

Cisco uBR-MC16S スペクトラム マネジメント ラインカード

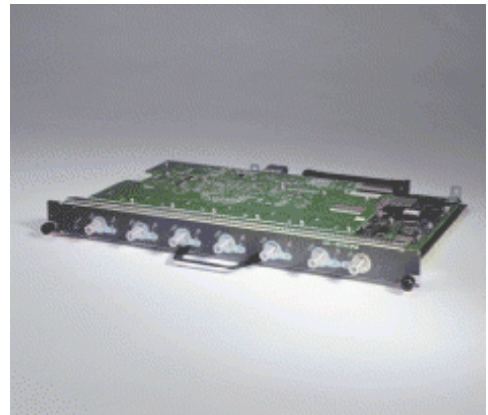
リターン スペクトラムの最適化を実現

Cisco uBR-MC16S スペクトラム マネジメント ラインカードは、DOCSIS 認定済みのケーブル インターフェイスをオンボードのスペクトラム アナライザと統合して、先進的なスペクトラム管理機能を提供します。カードは、1つのダウンストリームポートと6つのアップストリームポートをサポートして、HFC ネットワークで帯域幅を効果的に配分します。Cisco uBR-MC16Sを使用すると、上り方向のイングレスノイズを透過的に回避できるため、ケーブルプラントの信頼性が向上します。これは、高密度、高品質を必要とする IP データ/音声ケーブルサービスの展開に理想的なノイズ管理ソリューションです。

Cisco uBR-MC16S スペクトラム マネジメント ラインカードは、DOCSIS 認定を受けた初のラインカードで、内蔵スペクトラム アナライザを装備することでスペクトラムの使用を最大限に有効化し、イングレスおよびノイズ障害に対する応答時間を短縮するほか、インテリジェントな「ルックアヘッド」機能を提供してクリアスペクトラムの新しい中心周波数にホップして、ケーブルプラントの可用性を改善します。このカードは、各ヘッドエンドやハブにおける高価なスペクトラム アナライザへの依存を削減します。そして、わかりやすいインターフェイスを通してスペクトラムビューを迅速に表示するので、複雑なスペクトラム アナライザの設定を時間をかけて行う必要がなくなります。図 1 に示すこのカードは、任意の Cisco uBR7200 シリーズユニバーサルブロードバンドルータにインストールすることができ、Cisco uBR7246VXR クロックカードとの同期をサポートします。

Cisco uBR-MC16S は、DSP (デジタル信号処理) テクノロジーによって、DOCSIS Annex B RF データレート、チャネル幅、および変調スキームにすべて対応します。カードは 5~42MHz の DOCSIS 周波数範囲においてアップストリームスペクトラムの品質を絶えず分析し、各アップストリームポートで C/N (Carrier-to-Noise) 情報を記録します。そして、バンド内でアップストリームチャネル周波数を動的にシフトしたり、アップストリームチャネル幅を減少したり、ユーザが構成可能な仕様に基つき必要に応じて変調モードを変更したりすることができます。

図 1: Cisco uBR-MC16S スペクトラム マネジメントラインカード



アプリケーション

- ノイズ障害のある環境でも、モデムやセットトップボックスに高速 IP データおよび音声サービスを拡張
- プラントの信頼性を改善して高密度をサポート

表 1: Cisco uBR-MC16S スペクトラム マネジメント ラインカード

主な機能	利点
C/N ベースのホップを含むインテリジェントな周波数ホップにより、物理的プラントとイングレスの特性に基づいて変更を開始	<ul style="list-style-type: none"> 変動するプラント状況に対応したホップ基準によって、障害へのレスポンスを改善 構成可能なチャンネル管理テクニックにより、加入者のオンラインパーセンテージを維持/改善
柔軟な構成オプション	<ul style="list-style-type: none"> 個々のケーブルプラントに応じてホップ決定基準を調整可能 変調プロファイル、チャンネル幅、および周波数の選択に基づいた、プロアクティブなチャンネル管理をサポート
DSP が支援するインターフェイスおよびモデムごとの C/N 計算	<ul style="list-style-type: none"> キャリアのノイズフロアのビューを提供して、ノード結合の影響を迅速・簡単に表示 モデムごとに C/N の変動を正確に指摘して、問題のあるモデムを隔離
DSP ハードウェアベースの正確な C/N 計算を使用した動的なアップストリーム変調	<ul style="list-style-type: none"> リターンパスで 16QAM 変調に移行する際のリスクを軽減 リターンパスに障害が発生した場合も、加入者がオンラインにとどまり、接続が保たれるように保証 各ヘッドエンドやハブにおける高価なスペクトラムアナライザへの依存を削減
SNMP (Simple Network Management Protocol) のサポートにより、CISCO-CABLE-SPECTRUM-MIB を通じてインターフェイスやケーブルモデムのスペクトラム変動をグラフィカル ディスプレイに転送	<ul style="list-style-type: none"> 使いやすい分散方式によって、個々のケーブルモデムについてアップストリーム スペクトラムのリアルタイム ディスプレイを収集 複雑なスペクトラムアナライザの設定を時間をかけて行う必要なく、わかりやすいインターフェイスを通してスペクトラム ビューを迅速に提供
オンラインでの挿入と取り外し (OIR) によりホットスワップ可能。OIR 時に迅速な初期化を提供	<ul style="list-style-type: none"> 保守作業を簡素化 他のシステムへの影響を最小化

技術仕様

ダウンストリーム物理層

- 回旋式リードソロモン FEC 機能をサポートする拡張版 ITU J.83 Annex B (下り周波数範囲は 54 ~ 860MHz)
- 変調: 64 および 256QAM
- チャンネル幅: 6MHz
- ボーレート*: 5.056941 (64QAM) \ 5.360537 (256QAM)
- ラインビットレート*: 30.34Mbps (64QAM) \ 42.88Mbps (256QAM)
- 実効スループット (ビットレートからオーバーヘッドを差し引いたもの): 27Mbps (64QAM) \ 38Mbps (256QAM)
- 出力電力範囲: 42dBmV ± 2dB
- コネクタ: F コネクタ [IPS-SP-406]

アップストリーム物理層

- FEC 長 (T = 0 ~ 10): エッジツーエッジでの上り周波数範囲は 5 ~ 42MHz
- 変調: QPSK および 16QAM
- チャンネル幅: 0.2、0.4、0.8、1.6、および 3.2MHz
- ボーレート*: 0.16MSym/sec ~ 2.56MSym/sec

- ラインビットレート*: 0.32 ~ 5.12Mbps (QPSK) \ 0.64 ~ 10.24Mbps (16QAM)
- 実効スループット (ビットレートからオーバーヘッドを差し引いたもの): 0.3 ~ 4.5Mbps (QPSK) \ 0.6 ~ 9.0Mbps (16QAM)

* 実際の値は、変調プロファイルなどの物理層パラメータの設定によって異なります。

適合基準

- 安全性: UL 1950, CSA 22.2 No.950, EN60950
- EMI: FCC Class A, CSA Class A, EN60555-2, EN55022 Class B, VCCI Class 2, AS/NRZ 3548 Class A
- 電磁耐性: IEC-1000-4-2, IEC-1000-4-3, IEC-1000-4-4, IEC-1000-4-5, IEC-1000-4-6, IEC-1000-4-11, IEC-1000-3-2

©2001 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco, Cisco Systems, および Cisco ロゴは米国およびその他の国における Cisco Systems, Inc. の商標または登録商標です。その他、記載されている会社名、製品名は各社の商標、登録商標または登録サービスマークです。この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ株式会社

URL: <http://www.cisco.com/jp/>
 問合せ URL: <http://www.cisco.com/jp/service/contactcenter/>
 〒 107-0052 東京都港区赤坂 2-14-27 国際新赤坂ビル東館
 TEL: 03-6670-2992
 電話でのお問合せは、以下の時間帯で受付けております。
 平日 10:00 ~ 12:00 および 13:00 ~ 17:00

お問い合わせ先