

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Fakulta elektrotechniky a informatiky



Počítačové siete

Návrh siete

Dokumentácia

Obsah

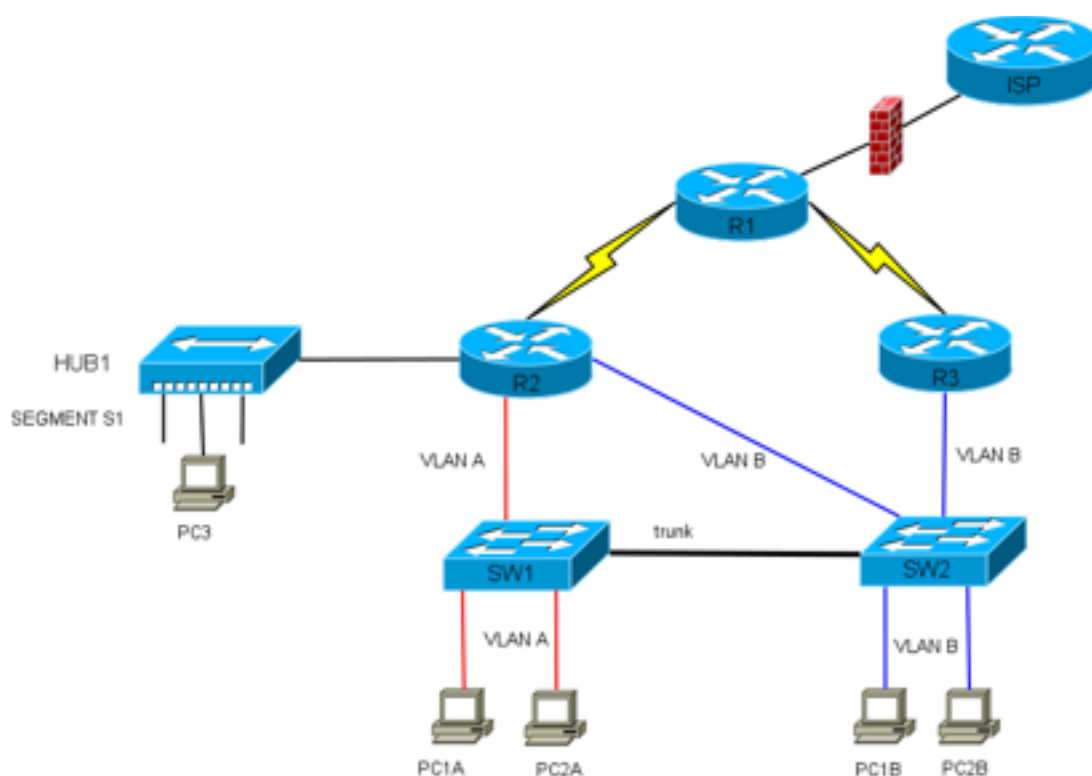
1. Parametre	3
2. Topologie siete	3
3. Adresácia	4
3.1. IPv4 adresácia	5
3.2. IPv6 adresácia	5
3.3. Adresácia rozhraní a aktívnych prvkov	5
3.4. Adresácia hostiteľských zariadení	6
3.5. Prepínače a porty	7

1. Parametre

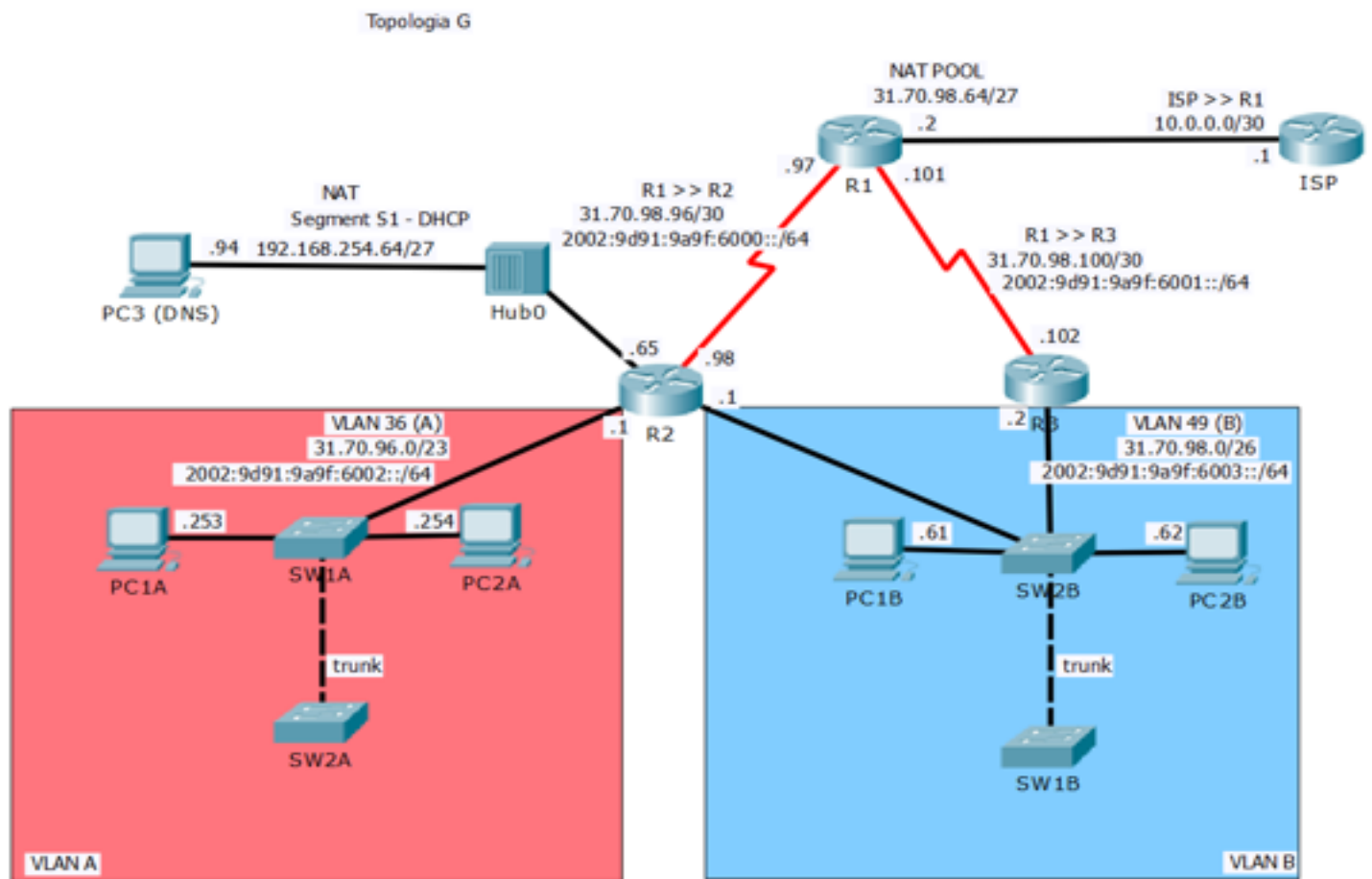
Firma:	ietoh
Číslo	topologie: G
Čísla VLAN:	VLAN A=36, VLAN B=49
Počty staníc na segmentoch:	VLAN A=254, VLAN B=40, Segment S1=21
Rozsah verejných adries:	31.70.96.0/19
Rozsah privátnych adries:	192.168.254.64/27
Rozsah IPv6 adreis:	2002:9d91:9a9f:6000::/52
Zvláštne segmenty:	NAT: Segment S1, DNS: VLAN B (PC1B), DHCP: Segment S1, T: VLAN B, N: VLAN B, NAT pool: 24
Směrovací protokol:	OSPF

2. Topologie siete

Topológia G



L3 topológia



3. Adresácia

3.1. IPv4 adresácia

Sieť	Adresa siete	Rozsah použiteľných adries	Broadcast adresa
Privátne adresy			
S5	192.168.254.64/27	192.168.254.65 - 192.168.254.94	192.168.254.95
Verejné adresy			
VLAN A	31.70.96.0/23	31.70.96.1 - 31.70.97.254	31.70.97.255
VLAN B	31.70.98.0/26	31.70.98.1 - 31.70.98.62	31.70.98.63
NAT POOL	31.70.98.64/27	31.70.98.65 - 31.70.98.94	31.70.98.95
R1 >> R2	31.70.98.96/30	31.70.98.97 - 31.70.98.98	31.70.98.99
R1 >> R3	31.70.98.100/30	31.70.98.101 - 31.70.98.102	31.70.98.103

3.2. IPv6 adresácia

Sieť	Adresa siete
VLAN A	2002:9d91:9a9f:6002::/64
VLAN B	2002:9d91:9a9f:6003::/64
NAT POOL	-
R1 >> R2	2002:9d91:9a9f:6000::/64
R1 >> R3	2002:9d91:9a9f:6001::/64

3.3. Adresácia rozhraní a aktívnych prvkov

Prvok	Rozhranie	IP adresa
Router ISP	Ethernet 0	10.0.0.1/30
	Linka k hreňčnému routru R1	
	Ethernet 0	10.0.0.2/30
	Linka k routru ISP (internet)	

Router R1	Serial 0/0	31.70.98.97/30
	Linka k routru R2	
Router R2	Serial 0/1	31.70.98.101/30
	Linka k routru R3	
	Ethernet 0	192.168.254.65/27
	Linka k Segmentu S1 a DNS serveru	
Router R3	Ethernet 1	31.70.96.1/23
	Rozhranie vo VLAN A	
	Ethernet 2	31.70.98.1/26
	Rozhranie vo VLAN B	
Router R1	Serial 0/0	31.70.98.98/30
	Linka k routru R2	
Router R3	Ethernet 0	31.70.98.2/26
	Rozhranie vo VLAN B	
Router R1	Serial 0/0	31.70.98.102/30
	Linka k routru R2	

3.4. Adresácia hostiteľských zariadení

Zariadenie		
PC1B	IP adresa	31.70.98.61
	Maska podsiete	255.255.255.192
	Predvolená brána	31.70.98.1
	Alternatívna predvolená brána	31.70.98.2
PC2B	IP adresa	31.70.98.62
	Maska podsiete	255.255.255.192
	Predvolená brána	31.70.98.1
	Alternatívna predvolená brána	31.70.98.2
PC1A	IP adresa	31.70.96.253
	Maska podsiete	255.255.254.0
	Predvolená brána	31.70.96.1

PC2A	IP adresa	31.70.96.254
	Maska podsiete	255.255.254.0
	Predvolená brána	31.70.96.1
PC3 (DNS)	Dynamicky	

3.5. Prepínače a porty

Prepínač	Port	Trunk/VLAN ID
Prepínač SW1	FastEthernet 0/1	36 Prístupový bod vo VLAN A k smerovaču R2
	FastEthernet 0/2	trunk Trunk port k prepínaču SW2
	FastEthernet 0/3	36 Prístupový port vo VLAN A k PC2A
	FastEthernet 0/4	36 Prístupový port vo VLAN A k PC1A
Prepínač SW2	FastEthernet 0/1	trunk Trunk port k prepínaču SW1
	FastEthernet 0/2	49 Prístupový port vo VLAN B k smerovaču R2
Prepínač SW2	FastEthernet 0/3	49 Prístupový port vo VLAN B k smerovaču R3
	FastEthernet 0/4	49 Prístupový port vo VLAN B k PC1B
	FastEthernet 0/5	49 Prístupový port vo VLAN B k PC2B