255.255. 224
Výchozí brána 192.168.1.129

IP pro Hosta:
192.168.1.130

Podsíť pro administraci:
Adresa sítě 192.168.1.160 /28
Maska podsítě 255.255.255.240
Výchozí brána 192.168.1.161

IP pro administrátora:
192.168.1.162

**Závěr (hodnocení):**

Zde žáci doplní vlastní hodnocení (např. s čím měli problémy, co funguje jinak, než si mysleli 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