

Cisco MGX-FRSM-T1/E1 フレーム・サービスモジュール

Cisco T1 および E1 フレーム・サービスモジュール (FRSM) は、MGX 8220 エッジコンセントレータ、MGX 8230 および MGX 8250 のマルチサービス・ゲートウェイ、MGX 8800 ワイドエリア・エッジスイッチとともに動作するように設計され、新しいデータ・ネットワーキングに向けた高密度のネイティブ T1/E1 フレーム・サービス・インタフェースを提供します。T1/E1 FRSM により、8ポートのチャンネル化 T1/E1 またはフラクショナル/クリア T1/E1 のフレーム・サービスが、単一の 7 インチ機能モジュール上で得られます。

FRSM-8T1 および FRSM-8T1-C には、それぞれ、最大 1.544Mbps の全二重通信に対して 8 個の T1 インタフェースが用意されています。

それぞれの T1 ラインは、RJ-48 とライン・ステータスを示す 3 個の LED インディケータで構成されます。FRSM-8T1 では、T1 別にフラクショナル T1 ポートか、非チャネライズド T1 ポートを選択できます。FRSM-8T1-C では、全 DS0 および n 個の DS0 の T1 のチャンネル化が可能で、FRSM-8T1-C ごとに最大 192 ポートが使用できます。また、FRSM-8T1-C を使用することにより、最大 192 の完全チャンネル化 T1 ラインを MGX プラットフォーム上で同時に動作させることができます。

FRSM-8E1 および FRSM-8E1-C は、それぞれ、最大 2.044Mbps の全二重通信に対して 8 個の E1 インタフェースを提供します。

それぞれの E1 ラインは、RJ-48、SMB ミニコネクタ、ライン・ステータスを示す 3 個の LED インディケータで構成されます。FRSM-8E1 では、E1 別にフラクショナル E1 ポートか、非チャネライズド T1 ポートを選択できます。FRSM-8E1-C では、全 DS0 および n 個の DS0 の E1 のチャンネル化が可能で、FRSM-8E1-C ごとに最大 248 ポートが使用できます。また、FRSM-8E1-C を使用することにより、最大 192 の完全チャンネル化 E1 ラインを MGX プラットフォーム上で同時に動作させることができます。



特長

FRSM カードにより、ポート別に設置できる、HDLC から派生した複数のフレーム・サービスがサポートされます。これらのサービスには、フレームリレー UNI、フレームリレー NNI、ATM FUNI、フレーム・フォワーディング PPP などの HDLC ベースのレガシー・プロトコルを使用するための「チャンネル拡張」をサポートする HDLC トランスペアレントが含まれます。

発注情報

AX-FRSM-8E1(=)	フレーム・サービスモジュール、8本のE1ラインをサポート。
AX-FRSM-8E1-C(=)	フレーム・サービスモジュール、8本のチャンネル化E1ラインをサポート。
AX-FRSM-8T1(=)	フレーム・サービスモジュール、8本のT1ラインをサポート。
AX-FRSM-8T1-C(=)	フレーム・サービスモジュール、8本のチャンネル化T1ラインをサポート。
AX-SMB-8E1(=)	E1 FRSM用の8個のE1バックカード
AX-RJ48-8E1(=)	E1 FRSM用の8個のRJ48バックカード
AX-RJ48-8T1(=)	T1 FRSM用の8個のT1 RJ48バックカード
AX-R-SMB-8E1(=)	冗長バックカード、SMB-8E1 FRSMをサポート。
AX-R-RJ48-8E1(=)	冗長バックカード、RJ48-8E1 FRSMをサポート。
AX-R-RJ48-8T1(=)	冗長バックカード、RJ48-8T1 FRSMをサポート。
AX-FS-X(=)	オプションとして、ForeSightクローズドループトラフィック管理用のSWライセンス

標準準拠の適応機能により、これらのサービスインタフェースと ATM バックプレーン間でトラフィックがマッピングされます。シスコのインテリジェントな QoS 管理機能を維持し、シリアルポート FRSM カードはインGRESS で VC 別キューイングを、イーグレスでクラス・オブ・サービス (CoS) キューをサポートします。この機能はクローズドループ輻輳制御とともに、接続ベースのサービスレベル契約 (SLA) に対して VC 別の柔軟なコントロールを実行します。

単一の FRSM カードで、同じタイプのすべてのアクティブな FRSM カードに対する冗長性が得られます (1 対 n の冗長性)。

フレームリレーから ATM ネットワークへのインターネットワーキングと、フレームリレーから ATM サービスへのインターネットワーキングが、PVC 別にサポートされます。

FRSM カードは、SNMP、TFTP (コンフィギュレーション/統計収集用)、コマンド行インタフェースなどの標準準拠の管理ツールによりサポートされます。Cisco WAN Manager および CiscoView ツールも、接続と装置管理に関するすべてのグラフィカルユーザーインタフェースをサポートします。

これらのオプション機能により、顧客は各サイトで IETF RFC 1490 や 1483 などのカプセル化技術を個別に選択して、フレーム・ベースかセル・ベースのインタフェースのいずれかを独立して使用でき、サイト通信を確保できます。

機能

物理層

T1 インタフェース

8本のT1(1.544Mbps+/-50bpsまたは32ppm)ライン
B8ZSまたはAMIライン・コーディング
ANSI T1.408拡張スーパーフレーム形式のライン・フレーム
作成
各インタフェースはシングルポート(FRSM-8T1)または最大24
ポート(FRSM-8T1-C)として、フルラインレート、56または
nx64kbpsで動作するようにコンフィギュレーションできます。
ビット誤り率試験(BERT)および拡張ループバック・パター
ンの生成/検証(SRMはオプション)
1つのシェルフ上にあるn+1枚のFRSMカード・グループ内
での1対nの冗長性(SRMはオプション)
LOS、OOF、AIS、RAIの各アラーム
トランスミッタの受信装置とのループ・タイミングまたはシェ
ルフとの同期

E1 インタフェース

8本のE1(2.048Mbps+/-50bpsまたは32ppm)ライン
HDB3またはAMIラインコーディング
ITU G.704 16フレームのマルチフレーム・ライン・フレーム作
成およびE1用クリア・チャネル
各インタフェースはシングルポート(FRSM-8E1)または最大31
ポート(FRSM-8E1-C)として、フルラインレート、56または
nx64kbpsで動作するようにコンフィギュレーションできます。
ビット誤り率試験器(BERT)および拡張ループバック・パター
ンの生成/検証(SRMはオプション)
1つのシェルフ上にあるn+1枚のFRSMカード・グループ内
での1対nの冗長性(SRMはオプション)
LOS、OOF、AIS、RAIの各アラーム
トランスミッタの受信装置とのループ・タイミングまたはシェ
ルフとの同期

データリンク層

全ポートタイプ

FRSM上の各論理ポートは、フレームリレーUNI、フレームリ
レーNNI、ATM FUNI、またはフレーム・フォワーディングを
稼働するように独立してコンフィギュレーションできます。
フレームの表示(偽フレームを防ぐビット・スタッフィングあり)
およびフレーム間ギャップに対して、7Eフラグを使用します。
フレーム間の1フラグが、受け取り時に有効となります。
伝送用に、1フラグ、または2フラグの最小フレーム間ギャッ
プのコンフィギュレーションがサポートされます。
有効フレーム・サイズは5~4510オクテットです。
カードごとに最大1000の仮想接続がサポートされます。

フレームリレー

各論理ポートは、フレームリレーUNI、またはフレームリレー
NNIとして、独立してコンフィギュレーションできます。
2オクテットのヘッダを使用して、ANSI T1.618に適合します。
フレーム端で判定されるCCITT-16 CRC(エラーの場合はフ
レーム廃棄)

相手先半固定接続に対し(UNIおよびNNIポート)、ITU-
T Q.933 Annex A、ANSI T1.617 Annex D、LMIローカル管
理をサポートします。拡張LMIにより、接続されたCiscoルー
タのトラフィック管理パラメータの自動コンフィギュレーシ
ョンが可能です。

フレームリレーからATMネットワークへのインターネット
ワーキング(FRF.5)と、フレームリレーからATMサービ
スへのインターネットワーキング(FRF.8)が、トランスペア
レント・モードおよび変換モードで、相手先固定接続(PVC)別
にコンフィギュレーションされます。

標準準拠のCIRポリシングと、DEタギング/廃棄

エンドツーエンドForeSight®レートに基づくフロー制御オプ
ションにより、トランク利用率とユーザーグッドプットが向上
します。

2つのシスコ・ネットワーク間のForeSightクローズドループ輻
輳管理を、ANSI T1.618統合リンク層管理(CLLM)メッセ
ージにより、フレームリレーUNIまたはフレームリレーNNI全
体に拡張できます。

Cisco IOSをフレームリレーからATMサービスへのインター
ネットワーキングに拡張すると、より幅広いプロトコルのイン
ターネットワーキングが可能になります。

ATM FUNI

ATM Forum FUNI モード1Aのサポート

フレーム端で判定されるCCITT-16 CRC(エラーの場合はフ
レーム廃棄)

ATMへのユーザーペイロードのAAL5マッピング

16VPI値(15+ゼロVPI)のサポート。すべての非ゼロVPI値
の仮想バス接続(VPC)(最大で15VPC)がサポートされます。

64VCI値のサポート

OAMフレーム/セル・フローのサポート

標準準拠の使用量パラメータ制御

エンドツーエンドForeSightレートに基づくフロー制御オプ
ション

フレーム・フォワーディング

フレームヘッダ形式の想定なし

フレーム端で判定される CCITT-16 CRC (エラーの場合はフレーム廃棄)

接続が設定されると、全フレームはその接続へ、またはその接続からルーティングされます。それ以外のフレームは廃棄されます。

フレーム・ヘッダ・ビットと、ATM層EFCIおよびDEビット間で変換/マッピングは行われません。

フレーム・フォワーディング・モードの論理ポートに対して、フレームリレー・トラフィック・アクセス・パラメータ(CIRなど)のシングル・セットがコンフィギュレーションされます。すべての着信フレームは、DEビット・セットなしで着信されたものとして処理されます。フレームが認定レートを越える(CIRを越える)と判断されると、そのフレームに関連するすべてのセルのCLPが低プライオリティに設定されます。認定トラフィックまたは未認定トラフィックに使用可能名合計レートを越えるフレームは廃棄されます。

エンドツーエンド ForeSight レートに基づくフロー制御オプションを使用できます。

一般的なカード情報

インディケータ

カード別: アクティブ (緑)、スタンバイ (黄)、障害 (赤)
 ライン別: アクティブ時OK (緑)、アクティブ時ローカル・アラーム (赤)、アクティブ時リモート・アラーム (黄)

メンテナンス/サービス提供機能

内部問題分離ループバック
 ホットプラグ可能

信頼性

> 100,000時間MTBF

カードサイズ

フロント・カード: 7.25 × 15.83 インチ
 バックカード: 7.0 × 4.125 インチ

電力

- 48VDC、29.30W

温度範囲

0 ~ 50

準拠

T1: Accunet 62411
 E1: G.703、G.823

電気および安全規定への準拠

FCC Part 15 Class A
 CISPR Class A (EN55022)
 EN 60950 第2版 (EN41003を含む)
 UL 1950 第2版
 EC 1000-4-2
 NEBS GR-63-CORE、GR-1089-CORE

©2000 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco と Cisco Systems は商標です。Cisco のロゴは Cisco Systems, Inc. の登録商標です。

この文書で説明した商品、サービスはすべて、それぞれの所有者の商標、サービスマーク、登録商標、登録サービスマークです。

本仕様は予告なしに変更される場合があります。



シスコシステムズ株式会社

URL: <http://www.cisco.com/jp/>

E-mail: cnac@cisco.com

〒100-0005 東京都千代田区丸の内3-2-3 富士ビルヂング

TEL.03-5645-8856 FAX.03-5641-3523

お問い合わせ先