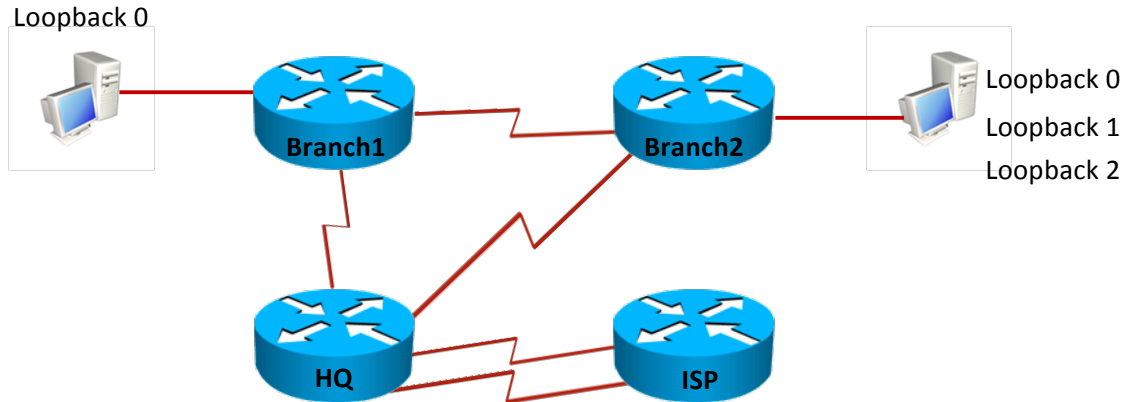


Configurarea EIGRP

1 Topologie



Echipament	Interfață	Adresa IP	Masca	Descrierea interfeței
ISP		10.0.0.1	255.255.255.252	Către HQ
		11.0.0.1	255.255.255.252	Către HQ
HQ		10.0.0.2	255.255.255.252	Către ISP
		11.0.0.2	255.255.255.252	Către ISP
		192.168.1.2	255.255.255.252	Către Branch1
		192.168.2.2	255.255.255.252	Către Branch2
Branch1		192.168.1.1	255.255.255.252	Către HQ
		192.168.12.1	255.255.255.252	Către Branch2
	Loopback 0	3.3.0.1	255.255.255.0	
Branch2		192.168.2.1	255.255.255.252	Către HQ
		192.168.12.2	255.255.255.252	Către Branch1

	Loopback 0	3.3.1.1	255.255.255.0	
	Loopback 1	3.3.2.1	255.255.255.0	
	Loopback 2	3.3.3.1	255.255.255.0	

2 Obiective laborator

În această activitate, studenții își vor însuși cunoștințele de bază necesare configurării și depanării de rute dinamice învățate prin EIGRP.

3 Cerințe laborator

1. Configurări de bază ale router-ului:

- a. În cazul în care se lucrează pe topologii reale, ștergeți orice configurație anterioară și reporniți router-ele.
- b. Configurați hostname pentru routere.
- c. Dezactivați lookup DNS.
- d. Configurați parola *cisco* pentru intrarea în modul EXEC.
- e. Setati un banner cu mesajul *Accesul persoanelor neautorizate strict interzis!*.
- f. Setati parola *cisco* pentru accesul la consolă, dar și pentru accesul la distanță.
- g. Configurați router-ul pentru sincronizarea mesajelor de logging cu prompt-ul.
- h. Configurați să nu existe timeout pentru EXEC.
- i. Salvați configurația curentă în memorie, folosind comanda *write*.

Atenție! Acești pași trebuie urmați pentru toate routere-ele.

2. Configurați interfețele fiecărui router conform adresărilor din tabelul de mai sus.

- a. Folosind comenzi specifice protocolului CDP, descoperiți cu ce interfețe seriale se leagă între ele router-ele.
- b. Folosind comanda *show controllers* pentru a determina care interfață serială necesită configurarea *clock rate*.
- c. Configurați fiecare interfață a router-ului. Verificați configurația folosind comanda *ping*.

Atenție! Acești pași trebuie urmați pentru toate routere-ele.

3. Configurați protocolul de rutare EIGRP.

- a. Configurați EIGRP cu AS=1 între routerele HQ, Branch1 și Branch2. Specificați inclusiv loopback-urile routere-lor și puneți pentru fiecare rețea în parte wildcard-ul corespunzător.
- b. Configurați EIGRP cu AS=2 între routerele HQ și ISP, pe ambele legături seriale. Puneți pentru fiecare rețea în parte wildcard-ul corespunzător.
- c. Verificați că rutele propagate prin EIGRP au ajuns în tabela de rutare. Ce observați?
- d. Dezactivați sumarizarea automată astfel încât să apară măștile corecte în tabela de rutare.

Atenție! Acești pași trebuie urmați pentru toate router-ele.

- e. Pentru ca ISP-ul să vadă rețelele locale ca rute externe venite prin alt proces EIGRP trebuie să redistribuiți în EIGRP 2 pe EIGRP 1: folosiți comanda *redistribute eigrp 1 metric 1000 1 255 1 1500* în procesul de rutare EIGRP 2 de pe routerul HQ (ce rulează ambele procese EIGRP). Verificați pe routerul ISP rutele externe și distanța administrativă a acestora. Merge ping-ul?
- f. ISP-ul oferă ieșirea către Internet. Puneți pe HQ o rută default către ISP și propagați-o către Branch1 și Branch2. Verificați redistribuirea rutei statice și testați din nou ping-ul.

4. EIGRP fine tuning.

- a. În momentul de față rutele externe de pe ISP au 2 next-hopuri. Configurați ca interfață pasivă pe cea cu adresa 11.0.0.1. Ce se întâmplă cu adiacența?
- b. Schimbați parametrii K pentru toate routerele din EIGRP din AS=1 astfel încât metrica să constea pe lângă bandwidth și delay și în load.
- c. Aflați hello timer default pentru interfața pe care o are Branch1 cu Branch2. Modificați-l la 20 secunde pe acea interfață, iar hold-time-ul la 40 secunde pentru a nu supraîncărca legătura cu hello-uri. Verificați dacă s-a păstrat adiacența între cei 2 vecini după configurare.
- d. Legătura între Branch1 și Branch2 nu trebuie să fie congestionată de pachete EIGRP. Modificați procentajul mesajelor EIGRP de la 50% la 30% pe Branch1.

5. EIGRP Sumarizare:

- a. Sumarizați optim loopback-urile de pe Branch2 în EIGRP astfel încât rețeaua să fie convergentă. Atenție la adresarea pentru Loopback1 de pe Branch1!

6. EIGRP troubleshooting:

- a. Se doresc două căi în tabela de topologie de la Branch2 către Loopback0, Branch1, una succesoare, cealaltă succesoare fezabilă:
 - i. Verificați în tabela de topologie metricile.
 - ii. Setări un bandwidth mai mic pe interfața mai apropiată de destinație (pentru a obține o metrică mai mare). Verificați din nou condiția de fezabilitate cu rutele din tabela de topologie. Ar trebui ca după configurări să aveți o rută succesor și una succesor fezabil.
 - iii. Închideți interfața rutei succesoare și asigurați-vă cu ajutorul unei comenzi debug că se propaga ruta fezabilă în tabela de rutare.
- b. Se doresc două căi în tabela de rutare de la Branch2 către Loopback0, Branch1:
 - i. Configurați EIGRP să folosească metrici de n ori mai mari ca metrica cea mai bună, unde n va fi calculat ca raport între cele 2 metrici ale celor 2 rute.
 - ii. Verificați tabela de rutare să aibă 2 rute către Loopback0, Branch1.