Cercelaru Alexandra 341 A3

Documentatie proiect

Configuratie:

* 5 rutere
* 8 switch-uri
* 21 PC-uri

Am legat fiecare router de cate 1 switch si apoi de fiecare switch am legat 3 PC-uri. Mai putin de switch6 unde am legat inca 3 switch uri pentru vlan-uri. Intre fiecare 2 rutere exista o retea.

De router4 am legat switch0 prin porturile Fa0/0-Fa3/1, iar de switch 0 am legat PC0 pe port Fa0/0, PC1 prin Fa1/1 si PC2 prin Fa2/1. Cele 3 PC-uri au adresele ip: 192.168.10.1, 192.168.10.2 si 192.168.10.3. Pentru interfata router-ului am folosit adresa 192.168.10.4. Masca pentu cele 3 PC-uri este 255.255.255.0. Default gateway-ul pentru PC-uri este 192.168.10.4.

De router4 este legat router 5 prin portul Fa1/1. Pentru rouer4 am ales adresa ip 10.10.10.10/30 iar pentru router 4 am ales 10.10.10.9/30.

De router 5 am legat Switch1 prin porturile Fa0/0-Fa3/1, iar de switch1 am legat PC3 prin port Fa0/1, Pc4 prin port Fa1/1 si PC5 prin port Fa2/1. Cele 3 PC-uri au adresele 192.168.11.1, 192.168.11.2, 192.168.11.3. Pentru interfata ruter-ului am ales adresa 192.168.11.4. Masca pentu cele 3 PC-uri este 255.255.255.0. Default gateway-ul pentru PC-uri este 192.168.11.4.

De router 5 am legat router 6 prin portul Fa4/0. Pentru router5 am ales adresa ip 10.10.10.6/30 iar pentru router 6 am ales 10.10.10.5/30.

De router 6 am legat switch2 prin porturile Fa0/0-Fa2/1, iar de switch2 am legat PC12 pe portul Fa3/0, PC6 prin portul Fa0/1, PC7 pe portul Fa1/1. Cele 3 PC-uri au adresele 192.168.12.1, 192.168.12.2 si 192.168.12.3. Pentru interfata router-ului am ales 192.168.12.4. Masca pentru cele 3 PC-uri este 255.255.255.0. Default gateway-ul pentru PC-uri este 192.168.12.4.

De router 6 am legat router 8 prin porturile Fa5/0. Pentru router 6 am ales 10.10.10.2/30, iar pentru router8 am ales 10.10.10.1/30.

De router8 am legat switch5 prin porturile Fa0/0-Fa3/1, iar de switch5 am legat PC17 pe portul Fa2/1, PC13 pe portul Fa0/1 si PC14 pe portul Fa1.1. Cele 3 PC-uri au adresele 192.168.13.1, 192.168.13.2 si 192.168.13.3. Pentru interfata router-ului am ales 192.168.13.4. Masca pentru cele 3 PC-uri este 255.255.255.0. Default gateway-ul pentru PC-uri este 192.168.13.4.

De router 8 am legat router 7 prin porturile Fa4/0, iar router 7de router 4 prin porturile Fa5/0.

Pentru router 8 am ales adresa ip 10.10.10.18/30 iar pentru router 7 adresa 10.10.10.17/30.

Pentru router7 pe portul Fa5/0 am ales adresa 10.10.10.14/30 iar pentru router4 pe portul Fa5/0 am ales 10.10.10.13/30.

De router 7 am legat switch6 iar de switch 6 am legat switch3, switch 7 si switch4.

De switch 3 am legat PC9 pe portul Fa1/1, PC18 pe portul Fa3/1 si PC8 pe portul Fa0/1. Cele 3 PC-uri fac parte din vlan 10.

De switch7 am legat PC16 pe portul Fa0/1, PC20 pe portul Fa3/1 si PC15 pe portul Fa1/1. Cele 3 PC-uri fac parte din vlan 20.

De switch4 am legat PC10 pe portul Fa1/1, PC19 pe portul Fa3/1 si PC11 pe portul Fa2/1. Cele 3 PC-uri fac parte din vlan 30.

Am atribuit fiecarui vlan o subretea:

* Vlan 10 – 192.168.100.0/29
* Vlan 20 – 192.168.100.8/29
* Vlan 30 – 192.168.100.16/29

Am ales masca de 29 de biti pentru a irosi cat mai putine adrese intr-o subretea.

Astfel PC-urile din vlan 10 au adresele ip 192.168.100.1, 192.168.100.2 si 192.168.100.3. Masca pentru ele este 255.255.255.248. Iar default gateway-ul este 192.168.100.4.

PC-urile din vlan 20 au adresele ip 192.168.100.9, 192.168.100.10 si 192.168.100.11. Masca pentru ele este 255.255.255.248. Iar default gateway-ul este 192.168.100.12.

PC-urile din vlan 30 au adresele ip 192.168.100.17, 192.168.100.18 si 192.168.100.19. Masca pentru ele este 255.255.255.248. Iar default gateway-ul este 192.168.100.20.

Am configurat switch6 sa aiba 3 vlan-uri:10, 20, 30. Apoi am configurat ca pe portul Fa3/1 sa poata comunica toate cele 3 vlan uri prin modul Trunk.

Am impartit interfata ruterului Fa0/0 in 3 subinterfete:

* Fa0/0.10 cu adresa 192.168.100.4
* Fa0/0.20 cu adresa 192.168.100.12
* Fa0/0.30 cu adresa 192.168.100.20

Pentru a asigura conectivitatea oricaror 2 host-uri am configurat rute statice pe fiecare router. Rutele statice au ca destinatii adresele de retea corespunzatoare retelelor la care un anumit ruter nu este conectat in mod direct prin cablu, iar next hop este portul unui router vecin prin care se face legatura.

De exemplu, pentru ca router 4 sa poata ajunge la reteaua 192.168.100.8 din vlan 20 am adaugat ruta statica: ip route 192.168.100.8 255.255.255.248 10.10.10.1.

Asemanator, am adaugat rute statice in toate ruterele pentru a face legatura intre toate host-urile.