

# Konfigurieren von OSPF zum Filtern von Typ-5-LSAs

## Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Konfigurieren](#)

[Netzwerkdiagramm](#)

[Erstkonfiguration](#)

[Filteroptionen](#)

[Verteilerliste](#)

[Summary-Adresse](#)

[Routenübersicht](#)

[Überprüfen](#)

[Fehlerbehebung](#)

## Einführung

Dieses Dokument beschreibt die verschiedenen Methoden zum Filtern von OSPF-Typ-5-LSAs auf Routern und Switches, auf denen Cisco IOS® und IOS-XE® ausgeführt werden.

Verfasst von Rohit Nair, Cisco TAC Engineer.

## Voraussetzungen

### Anforderungen

Für dieses Dokument bestehen keine speziellen Anforderungen.

### Verwendete Komponenten

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardwareversionen beschränkt. Dieses Dokument gilt für alle Cisco Router und Switches, auf denen Cisco IOS ausgeführt wird.

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

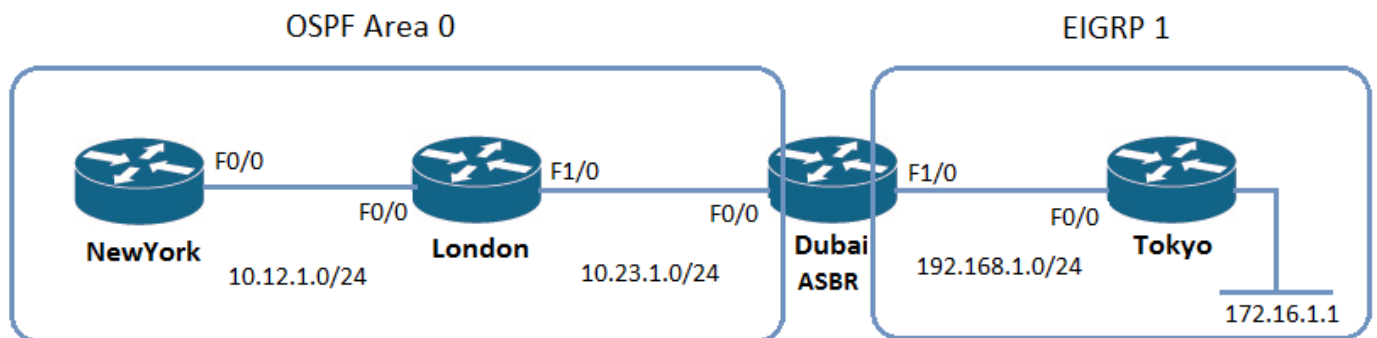
## Hintergrundinformationen

Ein LSA des OSPF-Typs 5 stammt von einem Autonomous System Boundary Router (ASBR) und wird im OSPF-Bereich überflutet. Diese Routen werden durch Neuverteilung von anderen Protokollen in OSPF oder durch Neuverteilung angeschlossener oder statischer Routen generiert.

## Konfigurieren

Im folgenden Beispiel werden die verschiedenen Methoden zum Filtern von Typ-5-LSAs in einer OSPF-Domäne veranschaulicht.

### Netzwerkdiagramm



### Erstkonfiguration

#### 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
```

#### London

```
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
```

## Tokio

```
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
```

## Filteroptionen

### Verteilerliste

Die Verteilungslistenausgabefunktion, die einer Zugriffsliste oder Präfixliste zugeordnet ist, kann auf dem ASBR verwendet werden, der die Typ-5-LSAs generiert.

**Hinweis:** Der Befehl **distribute-list out <interface>** wird in OSPF nicht unterstützt. Der Befehl **distribute-list out <protocol>** muss verwendet werden.

Im Folgenden sehen Sie ein Beispiel vom ASBR, Dubai. Die Verteilerliste wird verwendet, um festzulegen, welche Netzwerke von EIGRP innerhalb der OSPF-Domäne angekündigt werden sollen:

```
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
```

Nach Anwendung der oben genannten Verteilerliste wird die LSA 192.168.1.0 in New York und London nicht angezeigt:

## 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
```

## London:

```
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
```

**Hinweis:** Eine **Verteilerliste** in Verbindung mit der Schnittstelle kann auf jedem Router im Bereich verwendet werden. Dies schränkt jedoch nur die Installation der Route in der Routing-Tabelle ein und verhindert nicht die Weiterleitung von Typ-5-LSAs.

## Summary-Adresse

Der Befehl **summary-address** und das **nicht** angekündigte Schlüsselwort können im ASBR unter dem OSPF-Prozess des Routers verwendet werden, um die Weitergabe eines Typ-5-LSAs zu stoppen.

In Dubai wurde der Befehl **summary-address** verwendet, um die Anzeige des Typs 172.16.1.0 vom Typ 5LSA zu stoppen.

## 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
```

Die 172.16.1.0 LSA ist in New York und London nicht mehr vorhanden:

## 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
```

## London:

### 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
```

## Routenübersicht

Bei der Neuverteilung eines IGP in OSPF kann auch eine Route Map verwendet werden, um die Generierung des TYPE 5 LSA auf dem ASBR zu verhindern.

In Dubai wird bei der Neuverteilung von EIGRP eine Route Map verwendet, um zu verhindern, dass das Subnetz 192.168.1.0 in OSPF angekündigt wird:

## 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
```

Der Typ 5 LSA für 192.168.1.0 wird nicht erstellt:

### 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

## Überprüfen

Die Überprüfung kann mithilfe des Befehls **show ip ospf database** erfolgen, um zu überprüfen, ob die gefilterten LSAs tatsächlich blockiert wurden.

## Fehlerbehebung

Für diese Konfiguration sind derzeit keine spezifischen Informationen zur Fehlerbehebung verfügbar.