

# Configurare OSPF per filtrare gli LSA di tipo 5

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni iniziali](#)

[Opzioni filtro](#)

[Distribuisci lista](#)

[Summary-address](#)

[Route-map](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

## Introduzione

In questo documento vengono descritti i vari metodi di filtraggio degli LSA OSPF tipo 5 sui router e sugli switch con Cisco IOS® e IOS-XE®.

Contributo di Rohit Nair, Cisco TAC Engineer.

## Prerequisiti

### Requisiti

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

### Componenti usati

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware. Questo documento è relativo a tutti i router e gli switch Cisco con Cisco IOS.

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.

## Premesse

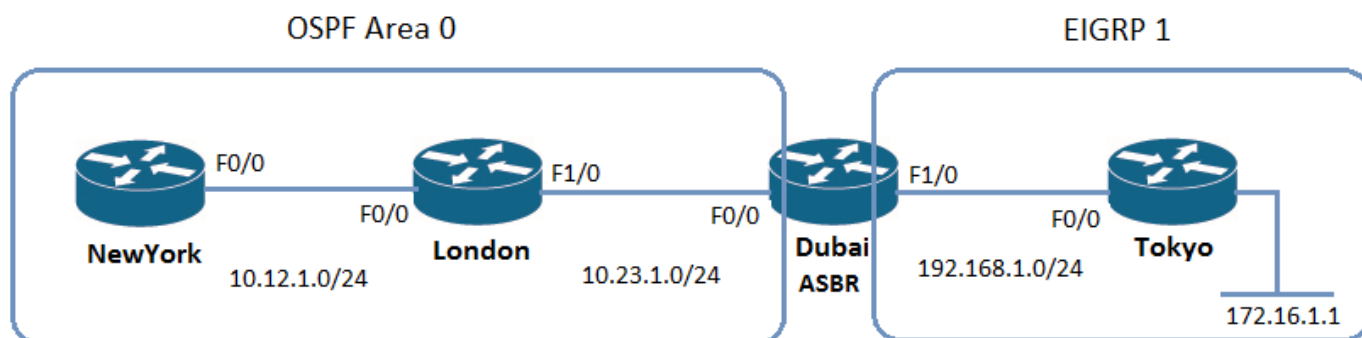
Un LSA OSPF tipo 5 ha origine da un ASBR (Autonomous System Boundary Router) e viene

inondato all'interno dell'area OSPF. Queste route sono generate tramite la redistribuzione in OSPF da altri protocolli o tramite la redistribuzione di route connesse o statiche.

## Configurazione

Nell'esempio seguente vengono illustrati i vari metodi per filtrare gli LSA di tipo 5 all'interno di un dominio OSPF.

### Esempio di rete



### Configurazioni iniziali

#### New York

```
interface FastEthernet0/0
 ip address 10.12.1.1 255.255.255.0
 end
```

```
router ospf 1
 network 10.12.1.1 0.0.0.0 area 0
```

#### Londra

```
interface FastEthernet0/0
 ip address 10.12.1.2 255.255.255.0
 end
```

```
interface FastEthernet1/0
 ip address 10.23.1.1 255.255.255.0
 end
```

```
router ospf 1
 network 10.12.1.2 0.0.0.0 area 0
 network 10.23.1.1 0.0.0.0 area 0
```

#### Dubai

```
interface FastEthernet0/0
 ip address 10.23.1.2 255.255.255.0
 end
```

```
interface FastEthernet1/0
```

```
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
end
```

```
router ospf 1
network 10.23.1.2 0.0.0.0 area 0
```

```
router eigrp 1
network 192.168.1.1 0.0.0.0
no auto-summary
```

## Tokyo

```
interface FastEthernet0/0
ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
end
```

```
interface Loopback100
ip address 172.16.1.1 255.255.255.255
end
```

```
router eigrp 1
network 172.16.1.1 0.0.0.0
network 192.168.1.2 0.0.0.0
no auto-summary
```

## Opzioni filtro

### Distribuisci lista

La funzione di distribuzione degli elenchi, associata a un elenco degli accessi o a un prefisso, può essere utilizzata sull'ASBR che genera gli LSA di tipo 5.

**Nota:** Il comando **distribute-list out <interface>** non è supportato in OSPF. È necessario usare il comando **distribute-list out <protocol>**.

Ecco un esempio dell'ASBR di Dubai. L'elenco di distribuzione viene utilizzato per definire quali reti, da EIGRP, devono essere annunciate nel dominio OSPF:

```
Standard IP access list 1
10 deny 192.168.1.0, wildcard bits 0.0.0.255
20 permit any

router ospf 1
redistribute eigrp 1 subnets
network 10.23.1.2 0.0.0.0 area 0
distribute-list 1 out eigrp 1
```

Dopo aver applicato la lista di distribuzione di cui sopra, la LSA 192.168.1.0 non viene visualizzata su New York e Londra:

## New York

#### Type-5 AS External Link States

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Tag
172.16.1.1	192.168.1.1	23	0x80000001	0x003442	0

```
NewYork#sh ip route 192.168.1.0
% Network not in table
```

#### Londra:

#### Type-5 AS External Link States

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Tag
172.16.1.1	192.168.1.1	152	0x80000001	0x003442	0

```
London#sh ip route 192.168.1.0
% Network not in table
```

**Nota:** Su qualsiasi router dell'area, è possibile usare una **lista di distribuzione** collegata all'interfaccia. Tuttavia, questa opzione limita solo l'installazione della route nella tabella di routing e non impedisce l'inoltro di LSA di tipo 5.

#### Summary-address

Il comando **summary-address** insieme alla parola chiave **not-advertising** possono essere usati sull'ASBR nel processo OSPF del router per interrompere la propagazione di un LSA di tipo 5.

A Dubai, il comando **summary-address** è stato usato per fermare l'annuncio della 172.16.1.0 Type 5LSA.

#### Dubai:

```
router ospf 1
 log-adjacency-changes
 summary-address 172.16.1.0 255.255.255.0 not-advertise
 redistribute eigrp 1 subnets
 network 10.23.1.2 0.0.0.0 area 0
```

La LSA 172.16.1.0 non è più presente su New York e Londra:

#### New York

#### Type-5 AS External Link States

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Tag
192.168.1.0	192.168.1.1	112	0x80000001	0x0012B8	0

```
NewYork#sh ip route 172.16.1.0
```

```
% Network not in table
```

## Londra:

### Type-5 AS External Link States

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum Tag
192.168.1.0	192.168.1.1	172	0x80000001	0x0012B8 0

```
London#sh ip route 172.16.1.0  
% Network not in table
```

## Route-map

Durante la redistribuzione di un IGP in OSPF, è possibile utilizzare una route-map anche per impedire la generazione dell'LSA TYPE 5 sull'ASBR.

A Dubai, durante la redistribuzione dall'EIGRP, una route-map viene utilizzata per impedire che la subnet 192.168.1.0 venga pubblicizzata nell'OSPF:

## Dubai:

```
Standard IP access list 1  
 10 deny 192.168.1.0, wildcard bits 0.0.0.255  
 20 permit any
```

```
route-map REDIS, permit, sequence 10  
Match clauses:  
  ip address (access-lists): 1  
Set clauses:  
Policy routing matches: 0 packets, 0 bytes
```

```
router ospf 1  
  log-adjacency-changes  
  redistribute eigrp 1 subnets route-map REDIS  
  network 10.23.1.2 0.0.0.0 area 0
```

L'LSA Type 5 per 192.168.1.0 non viene creato:

### Type-5 AS External Link States

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum Tag
172.16.1.0	192.168.1.1	47	0x80000001	0x003E39 0

## Verifica

Per verificare il problema, usare il comando **show ip ospf database external** per verificare se gli LSA filtrati sono stati effettivamente bloccati.

## Risoluzione dei problemi

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