

音声ネットワーク スイッチング システム

Cisco IGX 8400シリーズWANスイッチの音声ネットワークスイッチング(VNS)は、ATMあるいはフレームリレーによるWAN環境で、音声とデータの伝送が可能なSVC(相手先選択接続)が提供できます。並列に構内交換(PBX)ネットワークを持っている場合には、VNS/IGXバックボーンによって、設備コストの節約、ネットワークポロジの単純化、帯域幅の効率の向上を実現できます。さらに、VNSシステムのアーキテクチャ設計は、小規模IGXネットワークから大規模IGXネットワークまで適用できるスケーラビリティを備えています。

主な利点

- 既存のPBXネットワーク管理の簡易化
- ATM/フレームリレーネットワークにおける音声とデータの完全な統合
- 運用コストの大幅な削減
- IGXスイッチの強力な音声テクノロジーの強化

VNSは、スイッチングおよびルーティングを並行して動的に処理し、トランジットPBXのタンデムPBX機能の多くをネットワークが実行できるようにします。これによって、PBXの相互接続に必要なT1/E1トランクやインタフェースカードの数を減らして、既存のタンデムPBXを除去したり再配置することができます。構成によっては、従来のPBX/時分割多重TDMネットワークと比較して、音声スイッチングの設備や機器にかかるコストを最大50パーセントまで削減できます。

シスコのWANネットワークでIGX 8400シリーズを使ってVNSシステムを構成した場合、PBXはQSIG、DPNSS(Digital Private Network Signaling System)、4ESS、またはQ931A(日本のISDN)といったシグナリングプロトコルを使用して、公衆交換電話網にダイヤルするのとまったく同じように、オンデマンドで音声コールやデータコールを確立できます。サポートされているシグナリングプロトコルは、ISDN(Integrated Services Digital Network)シグナリングプロトコルの全種類です。VNSシステムをIGXのユニバーサル音声モジュール(UVM-C)と組み合わせると、T1-CAS(channel-associated signaling)を使ってPBXからのコールもスイッチングできます。さらに、

DSS1(Digital Signaling System 1)Euro ISDN公衆網に対するブレイクイン/ブレイクアウトもサポートしています。

音声スイッチングとともに音声圧縮や音声アクティビティ検出が可能なので、IGX/VNSソリューションによって帯域幅の利用効率が最大限に向上し、PBX機能の透過性が維持され、WANにおける高品質な音声が可能になります。

VNSシステムは半分散アーキテクチャになっており、通常はネットワーク接続によってほかの多数のIGXノードからIGX 8400シリーズのノードに接続されます。地理的要件、量的要件、またはネットワーク負荷要件によっては、ネットワーク内に追加のVNSシステムを展開することもできます。

半分散システムには、組み込みシステムより優れた点があります。そのなかには、シグナリングプロトコルコードを拡張したり、新機能を開発して展開するといったことを、ネットワークに影響を与えることなく迅速に実行できる点があります。組み込みシステムの場合は、アップグレード時にすべてのノードプロセッサに影響するのに対して、半分散システムではアップグレード中にわずかなネットワーク要素が影響を受けるだけです。

IGXスイッチによって処理される音声/データ交換プレーンとは別に、コールセットアップのためのシグナリングプレーンがVNSシステムによって処理されます。ネットワーク要素はそれぞれ特定のタスク向けに最適化されるため、他のユニットのプロセッサに負荷がかかりません。たとえば課金情報や統計の収集は、VNSシステムのプロセッサの機能ですが、接続管理はIGXプロセッサの機能です。このようにVNS/IGXシステムによって、堅牢、効率的、強力な音声スイッチングネットワークが可能になります。

VNS システム仕様

VNSシステムのハードウェアには、完全な冗長性があり、冗長ペアとして機能する2つの同じユニットから構成されています。追加の冗長性を複数のレベルで組み込むことができ、完全な耐障害性を備えたハイアベイラビリティなシステムを構築できるアー

キテクチャになっています。さらにIGXシステムのキャリアクラスの信頼性により、ネットワークの信頼性はより優れたものになります。

VNSシステムは、140mips CPU、128MB RAM、2GBのハードディスクで構成されます。また、AC/DC環境のいずれでも利用できます。

サポートされるプロトコル

プロトコル サポートされる機能

プロトコル	サポートされる機能	機能	機能	機能	機能	機能	機能	機能
QSIG	基本コール機能	発信/着信回線識別	PBXデバイスから発信される音声コールとデータコールのペアラ機能識別	チャンネルネゴシエーション	汎用機能 - プロシージャ標準ベースのQSIGでのPBXと透過的な機能を維持	一括/重複ダイヤリングおよび受信	料金情報通知 - 公衆網からユーザーに課金情報を伝達する機能	ブレイクアウト/ブレイクイン機能についてのDSS1とQSIGとのインタワーキング
DSS1--- Euro ISDN	基本コール機能	発信/着信回線識別	PBXデバイスから発信される音声コールとデータコールのペアラ機能識別	チャンネルネゴシエーション	一括/重複ダイヤリングおよび受信	一括/重複ダイヤリングおよび受信	料金情報通知 - 公衆網からユーザーに課金情報を伝達する機能	ブレイクアウト/ブレイクイン機能についてのDSS1とQSIGとのインタワーキング
DPNSS	基本コール機能	発信/着信回線識別	PBXデバイスから発信される音声コールとデータコールのペアラ機能識別	一括/重複ダイヤリングおよび受信	BTNR 188 で定義されている補足サービスの完全サポート	ブレイクアウト/ブレイクイン機能についてのDSS1とDPNSSとのインタワーキング	---	---
Q.931A	基本コール機能	発信/着信回線識別	PBXデバイスから発信される音声コールとデータコールのペアラ機能識別	チャンネルネゴシエーション	一括/重複ダイヤリングおよび受信	---	---	---
4ESS	基本コール機能	発信/着信回線識別	PBXデバイスから発信される音声コールとデータコールのペアラ機能識別	チャンネルネゴシエーション	---	---	---	---
CAS	基本コール機能	北米向けPBXでは、T1ウィングスタートシグナリングおよびDTMF(Dual Tone Multi-frequency)番号をサポート	---	---	---	---	---	---

サポートされる機能

原因コードを修正することでPBXの代替経路を可能にする原因コード操作
 着信 / 送信の番号変換
 不正なコールを防止するスクリーニング
 代替ルーティング
 付加分散や障害時の再ルーティングのための複数のE1サポート
 UVM およびCVM カードでサポートされる圧縮の全種類をサポート
 VNSによって処理された(失敗または成功)すべてのコールの課金情報生成
 データベースバックアップのための構成情報の保存および復元
 ネットワーク管理のためのCisco StrataView Plusへのアラーム生成およびレポート生成
 Dチャンネル・ルーティング優先

PBXの相互運用性

アルカテル
 ボッシュテレコム
 エリクソン
 GPT
 ルーセント Definity シリーズ
 NEC
 ノーテル Meridian シリーズ
 沖電気
 フィリップス
 シーメンス
 タディラン

©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。



日本シスコシステムズ株式会社

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

E-mail: info-jp@cisco.com

〒100-0005 東京都千代田区丸の内3-2-3 富士ビルディング9F

TEL.03-3342-4100 FAX.03-5219-6060

大阪支社

〒532-0003 大阪市淀川区宮原3-5-36 新大阪第二森ビル

FAX.06-6397-9580

お問い合わせ先