



Installieren und Entfernen bei laufendem Betrieb (OIR) oder Hot-Swapping

Mit dem OIR-Vorgang (Online Insertion and Removal, Installieren und Entfernen bei laufendem Betrieb) können Sie fehlerhafte Daten- und Sprachmodule ersetzen, ohne den Systembetrieb zu beeinträchtigen. OIR ähnelt dem Hot-Swapping. OIR-Befehle werden vor dem Entfernen und nach der Installation eines Moduls ausgegeben. Wenn Sie OIR durchführen, verwenden Sie ein identisches Modul, um ein Originalmodul zu ersetzen. Wenn Sie den OIR-Vorgang für mehrere Module innerhalb eines Routers durchführen müssen, gehen Sie modulweise vor.

Der Unterschied zwischen Hot-Swapping und OIR besteht darin, dass für OIR Cisco IOS-Befehle vor und nach OIR ausgeführt werden müssen. Hot-Swapping ist eine reine Hardwarefunktion und erfordert keine Ausführungsbefehle. Nicht alle Router-Komponenten oder -Module unterstützen OIR oder Hot-Swapping.

Die folgenden Komponenten der Router unterstützen OIR:

- Servicemodule (SMs)
- Netzwerkschnittstellenmodule (NIMs)
- SFPs
- USB-Geräte

Die folgenden Komponenten unterstützen Hot-Swapping:

- Netzteil – nur, wenn der Router mit einem optionalen zweiten Netzteil ausgestattet ist

Anforderung

Um OIR-Befehle ausgeben zu können, müssen Sie das Modul, das ersetzt werden soll, im EnergyWise-Modus mit voller Leistung belassen. Wenn sich das Modul im EnergyWise-Energiesparmodus oder im Shutdown-Modus befindet, können Sie keine OIR-Befehle ausgeben und das Modul daher nicht entfernen.

- [OIR-Verfahren, auf Seite 1](#)

OIR-Verfahren

Die folgenden Verfahren beschreiben die Verwendung des OIR-Prozesses zum Entfernen und Ersetzen von NIMs und SMs.

Entfernen eines Moduls

Führen Sie an einem Konsolenterminal den Befehl **hw-module subslot subslot stop** aus. Die LED des Servicemodul-Adapters blinkt, erlischt, und in der Konsole wird angezeigt, dass das Modul nun entfernt werden kann. Nachfolgend die Ausgabe:

```
Device# hw-module subslot 2/0 stop
Proceed with stop of module? [confirm]
damo-O2#
*Mar 22 20:43:31.088: %SPA_OIR-6-OFFLINECARD: SPA (SM-X-1T3/E3) offline in subslot 2/0
*Mar 22 20:43:31.088: %IOSXE_OIR-6-SOFT_STOPSPA: SPA(SM-X-1T3/E3) stopped in subslot 2/0,
interfaces disabled
Device# show hw-module subslot 2/0 oir
Module Model Operational Status
-----
subslot 2/0 SM-X-1T3/E3 stopped
```

Einsetzen eines Moduls

Sie müssen diesen Schritt nur ausführen, wenn Sie den Befehl „oir-stop“ ausführen und das Modul nicht physisch aus dem Steckplatz entfernt wurde. Wenn das Modul physisch entfernt wurde, müssen Sie diesen Befehl nicht ausführen.

Geben Sie an einem Konsolenterminal den Befehl „hw-module sm {Steckplatz} oir-start“ ein. In der Konsole wird eine Ausgabe angezeigt, aus der der Statuswechsel des Moduls hervorgeht:

```
Device# hw-module sm 2 oir-start
Device#
*Nov 11 21:06:17.546: %ATMOC3POM-6-SFP_IN: Interface ATM2/0 OC3 MM SFP has been inserted.
Router#
*Nov 11 21:06:19.442: %LINK-3-UPDOWN: Interface ATM2/0, changed state to up
*Nov 11 21:06:20.442: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface ATM2/0, changed state
to up
```

Über diese Übersetzung

Cisco kann in einigen Regionen Übersetzungen dieses Inhalts in die Landessprache bereitstellen. Bitte beachten Sie, dass diese Übersetzungen nur zu Informationszwecken zur Verfügung gestellt werden. Bei Unstimmigkeiten hat die englische Version dieses Inhalts Vorrang.