



ルータのフィールド診断機能

この章では、Cisco 12016/12416/12816 ルータに搭載されたラインカード、Route Processor (RP; ルートプロセッサ) カード (Performance Route Processor [PRP] および Gigabit Route Processor [GRP])、Switch Fabric Card (SFC; スイッチ ファブリック カード)、および Clock Scheduler Card (CSC; クロック スケジューラ カード) のトラブルシューティングに使用できる、診断コマンドについて説明します。

フィールド診断機能を実行すると、システム運用を中断しなくても、障害のあるラインカードを特定できます。フィールド診断は、ルータ内部の個々のコンポーネントを特定するには設計されていません。特定のカードが動作可能か障害状態かのみが判別されます。



(注)

ラインカードのフィールド診断イメージは、Cisco IOS Release 12.0(22)S からメインの Cisco IOS イメージにバンドルされなくなりました。ラインカードのフィールド診断を別個のイメージとして保存および管理し、診断コマンドを入力する前に、フラッシュ メモリ カードまたは TFTP (簡易ファイル転送プロトコル) ブートサーバ上で使用できるようにする必要があります。RP および SFC のフィールド診断機能は、引き続きメインの Cisco IOS イメージにバンドルされているので、別個のイメージから起動する必要はありません。

フィールド診断機能をバンドルしないでおくことには、次の利点があります。

- サービス中のテスト — Cisco IOS が稼働しているサービス中のルータでフィールド診断機能を実行できます。テスト対象のカードだけをサービス停止にできます。診断テストに合格した場合、テスト済みのカードは通常の運用に復帰します。診断テスト完了後、ハードウェア障害が検出された場合、カードはサービス停止のままになります。
- Cisco IOS イメージのコンパクト化 — IOS イメージがコンパクトになり、20 MB のフラッシュメモリカードに保存できるようになります。
- 最新の診断ソフトウェアへのアップグレードが容易 — フィールド診断ソフトウェアが、別個のイメージとして管理されているため、使用中の Cisco IOS ソフトウェアのリリースに関係なく、最新バージョンをいつでも Cisco.com から入手できます。

この章の内容は、次のとおりです。

- [診断の概要 \(p.6-3\)](#)
- [FPGA の概要 \(p.6-5\)](#)
- [diag コマンドの使用方法 \(p.6-10\)](#)
- [diag コマンドの出力例 \(p.6-16\)](#)

診断の概要

SFC および RP カードの診断テスト以外に、各ルータ ラインカードの診断テストが 100 以上あります。これらの診断には、次の内容が含まれます。

- プロセッサのテスト
- メモリのテスト
- コンポーネントのテスト
- 主要データパスのテスト
- Field-Programmable Gate Array (FPGA) イメージのアップデート (一部のラインカードのみ)



(注)

Cisco IOS Release 12.0(21)S または 12.0(21)ST 以降を使用する場合、処理を高速化するために、デフォルトのダウンロード方式が MBus からスイッチ ファブリックに変更されます。MBus からテスト結果を取得するには 15 分程度かかりますが、スイッチ ファブリックの場合は約 1 分で取得できます。

診断機能の実行中、テスト対象のラインカードはオフラインになり、診断ソフトウェアによって制御されます。診断機能の影響を受けるのはテスト対象のラインカードだけです。その他のラインカードはオンラインのまま、通常どおりトラフィックの送受信を継続します。診断によってシステム パフォーマンスが影響されることはありません。

すべてのテストが完了した場合、ユーザが中止した場合、または (デフォルトとして) エラーが発生した場合、診断テストは停止します。複数のカードのテストを実行する場合、テストに失敗したカードのテストは中断されますが、その他のカードのテストは続行されます。

テストが終了すると、コンソールおよびテスト対象カードの英数字 LED ディスプレイに、合否を伝えるメッセージが表示されます。

診断イメージのダウンロード

診断コマンドを使用する前に、ルータに搭載したフラッシュメモリカードまたは TFTP ブートサーバに有効な診断イメージをダウンロードしておく必要があります。

フィールド診断イメージのサイズは 10 ~ 18 MB です。Cisco IOS イメージはそれより多少大きくなります。64 MB のフラッシュメモリカード 1 つで、両方のイメージを格納できます。または、2 つの 20 MB メモリカードに別々にイメージを格納してもかまいません。

フィールド診断イメージの名前は **c12k-fdiagsbflc-mz** です。Cisco.com からいつでも最新バージョンを入手できます。イメージ名は、Cisco IOS のリリース番号と組み合わせられています（たとえば、**c12k-fdiagsbflc-mz 120-25.S** など）。

この例の場合、120-25.S は Cisco IOS イメージ、Cisco IOS Release 12.0(25)S に対応するイメージのリリース番号です。



(注)

Cisco.com から入手できるシスコのフィールド診断イメージはすべて、Cisco IOS Release 12.0(22)S 以降と適合します。ラインカードのテストおよび検証には、入手可能な最新の診断イメージを使用してください。

FPGA の概要

一部の Cisco 12000 シリーズのラインカードでは、ハードウェア情報は FPGA 形式のソフトウェア コードとして保存されます。このコードは、ラインカードのフラッシュ メモリに固定的に格納されます。このフラッシュ メモリ コードは時おり、機能拡張またはコードの改良が組み込まれた新しい FPGA コードにアップデートする必要があります。

FPGA イメージによっては、Cisco IOS イメージ内部にバンドルされて、新しいリリースと同時にアップデートされるものもあります。このようなタイプの FPGA イメージは、フラッシュ メモリに格納する必要はありません。Cisco IOS フィーチャ セットの中で開発されて拡張されます。ラインカードのフラッシュ メモリに格納された FPGA イメージは、時々アップデートを受信します。ラインカードのブート時に、Cisco IOS ソフトウェアはソフトウェア内にバンドルされた FPGA イメージを使用する場合もあれば、ラインカードのフラッシュ メモリに格納された FPGA イメージを使用する場合もあります。

Cisco IOS はブートプロセス時に、フラッシュ メモリの FPGA コードのリビジョンを調べ、アップグレードが必要な場合は、ユーザに通知を出します。

次に、FPGA アップグレード メッセージが含まれている Cisco IOS ソフトウェア 起動テキストの例を示します（下線部分を参照）。

```
*Aug 19 14:51:06 UTC: %MBUS-6-FABCONFIG: Switch Cards 0x1F (bitmask)
  Primary Clock is CSC_1
  Fabric Clock is Redundant
  Bandwidth Mode : Full Bandwidth
  *Aug 19 14:51:23 UTC: %MBUS-6-NO_FPGA_IMG: FPGA image is not
appropriate or corrupted for slot 0. Please run Field Diagnostics
image on slot 0 to upgrade the FPGA image.
  *Aug 19 14:51:31 UTC: %GRPGE-6-SYNC_LOSS: Interface
GigabitEthernet2/0: Loss of Sync
  *Aug 19 14:51:31 UTC: %GRPGE-6-RX_LOS: Interface
GigabitEthernet2/0: Detected RX Loss of Signal
SLOT 2:00:00:12: %SYS-5-RESTART: System restarted --
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) GS Software (GLC1-LC-M), Experimental Version
12.0(20030605:093502) [mliflian-25-thr-work-nog-lke 115]
Copyright (c) 1986-2003 by cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 19-Aug-03 17:33 by mliflian
```

アップグレードメッセージが表示された場合は、フィールド診断機能を実行してフラッシュメモリ内のイメージをアップデートできます。フィールド診断機能を使用して FPGA をアップデートする場合、FPGA コードがアップデートされるだけで、実際のテストは開始されません。「[ラインカード上の FPGA イメージのアップグレード](#)」(p.6-6) を参照してください。

フィールド診断の実行時、対象となるラインカードはトラフィックの通過を中止して、オフラインになります(残りのルータは引き続き、通常どおり、トラフィックを通過させます)。フィールド診断プログラムがラインカードにロードされ、FPGA のアップデートが実行されます。これが成功した場合、カードは Cisco IOS を再起動します。すべての処理が完了するのに、約 2 分かかります。また、一度に 1 つずつ、ラインカードを処理する必要があります。



(注) ラインカードに Cisco IOS ソフトウェアがリロードされてから、次のラインカードをアップデートするまでに 30 秒ほど待機して、ルータにすべての内部機能を同期させます。

ラインカード上の FPGA イメージのアップグレード

Cisco IOS イメージは起動時に、適合する FPGA イメージがルータ上で実行されているかどうかを検証します。FPGA イメージのメジャーバージョン番号が、Cisco IOS イメージが想定する番号と一致する必要があり、また、マイナーバージョン番号も、Cisco IOS イメージが想定する番号か、またはそれ以上である必要があります。

たとえば、Cisco IOS イメージが、最低 03.02 の FPGA イメージを想定している場合、ソフトウェアは、ラインカードブートフラッシュの FPGA イメージについて、実際のメジャーバージョン番号が 03 であるか、マイナーバージョン番号が 02 以上であるかどうかを検証します。

ラインカードが起動せずに、FPGA に問題があることを示すエラーメッセージを受け取った場合、またはラインカードの英数字 LED ディスプレイが IOS STRT から変化しない場合は、**diag** コマンドを使用して FPGA イメージをアップグレードする必要があります。

ラインカードの FPGA イメージをアップグレードする手順は、次のとおりです。

ステップ 1 `enable` コマンドおよびパスワード（要求された場合）を入力します。

```
Milo> enable
Password: <password>
Milo#
```

ステップ 2 `diag slot-number update-fpga source {tftp | flash} source-path` コマンドを入力し、フラッシュメモリをアップデートします。

この場合

- `slot-number` はアップグレードするラインカードのスロット番号です。
- `source-path` は、診断イメージのパスです。
 - フラッシュメモリカードの保存場所のパスは、通常、**slot0:c12k-fdiagsbflc-mz.120-25.S**または**slot1:c12k-fdiagsbflc-mz.120-25.S**です。
 - TFTP ブートサーバのダウンロード元パスは通常、**tftp://tftp_server_ip_address/my_directory/c12k-fdiagsbflc-mz.120-25.S**です。



注意

このテスト中に、ラインカードのプラグを外したり、フィールド診断テストのセッションを終了したりしないでください。

次に、**update-fpga** オプションを指定したラインカードの出力例を示します。

```
Router# diag 7 verbose source tftp
tftp://223.255.254.254/c12k-fdiagsbflc-mz.120-25.S update-fpga
Running DIAG config check
Fabric Download for Field Diags chosen: If timeout occurs, try 'mbus'
option.
Verbose mode: Test progress and errors will be displayed
UUT will update FPGA's flash
Running Diags will halt ALL activity on the requested slot.
[confirm]
Router#
PID of f_diag_run is 121, set test_pid[3]
gdb slot is 0
Launching a Field Diagnostic for slot 7
Loading c12k-fdiagsbflc-mz.new_fpga from 223.255.254.254 (via
Ethernet0):
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
Calling enable_slot_and_type_on_fabric(DISABLE) for slot 7
Calling enable_slot_and_type_on_fabric(ENABLE) for slot 7
FD 3> *****
FD 3> GSR Field Diagnostics V6.9
FD 3> Compiled by ckhuong on Fri Jan 17 15:51:36 PST 2003
FD 3> view: ckhuong-conn_isp.inti4
FD 3> *****
Diagnostics have been downloaded to slot 7
Executing all diagnostic tests in slot 7
(total/individ. timeout set to 2000/600 sec.)
FD 3> BFR_CARD_TYPE_4P_GE_E48 testing...
FD 3> Available test types 2
FD 3>          1
FD 3>          3
FD 3>          11
FD 3> Completed f_diags_board_discovery() (0x32)
FD 3> Verbosity now (0x00000011) TESTSDISP FATL
FD 3> Test list selection received: Test ID 3, Device 0
FD 3> running in slot 7 (1 tests from test list ID 3)
FD 3> Just into idle state
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #1 Tetra Flash Mem Upgrading
FD 3> Upgraded FPGA image in Flash from version 0xcc53 to 0xcc54
Calling enable_slot_and_type_on_fabric(DISABLE) for slot 7
Calling enable_slot_and_type_on_fabric(ENABLE) for slot 7
FDIAG_STAT_DONE(3)

FD 3> Changed current_status to FDIAG_STAT_IDLE
COMPLETED Field Diags: pid 121, status 6, test_num 1, error_code 0
```



```
Field Diagnostic ****PASSED**** for slot 7
```

```
Field Diag results from eeprom before updating slot 7, run# 0x10 were  
0x0
```

```
previous field diag eeprom values: run 16 fail mode 0 (PASS)
```

```
    last test failed was 0, error code 0
```

```
Field Diag eeprom values: run 17 fail mode 0 (PASS) slot 7
```

```
    last test failed was 0, error code 0
```

```
Shutting down diags in slot 7
```

```
Board will reload
```

```
Router#
```

diag コマンドの使用法

diag コマンドを使用すると、Cisco 12016/12416/12816 ルータ に搭載されたラインカード、RP カード (PRP および GRP)、SFC、または CSC 上でフィールド診断を実行できます。



注意

ラインカード上でフィールド診断を実行すると、そのラインカードのすべてのアクティビティが停止します。**diag** コマンドを入力すると、診断テストの実行を開始する前に、ラインカードのフィールド診断を実行するかどうかの確認が求められます。



注意

ラインカードによっては、顧客宅内接続からのトラフィックをテストする内部ラインカードを切り離すコンポーネントがない場合があります。最も信頼性の高い結果を達成し、トラフィックの中断を最小限に抑えるために、テストの前にこのようなラインカードへの接続をすべて切断するように警告が出されます。

コマンド変数については、[表 6-1](#) の説明を参照してください。

Cisco 12016/12416/12816 ルータのラインカードに使用できる診断コマンド

ラインカードには次の診断コマンドを使用できます。

```
diag slot-number source {tftp | flash} source-path [verbose] [wait] [full] [coe]
[dl-timeout-plus <1-2000>] [device] [messaging]
```

```
diag slot-number previous
```

```
diag slot-number halt
```

```
diag slot-number update-fpga source {tftp | flash} source-path [dl-timeout-plus
<1-2000>]
```

Cisco 12000 シリーズの RP に使用できる診断コマンド

GRP および PRP ルート プロセッサには、次の診断コマンドを使用できます。

```
diag slot-number [verbose] [wait] [full] [coe]
```

```
diag slot-number previous
```

```
diag slot-number halt
```

Cisco 12000 シリーズの SFC および CSC に使用できる診断コマンド

SFC および CSC ファブリック カードには、次の診断コマンドを使用できます。

```
diag slot-number [verbose]
```

診断コマンド リファレンス テーブル

表 6-1 に、diag コマンドのキーワード、オプション、変数、およびその説明を示します。

表 6-1 diag コマンド リファレンス

コマンド	説明
<i>slot-number</i>	テストするカードのスロット番号を指定します。
<i>source</i>	ラインカードの診断イメージの保存場所になるパスを指定します。 <i>source</i> キーワードのあとに、 tftp または flash キーワードを続ける必要があります。
tftp	TFTP サーバが診断イメージの保存場所であることを指定します。 tftp キーワードのあとに、 <i>source-path</i> 変数を続ける必要があります。低速の TFTP 接続に合わせてダウンロード時間を変更する場合は、 dl-timeout-plus オプションの項を参照してください。
flash	フラッシュ メモリ カードが診断イメージの保存場所であることを指定します。 flash キーワードのあとに、 <i>source-path</i> 変数を続ける必要があります。

表 6-1 diag コマンド リファレンス (続き)

コマンド	説明
<i>source-path</i>	<p>診断イメージ ファイル c12k-fdiagsbflc-mz.IOS Release のパスを指定します。</p> <p><i>IOS Release</i> は、Cisco IOS のリリース番号です。次に例を示します。</p> <p>c12k-fdiagsbflc-mz.120-25.S</p> <p>この例の <i>120-25.S</i> は、Cisco IOS Release 12.0(25)S に対応します。</p> <p>次に、保存場所がフラッシュ カードの場合のパスの例を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • slot0:c12k-fdiagsbflc-mz.120-25.S • slot1:c12k-fdiagsbflc-mz.120-25.S. <p>次に、保存場所が TFTP サーバの場合のパスの例を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • tftp://tftp_server_ip_address/my_directory/c12k-fdiagsbflc-mz.120-25.S
<i>halt</i>	<p>(任意) ラインカードの診断テストを中止します。</p> <p>diag halt コマンドを使用して、フィールド診断テストを中止すると、ラインカードはダウンしたままになります (起動していない状態)。テストを中止するのは、通常、ラインカードを取り外したり交換したりする場合です。それ以外の場合、またはラインカードをオンラインに戻す必要がある場合は、マイクロコードの reload slot グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用するか、またはスロットのラインカードを取り外してから戻すことによって、カードのオフ/オンを実行します。</p>
<i>previous</i>	<p>(任意) カードの過去のテスト結果がある場合は、表示します。</p>

表 6-1 diag コマンド リファレンス (続き)



コマンド	説明
<i>verbose</i>	<p>(任意) コンソール上に、進行状況およびエラー メッセージを表示させます。</p> <p>デフォルトでは、最終的な結果とともに、最低限のステータス メッセージがコンソールに表示されます。verbose オプションを使用すると、実行したあらゆるテストが表示されます。</p> <p>診断テストは広範囲に渡るので、verbose オプションを指定しないでテストを実行した場合、結果が表示されるまでに最大 15 分かかる可能性があります。Cisco TAC と連絡をとる場合は、verbose オプションを指定して結果をキャプチャすることを推奨します。</p>
<i>wait</i>	<p>(任意) 診断テストが正常に終了したあとで、ラインカード上の Cisco IOS ソフトウェアの自動リロードを中止します。</p> <p>wait キーワードを使用する場合は、マイクロコードの reload slot グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、ラインカードに Cisco IOS ソフトウェア イメージをリロードするか、またはスロットのラインカードを (初期化するために) 手動で取り外してから取り付けて、RP にラインカードを認識させる必要があります。</p>
<i>coe</i>	<p>(任意) エラーが発生した場合でも診断を継続します。</p> <p>フィールド診断テストは通常、テストセッション中に 1 つのテストがエラーになると、ただちに中止されます。coe を使用すると、エラーが発生しても、内部テストリストの末尾までテストを強制的に続行できます。</p> <p></p> <p>注意 このオプションを指定して、エラーがカスケード状態になると、ルータのリロードが必要になる可能性があります。その場合、すべての RP およびラインカードが影響を受けます。</p>

表 6-1 diag コマンド リファレンス (続き)

コマンド	説明
<i>full</i>	<p>(任意) ラインカードまたは RP に対して、最も広範囲なテストを強制的に実行します。</p> <p>(任意) デフォルトの診断テストセットでは、メモリおよびデータのパス テストに重点が置かれています。テストセットを完全に実行する場合は、full オプションを使用します。</p>
dl-timeout-plus <1-2000 秒 >	<p>(任意) 低速 TFTP ブート パスを使用するユーザのために、ダウンロード タイムアウト値を変更します。</p> <p>300 秒が基準値です。1 ~ 2000 の値を基準値の 300 に加えます。たとえば、dl-timeout-plus 値に 12 を指定すると、合計で 312 秒になります。</p>
update-fpga	<p>(任意) 最新のフィールド診断ダウンロード イメージの FPGA イメージを使用してフラッシュ メモリをアップデートします。</p> <p>このオプションを指定すると、フィールド診断セッションが 1 つのタスクに限定され、ラインカードに搭載されたフラッシュ メモリ内の FPGA イメージがアップデートされます。このセッション中は、他のテストは実行されません。このプロセスは、ラインカードに複数の FPGA イメージが格納されている場合、選択できません。</p> <p> 注意 FPGA のアップグレード中に、ラインカードを取り外したり、フィールド診断テストのセッションを終了したりしないでください。</p>
messaging	トラブルシューティングの詳細情報を提供します。

ラインカード上ですべての診断テストが完了すると、コンソールに PASSED または TEST FAILURE メッセージが表示されます。

- ラインカードが合格した場合、ラインカード上の Cisco IOS ソフトウェアイメージが自動的にリロードされます (**wait** キーワードを指定していない場合)。
- ラインカードが不合格になった場合、ラインカード上の Cisco IOS ソフトウェアイメージが自動的にリロードされることはありません。

ラインカードがテストに不合格だった場合、ラインカードは故障しているので、取り替える必要があります。状況によっては、TAC のエンジニアの指示に従って、ユーザが交換可能なメモリ モジュールと交換して、再度テストすることになります。たとえば、DRAM テストが不合格だった場合、ラインカードの DRAM を交換すればよいだけの場合があります。ただし、TAC エンジニアの指示を受け、静電気の影響を受けやすいデバイスの厳格な取り扱い手順に従う場合のみ、操作を行います。

**注意**

ボードと身体の間が適切にアースされていない場合、メモリ コンポーネントを交換してはなりません。

diag コマンドの出力例

ここでは、diag コマンドを使用した場合の出力例を紹介します。



注意

ラインカード上でフィールド診断を実行すると、そのラインカードのすべてのアクティビティが停止します。**diag** コマンドを入力すると、診断テストの実行を開始する前に、ラインカードのフィールド診断を実行するかどうかの確認が求められます。

verbose オプションを指定しないテスト

次に、**verbose** オプションを指定しないで、スロット 7 のラインカード上で診断テストを実行した場合の出力例を示します。ラインカードがすべてのフィールド診断テストに合格すると、カード上で Cisco IOS ソフトウェアが自動的にリロードされます。

total/indiv. timeout set to 2000/600 sec. メッセージは、すべてのフィールド診断テストを実行する時間として 2000 秒が許可され、1 つのテストが 600 秒を超えてはならないことを意味します。

```
Router# diag 7 source tftp
tftp://192.164.5.4/images/c12k-fdiagsbflc-mz.120-25.S
Running DIAG config check
Fabric Download for Field Diags chosen: If timeout occurs, try 'mbus'
option.
Running Diags will halt ALL activity on the requested slot. [confirm]
award-rp-slot0#
Launching a Field Diagnostic for slot 7
Downloading diagnostic tests to slot 7 via fabric (timeout set to 300
sec.)
5d20h: %GRP-4-RSTSLOT: Resetting the card in the slot: 7,Event:
EV_ADMIN_FDIAG
Loading images/award/c12k-fdiagsbflc-mz from 192.164.1.1 (via
Ethernet0):      !!!!!
5d20h: Downloading diags from tftp file
tftp://192.164.1.1/images/award/c12k-fdiagsbflc-mz
!!!![OK - 13976524 bytes]
FD 7> *****
FD 7> GSR Field Diagnostics V6.05
FD 7> Compiled by award on Tue Jul 30 13:00:41 PDT 2002
FD 7> view: award-conn_isp.FieldDiagRelease
FD 7> *****
Executing all diagnostic tests in slot 7
(total/indiv. timeout set to 2000/600 sec.)
FD 7> BFR_CARD_TYPE_OC12_4P_POS testing...
FD 7> Available test types 2
FD 7>      1
FD 7> Completed f_diags_board_discovery() (0x1)
FD 7> Test list selection received: Test ID 1, Device 0
FD 7> running in slot 7 (30 tests from test list ID 1)
FD 7> Skipping MBUS_FDIAG command from slot 2
FD 7> Just into idle state
Field Diagnostic ****PASSED**** for slot 7
Shutting down diags in slot 7
Board will reload
5d20h: %GRP-4-RSTSLOT: Resetting the card in the slot: 7,Event:
EV_ADMIN_FDIAG
SLOT 7:00:00:09: %SYS-5-RESTART: System restarted --
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) GS Software (GLC1-LC-M), Experimental Version
12.0(20020509:045149) [award-conn_isp.f_diag_new 337]
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 25-Jun-02 15:51 by award
```

verbose オプションを指定したテスト

次に、**verbose** オプションを指定し（推奨）、スロット7のラインカード上で診断テストを実行した場合の出力例を示します。

```
Router# diag 7 verbose tftp
tftp://192.164.1.1/images/award/c12k-fdiagsbflc-mz.120-25.S
Running DIAG config check
Fabric Download for Field Diags chosen: If timeout occurs, try 'mbus'
option.
Verbose mode: Test progress and errors will be displayed
Running Diags will halt ALL activity on the requested slot.
[confirm]
Router#
Launching a Field Diagnostic for slot 7
Downloading diagnostic tests to slot 7 via fabric (timeout set to 300
sec.)
00:07:41: %GRP-4-RSTSLOT: Resetting the card in the slot: 7,Event:
EV_ADMIN_FDIAG
Loading images/award/c12k-fdiagsbflc-mz from 192.164.1.1 (via
Ethernet0):          !!!!! (..)
00:08:24: Downloading diags from tftp file
tftp://192.164.1.1/images/award/c12k-fdiagsbflc-mz
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
[OK - 13976524 bytes]
FD 7> *****
FD 7> GSR Field Diagnostics V6.05
FD 7> Compiled by award on Tue Jul 30 13:00:41 PDT 2002
FD 7> view: award-conn_isp.FieldDiagRelease
FD 7> *****
Executing all diagnostic tests in slot 7
(total/indiv. timeout set to 2000/600 sec.)
FD 7> BFR_CARD_TYPE_OC12_4P_POS testing...
FD 7> Available test types 2
FD 7>          1
FD 7> Completed f_diags_board_discovery() (0x1)
FD 7> Verbosity now (0x00000011) TESTSDISP FATL
FD 7> Test list selection received: Test ID 1, Device 0
FD 7> running in slot 7 (30 tests from test list ID 1)
FD 7> Just into idle state
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #1 Dram Marching Pattern
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #2 Dram Datapins
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #3 Dram Busfloat
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #4 RBM SDRAM Marching Pattern
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #5 RBM SDRAM Datapins
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #6 RBM SSRAM Marching Pattern
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #7 RBM SSRAM Datapins Memory
```

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #8 TBM SDRAM Marching Pattern
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #9 TBM SDRAM Datapins
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #10 TBM SSRAM Marching Pattern
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #11 TBM SSRAM Datapins Memory
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #12 PSA TLU SDRAM Marching Pattern
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #13 PSA TLU SDRAM Datapins
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #14 PSA PLU SDRAM Marching Pattern
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #15 PSA PLU SDRAM Datapins
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #16 PSA SRAM Marching Pattern
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #17 PSA SRAM Datapins
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #18 To Fabric SOP FIFO SRAM Memory
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #19 From Fabric SOP FIFO SRAM Memory
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #20 RBM to SALSA Packet
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #21 TBM to SALSA Packet
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #22 RBM to TBM SLI Packet Loopback
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #23 TBM to PSA Packet - Framer
Loopback
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #24 TBM to TX SOP Packet
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #25 TBM to RX SOP Packet - 4302
Terminal Loopback
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #26 TBM to RX SOP Packet - Framer
System Bus Loop
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #27 RBM to TBM Fabric Packet Loopback
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #28 TBM to RBM Packet, RBM page
crossing
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #29 TBM to TX SOP Packet Simultaneous
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #30 TBM to PSA Multicast Packets -
Framer Loopbac
FDIAG_STAT_DONE(7)
FD 7> Changed current_status to FDIAG_STAT_IDLE
Field Diagnostic ****PASSED**** for slot 7
Field Diag eeprom values: run 62 fail mode 0 (PASS) slot 7
last test failed was 0, error code 0
Shutting down diags in slot 7
Board will reload
```

過去のテスト結果の表示

次に、スロット 7 のラインカードに関する過去のテスト結果の例を示します。このラインカードでは、診断テストが 64 回行われています。前回のフィールド診断セッションでボードが合格しているため、不合格モード (fail mode) は 0、不合格になった過去のテストは 0 回です。

```
Router # diag 7 prev  
Field Diag eeprom values: run 64 fail mode 0 (PASS) slot 7  
    last test failed was 0, error code 0
```