

ルータ間の複数のマルチリンク バンドル

目次

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

[はじめに](#)

この文書では、ルータ間でマルチリンク バンドルを作成する場合の設定例を紹介します。2 台のルータ間に複数のマルチリンクを設定するには、各バンドルに異なる認証されたユーザ名を設定する必要があります。

[前提条件](#)

[要件](#)

このドキュメントに関しては個別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、Cisco IOS® ソフトウェア リリース 12.0(7)T に基づくものです。

本書の情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。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。稼働中のネットワークで作業を行う場合、コマンドの影響について十分に理解したうえで作業してください。

[表記法](#)

ドキュメント表記の詳細は、『[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

ここで設定されている例には、次の特徴があります。

- 物理メンバ インターフェイスを 1 つ持つマルチリンク インターフェイスを使用します。
- マルチリンク インターフェイスのバックアップとして BRI インターフェイスを使用します。この BRI インターフェイスにはマルチリンク機能があり、メインのマルチリンク インターフェイスの他の特性すべてを備えています。
- バックアップ インターフェイスからメイン インターフェイスへ切り替える際には、互いに独立した 2 つのマルチリンクバンドルを使用します。一方はマルチリンク インターフェイスからのもので、もう一方は BRI からのものです。デフォルトでは、マルチリンクバンドルは認証されたユーザ名で識別されます。ただし、この場合はバックアップ (BRI) インターフェイスからメイン (マルチリンク) インターフェイスへの切り替え時に問題が生じます。この設定例では、この問題を回避する方法を説明します。

設定

この項では、このドキュメントで説明する機能の設定に必要な情報を提供します。

注: このドキュメントで使用されているコマンドの詳細を調べるには、[Command Lookup Tool](#) ([登録ユーザ専用](#)) を使用してください。

ネットワーク図

このドキュメントでは、次のネットワーク構成を使用しています。



設定

このドキュメントでは、次の設定を使用します。

- ルータ 3
- Router2

ルータ 3

```
Router3#show running-config
!
version 12.0
!
```

```

hostname Router3
!
!
username MultilinkRouter2 password 0 cisco
username Router2BRI password 0 cisco
!--- The username must match the one in the ppp chap
hostname command on the remote router !! isdn switch-
type basic-net3 ! multilink bundle-name authenticated !-
-- to differentiate bundles based on authenticated
usernames ! interface Multilink1 ip address 192.168.19.6
255.255.255.0 no cdp enable ppp authentication chap ppp
chap hostname MultilinkRouter3 !--- alternate CHAP
hostname ppp chap password 7 121A0C041104 ppp multilink
multilink-group 1 ! interface Serial1 no ip address no
ip directed-broadcast encapsulation ppp no fair-queue
ppp multilink multilink-group 1 ! interface BRI0 no ip
address no ip directed-broadcast encapsulation ppp no ip
route-cache no ip mroute-cache dialer rotary-group 1
isdn switch-type basic-net3 ppp authentication chap ppp
multilink ! interface Dialer1 ip address 192.168.20.1
255.255.255.0 no ip directed-broadcast encapsulation ppp
dialer in-band dialer idle-timeout 30 dialer map ip
10.0.0.0 name Router2 broadcast 6084 dialer map ip
192.168.20.2 name Router2 broadcast 6084 dialer load-
threshold 1 either dialer watch-group 1 dialer-group 1
ppp authentication chap ppp chap hostname Router3BRI !--
- alternate CHAP hostname ppp chap password 7
094F471A1A0A ppp multilink ! router eigrp 1 network
10.0.0.0 network 192.168.19.0 network 192.168.20.0 no
auto-summary eigrp log-neighbor-changes ! ip classless
no ip http server ! access-list 150 deny eigrp any any
access-list 150 deny udp any any access-list 150 permit
ip any any dialer watch-list 1 ip 10.0.0.0 255.0.0.0
dialer-list 1 protocol ip list 150 ! line con 0 exec-
timeout 0 0 transport input none line aux 0 line vty 0 4
login ! end

```

Router2

```

Router2#show running-config
!
version 12.0
!
hostname Router2
!
!
username MultilinkRouter3 password 0 cisco
username Router3BRI password 0 cisco
!--- The username must match the one in the ppp chap
hostname command on the remote router ! isdn switch-type
basic-net3 ! multilink bundle-name authenticated !
interface Multilink1 ip address 192.168.19.5
255.255.255.0 no cdp enable ppp authentication chap ppp
chap hostname MultilinkRouter2 ppp chap password 7
104D000A0618 !--- alternate CHAP hostname ppp multilink
multilink-group 1 ! interface Serial1 no ip address no
ip directed-broadcast encapsulation ppp no fair-queue
clockrate 2000000 ppp multilink multilink-group 1 !
interface BRI0 no ip address no ip directed-broadcast
encapsulation ppp no ip route-cache no ip mroute-cache
dialer pool-member 1 isdn switch-type basic-net3 ppp
authentication chap ppp multilink ! interface Dialer1 ip
address 192.168.20.2 255.255.255.0 no ip directed-

```

```
broadcast encapsulation ppp dialer remote-name Router3
dialer pool 1 dialer string 6082 dialer-group 1 ppp
authentication chap ppp chap hostname Router2BRI !---
alternate CHAP hostname ppp chap password 7 00071A150754
ppp multilink ! router eigrp 1 network 10.0.0.0 network
192.168.19.0 network 192.168.20.0 no auto-summary eigrp
log-neighbor-changes ! access-list 150 deny eigrp any
any access-list 150 deny udp any any access-list 150
permit ip any any dialer-list 1 protocol ip list 150 ! !
line con 0 exec-timeout 0 0 transport input none line
aux 0 line vty 0 4 ! end
```

確認

このセクションでは、設定が正常に動作しているかどうかを確認する際に役立つ情報を提供しています。

特定の **show** コマンドは、[Output Interpreter Tool](#) ([登録ユーザ専用](#)) によってサポートされています。このツールを使用すると、**show** コマンド出力の分析を表示できます。

- **show ppp multilink** : ネットワークが正常に動作しているかどうかをテストします。

次に示す出力は、上記のネットワークダイアグラムにあるデバイス上で、これらのコマンドを入力した結果です。

```
Router3#show ppp multilink
Multilink1, bundle name is MultilinkRouter2
0 lost fragments, 0 reordered, 0 unassigned, sequence 0x0/0x0 rcvd/sent
0 discarded, 0 lost received, 1/255 load
Member links: 1 active, 0 inactive (max not set, min not set)
Serial1
Virtual-Access1, bundle name is Router2BRI
Dialer interface is Dialer1
0 lost fragments, 0 reordered, 0 unassigned, sequence 0x18/0x3F rcvd/sent
0 discarded, 0 lost received, 1/255 load
Member links: 2 (max not set, min not set)
BRI0:1
BRI0:2
```

```
Router2#show ppp multilink
Multilink1, bundle name is MultilinkRouter3
0 lost fragments, 0 reordered, 0 unassigned, sequence 0x0/0x0 rcvd/sent
0 discarded, 0 lost received, 1/255 load
Member links: 1 active, 0 inactive (max not set, min not set)
Serial1
Virtual-Access1, bundle name is Router3BRI
Dialer interface is Dialer1
0 lost fragments, 0 reordered, 0 unassigned, sequence 0x18/0x3F rcvd/sent
0 discarded, 0 lost received, 1/255 load
Member links: 2 (max not set, min not set)
BRI0:1
BRI0:2
```

トラブルシューティング

現在のところ、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

- [マルチリンク PPP バンドルネーミング基準](#)
- [その他のテクニカル ティップ : PPP](#)
- [その他のテクニカル ティップ : Access-Dial](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)