

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[アーキテクチャ概要](#)

[WS-X4232-L3 の設定](#)

[スーパバイザ エンジン](#)

[ルータ](#)

[WS-X4232-L3 のアクセス リスト サポート](#)

[設定例](#)

[ネットワーク図](#)

[Supervisor Engine 設定を切り替えて下さい](#)

[ルータ モジュールの設定](#)

[トラブルシューティング](#)

[スーパバイザからの 4232-L3 モジュールへのセッションはしばらくのために動作した後はたつきません](#)

[4232-L3 からの TFTP 定期的な要求](#)

[まとめとヒント](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、Cisco Catalyst 4500/4000 シリーズ スイッチの WS-X4232-L3 ルータ モジュールについて説明します。また、WS-X4232-L3 のアーキテクチャと設定の説明に加え、このドキュメントでは Catalyst 4500/4000 シリーズ スイッチとルータ モジュールを使用する設定例も紹介します。

前提条件

要件

このドキュメントに関する固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くものです。

- Cisco Catalyst OS (CatOS) リリース 5.5(1) またはそれ以降
- Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.0(7)W5(15d)

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、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始して

います。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

WS-X4232-L3 の Cisco IOSソフトウェアイメージ ファイル名は "cat4232-" から始まります。LANスイッチングソフトウェアのための[ダウンロードソフトウェアエリア](#) ([登録ユーザのみ](#)) の Catalyst 4232 セクションでファイルを見つけることができます。

注Supervisor Engine 1 および Supervisor Engine 2 と共にそれを使用するときルータモジュールのためのサポートがあります。ただし Supervisor Engine 2+ と共にそれを使用するとき、ルータモジュールのためのサポートが、3、4、か 5.ありません。

注ルータモジュール (WS-X4232-L3) のサポートがあるソフトウェア機能に関する詳細については [Catalyst 4000 レイヤ3 サービス モジュールに関するインストールおよび設定に関する注意書きの Features セクション](#)を参照して下さい。

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。

アーキテクチャ概要

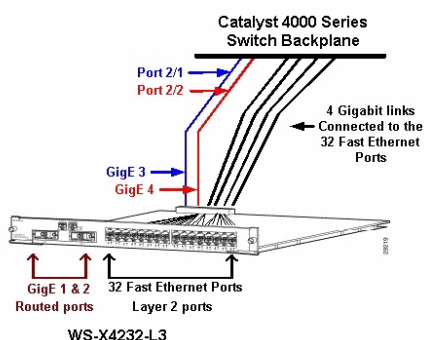
WS-X4232-L3 モジュールは 32 のファーストイーサネットポートおよび 2 ギガビットイーサネットポートを備えています。

これら二つのギガビットイーサネットポートはインターフェイス ギガビット 1 およびルータコンフィギュレーションのギガビット 2 に対応します。これらのギガビット イーサネット ポートは、ルーティングされるポートです。

内部的には、モジュールは 2 つのギガビット イーサネットインターフェイス (スイッチ バックプレーンにルータを接続するギガビット 3 および 4) ギガビットを備えています。スイッチのバックプレーンからルータ モジュールへの接続には、スロット上の最初の 2 個のポートが使用されます。スロット 3 で WS-X4232-L3 モジュールを挿入するとき、ギガビット イーサネットインターフェイス 3 および 4 はバックプレーン ポート 3/1 および 3/2 に接続されます。ポート 3/1 および 3/2 はスイッチ Supervisor Engine の設定のレイヤ2 ポートです。ギガビット イーサネットインターフェイス 3 および 4 はルータモジュールの設定のレイヤ3 ポートです。

ルータ モジュールには 32 個のファースト イーサネット ポートがあります。これらのポートはレイヤ2 ポートで、レイヤ3 機能を行いません。ポートにルータモジュールの物理的な位置があるが、スイッチ Supervisor Engine のポートを設定して下さい。

このダイアグラムはアーキテクチャの視覚説明を提供します。このセットアップに関しては、Catalyst スイッチのスロット 2 にルータモジュールをインストールして下さい。



[WS-X4232-L3 の設定](#)

[スーパバイザ エンジン](#)

`show port` コマンドは第 1 ～ 34 を用いる 2 つのギガビットポートおよび 32 の 10/100 Mbps ポートを表示する。

注 Supervisor Engine から見る 2 つのギガビットポートはフロントパネルで見る 2 つのポートではないです。 Supervisor Engine から見るポートはルートにエンジンを接続する 2 つのスイッチドポートです。 スイッチポートで物理ポートを設定する必要があります。 この設定は Catalyst 6500/6000 シリーズ スイッチのマルチレイヤ スイッチ モジュール (MSM) の設定に類似したです。 より多くのこれらのポートのための一般的な設定は Gigabit EtherChannel (GEC) および トランキングとしてそれらを設定することです。 こうすれば、ルータのすべての VLAN の間でルーティングできます。

注 `module#` コマンドを発行する場合 Supervisor Engine からルータモジュールにアクセスできます。 このアクションは Catalyst 5500/5000 シリーズ スイッチのルートスイッチモジュール (RSM) のアクセスするために類似したです。

[ルータ](#)

ルータプロンプトが表示される場合、1 から 4 まで数が付いている 4 つのギガビット イーサネット インターフェイスを探して下さい (4) ギガビット 1、ギガビット 2、ギガビット 3、およびギガビットおよびファースト イーサネット アウトオブバンド インターフェイス。

これはデフォルト 設定です:

```
Router#show run Building configuration... Current configuration: ! version 12.0 service
config no service pad service timestamps debug uptime service timestamps log uptime no
service password-encryption ! hostname Router ! ! ip subnet-zero ! ! ! interface
FastEthernet1 no ip address no ip directed-broadcast shutdown ! interface
gigabitEthernet1 no ip address no ip directed-broadcast !--- Output suppressed.
```

注この設定では、ギガビット 3 およびギガビット 4 は接続ですバックプレーンに行く。 ギガビット 1 およびギガビット 2 はフロントパネル (ルーテッドポート) のユーザポートです。 ほとんどの場合、MSM でように、同じの一部インターフェイスであるためにポート 3 およびポート 4 をポート チャネル設定します。 また、そのチャネルのサブインターフェイスを設定します (Inter-Switch Link Protocol [ISL]または IEEE 802.1Q カプセル化と)。 MSM でように、ギガビット 3 およびルータモジュールのギガビット 4 の設定はスイッチ側のポートのコンフィギュレーション slot/1 および slot/2 に一貫する必要があります。 `show interface port-channel` か `show interface gigabitethernet` コマンドを発行する場合ルータとスイッチ間のトラフィックをチェックできます。

[WS-X4232-L3 のアクセス リスト サポート](#)

WS-X4232-L3 ルータモジュールのアクセス コントロール リスト (ACL) のためのサポートがありますが、この資料が説明する設定 例は ACL をサポートしません。 WS-X4232-L3 モジュールのためのサポートの ACL コンフィギュレーションに関する詳細については [Catalyst 4000 ファミリー用 WS-X4232-L3 ルータ モジュールの ACL の設定](#)を参照して下さい。

[設定例](#)

設定例はこのリストで要素が含まれています。([ネットワークダイアグラム](#)を参照して下さい。)

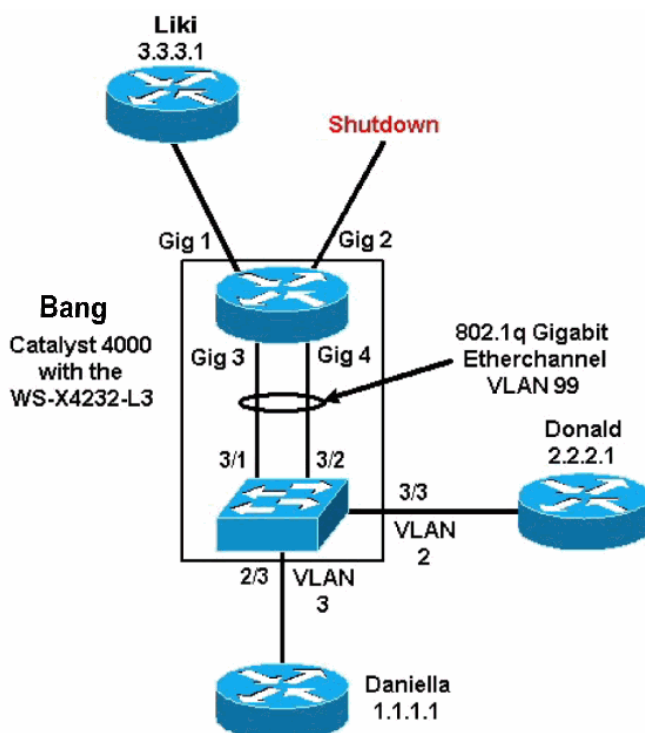
- **強打**か。スロット 3.のルータモジュールが付いている Catalyst 4500/4000 シリーズ スイッチ。
- **Liki** か。ルータモジュールのギガビット イーサネット 1 に接続するルータ。
- **ドナルド**か。強打のポート 3/3 の VLAN 2 で接続するルータ。ポート 3/3 はルータモジュールのレイヤ2 ポートの1つです。
- **Daniella** か。強打のポート 2/3 の VLAN 3 で接続するルータ。

この設定はルータモジュールと Catalyst 4500/4000 シリーズ スイッチ間の GEC 接続が含まれています。複数の VLAN が VLAN 間ルーティングのためのルータに通じるように GEC のトランキングを設定します。この GEC 設定は標準の設定です。このセットアップに特有なすべてのコマンドは、ポートチャネルのサブインターフェイスに移動されます。

ネイティブ VLAN のルータに達するレイヤ3 モジュールを使用するとき、すべてのトラフィックがソフトウェアでルーティングされることを覚えて下さい。この状況は、スイッチのパフォーマンスに悪影響を及ぼします。WS-X4232-L3 のマイクロコードは、タグなしでネイティブ VLAN に入る 802.1Q パケットを処理しません。その代わりにこれらのパケットは CPU に入り、CPU によりパケットが処理されます。その結果、CPU がネイティブ VLAN サブインターフェイスでタグなしのパケットを高頻度で受信する場合に、CPU 使用率が高くなります。このため、ネイティブ VLAN としてダミー VLAN (ユーザトラフィックを含まない) を作成します。この設定例 ([ネットワークダイアグラム](#)) では、VLAN 99 はネイティブ VLAN として動作します。ルータとスイッチ間の GEC のネイティブ VLAN だけ設定して下さい。このダミーの VLAN のスイッチの他のどのポートも設定しないで下さい。

注ダミー VLAN を、ルータとスイッチの間のトランク リンクのネイティブ VLAN として作成します。CPU は、ネイティブ VLAN 上で送信されるすべてのトラフィックを、ソフトウェアでルーティングしますが、これはスイッチのパフォーマンスに悪影響を与えます。ネットワーク上で追加の VLAN を作成し、この VLAN をルータとスイッチの間のトランク リンクのネイティブ VLAN にします (この VLAN はそれ以外の目的では使用しません)。

[ネットワーク図](#)



この [スイッチ Supervisor Engine 設定](#) および [ルータモジュール設定](#) セクションいくつかの `show` コマンドの資料現在のコンフィギュレーションおよび出力。コンフィギュレーションは Catalyst 4500/4000 シリーズ スイッチおよびルータモジュールの Supervisor Engine にあります。これはルータ 3 つのサブネット (VLAN 1、VLAN 2 およびギガビットイーサネットに 1) 接続するの間でルーティングすることを割り当てます。

[Supervisor Engine 設定を切り替えて下さい](#)

ルータスイッチカードは `show module` コマンドで 34 のポートを示します。この 34 のポートはフロントパネルおよび 2 つのギガビットスイッチポートにルータポートの 2 に直接接続する 32 のスイッチドポートが含まれています。サンプルはここにあります:

```
bang> (enable) show module
Mod Slot Ports Module-Type Model Sub
Status ---
Switching Supervisor WS-X4012 no ok 2 2 34 10/100/1000 Ethernet
WS-X4232 no ok 3 3 34 Router Switch Card WS-X4232-L3 no
okMod Module-Name Serial-Num ---
JAB02380AYG 2 JAB03210B6Y 3 JAB0417055S Mod
MAC-Address(es) Hw Fw Sw ---
-----
4.5(1) 5.5(1) 2 00-50-73-42-a9-68 to 00-50-73-42-a9-89 1.6 3 00-01-42-06-73-a8 to 00-01-42-06-73-c9 1.0 12.0(7)W5( 12.0(7)W5(14.90
```

Catalyst 4000 側で追加される唯一の設定はルータモジュールに GEC トランクにこのサンプルが示すので、関連しています:

```
bang> (enable) show config# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION ***** ! ! ! ! ! set port
channel all distribution mac both ! #ip set interface s10 down set interface me1 down !
#set boot command set boot config-register 0x102 set boot system flash bootflash:cat4000.5-5-
1.bin ! #port channel set port channel 3/1-2 156 ! #module 1 : 0-port Switching Supervisor
! #module 2 : 34-port 10/100/1000 Ethernet set VLAN 3 2/3! #module 3 : 34-port Router
Switch Card set VLAN 2 3/3set VLAN 99 3/1-2!--- This interface has a configuration for
802.1Q routing. !--- The interface uses VLAN 99 as the native VLAN. The native VLAN on the !---
router switch must match the one that you have configured on the router. !--- VLAN 99 is a dummy
native VLAN. For more information, !--- see the note in the Sample Configurations section.set
trunk 3/1 nonnegotiate dot1q 1-1005!--- Note: Trunk mode needs to be in no-negotiate status !---
because the router module does not support Dynamic Trunking Protocol (DTP).set trunk 3/2
nonnegotiate dot1q 1-1005set port channel 3/1-2 mode on!--- Note: You need to force the channel
mode to on because !--- the router module does not support Port Aggregation Protocol (PAgP).
end
```

スイッチで、`show cdp neighbor` コマンドはモジュールがギガビットポート 3/1 および 3/2 の GEC トランクによって接続する外部ルータだったようにルータモジュールを表示する。サンプルはここにあります:

```
bang> (enable) show cdp neighbor* - indicates vlan mismatch. # - indicates duplex mismatch.
Port Device-ID Port-ID Platform -----
Ethernet0 cisco 2500 2/3 daniella
3/3 donald Ethernet0 cisco 2500bang> (enable)
show trunk * - indicates vtp domain mismatch Port Mode Encapsulation Status
Native vlan -----
nonnegotiate dot1q trunking 99 3/2 nonnegotiate dot1q trunking
99Port Vlans allowed on trunk -----
----- 3/1 1-1005 3/2 1-1005Port Vlans allowed and active in
management domain -----
--- 3/1 1-3, 99 3/2 1-3, 99Port Vlans in spanning tree forwarding state and
not pruned -----
3/1 1-3, 99 3/2 1-3, 99
```

Cisco デバイスからの `show trunk` コマンドの出力がある場合、潜在的な問題および修正を [表示](#)

するのに [Output Interpreter ツール \(登録ユーザのみ\)](#) を使用できます。

```
bang> (enable) show port channelPort      Status      Channel      Admin Ch
Mode      Group Id    -----
connected on          156 833 3/2 connected on          156 833
-----Port Device-ID          Port-ID
Platform -----
3/1 bang-rp          GigabitEthernet3          cisco Cat4232 3/2 Not
directly connected to switch -----
```

Ciscoデバイスからの `show port channel` コマンドの出力がある場合、潜在的な問題および修正を  表示するのに [Output Interpreter ツール \(登録ユーザのみ\)](#) を使用できます。

ルータ モジュールの設定

```
bang-rp#show verifyCisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) L3 Switch/Router
Software (CAT4232-IN-M), Version 12.0(7)W5(14.90) INTERIM TEST SOFTWARE Copyright (c) 1986-
2000 by cisco Systems, Inc. Compiled Fri 26-May-00 15:26 by integ Image text-base: 0x60010928,
data-base: 0x605C8000 ROM: System Bootstrap, Version 12.0(7)W5(15b) RELEASE SOFTWARE bang-rp
uptime is 1 day, 22 hours, 7 minutes System restarted by power-on System image file is
"bootflash:cat4232-in-mz.120-7.W5.14.90" cisco Cat4232 (R5000) processor with 57344K/8192K
bytes of memory. R5000 processor, Implementation 35, Revision 2.1 Last reset from power-on 1
FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s) 4 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3z interface(s) 123K bytes of
non-volatile configuration memory. 16384K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
Configuration register is 0x1bang-rp#show runBuilding configuration...Current Configuration:
version 12.0 no service pad service timestamps debug uptime service timestamps log uptime no
service password-encryption ! hostname bang-rp ! ! ip subnet-zero ! ! ! interface Port-
channell no ip redirects no ip directed-broadcast hold-queue 300 in !
interface Port-channel1.2 !--- The configuration of this interface is for 802.1Q routing. !---
The interface uses a VLAN 2 tag. encapsulation dot1Q 2 ip address 2.2.2.2 255.255.255.0no ip
redirectsno ip directed-broadcast ! interface Port-channel1.3!!--- The configuration of this
interface is for 802.1Q routing. !--- The interface uses a VLAN 3 tag. encapsulation dot1Q 3 ip
address 1.1.1.2 255.255.255.0no ip redirectsno ip directed-broadcast !interface Port-
channel1.99!--- The configuration of this interface is for 802.1Q routing. !--- The interface
uses VLAN 99 as the native VLAN. The native VLAN on the router !--- must match the one that you
have configured on the switch. VLAN 99 is a dummy !--- native VLAN. For more information, see
the note !--- in the Sample Configurations section. encapsulation dot1Q 99 nativeno ip addressno
ip redirectsno ip directed-broadcast!interface FastEthernet1 !--- You can use
this out-of-band interface for management.no ip addressno ip directed-broadcast shutdown !
interface GigabitEthernet1 ip address 3.3.3.2 255.255.255.0no ip directed-broadcast !
interface GigabitEthernet2 no ip address no ip directed-broadcast shutdown ! interface
GigabitEthernet3 no ip address no ip directed-broadcast no negotiation auto channel-
group 1 !--- Both Gigabit Ethernet 3 and Gigabit Ethernet 4 !--- are
part of channel group 1. ! interface GigabitEthernet4 no ip address no ip directed-broadcast no
negotiation auto channel-group 1 !--- Both Gigabit Ethernet 3 and
Gigabit Ethernet 4 !--- are part of channel group 1. ! router eigrp 1 passive-interface
FastEthernet1 network 1.0.0.0 network 2.0.0.0 network 3.0.0.0 ! ip classless ! arp 127.0.0.2
0050.732a.f300 ARPA ! line con 0 transport input none line aux 0 line vty 0 4 login ! end bang-
rp#show cdp neighbor Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - RepeaterDevice ID Local Intrfce Holdtme
Capability Platform Port ID liki Gig 1 160 T S WS-
C3508G-Gig 0/1 !--- Liki connects to gigabit 1 on the router. !--- You
can only see Liki from the router; you cannot !--- see Liki from the Supervisor Engine.
JAB02380AYG(bang)Port-channel1 148 T S WS-C4003 3/2 JAB02380AYG(bang)Port-channel1 147 T S WS-
C4003 3/1
```

トラブルシューティング

[スーパーバイザからの 4232-L3 モジュールへのセッションはしばらくのために動作した後はたつきません](#)

スイッチがしばらくのために動作した後、スーパーバイザからの 4232-L3 モジュールへのセッションはこのエラーメッセージと失敗します:

```
bang-rp#show verifyCisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) L3 Switch/Router
Software (CAT4232-IN-M), Version 12.0(7)W5(14.90) INTERIM TEST SOFTWARE Copyright (c) 1986-
2000 by cisco Systems, Inc. Compiled Fri 26-May-00 15:26 by integ Image text-base: 0x60010928,
data-base: 0x605C8000 ROM: System Bootstrap, Version 12.0(7)W5(15b) RELEASE SOFTWARE bang-rp
uptime is 1 day, 22 hours, 7 minutes System restarted by power-on System image file is
"bootflash:cat4232-in-mz.120-7.W5.14.90" cisco Cat4232 (R5000) processor with 57344K/8192K
bytes of memory. R5000 processor, Implementation 35, Revision 2.1 Last reset from power-on 1
FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s) 4 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3z interface(s) 123K bytes of
non-volatile configuration memory. 16384K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
Configuration register is 0x1bang-rp#show runBuilding configuration...Current Configuration:
version 12.0 no service pad service timestamps debug uptime service timestamps log uptime no
service password-encryption ! hostname bang-rp ! ! ip subnet-zero ! ! ! interface Port-
channell no ip redirects no ip directed-broadcast hold-queue 300 in !
interface Port-channell.2 !--- The configuration of this interface is for 802.1Q routing. !---
The interface uses a VLAN 2 tag. encapsulation dot1Q 2 ip address 2.2.2.2 255.255.255.0 no ip
redirectsno ip directed-broadcast ! interface Port-channell.3!--- The configuration of this
interface is for 802.1Q routing. !--- The interface uses a VLAN 3 tag. encapsulation dot1Q 3 ip
address 1.1.1.2 255.255.255.0 no ip redirects no ip directed-broadcast !interface Port-
channell.99!--- The configuration of this interface is for 802.1Q routing. !--- The interface
uses VLAN 99 as the native VLAN. The native VLAN on the router !--- must match the one that you
have configured on the switch. VLAN 99 is a dummy !--- native VLAN. For more information, see
the note !--- in the Sample Configurations section. encapsulation dot1Q 99 native no ip addressno
ip redirectsno ip directed-broadcast!interface FastEthernet1 !--- You can use
this out-of-band interface for management. no ip address no ip directed-broadcast shutdown !
interface GigabitEthernet1 ip address 3.3.3.2 255.255.255.0 no ip directed-broadcast !
interface GigabitEthernet2 no ip address no ip directed-broadcast shutdown ! interface
GigabitEthernet3 no ip address no ip directed-broadcast no negotiation auto channel-
group 1 !--- Both Gigabit Ethernet 3 and Gigabit Ethernet 4 !--- are
part of channel group 1. ! interface GigabitEthernet4 no ip address no ip directed-broadcast no
negotiation auto channel-group 1 !--- Both Gigabit Ethernet 3 and
Gigabit Ethernet 4 !--- are part of channel group 1. ! router eigrp 1 passive-interface
FastEthernet1 network 1.0.0.0 network 2.0.0.0 network 3.0.0.0 ! ip classless ! arp 127.0.0.2
0050.732a.f300 ARPA ! line con 0 transport input none line aux 0 line vty 0 4 login ! end bang-
rp#show cdp neighbor Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - RepeaterDevice ID Local Intrfce Holdtme
Capability Platform Port ID liki Gig 1 160 T S WS-
C3508G-Gig 0/1 !--- Liki connects to gigabit 1 on the router. !--- You
can only see Liki from the router; you cannot !--- see Liki from the Supervisor Engine.
JAB02380AYG(bang)Port-channell 148 T S WS-C4003 3/2 JAB02380AYG(bang)Port-channell 147 T S WS-
C4003 3/1
```

このためのほとんどの推定 原因は 4232-L3 モジュール インバンド MAC アドレスのための監視プログラムモジュール アドレス解決プロトコル (ARP) 表で形成される不正確な隣接関係が原因です。

この問題は Cisco バグ ID [CSCdx30617](#) ([登録ユーザのみ](#)) から影響を受けない CatOS バージョンへのシステム ソフトウェアのアップグレードと解決することができます。

システム ソフトウェアのアップグレードが可能性のあるではない場合、これらの回避策を試みることができます:

- モジュールへ sessioning かわりに、それで設定される IP アドレスの何れかへの telnet。
- 4232-L3 モジュールのリセットは問題を一時的に回復できます。
- 別の VLAN への sc0 インターフェイスの移動はまたこの問題を解決できます。

[4232-L3 からの TFTP 定期的な要求](#)

4232-L3 モジュールは絶えずネットワークから設定をロードすることを試み、このエラーメッセージを表示する:

```
bang-rp#show verifyCisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) L3 Switch/Router
Software (CAT4232-IN-M), Version 12.0(7)W5(14.90) INTERIM TEST SOFTWARE Copyright (c) 1986-
2000 by cisco Systems, Inc. Compiled Fri 26-May-00 15:26 by integ Image text-base: 0x60010928,
data-base: 0x605C8000 ROM: System Bootstrap, Version 12.0(7)W5(15b) RELEASE SOFTWARE bang-rp
uptime is 1 day, 22 hours, 7 minutes System restarted by power-on System image file is
"bootflash:cat4232-in-mz.120-7.W5.14.90" cisco Cat4232 (R5000) processor with 57344K/8192K
bytes of memory. R5000 processor, Implementation 35, Revision 2.1 Last reset from power-on 1
FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s) 4 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3z interface(s) 123K bytes of
non-volatile configuration memory. 16384K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
Configuration register is 0x1bang-rp#show runBuilding configuration...Current Configuration:
version 12.0 no service pad service timestamps debug uptime service timestamps log uptime no
service password-encryption ! hostname bang-rp ! ! ip subnet-zero ! ! ! interface Port-
channell no ip redirects no ip directed-broadcast hold-queue 300 in !
interface Port-channell.2 !--- The configuration of this interface is for 802.1Q routing. !---
The interface uses a VLAN 2 tag.encapsulation dot1Q 2ip address 2.2.2.2 255.255.255.0no ip
redirectsno ip directed-broadcast ! interface Port-channell.3!--- The configuration of this
interface is for 802.1Q routing. !--- The interface uses a VLAN 3 tag.encapsulation dot1Q 3 ip
address 1.1.1.2 255.255.255.0 no ip redirects no ip directed-broadcast !interface Port-
channell.99!--- The configuration of this interface is for 802.1Q routing. !--- The interface
uses VLAN 99 as the native VLAN. The native VLAN on the router !--- must match the one that you
have configured on the switch. VLAN 99 is a dummy !--- native VLAN. For more information, see
the note !--- in the Sample Configurations section.encapsulation dot1Q 99 nativeno ip addressno
ip redirectsno ip directed-broadcast!interface FastEthernet1 !--- You can use
this out-of-band interface for management. no ip address no ip directed-broadcast shutdown !
interface GigabitEthernet1 ip address 3.3.3.2 255.255.255.0 no ip directed-broadcast !
interface GigabitEthernet2 no ip address no ip directed-broadcast shutdown ! interface
GigabitEthernet3 no ip address no ip directed-broadcast no negotiation auto channel-
group 1 !--- Both Gigabit Ethernet 3 and Gigabit Ethernet 4 !--- are
part of channel group 1. ! interface GigabitEthernet4 no ip address no ip directed-broadcast no
negotiation auto channel-group 1 !--- Both Gigabit Ethernet 3 and
Gigabit Ethernet 4 !--- are part of channel group 1. ! router eigrp 1 passive-interface
FastEthernet1 network 1.0.0.0 network 2.0.0.0 network 3.0.0.0 ! ip classless ! arp 127.0.0.2
0050.732a.f300 ARPA ! line con 0 transport input none line aux 0 line vty 0 4 login ! end bang-
rp#show cdp neighbor Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - RepeaterDevice ID Local Intrfce Holdtme
Capability Platform Port ID liki Gig 1 160 T S WS-
C3508G-Gig 0/1 !--- Liki connects to gigabit 1 on the router. !--- You
can only see Liki from the router; you cannot !--- see Liki from the Supervisor Engine.
JAB02380AYG(bang)Port-channell 148 T S WS-C4003 3/2 JAB02380AYG(bang)Port-channell 147 T S WS-
C4003 3/1
```

L3 モジュールは **service config** コマンドを発行するとき自動的に TFTPサーバからコンフィギュレーション ファイルをダウンロードするために設定することができます。起動している間コンフィギュレーション ファイルを TFTPサーバで保存し、ダウンロードして下さい。これはコンフィギュレーション ファイルのサイズがデバイスの NVRAM のサイズより大きいとき役立ちます。

L3 モジュールは **service config** コマンドで設定されるとき、TFTPサーバから設定をダウンロードする TFTP 要求を生成します。

IPS/IDS が使用されるシナリオでは、ルータが絶えず tftp ブロードキャストを送信することを観察するかもしれません。これはソースの IP アドレスによって確認され、宛先は 255.255.255.255、トラフィックです UDP 69 (TFTP) です。

ログメッセージを生成から停止するために、これらのコマンドを発行して下さい:

```
Router#config terminalRouter(config)#no service configRouter(config)#exitRouter#copy running-
config startup-config
```


まとめとヒント

Catalyst 4500/4000 のルーティングモジュールを設定するときこれらのキーポイントを覚えていて下さい:

- フロントパネルで参照するギガビットインターフェイスは参照するギガビットインターフェイスと Supervisor Engine からの `show port` コマンドを発行するとき同じではありません。フロントパネルのインターフェイスは名前ギガビット 1 およびルータのギガビット 2 のインターフェイスです。
- スイッチとルータ間のトランクのネイティブ VLAN がダミーの VLAN であることを確かめて下さい。ネイティブ VLAN にある CPU はソフトウェアですべてのトラフィックをルーティングします。従って、他の所で使用しないし、スイッチとルータ間のリンクでその VLAN にネイティブ VLAN を作る 1 つの追加 VLAN を作成して下さい。

関連情報

- [Cisco IOS Release 12.0W5 の Catalyst 4000 ファミリー レイヤ3 サービス モジュールに関するリリースノート](#)
- [Catalyst 4000 ファミリー用 WS-X4232-L3 ルータ モジュールの ACL の設定](#)
- [LAN 製品に関するサポート ページ](#)
- [LAN スイッチングに関するサポート ページ](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)