

Packet Tracer - Scenariul 2 de Subnetizare Topologie

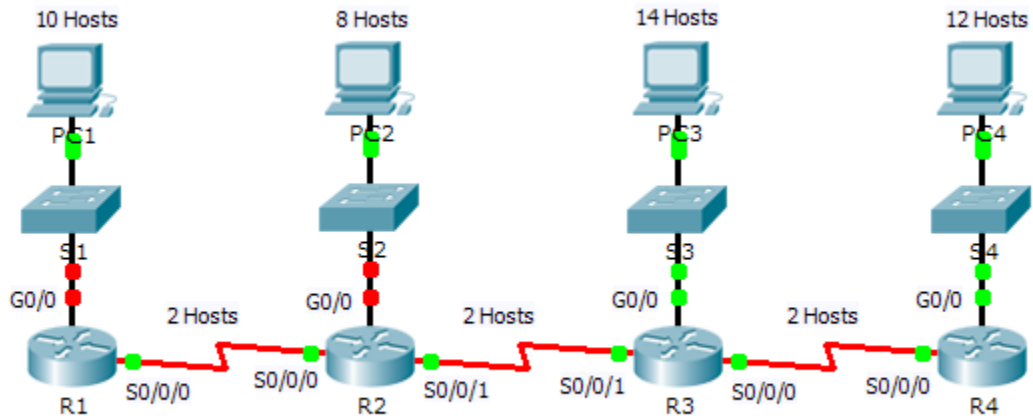


Tabela de Adresare

Echipament	Interfață	Adresă IP	Masca de subrețea	Gateway Default
R1	G0/0			N/A
	S0/0/0			N/A
R2	G0/0			N/A
	S0/0/0			N/A
	S0/0/1			N/A
R3	G0/0			N/A
	S0/0/0			N/A
	S0/0/1			N/A
R4	G0/0			N/A
	S0/0/0			N/A
S1	VLAN 1			172.31.1.1
S2	VLAN 1			172.31.1.17
S3	VLAN 1			172.31.1.33
S4	VLAN 1			172.31.1.49
PC1	NIC			172.31.1.1
PC2	NIC			172.31.1.17
PC3	NIC			172.31.1.33
PC4	PC1			172.31.1.49

Obiective

Partea 1: Proiectați o Schemă de Adresare IP

Partea 2: Atribuiți Adrese IP Dispozitivelor de Rețea și Verificați Conectivitatea

Scenariu

În această activitate, vi se dă adresa de rețea 172.31.1.0/24 pentru a subnetiza și furniza adresarea IP-ului pentru rețeaua arătată în topologie. Adresele de host necesare pentru fiecare link WAN și LAN sunt etichetate în topologie.

Part 1: Proiectați o Schemă de Adresare IP

Step 1: Subnetizați rețeaua 172.31.1.0/24 bazându-vă pe numărul maxim de hosturi necesare de subrețea cea mai mare.

- a. Bazându-vă pe topologie, câte subrețele sunt necesare?

- b. Câți biți trebuie împrumutați pentru a suporta numărul de subrețele în tabelul topologiei?
- c. Câte subrețele se realizează astfel?
- d. Câte hosturi utilizabile se realizează pentru fiecare subrețea?

Notă: Dacă răspunsul dumneavoastră este mai mic decât cele 14 hosturi necesare, atunci ați împrumutat prea mulți biți.

- e. Calculați valoarea binară pentru primele 5 subrețele. Subrețeaua zero este și ea arătată.

Net 0: 172 . 31 . 1 . 0 0 0 0 0 0 0 0

Net 1: 172 . 31 . 1 . _____

Net 2: 172 . 31 . 1 . _____

Net 3: 172 . 31 . 1 . _____

Net 4: 172 . 31 . 1 . _____

- f. Calculați valoarea zecimală și binară a noului subnet mask.

11111111.11111111.11111111. _____
255 . 255 . 255 . _____

- g. Completați Tabela de Subrețele, enumerând toate subrețelele disponibile, prima și ultima adresă a hostului utilizabil și adresa de broadcast. Prima subrețea este realizată pentru dumneavoastră. Repetați până când sunt afișate toate adresele.

Notă: Ar putea fi nevoie să folosiți toate rândurile.

Tabela de Subrețea

Numărul de Subrețea	IP-ul Subrețelei	Prima Adresă Host ce poate fi folosită	Ultima Adresă Host ce poate fi folosită	Adresa de broadcast
0	172.31.1.0	172.31.1.1	172.31.1.14	172.16.1.15
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Step 2: Alocați subrețelele rețelei din topologie.

la alocarea subrețelelor, rețineți că rutarea este necesară pentru a permite trimiterea informației în rețea.

- a. Alocați Subrețeaua 0 la LAN R1:
- b. Alocați Subrețeaua 1 la LAN R2:
- c. Alocați Subrețeaua 2 la LAN R3:
- d. Alocați Subrețeaua 3 la LAN R4:
- e. Atribuiți Subrețeaua 4 la legătura dintre R1 și R2:
- f. Atribuiți Subrețeaua 5 la legătura dintre R2 și R3:
- g. Atribuiți Subrețeaua 6 la legătura dintre R3 și R4 :

Step 3: Documentați schema de adresare.

Completați Tabela de Adresare folosind următoarele instrucțiuni:

- a. Atribuiți prima adresă IP ce poate fi folosită la routere pentru fiecare link LAN.

- b. Folosiți următoarea metodă pentru a aloca adrese IP:
 - Pentru link-ul WAN între R1 și R2 alocați prima adresă IP ce poate fi folosită la R1 și ultima la R2.
 - Pentru link-ul WAN între R2 și R3 alocați prima adresă IP ce poate fi folosită la R2 și ultima la R3.
 - Pentru link-ul WAN între R3 și R4 alocați prima adresă IP ce poate fi folosită la R3 și ultima la R4.
- c. Alocați a doua adresă IP utilizabilă la switchuri.
- d. Alocați ultima adresă IP utilizabilă la hosturi.

Part 2: Atribuiți Adrese IP Dispozitivelor și Verificați Conectivitatea

O mare parte din adresarea IP este deja configurată în această rețea. Implementați pașii următori pentru a finaliza configurarea adresării.

Step 1: Configurați adresarea IP pe interfețele LAN ale lui R1 și R2.

Step 2: Configurați adresarea IP pe S3, inclusiv gateway-ul default.

Step 3: Configurați adresarea IP pe PC4, inclusiv gateway-ul default.

Step 4: Verificați conectivitatea.

Puteți verifica doar conectivitatea de la R1, R2, S3 și PC4. În orice caz, ar trebui să puteți testa conectivitatea fiecărei adrese IP afișate în Tabela de Adresare.

Rubrica Scorului Sugerat

Secțiunea Activitate	Locația Întrebării	Puncte Posibile	Punctaj obținut
Partea 1: Proiectați o Schemă de Adresare IP	Pasul 1a	1	
	Pasul 1b	1	
	Pasul 1c	1	
	Pasul 1d	1	
	Pasul 1e	4	
	Pasul 1f	2	
Completați Tabela de Subrețele	Pasul 1g	10	
Alocați Subrețele	Pasul 2	10	
Documentați Adresarea	Pasul 3	40	
Total Partea 1		70	
Scorul din Packet Tracer		30	
Scor Total		100	