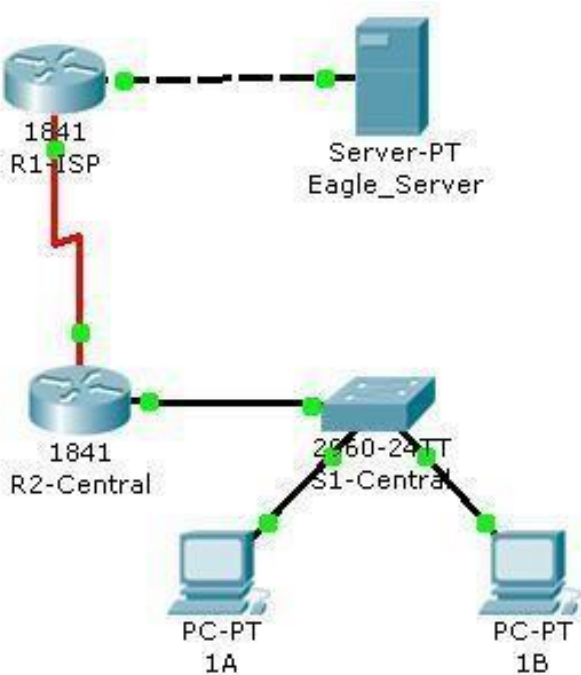


Tema: Rrugezimi Statik



Device	Interface	IP Address	Subnet Mask	Default Gateway	DNS Server
R1-ISP	Fa0/0	192.168.23.110	255.255.255.240	N/A	N/A
R1-ISP	S0/0/0	192.168.23.122	255.255.255.252	N/A	N/A
R2-Central	Fa0/0	192.168.23.62	255.255.255.192	N/A	N/A
R2-Central	S0/0/0	192.168.23.121	255.255.255.252	N/A	N/A
PC1A	NIC	192.168.23.1	255.255.255.192	192.168.23.62	192.168.23.109
PC1B	NIC	192.168.23.2	255.255.255.192	192.168.23.62	192.168.23.109
Eagle-Server	NIC	192.168.23.109	255.255.255.240	192.168.23.110	N/A

Task 1: IP Subnet Planning

You have been given an IP address block of 192.168.23.0 /24. You must provide for existing networks as well as future growth.

Subnet assignments are:

- 1st subnet, existing student LAN (off of router R2-Central), up to 60 hosts;
- 2nd subnet, future student LAN, up to 28 hosts;
- 3rd subnet, existing ISP LAN, up to 12 hosts;
- 4th subnet, future ISP LAN, up to 8 hosts;
- 5th subnet, existing WAN, point-to-point link; • 6th subnet, future WAN, point-to-point link; • 7th subnet, future WAN, point-to-point link.

Interface IP addresses:

- For the server, configure the second highest usable IP address on the existing ISP LAN subnet.
- For R1-ISP's Fa0/0 interface, configure the highest usable IP address on the existing ISP LAN subnet.
- For R1-ISP's S0/0/0 interface, configure the highest usable address on the existing WAN subnet.
- For R2-Central's S0/0/0 interface, use the lowest usable address on the existing WAN subnet.
- For R2-Central's Fa0/0 interface, use the highest usable address on the existing student LAN subnet.
- For hosts 1A and 1B, use the first 2 IP addresses (two lowest usable addresses) on the existing student LAN subnet.

Additional configurations:

- For PCs 1A and 1B, in addition to IP configuration, configure them to use DNS services.
- For the server, enable DNS services, use the domain name eagleserver.example.com, and enable HTTP services.
- For R1-ISP router serial interface, you will need to set the clock rate (a timing mechanism required on the DCE end of serial links) to 64000.
- No clock rate is needed on the DTE side, in this case R2-Central's serial interface.

Task 2: Finish Building the Network in Packet Tracer. Add cables where missing.

Subnet 1: LAN-i Ekzistues i Studentëve (60 kompjutera)

- Nevojiten 60 IP → Numri më i afërt 2^6 është 64 adresa → Maska e subnet: /26
- Rrjeti: 192.168.23.0/26
- Range që mund të përdoret: 192.168.23.1 - 192.168.23.62
- Broadcast: 192.168.23.63

Subnet 2: LAN-i i Ardhshëm i Studentëve (28 kompjutera)

- Nevojiten 28 IP → Numri më i afërt 2^5 është 32 adresa → Maska e subnet: /27
- Rrjeti: 192.168.23.64/27
- Range që mund të përdoret: 192.168.23.65 - 192.168.23.94
- Broadcast: 192.168.23.95

Subnet 3: LAN-i Ekzistues i ISP (12 kompjutera)

- Nevojiten 12 IP → Numri më i afërt 2^4 është 16 adresa → Maska e subnet: /28
- Rrjeti: 192.168.23.96/28
- Range që mund të përdoret: 192.168.23.97 - 192.168.23.110
- Broadcast: 192.168.23.111

Subnet 4: LAN-i i Ardhshëm i ISP (8 kompjutera)

- Nevojiten 8 IP → Numri më i afërt 2^3 është 8 adresa → Maska e subnet: /29
- Rrjeti: 192.168.23.112/29
- Range që mund të përdoret: 192.168.23.113 - 192.168.23.118
- Broadcast: 192.168.23.119

Subnet 5: WAN Ekzistues (Lidhje Point-to-Point)

- Nevojiten 2 IP → Numri më i afërt 2^2 është 4 adresa → Maska e subnet: /30
- Rrjeti: 192.168.23.120/30
- Range që mund të përdoret: 192.168.23.121 - 192.168.23.122
- Broadcast: 192.168.23.123

Subnet 6: WAN i Ardhshëm (Lidhje Point-to-Point)

- Nevojiten 2 IP → Maska /30
- Rrjeti: 192.168.23.124/30
- Range që mund të përdoret: 192.168.23.125 - 192.168.23.126
- Broadcast: 192.168.23.127

Subnet 7: WAN i Ardhshëm (Lidhje Point-to-Point)

- Nevojiten 2 IP → Maska /30
- Rrjeti: 192.168.23.128/30
- Range që mund të përdoret: 192.168.23.129 - 192.168.23.130
- Broadcast: 192.168.23.131

Secili subnet është llogaritur në bazë të numrit të kompjuterave që nevojiten, duke marrë parasysh se duhet të rezervojmë një IP për rrjetin dhe një për broadcast. Prandaj gjithmonë zgjedhim numrin më të afërt 2^n që është më i madh se numri i IP-ve që na nevojiten plus 2.

Subneti	Network-u	Subnet Mask	Usable Range	Broadcast
1st Subnet	192.168.23.0/26	255.255.255.192	192.168.23.1 - 192.168.23.62	192.168.23.63
2nd Subnet	192.168.23.64/27	255.255.255.224	192.168.23.65 - 192.168.23.94	192.168.23.95
3rd Subnet	192.168.23.96/28	255.255.255.240	192.168.23.97 - 192.168.23.110	192.168.23.111
4th Subnet	192.168.23.112/29	255.255.255.248	192.168.23.113 - 192.168.23.118	192.168.23.119
5th Subnet	192.168.23.120/30	255.255.255.252	192.168.23.121 - 192.168.23.122	192.168.23.123
6th Subnet	192.168.23.124/30	255.255.255.252	192.168.23.125 - 192.168.23.126	192.168.23.127
7th Subnet	192.168.23.128/30	255.255.255.252	192.168.23.129 - 192.168.23.130	192.168.23.131

1. Për serverin, konfiguro IP adresën e dytë më të lartë të përdorshme në subnet-in ekzistues të ISP LAN.

- Range i përdorshëm: 192.168.23.97 - 192.168.23.110
- Broadcast: 192.168.23.111

IP adresa e dytë më e lartë e përdorshme do të jetë: 192.168.23.109 (Sepse 192.168.23.110 është më e larta, dhe 192.168.23.109 është e dyta më e larta)

Device Name: Eagle_Server
Device Model: Server-PT

Port	Link	IP Address	IPv6 Address	MAC Address
FastEthernet0	Up	192.168.23.109/28	<not set>	00E0.A390.DE89

Gateway: 192.168.23.110
DNS Server: <not set>
Line Number: <not set>

Physical Location: Intercity > Home City > Corporate Office > Main Wiring Closet > Rack > Eagle_Server

2. Për ndërfaqen Fa0/0 të R1-ISP: Duke parë që subnet-i ekzistues i ISP LAN ka këto parametra:

- Range i përdorshëm: 192.168.23.97 - 192.168.23.110
- Broadcast: 192.168.23.111

IP adresa më e lartë e përdorshme do të jetë: 192.168.23.110

3. Për ndërfaqen S0/0/0 të R1-ISP: Duke parë që subnet-i ekzistues WAN ka këto parametra:

- Range i përdorshëm: 192.168.23.121 - 192.168.23.122
- Broadcast: 192.168.23.123

IP adresa më e lartë e përdorshme do të jetë: 192.168.23.122

Device Name: R1-ISP
Device Model: 1841
Hostname: Router

Port	Link	VLAN	IP Address	IPv6 Address	MAC Address
FastEthernet0/0	Up	--	192.168.23.110/28	<not set>	0004.9A03.4701
FastEthernet0/1	Down	--	<not set>	<not set>	0004.9A03.4702
Serial0/1/0	Up	--	192.168.23.122/30	<not set>	<not set>
Serial0/1/1	Down	--	<not set>	<not set>	<not set>
Vlan1	Down	1	<not set>	<not set>	0040.0B41.8BDC

Physical Location: Intercity > Home City > Corporate Office > Main Wiring Closet > Rack > R1-ISP

4. Për ndërfaqen S0/0/0 të R2-Central: Duke parë që subnet-i ekzistues WAN ka këto parametra:

- Range i përdorshëm: 192.168.23.121 - 192.168.23.122
- Broadcast: 192.168.23.123

IP adresa më e ulët e përdorshme do të jetë: 192.168.23.121

5. Për ndërfaqen Fa0/0 të R2-Central: Duke parë që subnet-i ekzistues i studentëve LAN ka këto parametra:

- Range i përdorshëm: 192.168.23.1 - 192.168.23.62
- Broadcast: 192.168.23.63

IP adresa më e lartë e përdorshme do të jetë: 192.168.23.62

Device Name: R2-Central
Device Model: 1841
Hostname: Router

Port	Link	VLAN	IP Address	IPv6 Address	MAC Address
FastEthernet0/0	Up	--	192.168.23.62/26	<not set>	0001.6313.7501
FastEthernet0/1	Down	--	<not set>	<not set>	0001.6313.7502
Serial0/1/0	Up	--	192.168.23.121/30	<not set>	<not set>
Serial0/1/1	Down	--	<not set>	<not set>	<not set>
Vlan1	Down	1	<not set>	<not set>	0009.7CE5.6AE0

Physical Location: Intercity > Home City > Corporate Office > Main Wiring Closet > Rack > R2-Central

6. Për hostet 1A dhe 1B: Duke parë që subnet-i ekzistues i studentëve LAN ka këto parametra:

- Range i përdorshëm: 192.168.23.1 - 192.168.23.62
- Broadcast: 192.168.23.63 Dy IP adresat e para do të jenë:

Host 1A: 192.168.23.1

Host 1B: 192.168.23.2

Device Name: 1A
Device Model: PC-PT

Port	Link	IP Address	IPv6 Address	MAC Address
FastEthernet0	Up	192.168.23.1/26	<not set>	0001.4319.7B50
Bluetooth	Down	<not set>	<not set>	0090.2B43.71E1

Gateway: 192.168.23.62
DNS Server: 192.168.23.109
Line Number: <not set>

Physical Location: Intercity > Home City > Corporate Office > 1A

Device Name: 1B
Device Model: PC-PT

Port	Link	IP Address	IPv6 Address	MAC Address
FastEthernet0	Up	192.168.23.2/26	<not set>	0001.43B7.5802
Bluetooth	Down	<not set>	<not set>	00D0.5828.627C

Gateway: 192.168.23.62
DNS Server: 192.168.23.109
Line Number: <not set>

Physical Location: Intercity > Home City > Corporate Office > 1B

Skema ne Packet Tracer

