

Master- und Slave-Beziehungen auf einer Back-to-Back-T1-Verbindung

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Taktgebung](#)

[Konfigurieren](#)

[Netzwerkdiagramm](#)

[Konfigurationen](#)

[Überprüfen](#)

[Auf Router asj3640-1](#)

[Auf Router asj3640-2](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Zugehörige Informationen](#)

[Einführung](#)

Dieses Dokument enthält eine Beispielkonfiguration, um eine T1-Verbindung mit zwei Cisco 3640-Routern Back-to-Back zu verbinden und zu testen.

In dieser Beispielkonfiguration haben wir den Cisco Router asj3640-1 konfiguriert, wobei die Taktquelle auf intern eingestellt ist. Das bedeutet, dass der Service Provider oder die Telefongesellschaft (telco) die Uhr nicht bereitstellt, sodass die T1 die Uhr intern ableiten muss und in diesem Fall der "Master" ist. Außerdem müssen alle anderen Geräte, die direkt mit diesem T1 verbunden sind, konfiguriert werden, um die Taktgebung vom Master (Cisco Router asj3640-1) zu erhalten und als "Slaves" zu agieren. In unserer Konfiguration ist der Slave der Cisco Router asj3640-2.

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

Für dieses Dokument bestehen keine speziellen Anforderungen.

[Verwendete Komponenten](#)

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf den folgenden Software- und Hardwareversionen:

- Cisco IOS® Softwareversion 11.3(10)T für asj3640-1. Hier wird das NM-1CT1-CSU-Netzwerkmodul verwendet.
- Cisco IOS Software Release 12.2(1) für asj3640-2. Hier wird das NM-2CT1-CSU-Netzwerkmodul verwendet.

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.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter [Cisco Technical Tips Conventions](#).

Hintergrundinformationen

Taktgebung

Die Taktgebung ist eine wichtige Funktion in T1-Netzwerken. Clocking bezieht sich sowohl auf die Timing- als auch die Synchronisierung des T1-Carriers. Die Timing-Funktion wird im übertragenen Datensignal kodiert und dient zur Sicherstellung der Synchronisierung im gesamten Netzwerk. In einer typischen Situation stellt die eine Seite der T1 die Referenzuhr und die andere die Master-Uhr bereit.

Konfigurieren

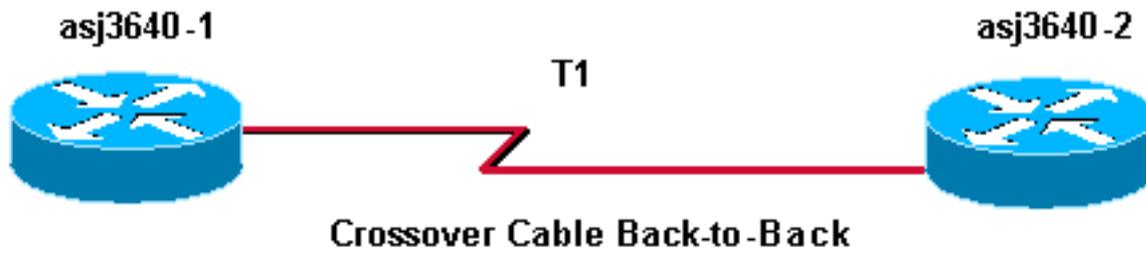
In diesem Abschnitt erhalten Sie Informationen zum Konfigurieren der in diesem Dokument beschriebenen Funktionen.

Hinweis: Um weitere Informationen zu den in diesem Dokument verwendeten Befehlen zu erhalten, verwenden Sie das [Command Lookup Tool](#) ([nur registrierte](#) Kunden).

Netzwerkdiagramm

In diesem Dokument wird die folgende Netzwerkeinrichtung verwendet:

Abbildung 1: Netzwerkdiagramm



Konfigurationen

In diesem Dokument werden folgende Konfigurationen verwendet:

- asj3640-1
- ASJ3640-2

asj3640-1

```
asj3640-1#show running-config
Building configuration...
Current configuration:
!
version 11.3
!
hostname asj3640-1
!
!
controller T1 1/0
 framing esf
 clock source internal
 linecode b8zs
 channel-group 1 timeslots 1 speed 64
!
!
interface Serial1/0:1
 ip address 10.10.10.1 255.255.255.192
 encapsulation ppp
!
interface Ethernet2/0
 ip address 171.68.186.116 255.255.255.240
!
!
line con 0
 transport input none
line aux 0
line vty 0 4
 exec-timeout 60 0
 login
!
end
```

ASJ3640-2

```
asj3640-2#show running-config
Building configuration...
```

```

!
version 12.2
!
hostname asj3640-2
!
!
controller T1 1/0
 framing esf
 linecode b8zs
 channel-group 1 timeslots 1 speed 64
!
controller T1 1/1
 shutdown
!
interface Serial1/0:1
 ip address 10.10.10.2 255.255.255.192
 encapsulation ppp
!
interface Ethernet2/0
 ip address 171.68.186.117 255.255.255.240
!
!
line con 0
 transport input none
line 1 18
line aux 0
line vty 0 4
 login
!
end

```

Überprüfen

Dieser Abschnitt enthält Informationen, mit denen Sie überprüfen können, ob Ihre Konfiguration ordnungsgemäß funktioniert.

Bestimmte **show**-Befehle werden vom [Output Interpreter Tool](#) unterstützt (nur [registrierte](#) Kunden), mit dem Sie eine Analyse der **show**-Befehlsausgabe anzeigen können.

- **show interfaces serial** - Zeigt Informationen über eine serielle Schnittstelle an.
- **show controller**: Zeigt Informationen über ein physisches Port-Gerät an.
- **show diag** (Diagnose anzeigen): Zeigt Umgebungsstatistiken und den Status der Diagnose für das Einschalten an.

Hier sehen Sie die Ausgabe dieser Befehle, die auf den in [Abbildung 1](#) gezeigten Geräten eingegeben wurden. Diese Ausgabe zeigt, dass das Netzwerk ordnungsgemäß funktioniert.

Auf Router asj3640-1

```

asj3640-1#show interfaces serial 1/0:1
Serial1/0:1 is up, line protocol is up
 Hardware is DSX1
 Internet address is 10.10.10.1/26
 MTU 1500 bytes, BW 64 Kbit, DLY 20000 usec,
   reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
 Encapsulation PPP, loopback not set, keepalive set (10 sec)

```

```
LCP Open
Open: IPCP, CDPCP
Last input 00:00:02, output 00:00:02, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 0/75/2 (size/max/drops); Total output drops: 0
Queueing strategy: weighted fair
Output queue: 0/1000/64/0 (size/max total/threshold/drops)
  Conversations 0/1/256 (active/max active/max total)
  Reserved Conversations 0/0 (allocated/max allocated)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
 56408 packets input, 3194092 bytes, 0 no buffer
  Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
 52431 packets output, 1988028 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
  0 carrier transitions
Timeslot(s) Used:1, Transmitter delay is 0 flags
```

asj3640-1#**show controllers t1**

```
T1 1/0 is up.
T1 with CSU interface.
Cable Length is LONG, Rcv gain is 36 db and Tx gain is 0 db.
No alarms detected.
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Internal.
Data in current interval (765 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
Total Data (last 24 hours)
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations,
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins,
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
```

asj3640-1#**show diag**

```
Slot 1:
CT1 (CSU) port adapter, 1 port
Port adapter is analyzed
Port adapter insertion time unknown
Hardware revision 1.1          Board revision A0
Serial number 5706080         Part number 800-01228-03
Test history 0x0              RMA number 00-00-00
EEPROM format version 1
EEPROM contents (hex):
  0x20: 01 26 01 01 00 57 11 60 50 04 CC 03 00 00 00 00
  0x30: 50 00 00 00 97 10 11 17 FF FF FF FF FF FF FF FF
```

[Auf Router asj3640-2](#)

asj3640-2#**show interfaces serial 1/0:1**

```
Serial1/0:1 is up, line protocol is up
Hardware is DSX1
Internet address is 10.10.10.2/26
MTU 1500 bytes, BW 64 Kbit, DLY 20000 usec,
  reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation PPP, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
LCP Open
Open: IPCP, CDPCP
```

```
Last input 00:00:03, output 04:23:19, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 1d20h
Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 8
Queueing strategy: weighted fair
Output queue: 0/1000/64/0 (size/max total/threshold/drops)
  Conversations 0/1/256 (active/max active/max total)
  Reserved Conversations 0/0 (allocated/max allocated)
  Available Bandwidth 48 kilobits/sec
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  34363 packets input, 1305984 bytes, 0 no buffer
  Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
  37049 packets output, 2090260 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
  0 carrier transitions
Timeslot(s) Used:1, Transmitter delay is 0 flags
```

asj3640-2#**show controllers t1**

T1 1/0 is up.

```
Applique type is Channelized T1
Cablelength is long gain36 0db
No alarms detected.
alarm-trigger is not set
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line.
Data in current interval (557 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
Total Data (last 24 hours)
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations,
  0 Slip Secs, 1 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins,
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 1 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
```

asj3640-2#**show diag**

Slot 1:

```
CT1 (CSU) Port adapter, 2 ports
Port adapter is analyzed
Port adapter insertion time unknown
EEPROM contents at hardware discovery:
Hardware revision 1.1          Board revision B0
Serial number 16809907        Part number 800-01229-04
Test history 0x0              RMA number 00-00-00
EEPROM format version 1
EEPROM contents (hex):
0x20: 01 27 01 01 01 00 7F B3 50 04 CD 04 00 00 00 00
0x30: 58 00 00 00 99 11 02 00 FF FF FF FF FF FF FF FF
```

[Fehlerbehebung](#)

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

[Zugehörige Informationen](#)

- [Support-Seiten für Technologien aufrufen](#)
- [Technischer Support - Cisco Systems](#)