

# Apri primo prefisso del percorso più breve - Soppressione

## Sommario

[Introduzione](#)

[Premesse](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

## Introduzione

In questo documento viene descritta la funzionalità di soppressione del prefisso OSPF (Open Shortest Path First) per IOS® e IOS® -XE.

## Premesse

La soppressione dei prefissi OSPF è una funzionalità utile per ridurre il numero di annunci allo stato del collegamento (LSA) che vengono trasmessi all'interno di un'area. In un'area OSPF con più collegamenti di transito tra gli host, la comunicazione effettiva avviene tra gli host stessi. Non è necessario annunciare le LSA del collegamento di transito a tutti i router. È possibile annunciare solo le LSA correlate agli host finali. Per impostazione predefinita, OSPF annuncia tutte le LSA che includono le LSA del collegamento di transito.

La funzione di soppressione dei prefissi OSPF consente di superare questo comportamento e di ridurre il numero di LSA di tipo 1 (router) e di tipo 2 (rete) pubblicizzate.

Questa funzione può essere abilitata a livello globale su un router o per singole interfacce.

La soppressione dei prefissi OSPF consente di eseguire più rapidamente i calcoli SPF (Shortest Path First) grazie al minor numero di prefissi nel database (DB). Gli LSA OSPF di tipo 3, 4, 5 o 7 non vengono soppressi.

## Prerequisiti

### Requisiti

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

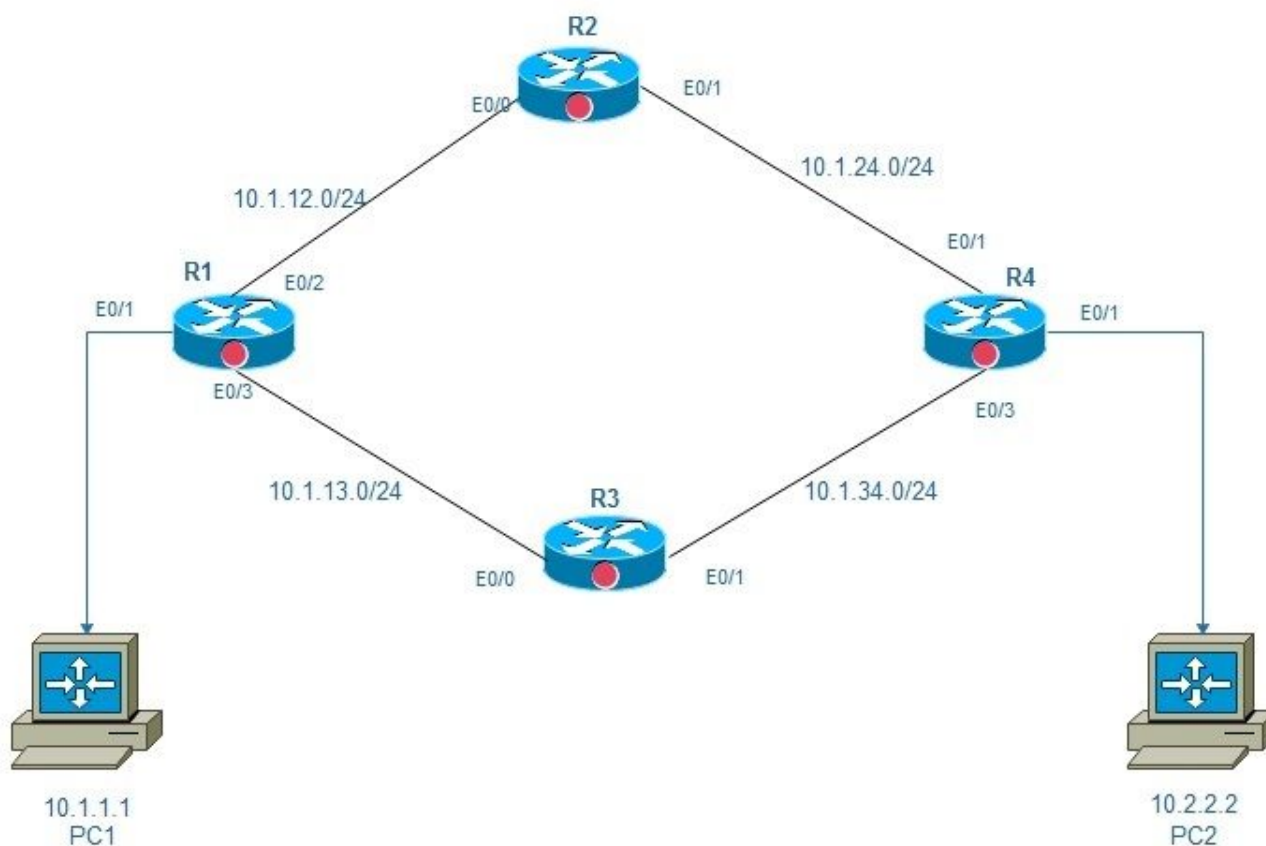
## Componenti usati

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

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.

## Configurazione

### Esempio di rete



area di soppressione prefisso ospf 0

## Configurazioni

In questo diagramma sono presenti 2 PC, PC1 e PC2 connessi tramite una rete con 4 router, R1, R2, R3 e R4. Poiché l'obiettivo è garantire la raggiungibilità end-to-end, è possibile abilitare la soppressione dei prefissi OSPF sui collegamenti backbone di R1, R2, R4, che contribuirà a ridurre il numero di LSA.

È possibile configurare la soppressione dei prefissi OSPF in modalità globale o in modalità interfaccia:

Global mode configuration:

```
!  
router ospf 1  
prefix-suppression  
!
```

Interface mode configuration:

```
R1:  
R1#conf t  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
R1(config)#int e0/2  
R1(config-if)#ip ospf prefix-suppression  
R1(config-if)#int e0/3  
R1(config-if)#ip ospf prefix-suppression  
R1(config-if)#end  
R1#
```

```
R2:  
  
R2#  
R2#conf t  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
R2(config)#int e0/0  
R2(config-if)#ip ospf prefix-suppression  
R2(config-if)#int e0/1  
R2(config-if)#ip ospf prefix-suppression  
R2(config-if)#end  
R2#  
R2#
```

```
R3:  
  
R3#  
R3#conf t  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
R3(config-if)#int e0/1  
R3(config-if)# ip ospf prefix-suppression  
R3(config-if)#int e0/0  
R3(config-if)# ip ospf prefix-suppression  
R3(config-if)#end  
R3#  
R3#
```

```
R4:  
  
R4#conf t  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
R4(config)#int e0/2  
R4(config-if)#ip ospf prefix-suppression  
R4(config-if)#int e0/3  
R4(config-if)#ip ospf prefix-suppression  
R4(config-if)#end  
R4#  
R4#
```

**Nota:** Potrebbe essere necessario escludere le interfacce di gestione o di loopback dalla soppressione dei prefissi OSPF se si annunciano le interfacce di gestione o di loopback tramite OSPF.

# Verifica

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

Prima di configurare la soppressione dei prefissi:

R1:

```
R1#sh ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
+ - replicated route, % - next hop override
```

Gateway of last resort is not set

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 9 subnets, 2 masks
C 10.1.1.0/24 is directly connected, Ethernet0/1
L 10.1.1.254/32 is directly connected, Ethernet0/1
C 10.1.12.0/24 is directly connected, Ethernet0/2
L 10.1.12.1/32 is directly connected, Ethernet0/2
C 10.1.13.0/24 is directly connected, Ethernet0/3
L 10.1.13.1/32 is directly connected, Ethernet0/3
O 10.1.24.0/24 [110/20] via 10.1.12.2, 00:02:29, Ethernet0/2
O 10.1.34.0/24 [110/20] via 10.1.13.3, 00:02:12, Ethernet0/3
O 10.2.2.0/24 [110/30] via 10.1.13.3, 00:04:22, Ethernet0/3
[110/30] via 10.1.12.2, 00:04:22, Ethernet0/2
R1#
```

```
R1#show ip ospf database network | i Mask|Attached Router|State ID
Link State ID: 10.1.12.2 (address of Designated Router)
Network Mask: /24
Attached Router: 10.1.24.2
Attached Router: 10.1.13.1
Link State ID: 10.1.13.3 (address of Designated Router)
Network Mask: /24
Attached Router: 10.1.34.3
Attached Router: 10.1.13.1
Link State ID: 10.1.24.4 (address of Designated Router)
Network Mask: /24
Attached Router: 10.2.2.254
Attached Router: 10.1.24.2
Link State ID: 10.1.34.4 (address of Designated Router)
Network Mask: /24
Attached Router: 10.2.2.254
Attached Router: 10.1.34.3
R1#
```

R4:

```
R4#sh ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
```

i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2  
ia - IS-IS inter area, \* - candidate default, U - per-user static route  
o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP  
+ - replicated route, % - next hop override

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 9 subnets, 2 masks  
O 10.1.1.0/24 [110/30] via 10.1.34.3, 00:04:59, Ethernet0/3  
 [110/30] via 10.1.24.2, 00:04:59, Ethernet0/2  
O 10.1.12.0/24 [110/20] via 10.1.24.2, 00:04:59, Ethernet0/2  
O 10.1.13.0/24 [110/20] via 10.1.34.3, 00:04:59, Ethernet0/3  
C 10.1.24.0/24 is directly connected, Ethernet0/2  
L 10.1.24.4/32 is directly connected, Ethernet0/2  
C 10.1.34.0/24 is directly connected, Ethernet0/3  
L 10.1.34.4/32 is directly connected, Ethernet0/3  
C 10.2.2.0/24 is directly connected, Ethernet0/1  
L 10.2.2.254/32 is directly connected, Ethernet0/1  
R4#

```
R4#show ip ospf database network | i Mask|Attached Router|State ID
Link State ID: 10.1.12.2 (address of Designated Router)
Network Mask: /24
Attached Router: 10.1.24.2
Attached Router: 10.1.13.1
Link State ID: 10.1.13.3 (address of Designated Router)
Network Mask: /24
Attached Router: 10.1.34.3
Attached Router: 10.1.13.1
Link State ID: 10.1.24.4 (address of Designated Router)
Network Mask: /24
Attached Router: 10.2.2.254
Attached Router: 10.1.24.2
Link State ID: 10.1.34.4 (address of Designated Router)
Network Mask: /24
Attached Router: 10.2.2.254
Attached Router: 10.1.34.3
R4#
```

Dopo aver configurato la soppressione dei prefissi:

Please note that now we see only one OSPF route on Router1 and Router4.

R1:

```
[110/30] via 10.1.12.2, 00:04:22, Ethernet0/2
R1#sh ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
+ - replicated route, % - next hop override
```

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 7 subnets, 2 masks  
C 10.1.1.0/24 is directly connected, Ethernet0/1  
L 10.1.1.254/32 is directly connected, Ethernet0/1

```
C 10.1.12.0/24 is directly connected, Ethernet0/2
L 10.1.12.1/32 is directly connected, Ethernet0/2
C 10.1.13.0/24 is directly connected, Ethernet0/3
L 10.1.13.1/32 is directly connected, Ethernet0/3
O 10.2.2.0/24 [110/30] via 10.1.13.3, 00:07:38, Ethernet0/3
[110/30] via 10.1.12.2, 00:07:38, Ethernet0/2
R1#
```

```
R1#show ip ospf database network | i Mask|Attached Router|State ID
Link State ID: 10.1.12.1 (address of Designated Router)
Network Mask: /32
Attached Router: 10.1.13.1
Attached Router: 10.1.24.2
Link State ID: 10.1.13.1 (address of Designated Router)
Network Mask: /32
Attached Router: 10.1.13.1
Attached Router: 10.1.34.3
Link State ID: 10.1.24.2 (address of Designated Router)
Network Mask: /32
Attached Router: 10.1.24.2
Attached Router: 10.2.2.254
Link State ID: 10.1.34.4 (address of Designated Router)
Network Mask: /32
Attached Router: 10.2.2.254
Attached Router: 10.1.34.3
R1#
```

R4:

```
R4#sh ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
+ - replicated route, % - next hop override
```

Gateway of last resort is not set

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 7 subnets, 2 masks
O 10.1.1.0/24 [110/30] via 10.1.34.3, 01:15:37, Ethernet0/3
[110/30] via 10.1.24.2, 01:15:47, Ethernet0/2
C 10.1.24.0/24 is directly connected, Ethernet0/2
L 10.1.24.4/32 is directly connected, Ethernet0/2
C 10.1.34.0/24 is directly connected, Ethernet0/3
L 10.1.34.4/32 is directly connected, Ethernet0/3
C 10.2.2.0/24 is directly connected, Ethernet0/1
L 10.2.2.254/32 is directly connected, Ethernet0/1
R4#
```

```
R4#show ip ospf database network | i Mask|Attached Router|State ID
Link State ID: 10.1.12.1 (address of Designated Router)
Network Mask: /32
Attached Router: 10.1.13.1
Attached Router: 10.1.24.2
```

Link State ID: 10.1.13.1 (address of Designated Router)  
Network Mask: /32  
Attached Router: 10.1.13.1  
Attached Router: 10.1.34.3  
Link State ID: 10.1.24.2 (address of Designated Router)  
Network Mask: /32  
Attached Router: 10.1.24.2  
Attached Router: 10.2.2.254  
Link State ID: 10.1.34.4 (address of Designated Router)  
Network Mask: /32  
Attached Router: 10.2.2.254  
Attached Router: 10.1.34.3  
R4#

## Risoluzione dei problemi

Al momento non sono disponibili informazioni specifiche per la risoluzione dei problemi di questa configurazione.