

# ProStream<sup>®</sup> XVM

仮想化対応ストリームプロセッサ



Harmonic ProStream<sup>®</sup> XVM仮想化対応ストリームプロセッサは、最先端のITインフラを活用し、SDおよびHD MPEGビデオのスクランブル、多重化、統計多重化に対応するソフトウェアベースのソリューションです。

ProStream XVMは、ITデータセンター環境における共通のハードウェアプラットフォーム上で動作するように設計されています。このシステムとHarmonic Electra<sup>™</sup> XVMメディアプロセッサは、スクランブル、多重化、再多重化、統計多重化に対応する完全に仮想化されたブロードキャストソリューションが実現します。

## IP経由の統計多重化

ProStream XVMは、Electra XVMおよびHarmonic DiviTrackIP<sup>™</sup>統計多重化技術との緊密な統合により、統計多重化の効率性を最大化します。DiviTrackIPは、LANと分散型WANのいずれの環境でも使用でき、最大300 msのWANラウンドトリップ遅延、IPネットワーク変動への自動調整、MPEGトランスポートストリーム生成に対応します。

## 完全仮想化

ソフトウェアベースのProStream XVMシステムは、ITインフラの「ムーアの法則」を活用しています。システムは、認証済みのあらゆるブレードサーバー上で動作し、VMware<sup>®</sup> ESXi bare-metal hypervisor v5.5以降をサポートします。ProStream XVMの仮想マシンインスタンスは、需要に応じて調節でき、実行するタスクの内訳に応じてデータセンターのMIPS容量を活用できます。このような柔軟性によって映像の品質やシステムの機能が損なわれることは一切ありません。

## 制御と管理

HarmonicのNMX<sup>™</sup> Digital Service Manager統合管理システムは、集中型あるいは分散型アーキテクチャで一括設定、モニタリング、冗長自動化に対応するサービス指向のソリューションであり、ProStream XVMでの処理も簡単に構成および制御が可能です。

## 「用途に応じた追加購入」に対応したの拡張性

ProStream XVMでは、処理ニーズの増加に応じてファームウェアライセンスの追加とアップグレードを行い、簡単に拡張やソリューション価値の増大が可能です。ElectraとProStreamを組み合わせたソリューションは、必要な機能やサービス数に基づいて規模を調節でき、リアルタイムのブロードキャストサービスの需要のピークに対応します。

## コンディショナル・アクセス

ProStream XVMプロセッサの業界をリードするSimulCryptシンクロナイザ(SCS) コアは、DVB CSA2およびIPTV AES暗号化技術に対応しており、最高で30種類のCASシステムへの同時接続が可能です。AESサポートには、固定キースクランブルとスクランブル解読が含まれます。

## ハイライト

- Harmonic DiviTrackIP分散型統計多重化システムおよびElectra XVM統計多重化プールをソフトウェアで制御
- DVB CSA2およびIPTV AESスクランブル
- 緊急アラートシステム(EAS)に適合
- 任意の入力から任意の出力へあらゆるサービスの高度なIP多重化
- ブロードキャスト動画のIPネットワークングおよびミラーリング
- IP出力用のRTP/UDP経由のMPEG-2トランスポートストリーム
- サービス中断メッセージのためのスレート挿入
- NMX Digital Service Managerによる制御

# ProStream<sup>®</sup> XVM 仮想化対応ストリームプロセッサ

すべての主要CASベンダーとの完全な統合を実現し、幅広く導入されている業界プロトコルに準拠したProStreamスクランブル技術は、その安定性と高いパフォーマンスで業界に知られています。ProStream XVMは、あらゆるフォーマットの映像、音声、データのエレメンタリーストリーム (MPEG-2、MPEG-4 AVC、HEVC、AC-3、AAC、HE-AACなど)、のスクランブル、およびMPEG TSへの多重化ができます。既存アーキテクチャへの統合が容易で、分散したケーブル、衛星、通信ネットワークで複数のデバイスを使う必要がないため、コストの低減と簡素化が可能となります。

## 世界クラスのサービスとサポート

Harmonicは、システム設計、サービス導入、技術サポート、ネットワークメンテナンスを含む包括的なサービス/サポートプログラムでProStream XVMシステムをサポートしています。世界クラスのサービスプランと世界中にネットワークを持つ柔軟で迅速なサポートスタッフが、どのデバイスに関しても世界中で24時間年中無休のサポートを提供します。

## 仕様

### 入出力

プロトコル	IP経由MPEG-2 TS
IPカプセル化	UDP/RTP/HRTP 1~7 TS/ IP
MPEGフォーマット	TSあたり188 B
トランスポートストリームフォーマット	MPTSおよびSPTS
I/Oアドレス指定	マルチキャスト
通信プロトコル	IGMPv2/v3

### 統計多重化制御

対応コーデック	MPEG-2、MPEG-4 AVC、HEVC
対応フォーマット	SD、HD、インターレース、プログレッシブ
対応フレームレート	PAL、NTSC

### 再多重化

ルーティング	任意の入力から任意の出力へ
PID	再マッピング、フィルタリング、マルチキャスト
PIDマルチキャスト	あらゆる入力PIDを、さまざまな再マッピングおよび処理で複数のTS出力にマルチキャストすることが可能
PSI/SI	抽出、投入、スプール、再生
PSIP	抽出、構文解析
出力ミラーリング	IPからIP

### スクランブル

SCS	内部
標準	DVB共通スクランブル オープンCAS DVB SCA1/2 AES-CBC、AES-EBCスクランブルアルゴリズム 固定キースクランブルとスクランブル解読
CAS接続	30種類のCASに同時接続
BISS暗号化	モード1

### 冗長性

デバイス	1:1 XVM冗長性、HOT:HOTまたはHOT:WARM
内部	エネジーエネジー入力TS TS出力ミラーリング ETR 290のトリガー 入力TS冗長性

## システム管理

NMX Digital Service Managerリリース7.5以降

### 注文情報

部品番号	説明
PRM-XVM-FW	ProStream XVMファームウェアのみのATOモデル
FW-PRM-XVM-BASE	ProStream XVMベースプラットフォーム向けファームウェアオプション
FW-PRM-XVM-DT-POOL	ProStream XVM統計多重化コントローラ用のファームウェアオプション (プールにつきDiviTrackライセンス1枚)
FW-PRM-XVM-SLATE-SRV	ProStream XVMスレート挿入用のファームウェアオプション (必要なサービスにつき1枚)
TSごとのFW-PRM-XVM-FEC-TS Output FEC	ProStream XVM FECファームウェアライセンス (必要なトランスポートストリームにつき1枚)
サービスごとのFW-PRM-XVM-EAS-SRV-EAS	ProStream XVM緊急アラートシステム用のファームウェアオプション (必要なサービスにつき1枚)
FW-PRM-XVM-LAB	ProStream XVMラボライセンス向けのファームウェアオプション
FW-PRM-XVM-DEMO	90日間すべての機能を試用できるProStream XVMのファームウェアオプション (商用利用不可)
FW-PRM-XVM-SPARE	ProStreamの全機能を対象とするProStream XVMコールドスペア用ファームウェア (30日間、XVMにつき1枚)

### スクランブル (サービスごとのライセンス)

部品番号	説明
FW-PRM-XVM-CSA-CW	ProStream XVM DVB SCRファームウェアライセンス (必要なサービスにつき1枚)
FW-PRM-XVM-SCR-FIX-SRV	ProStream XVM固定キーファームウェアライセンス (必要なサービスにつき1枚)
FW-PRM-XVM-DES-FIX-SRV	ProStream XVM固定キースクランブル解除ファームウェアライセンス (必要なサービスにつき1枚)
FW-PRM-XVM-BISS-FIX-SRV	ProStream XVM BISS固定キーファームウェアライセンス (必要なサービスにつき1枚)
FW-PRM-XVM-AES-CW	ProStream XVM AES SCRファームウェアライセンス (必要なサービスにつき1枚)