

ASR5000-Switchover von kanalisierten STM1/OC3-Karten mit APS-Modus-Redundanz

Inhalt

[Einführung](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Problem](#)

[Lösung](#)

Einführung

In diesem Dokument werden die Schritte beschrieben, die zum Durchführen eines Switchovers für die Karte "Synchronous Transport Module (STM)/OC3" auf dem Cisco ASR5000 erforderlich sind.

Hintergrundinformationen

Die STM1/OC3-Karten des ASR5000 verfügen über STM-1-Ports und müssen daher mit besonderer Sorgfalt behandelt werden.

Die **STM-1 (Stufe 1)** ist die Synchronous Digital Hierarchy (SDH) ITU-T Glasfasernetzwerkübertragungsstandard. Er hat eine Bitrate von 155,52 Mbit/s.

SDH unterscheidet sich von Ethernet und weist einige Besonderheiten auf, die berücksichtigt werden müssen.

Problem

Die Konfiguration umfasst zwei STM1/OC3-Karten, die für die Redundanz des automatischen Protection Switching-Modus (APS) konfiguriert sind - Karte 21 und Karte 37. Die Karte 37 ist aktiv und Karte 21 ist im Standby-Modus. Die Ports 21/1 und 21/2 sind defekt und APS funktioniert. Die 37/1- und 37/2-Ports sind betriebsbereit und APS-geschützt.

```
card 21
redundancy aps-mode
aps 1+1 uni-directional non-revertive
framing sdh e1
initial-e1-framing crc4
service-type frame-relay
#exit
```

```
***** show card table all *****
```

```
Slot Card Type Oper State SPOF Attach
```

```
-----
21: LC 4 PORT STM1/OC3 Channelized Card Standby - 5
37: LC 4 PORT STM1/OC3 Channelized Card Active No 5
```

```
[local]gre2mme01# show aps info 37/1
```

```
Port :37/1
Role : Protected
Mode : 1+1
Revertive : No
State : Active
Direction : Uni
Wait To Restore(sec) : 0
  Redundant Port : 21/1
Lockout : No
```

```
[local]gre2mme01# show aps info 21/1
```

```
Port :21/1
Role : Working
Mode : 1+1
Revertive : No
State : Standby
Direction : Uni
Wait To Restore(sec) : 0
  Redundant Port : 37/1
Lockout : No
```

```
[local]mme01# show port table
```

```
Thursday March 08 11:20:20 CET 2018
```

```
Port Role Type Admin Oper Link State Pair Redundant
```

```
-----
21/1 Srvc STM1/OC3 Channelized Enabled - Down Standby 37/1 APS Workn
21/2 Srvc STM1/OC3 Channelized Enabled - Down Standby 37/2 APS Workn
```

```
37/1 Srvc STM1/OC3 Channelized Enabled - Up Active 21/1 APS ProtD
37/2 Srvc STM1/OC3 Channelized Enabled - Up Active 21/2 APS ProtD
```

Zentrale, die einen Switchover zwischen den Karten 21 und 37 durchführen, schlagen mit dem Fehler "Falscher Redundanzmodus" fehl.

```
[local]gre2mme01# card switch from 37 to 21
```

```
Friday March 09 00:28:10 CET 2018
```

```
Failure: wrong redundancy mode
```

Lösung

Der Switchover mit **Kartenschalter von X nach Y** wird für STM1/OC3-Karten mit APS-Modusredundanz nicht unterstützt.

Stattdessen müssen APS-spezifische Befehle verwendet werden.

```
aps { clear slot#/port# | exercise slot#/port# | lockout slot#/port# | switch { force | manual }
slot#/port# }
```

```
switch { force | manual } slot#/port#
```

Switch to either the working port or the protection port:

force: Forces a switch of ports, even if there is an active alarm state.

manual: Implements a switch of ports if there are no active alarms.

slot#/port# is the CLC2/OLC2 slot number (valid range is 17 - 48) and appropriate port number (CLC2 valid range is 1 - 4; OLC2 valid value is 1)

In diesem Fall wurde das Problem wie folgt gelöst:

```
aps switch manual 37/1
aps switch manual 37/2
```

Hinweis: Wenn der manuelle Switchover fehlschlägt, kann dies auf Fehler am Port zurückzuführen sein. Überprüfen Sie den Portstatus mit "**show aps port-status <card/slot>**". Der Switchover kann mit der Option "**force**" noch erzwungen werden.

```
[local]gre2mme01# show aps port-status 21/1
Friday March 09 13:19:49 CET 2018
Port                : 21/1
Role                : Working
Lockout             : No
APS Signal Failure  : No
APS Signal Degrade  : No
Switch Over        : No
Far End Failiure    : No
Remote Not Compatible : No
Current Command     : No Request
Switch Status      : No request
```

```
[local]gre2mme01#
[local]gre2mme01# show aps port-status 37/1
Friday March 09 13:20:07 CET 2018
Port                : 37/1
Role                : Protected
Lockout             : No
APS Signal Failure  : No
APS Signal Degrade  : No
Switch Over        : No
Far End Failiure    : No
Remote Not Compatible : No
Current Command     : No Request
Switch Status      : No request
Invalid K1 K2      : No
Rx K1               : Request : 0x 0 (--) Channel - 0)
Rx K2               : Status : 0x 0 (--) Channel - 0)
Tx K1               : Request : 0x 0 (No Request Channel - 0)
Tx K2               : Status : 0x 4 (UNI,1+1 Channel - 0)
```