

T1 バックツーマック接続のマスタとスレーブの関係

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[クロッキング](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[確認](#)

[ルータasj3640-1上で](#)

[ルータasj3640-2上で](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、2 台の Cisco 3640 ルータを含む T1 接続をバックツーマックで接続し、テストするための設定例を紹介します。

この設定例では、内部に設定されたクロック ソースを使用して Cisco ルータ asj3640-1 を設定します。これは、サービス プロバイダーまたは電話会社 (telco) がクロックを提供しないため、T1 はクロックを内部で取得する必要があることを意味します。この例では「マスター」になっています。また、この T1 に直接接続されている他のすべてのデバイスは、マスター (Cisco ルータ asj3640-1) からクロッキングを取得して、「スレーブ」として動作するように設定する必要があります。シスコのセットアップでは、スレーブは Cisco ルータ asj3640-2 です。

前提条件

要件

このドキュメントに特有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- asj3640-1上のCisco IOS®ソフトウェアリリース11.3(10)T。ここではNM-1CT1-CSUネットワークモジュールを使用します。
- asj3640-2上のCisco IOSソフトウェアリリース12.2(1)。ここではNM-2CT1-CSUネットワークモジュールを使用します。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

表記法

ドキュメントの表記法の詳細は、「[シスコテクニカルティップスの表記法](#)」を参照してください。

背景説明

クロッキング

クロッキングは T1 ネットワークの重要な機能です。クロッキングは T1 キャリアのタイミングと同期の両方を参照します。タイミングは、送信されたデータ信号内でエンコードされ、ネットワーク全体で確実に同期を行うために使用されます。一般に、T1 の一方の側はマスタークロックを提供し、もう一方の側はマスタークロックのスレーブとなります。

設定

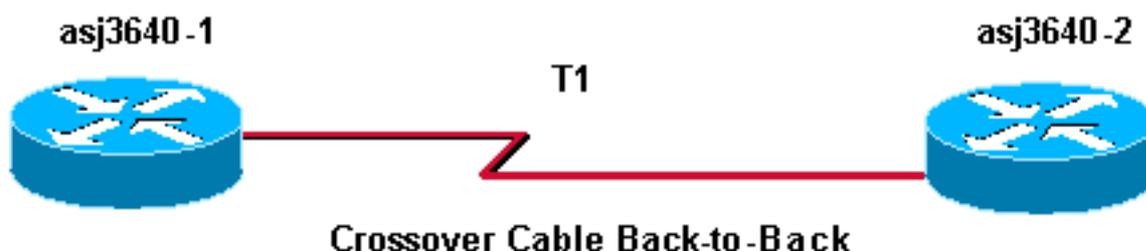
このセクションでは、このドキュメントで説明する機能を設定するために必要な情報を提供しています。

注：この文書で使用されているコマンドの詳細を調べるには、「Command Lookup ツール」を使用してください（登録ユーザのみ）。

ネットワーク図

このドキュメントでは、次のネットワーク セットアップを使用します。

図 1：ネットワーク ダイアグラム



設定

このドキュメントでは、次の構成を使用します。

- 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
```

確認

ここでは、設定が正しく機能していることを確認するために使用する情報を示します。

一部の show コマンドは[アウトプット インタープリタ ツールによってサポートされています \(登録ユーザ専用\)](#)。このツールを使用することによって、show コマンド出力の分析結果を表示できます。

- show interfaces serial : シリアル インターフェイスに関する情報を表示します。
- show controllers : 物理ポートのデバイスに関する情報を表示します。
- show diag : 環境統計情報とパワーオン診断の状態を表示します。

図1に示すデバイスに入力したコマンドの出力を次に示します。この出力は、ネットワークが正しく機能していることを示しています。

ルータ asj3640-1 上で

```
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

[ルータasj3640-2上で](#)

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
```

トラブルシューティング

現在、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。

関連情報

- [アクセステクノロジーに関するサポート ページ](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)