

WS-X6101-OC12 ATM モジュールの EMANATE サブエージェント エラー メッセージのトラブルシューティング

目次

[概要](#)

[はじめに](#)

[表記法](#)

[前提条件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[はじめに](#)

[EMANATE について](#)

[WS-X6101 モジュールのアーキテクチャ](#)

[EMANATE サブエージェント エラー メッセージのトラブルシューティング](#)

[手順説明](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、Enhanced Management Agent Through Extensions (EMANATE) サブエージェントのエラーメッセージがログバッファに出力される場合に、WS-X6101-OC12 ATM モジュールをトラブルシューティングする方法を説明します。LANE、RFC1483 など、ATM モジュールによってサポートされるテクノロジーのトラブルシューティング方法については説明しません。

[はじめに](#)

[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。

[前提条件](#)

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](#)

このドキュメントは、次に示すバージョンのハードウェアとソフトウェアを使用して、作成とテストがされています。

- Catalyst 6500、Multilayer Switch Feature Card 2 (MSFC2) 付きのスーパーバイザ II を搭載
- WS-X6101-OC12-MMF モジュール
- Supervisor Engine II 上の CatOS 6.2(6)
- ATM モジュール上の Cisco IOS® 12.1(13)E

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。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのような作業についても、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。

はじめに

EMANATE について

EMANATE は、SNMP Research によって開発された、マスター エージェント 1 つとゼロ個以上のサブエージェントで構成される、ランタイム拡張可能なエージェント システム フレームワークです。これらのコンポーネントによって、システムおよびモジュラ デバイスの SNMP 管理が可能になり、Catalyst 5000、Catalyst 6000 スイッチ ファミリなど、単一プラットフォーム上で複数 SNMP エージェントを処理する問題に対処できます。

マスター エージェントは、MIB に依存しない一方でプロトコル依存であり、従来の概念で言えばデバイス上の SNMP エージェントに似ています。マスター エージェントは、エージェント プロトコル エンジン (SNMPv1 または SNMPv2 あるいはこの両方) を含み、認証、許可、アクセス コントロール、プライバシー メカニズムを担当します。マスター エージェントでは、1 台のネットワーク管理ステーションによってすべての SNMP 要求を処理し、サブエージェント管理も行います。

サブエージェントは、WS-X6101 ATM モジュールなど、Catalyst 5000 と Catalyst 6000 のモジュール上にある、独立した SNMP エージェントです。サブエージェントは、マスター エージェントに影響を与えないで停止または開始できる点で、マスター エージェントとは独立です。通常、サブエージェントは、単純にループ中で実行されて、マスター エージェントからの要求を待機し、要求された情報を収集して応答を返します。

EMANATE の詳細については、次のリンク先を参照してください。 [SNMP Research](#) 。

WS-X6101 モジュールのアーキテクチャ

ATM モジュールは独自の Cisco IOS を実行しており、パケットのスイッチングに関して CatOS スーパーバイザ エンジンから完全に独立しています。このモジュールにアクセスするには、スーパーバイザ エンジンから `session <slot#>` コマンドを投入する必要があります。

注: WS-X6101 ATM モジュールは、ネイティブ IOS 設定ではサポートされていません。

このモジュールには、デュアル PHY OC12 ポートが付属している一方で、一度に使用できるポートは 1 つだけです。Catalyst 5000 の OC3 LANE モジュールとは異なり、スタンバイ ポートはシャットダウン状態です。つまり、スタンバイ ポートが接続されているピア デバイス (ATM スイッチ) では、WS-X6101 モジュールからのリンク信号を検出しません。

外部 OC12 ポートからのデータトラフィックを転送するために、各 PHY ポートには、シャーシのバスに対する、対応する 622 Mbps 接続があります。これらは、トランク ポートとして設定されており、変更できません。

WS-6101 モジュールをスロット 2 に取り付けたスーパーバイザ エンジンからのキャプチャを次に示します。

```
Catalyst 6500
6500-39 (enable) show port 2/1
Port Name          Status      Vlan      Duplex
Speed Type
-----
-----
2/1                connected  trunk    full
622 OC12 MMF ATM

Port   ifIndex
-----
2/1   1627

Use 'session' command to see ATM counters.

6500-39 (enable) show port 2/2
Port Name          Status      Vlan      Duplex
Speed Type
-----
-----
2/2                connected  trunk    full
622 OC12 MMF ATM

Port   ifIndex
-----
2/2   1628

Use 'session' command to see ATM counters.
```

スーパーバイザ エンジンからの **session** コマンドは、モジュールからバックプレーンへの別の接続によって実現されます。この接続は、**show version** コマンドから確認できるファスト イーサネット ポートです。キャプチャ例を次に示します。

```
WS-X6101-OC12
ATM# show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) C6ATM Software (C6ATM-LC-M), Version 12.1(13)E,
EARLY DEPLOYMENT RELEASE
SOFTWARE (fcl)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 04-Sep-02 15:16 by eaarmas
Image text-base: 0x60010BD8, data-base: 0x603CC000

ROM: System Bootstrap, Version 12.0(5r)XS, RELEASE
SOFTWARE (fcl)
BOOTLDR: C6ATM Software (C6ATM-LC-M), Version 12.1(13)E,
EARLY DEPLOYMENT RELEASE
SOFTWARE (fcl)

ATM uptime is 39 minutes
System returned to ROM by power-on
System restarted at 14:55:38 UTC Sat Dec 14 2002
System image file is "bootflash:c6atm-lc-mz.121-13.E"

cisco WS-X6101-OC12 (R5K) processor with 32768K/8192K
bytes of memory.
```

```
RM5230 processor, Implementation 40, Revision 1.0
Last reset from backplane
Authorized for ATM software set. (0x0)
1 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
1 ATM network interface(s)
506K bytes of non-volatile configuration memory.
16384K bytes of processor board Boot flash (Read/Write)

Configuration register is 0x101
```

注: Catalyst 5000 ATM モジュール上の場合、この情報は、show version に対しては「1 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)」と表示され、show interface に対しては「Ethernet0」と表示されます。

バージョンの低い WS-X6101 IOS 上では、このインターフェイスは、show interface コマンドに対しては EOBC0 (Ethernet Out of Band Channel) インターフェイスとして表示されます。12.1.13E などバージョンの高い Cisco IOS では、show interface コマンドに対してこの EOBC0 が表示されなくなりました。このインターフェイスのステータスの表示には show eobc コマンドを使用できます。このコマンドは、Catalyst 6000 だけに導入されています。以下にキャプチャを示します。

WS-X6101-OC12 上の場合のみ

```
ATM# show eobc
EOBC0 is up, line protocol is up
  Hardware is AmdFE, address is 0000.0400.0000 (bia
0000.0400.0000)
  Internet address is 127.0.0.40/8
  MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive not set
  Unknown duplex, Unknown Speed, 100BaseTX/FX
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:00, output 00:00:00, output hang
never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 1/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total
output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue :0/40 (size/max)
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 1000 bits/sec, 2 packets/sec
    184079 packets input, 9771683 bytes
      Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0
throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0
ignored
    0 watchdog
    0 input packets with dribble condition detected
  183803 packets output, 11344040 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
  0 babbles, 0 late collision, 10 deferred
  0 lost carrier, 0 no carrier
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped
out
Interface EOBC0
Hardware is AMD Laguna
ADDR: 607BF700, FASTSEND: 0, MCI_INDEX: 0
DIST ROUTE ENABLED: 0

[snip] ....
```

このポートは、**session** コマンドから使用される他に、スーパーバイザ エンジンとの間のすべての管理関連機能でも使用されます。これには、スーパーバイザ エンジンによるステータス モニタリング、スーパーバイザ エンジンで処理する SNMP メッセージのモジュールによる中継、モジュールとの間での TFTP イメージ、設定の転送が含まれます。

EMANATE サブエージェント エラー メッセージのトラブルシューティング

SNMP クライアントが atmForum (enterprises.353) オブジェクト ID (OID) を介して Catalyst 6500 にアクセスするたびに、スーパーバイザ エンジンは EMANATE を使用して ATM モジュールにアクセスします。スーパーバイザ エンジンが EMANATE マスターであるのに対し、ATM モジュールはサブエージェントです。これを受けた ATM モジュールでは、要求に応答してマスターにレポートを返します。次にマスターは SNMP クライアントに応答します。

ただし、スーパーバイザ エンジンと ATM モジュールの間の通信は、切断されることがあります。ATMモジュールは通常「%EM_SUBAGENT を記録します: SendMasterEvent: AgentSocketWriteBlocking の失敗」エラーメッセージ。このメッセージは、サブエージェントによる EMANATE マスターの更新が失敗したことを示します。

スーパーバイザ エンジンは、次のようなエラー メッセージをレポートすることがあります。

```
ATM# show eobc
EOBC0 is up, line protocol is up
  Hardware is AmdFE, address is 0000.0400.0000 (bia 0000.0400.0000)
  Internet address is 127.0.0.40/8
  MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive not set
  Unknown duplex, Unknown Speed, 100BaseTX/FX
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:00, output 00:00:00, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 1/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue :0/40 (size/max)
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 1000 bits/sec, 2 packets/sec
    184079 packets input, 9771683 bytes
      Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
      0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
      0 watchdog
      0 input packets with dribble condition detected
    183803 packets output, 11344040 bytes, 0 underruns
      0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
      0 babbles, 0 late collision, 10 deferred
      0 lost carrier, 0 no carrier
      0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
Interface EOBC0
Hardware is AMD Laguna
ADDR: 607BF700, FASTSEND: 0, MCI_INDEX: 0
DIST ROUTE ENABLED: 0
```

[snip]

これらのメッセージは、通常は、スーパーバイザ エンジンと WS-X6101 などのラインカードの間の通信の問題です。

手順説明

まず、次の手順を実行して、モジュールがスーパーバイザ エンジンと適切に通信していることを確認します。

1. `show eobc` コマンドの下にエラー (CRC など) がレポートされているかどうかを確認します。モジュールがシャーシに適切に設置されていないおそれがあります。何らかのエラーを検出した場合は、モジュールを設置し直してください。複数の WS-X6101 モジュールで何らかのエラーを検出した場合は、スーパーバイザ エンジンを設置し直してください。問題が解決しない場合は、モジュールを別のスロットに移動してそのエラーがなくなることを確認してください。

2. `test scp <slot#>` を使用して、NMP からモジュールに対して System Control Protocol (SCP) の ping テストを実行することにより、EOBC の継続性をテストします。複数回実行することにより、テストが成功することを確認します。以下にキャプチャのサンプルを示します。ATM# `show eobc`

```
EOBC0 is up, line protocol is up
  Hardware is AmdFE, address is 0000.0400.0000 (bia 0000.0400.0000)
  Internet address is 127.0.0.40/8
  MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive not set
  Unknown duplex, Unknown Speed, 100BaseTX/FX
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:00, output 00:00:00, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 1/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue :0/40 (size/max)
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 1000 bits/sec, 2 packets/sec
    184079 packets input, 9771683 bytes
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    0 watchdog
    0 input packets with dribble condition detected
    183803 packets output, 11344040 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
    0 babbles, 0 late collision, 10 deferred
    0 lost carrier, 0 no carrier
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
Interface EOBC0
Hardware is AMD Laguna
ADDR: 607BF700, FASTSEND: 0, MCI_INDEX: 0
DIST ROUTE ENABLED: 0

[snip] ....
```

3. `show scp module` コマンドを使用して、モジュールの SCP 統計情報を確認します。送信および受信された SCP メッセージの総数が一致していることを確認します。キャプチャ例を示します。ATM# `show eobc`

```
EOBC0 is up, line protocol is up
  Hardware is AmdFE, address is 0000.0400.0000 (bia 0000.0400.0000)
  Internet address is 127.0.0.40/8
```

```

MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive not set
Unknown duplex, Unknown Speed, 100BaseTX/FX
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:00:00, output 00:00:00, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 1/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: fifo
Output queue :0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 1000 bits/sec, 2 packets/sec
 184079 packets input, 9771683 bytes
  Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
  0 watchdog
  0 input packets with dribble condition detected
183803 packets output, 11344040 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
  0 babbles, 0 late collision, 10 deferred
  0 lost carrier, 0 no carrier
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
Interface EOBC0
Hardware is AMD Laguna
ADDR: 607BF700, FASTSEND: 0, MCI_INDEX: 0
DIST ROUTE ENABLED: 0

```

[snip]

4. SCP ping が失敗するかステップ 3 で検出されていないポーリングがある場合は、モジュールがバックプレーンに適切に設置されていることを確認します。まず、モジュールを挿入し直します。問題が解決しない場合は、モジュールを別のスロットに移動します。別のスロットに移動してモジュールが動作する場合、通常は、シャーシに不良スロットがあります。別のスロットにモジュールを移動しても動作しない場合は、予備モジュールと交換してください。予備がない場合は、さらにトラブルシューティングするために TAC のサービスリクエストをオープンしてください。

上記のテストを完了して問題が解決されない場合は、次の EMANATE 関連の問題を確認してください。

Bug ID	タイトル	識別方法
CSC dt71307 CSC dt47870	Catalyst 6500 で atmForum の SNMP getmany が失敗する。	atmForum の SNMP getmany が失敗する以外に、atm モジュールからの show log に次の情報が表示されます。 %EM_SUBAGENT: SendMasterEvent: AgentSocketWriteBlocking の失敗
CSC dk36902	13 % のトラフィックがある場合に ATM サブエージェントが切断され、回復しない。	スーパーバイザ上のログに次のメッセージがレポートされます。SNMP-6:Disconnect Subagent 0, socket for reading is not available SNMP-6:Subagent 0 disconnected

<p>CSC dt02 646 CSC dt63 056 CSC dr21 362</p>	<p>WS-X6101 モジュールがスーパーバイザ エンジンによって頻繁にリセットされる。頻度は、約 9 ~ 10 分間隔。</p>	<p>モジュールはリブート中で、SCP ping 応答がありません。スーパーバイザ エンジンは、次のメッセージを表示します。 応答しない %SYS-5-MOD_NOSCPPINGRESPONSE:Module 5... 応答しないモジュール %SYS-5-MOD_NOSCPPINGRESPONSE:Module 5 を...リセットし応答しないモジュール %SYS-5-MOD_NOSCPPINGRESPONSE:Module 5 を...リセットしモジュールをリセットします 注: 「Module 5」は ATM モジュールがスロット 5 にあることを示します。 問題は Supervisor Engine の設定された拡張されたバーチャル LAN (VLAN) (例えば vlan1006) によって引き起こされます。</p>
<p>CSC dt86 536</p>	<p>emanate サブエージェント上のメモリ リーク 注: この場合、%EM_SUBAGENT メッセージは表示されません。</p>	<p>SNMP クライアントが atmForum の getmany (enterprises.353) を常時実行中の場合、EMANATE サブエージェントによって保持されているメモリは増加していきます。これは、「show proc memory」を使用して確認できます。次に例を示します。 。 ATM#sh proc m incl EMANATE 47 0 758747008 758594180 160032 0 0 EMANATE SUBAGENT ATM#sh proc m incl EMANATE 47 0 1234579984 1234329500 257688 0 0 EMANATE SUBAGENT ATM#sh proc m incl EMANATE 47 0 1852131416 1851754728 383892 0 0 EMANATE SUBAGENT ATM#sh proc m incl EMANATE 47 0 2254431960 2253972916 466248 0 0 EMANATE SUBAGENT</p>

注: これ以降に見つかり、このドキュメントでカバーできていないバグが、存在するおそれがあります。トラブルシューティングを続けるには TAC のサービス リクエストをオープンしてください。

関連情報

- [ATM テクノロジーに関するサポート ページ](#)
- [ツールとリソース - Cisco Systems](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)