

Ridistribuisce reti connesse in OSPF con parola chiave Subnet

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni](#)

[Verifica](#)

[Verifica della redistribuzione delle reti connesse in OSPF](#)

[Verifica della redistribuzione delle route EIGRP in OSPF](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

In questo documento viene descritto il comportamento della redistribuzione di route connesse in Open Shortest Path First (OSPF). Quando si ridistribuiscono le reti connesse, è possibile che due comportamenti dipendano dal fatto che la parola chiave subnet sia stata specificata o meno. In generale, quando si usa il comando [redistribute](#) per ridistribuire le route in un dominio OSPF, il router diventa automaticamente un router ASBR (System Boundary Router) autonomo. Per impostazione predefinita, quando le route provenienti dai protocolli vengono ridistribuite in OSPF con la parola chiave **connected**, queste route vengono ridistribuite come esterne all'AS e vengono ridistribuite solo le route che non dispongono di subnet. Quando si include la parola chiave **subnet**, il protocollo OSPF ridistribuisce le route, che vengono collegate in subnet. Il processo utilizza 20 come metrica predefinita. Questo si verifica quando non viene specificata alcuna metrica utilizzando la parola chiave metric-type.

Prerequisiti

Requisiti

Prima di provare questa configurazione, accertarsi di soddisfare i seguenti requisiti:

- Conoscenza del routing IP generale
- Conoscenza dei concetti e dei termini del protocollo di routing OSPF

Componenti usati

Le configurazioni di questo documento si basano sul router Cisco serie 3700 con software Cisco IOS® versione 12.4 (15)T 13.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Convenzioni

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

Configurazione

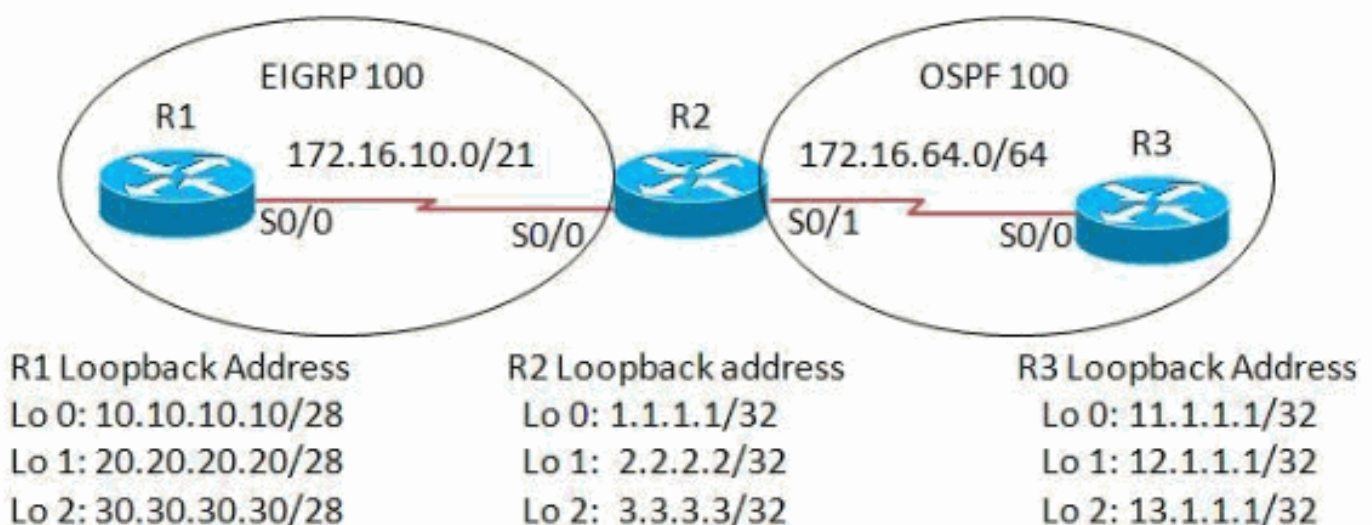
In questa sezione vengono presentate le informazioni necessarie per configurare le funzionalità descritte più avanti nel documento.

I router R1, R2 e R3 sono collegati tra loro tramite l'interfaccia seriale e sono configurati con l'indirizzo IP. Esistono alcuni indirizzi di loopback creati sia in R1 che in R3 per la generazione di reti. Il protocollo EIGRP viene eseguito sui router R1 e R2 mentre R3 comunica con R1 utilizzando OSPF. Il router R2, che esegue sia EIGRP che OSPF, utilizza il comando [redistribute](#) per ridistribuire le route EIGRP in OSPF.

Nota: per ulteriori informazioni sui comandi menzionati in questo documento, usare lo [strumento di ricerca](#) dei comandi (solo utenti [registrati](#)).

Esempio di rete

Nel documento viene usata questa impostazione di rete:



Configurazioni

Nel documento vengono usate queste configurazioni:

- [Router R1](#)
- [Router R2](#)
- [Router R3](#)

Router R1

```
version 12.4
!
hostname R1
!
ip cef
!
interface Loopback0
 ip address 10.10.10.10 255.255.255.240
!
interface Loopback1
 ip address 20.20.20.20 255.255.255.240
!
interface Loopback2
 ip address 30.30.30.30 255.255.255.240
!
interface Serial0/0
 ip address 172.16.10.1 255.255.248.0
 clock rate 2000000
!
router eigrp 100
 network 10.10.10.0 0.0.0.15
 network 20.20.20.16 0.0.0.15
 network 30.30.30.16 0.0.0.15
 network 172.16.8.0 0.0.7.255
 no auto-summary
!--- Auto-summary is disabled so that !--- the networks
are summarized with subnets. ! end
```

Router R2

```
version 12.4
!
hostname R2
!
ip cef
!
interface Loopback0
 ip address 1.1.1.1 255.255.255.255
!
interface Loopback1
 ip address 2.2.2.2 255.255.255.255
!
interface Loopback2
 ip address 3.3.3.3 255.255.255.255
!
interface Serial0/0
 ip address 172.16.10.2 255.255.248.0
 clock rate 2000000
!
interface Serial0/1
 ip address 172.16.64.1 255.255.255.0
 clock rate 2000000
!
router eigrp 100
 network 1.0.0.0
```

```
network 3.0.0.0
network 172.16.8.0 0.0.7.255
auto-summary
!
router ospf 100
 log-adjacency-changes
 redistribute eigrp 100
 redistribute connected
 network 2.2.2.2 0.0.0.0 area 0
 network 172.16.64.0 0.0.0.255 area 0
!
end
```

Router R3

```
version 12.4
!
hostname R3
!
ip cef
!
interface Loopback0
 ip address 11.1.1.1 255.255.255.255
!
interface Loopback1
 ip address 12.1.1.1 255.255.255.255
!
interface Loopback2
 ip address 13.1.1.1 255.255.255.255
!
interface Serial0/0
 ip address 172.16.64.2 255.255.255.0
 clock rate 2000000
!
router ospf 100
 log-adjacency-changes
 network 11.1.1.1 0.0.0.0 area 0
 network 12.1.1.1 0.0.0.0 area 0
 network 13.1.1.1 0.0.0.0 area 0
 network 172.16.64.0 0.0.0.255 area 0
!
end
```

Verifica

Verifica della redistribuzione delle reti connesse in OSPF

Fare riferimento a questa sezione per verificare che la configurazione funzioni correttamente.

Lo [strumento Output Interpreter](#) (solo utenti [registrati](#)) (OIT) supporta alcuni comandi **show**. Usare l'OIT per visualizzare un'analisi dell'output del comando **show**.

Usare il comando [show ip route ospf](#) per verificare che il router R3 abbia ricevuto le route redistribuite.

```
show ip route ospf
```

Quando i percorsi connessi vengono redistribuiti con la [ridistribuzione connessa](#) nel router R2: Nel router R3

```

R3#show ip route ospf
    2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O       2.2.2.2 [110/65] via 172.16.64.1, 06:14:14,
Serial0/0
!--- Only the classful routes are shown without actual
subnets.
Se ridistribuito con la specifica della parola chiave subnet
nella casella di riepilogo Ridistribuisce subnet connesse
nel router R2: Nel router R3
R3#show ip route ospf
    2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O       2.2.2.2 [110/65] via 172.16.64.1, 06:14:14,
Serial0/0
R3#sh ip route ospf
    1.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O E2    1.1.1.1 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:02,
Serial0/0
!--- When routes are redistributed in to OSPF, !--- OSPF
uses 20 as the default metric if !--- the metric-type
keyword is not mentioned !--- and the routes are
redistributed as External Type 2(E2) routes.

    2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O       2.2.2.2 [110/65] via 172.16.64.1, 06:36:58,
Serial0/0
    3.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O E2    3.3.3.3 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:02,
Serial0/0
    172.16.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2
masks
O E2    172.16.8.0/21 [110/20] via 172.16.64.1,
00:00:02, Serial0/0
!--- On specifying the keyword subnets, !--- the routes
are reflected along with the subnets. !--- Only the
classful routes are shown without actual subnets.

```

[Verifica della redistribuzione delle route EIGRP in OSPF](#)

Quando le route EIGRP vengono ridistribuite in OSPF con il comando [redistribute eigrp < ID processo >](#), vengono ridistribuite come route E2 con la metrica predefinita 20 quando non viene specificata alcuna parola chiave **metric-type**.

```

show ip route ospf
Quando il protocollo EIGRP viene ridistribuito con il
comando redistribute eigrp 100 sul router R2: Nel router
R3
R3#show ip route ospf
O E2 1.0.0.0/8 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:09,
Serial0/0
    2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O       2.2.2.2 [110/65] via 172.16.64.1, 07:03:16,
Serial0/0
O E2 3.0.0.0/8 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:09,
Serial0/0
    172.16.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2
masks
O E2    172.16.0.0/16 [110/20] via 172.16.64.1,
00:00:09, Serial0/0
!--- Only classful networks are redistributed by
default.

```

Quando si specifica la parola chiave subnet nel comando **redistribute eigrp 100 subnet** nel router R2: Nel router R3

```
R3#sh ip route ospf
O E2 1.0.0.0/8 [110/20] via 172.16.64.1, 00:06:19,
Serial0/0
    2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O    2.2.2.2 [110/65] via 172.16.64.1, 07:09:26,
Serial0/0
O E2 3.0.0.0/8 [110/20] via 172.16.64.1, 00:06:19,
Serial0/0
    20.0.0.0/28 is subnetted, 1 subnets
O E2   20.20.20.16 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:06,
Serial0/0
    172.16.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2
masks
O E2   172.16.0.0/16 [110/20] via 172.16.64.1,
00:06:19, Serial0/0
    10.0.0.0/28 is subnetted, 1 subnets
O E2   10.10.10.0 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:06,
Serial0/0
    30.0.0.0/28 is subnetted, 1 subnets
O E2   30.30.30.16 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:06,
Serial0/0
!--- On specifying the keyword subnets, !--- the
subnetted routes are reflected along !--- with their
subnet mask.
```

[Informazioni correlate](#)

- [Ridistribuzione di reti connesse in OSPF](#)
- [Ridistribuzione dei protocolli di routing](#)
- [Pagina di supporto del protocollo OSPF](#)
- [Pagina di supporto del protocollo EIGRP](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)