

# Object Manager auf Catalyst Switches der Serie 9000 verstehen

## Inhalt

---

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Terminologie](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Stauungssymptome](#)

[Statistiken überprüfen](#)

[Zugehörige Informationen](#)

---

## Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Object Manager-Komponente und ihre Funktionen auf Catalyst Switches der Serie 9000.

## Voraussetzungen

Es sind keine besonderen Voraussetzungen erforderlich, um den Inhalt dieses Dokuments nachzuvollziehen.

## Anforderungen

Es gibt keine spezifischen Anforderungen für dieses Dokument.

## Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf den folgenden Hardwareversionen:

- Catalyst 9200
- Catalyst 9300
- Catalyst 9400
- Catalyst 9500
- Catalyst 9600
- Cisco IOS XE 16 und höher

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer

gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle kennen.

## Hintergrundinformationen

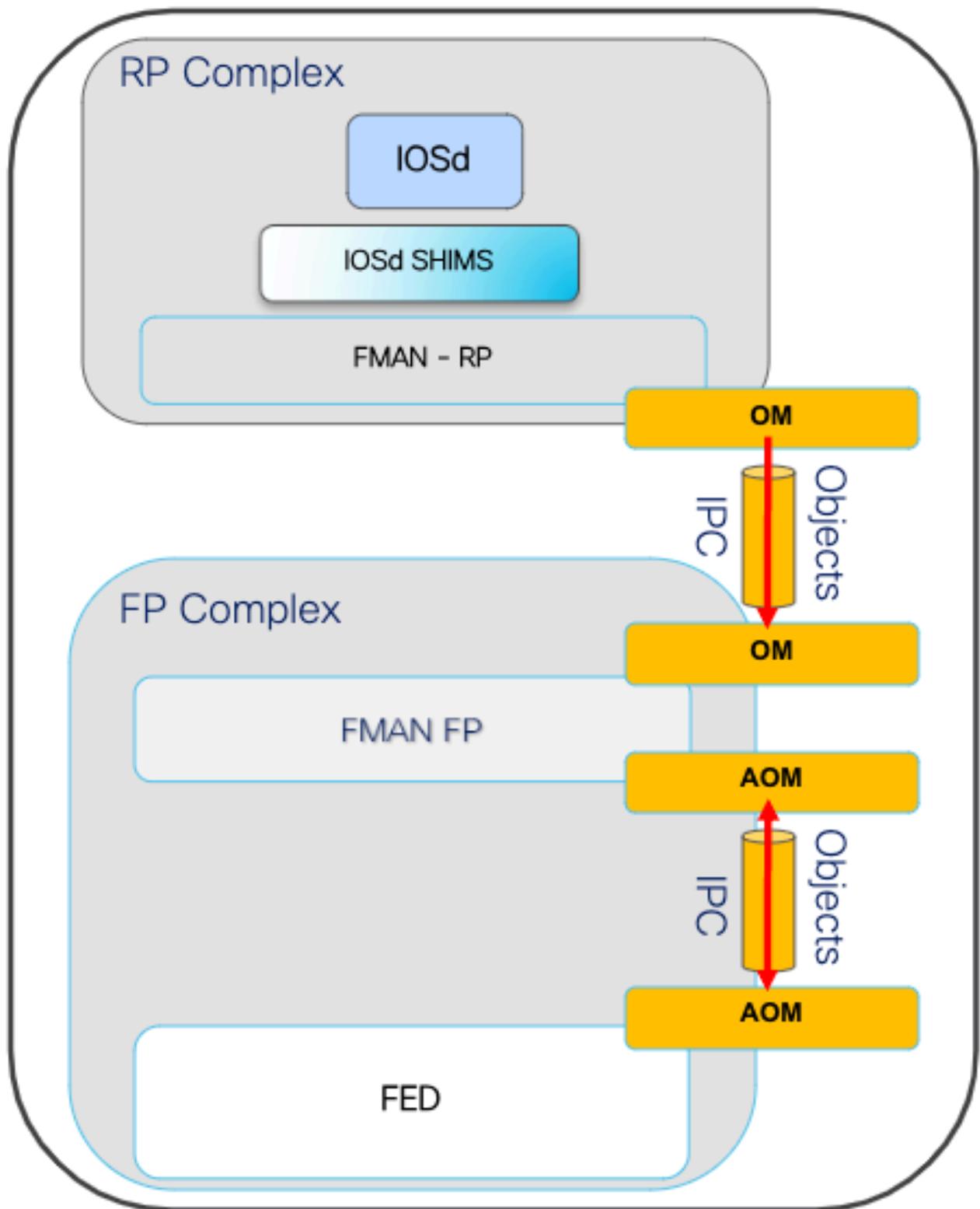
Object Manager ist ein Softwareprozess, der in Cisco IOS XE ausgeführt wird. Er ist für das Senden von Statuserstellungsnachrichten vom aktiven Routenkomplex an alle Weiterleitungskomplexe im System verantwortlich. Diese Statuserstellungsmeldungen enthalten ein zu programmierendes Objekt, z. B. eine MAC-Adresse, einen ARP-Eintrag oder ein Netzwerkpräfix.

Es gibt zwei Arten von Objektmanagern, die Sie berücksichtigen sollten:

- Object Manager (OM) - läuft zwischen FMAN RP und FMAN FP. Dieser Kanal ist aus Leistungsgründen meistens ein ACK'less-Modell, allerdings gibt es einige Ausnahmen für die Synchronisation.
- Asynchronous Object Manager (AOM) - AOM verfügt über 2 asynchrone Schnittstellen. Eine ist an den FMAN RP und die andere an den FED gebunden. Er empfängt Nachrichten vom FMAN RP und sendet sie zur Erstellung in der Hardware an FED. Dieses Modell enthält ein ACK-System, damit die Hardware der Software signalisiert, dass die Statuserstellung erfolgreich war.

## Terminologie

Begriff	Definition
RP-Komplex (Routingprozessor)	Kontrollebenen-Prozesse, die auf dem aktiven Switch und dem Standby-Switch in einem Stack ausgeführt werden müssen, sowie andere Infrastruktur-Services
FP-Komplex (Forwarding-Prozessor)	Softwareprozesse für Datenebenenweiterleitung und Datenpfad, die zur Programmierung der Hardware verwendet werden
RP Feature Manager (FMAN RP)	Funktionsmanager, der auf dem aktiven Routingprozessor ausgeführt wird
FP-Feature-Manager (FMAN FP)	Kommunikation mit FMAN-RP und Download-Status an FED
Forwarding Engine Driver (FED)	Programmierung des Doppler- oder Silicon 1 Forwarding ASIC



Fehlerbehebung

Stauungssymptome

Die Statuserstellung von IOSd zu FMAN-RP ist kein allgemein bekannter Überlastungspunkt. In Zeiträumen mit Instabilität oder hohen Abschlussraten im Netzwerk kann die Kommunikation zwischen FMAN-RP und FMAN-FP jedoch beeinträchtigt werden. Wenn FMAN-FP ein Objekt in der Hardware nicht erfolgreich programmieren kann, wird eine Syslog-Meldung von FMAN-FP erwartet.

```
%FMFP-3-OBJ_DWNLD_TO_DP_FAILED: F0/0: fman_fp_image: PREFIX 10.10.10.0/26 (Table id 4) download to DP f
```

%FMFP - Funktionsmanager-FP

OBJ\_DWNLOD\_TO\_DP\_FAILED - Fehler beim Herunterladen des Objekts in das Datenblatt

PREFIX 10.10.10.0/26 - Das Präfix wurde nicht erfolgreich in FED heruntergeladen.

(Tabelle id 4) - Die als Nummer dargestellte VRF-ID

Dieses FMAN-FP-Syslog deutet darauf hin, dass FED nicht erfolgreich programmiert wurde. Wenn die FED aus irgendeinem Grund Skalierungsprobleme hat, wird eine Meldung ausgegeben:

```
%FED_L3_ERRMSG-3-RSRC_ERR: F0/0: fed: Failed to allocate hardware resource for ecr entry due to hardwar
```

Wenn dieses Protokoll angezeigt wird, überprüfen Sie, ob sich das Gerät innerhalb der Skalierungslimits befindet, und stellen Sie sicher, dass keine Unicast-/Multicast- oder andere Protokolländerungen auftreten. Weitere Informationen finden Sie unter [Understanding IPv4 Hardware Resources on Catalyst 9000](#) (Informationen zu IPv4-Hardwareressourcen auf Catalyst 9000).



Anmerkung: Wenn diese Protokolle von FMFP oder FED beobachtet werden, werden Weiterleitungsprobleme an den betreffenden Objekttyp erwartet (z. B. fehlende Weiterleitung an ein fehlerhaftes Präfix).

---

## Statistiken überprüfen

Bestätigen Sie die aktuellen Zähler des Objekt-Managers, um festzustellen, ob auf einer höheren Ebene ein Problem mit der Objektkommunikation besteht.

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show platform software object-manager switch active f0 statistics
```

```
Forwarding Manager Asynchronous Object Manager Statistics
```

```
Object update: Pending-issue: 0, Pending-acknowledgement: 0
```

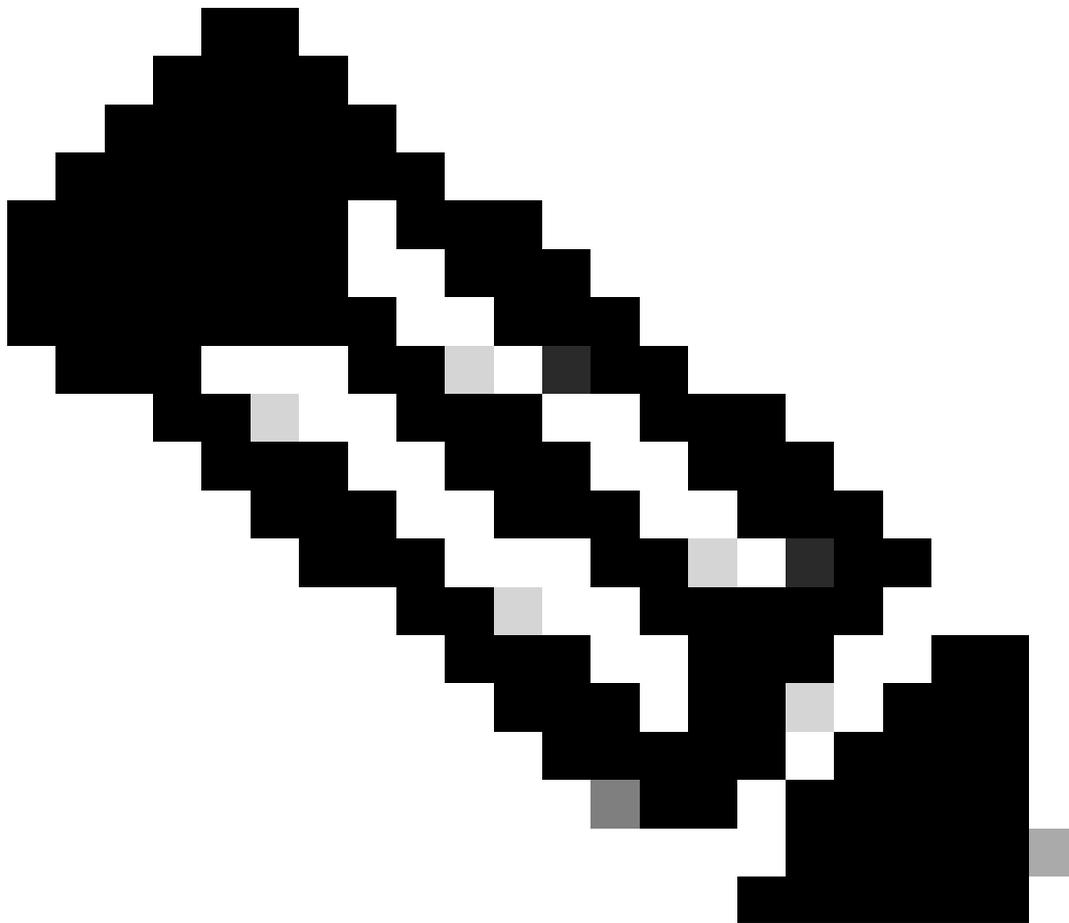
<--- No current pending objects

Batch begin: Pending-issue: 0, Pending-acknowledgement: 0  
Batch end: Pending-issue: 0, Pending-acknowledgement: 0  
Command: Pending-acknowledgement: 0  
Total-objects: 1924  
Stale-objects: 0  
Resolve-objects: 0  
Childless-delete-objects: 0  
Backplane-objects: 0  
Error-objects: 0

<--- No current error objects

Number of bundles: 156  
Paused-types: 0

---



Anmerkung: Wenn Ihr Gerät im Standalone-Modus arbeitet und nicht Teil eines StackWise Stack oder einer StackWise-Virtual-Konfiguration ist, lassen Sie den Teil "Switch active" des Befehls aus.

---

Verwenden Sie diesen Befehl, um die Objekttypen und die wartenden Objekte anzuzeigen. So können Sie feststellen, welche Funktion instabil ist, übermäßig aktualisiert wird oder ein Problem hat.

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show platform software object-manager switch active f0 object-type-count
```

Type	Name	Paused Actions	Count	Waiting
0	unknown		0	0
1	acl		6	0
7	acl-group-cg		0	0
8	acl-group-bind-lock		0	0
9	unknown		0	0
10	acl-reflect-group		0	0
11	sgacl global config		0	0
39	punt-interface		1	0
40	adj		7	0
41	adj-recv		1	0
42	adj-punt		1	0
52	illegal		1	0
53	mcast		1	0
54	dpidb		0	0
55	eos-choice		0	0
56	frr		0	0
57	frr primary path		0	0
58	label		0	0
59	label-entry		0	0
60	loadbalance		0	0
61	loadbalance-map		0	0

<...snip...>

Wenn Fehlerobjekte oder ausstehende Objekte ungleich null sind, überprüfen Sie, welche Objekte vorhanden sind.

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show platform software object-manager switch active f0 pending-issue-update
```

```
Update identifier: 80177,
```

```
Object identifier: 14934
```

```
<--- object ID
```

```
  Description:
```

```
adj 0x96
```

, Flags Incomplete

<--- object type (adjacency in this example)

Action: Delete

, Pending seconds: 33

<--- action that failed

Number of retries: 0, Number of batch begin retries: 0, Number of nacked download retries: 0

## Zugehörige Informationen

- [Technischer Support und Dokumentation für Cisco Systeme](#)
- [Datenblatt zu Cisco Catalyst 9200 Switches](#)
- [Datenblatt zu Cisco Catalyst 9300 Switches](#)
- [Cisco Catalyst Switches der Serie 9400 - Datenblätter](#)
- [Cisco Catalyst Switches der Serie 9500 - Datenblätter](#)
- [Datenblatt zu Cisco Catalyst 9600 Switches](#)
- [Whitepaper zur Cisco Catalyst 9500-Architektur](#)
- [IPv4-Hardwareressourcen von Catalyst 9000 verstehen](#)
- [besseres Verständnis der Hardwareressourcen von Catalyst Switches der Serie 9000](#)

## Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.