

Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータを使ったデータおよび音声の商用サービス

はじめに

ケーブルサービスプロバイダーは商用顧客をターゲットとすることで、高利潤・高収益なサービスを提供するチャンスを手に入れることができます。現在、在宅勤務者、小規模ビジネス、ブランチオフィスのようなリモートサイトでのビジネス需要が高まっています。Cahners Business Information In-Stat Groupは、2005年までにビジネスの60%以上が本社とは離れた場所で行われるだろうと予測しています。一般的に、在宅勤務者、小規模ビジネス、ブランチオフィスなどの商用顧客は、ホームユーザよりも複雑な機能要件を抱えています。Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータは、商用マーケットにサービスを提供するために必要な付加価値機能をケーブルサービスプロバイダーに提供します。

Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータは、DOCSIS (Data-Over-Cable Service Interface Specifications) 1.1 に準拠したケーブルモデム、ルータ、および 4 ポート 10BaseT イーサネット ハブを備えており、高速な IPsec (IP Security) VPN (仮想プライベートネットワーク) パフォーマンスを実現する専用ハードウェアとなっています。標準準拠であるため、Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータは、標準準拠のあらゆるケーブルモデムとも同じような DOCSIS ブリッジ モードで動作します。Cisco IOS® ソフトウェアのルーティングに加え、先進的なファイアウォールと IPsec VPN の機能が利用できるため、ケーブル事業者はパワフルな CPE (顧客宅内機器) あるいは企業ネットワークのデバイスをこれらのデバイスに変更することで、小規模ビジネス、ブランチオフィス、在宅勤務者などのアプリケーションをサポートできるようになります。これによってサービスプロバイダーは、完全なビジネスクラスのファイアウォール機能と品質の高いケーブルモデムが統合された信頼性の高いルータという利点をさらに活用できます。

Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータ(図 1 参照)には、次のような種類があります。

- Cisco uBR905 ケーブル アクセス ルータ
DOCSIS 1.0 仕様の CableLabs で認定されたケーブルモデム、ルータ、および 4 ポート 10BaseT イーサネット ハブを備え、ファイアウォールとハードウェアによって高速化された IPsec VPN 機能を 1 つのデバイスでサポートしています。
- Cisco uBR925 ケーブル アクセス ルータ
Cisco uBR905 ケーブル アクセス ルータと同様に、ケーブルモデム、ルータ、4 ポート 10BaseT イーサネット ハブを内蔵し、ファイアウォールとハードウェアで高速化された IPsec VPN 機能をサポートします。さらに Cisco uBR925 には、FXS (Foreign Exchange Station) 音声ポートが 2 つ装備されており、ケーブル IP ネットワークを経由した音声、モデム、FAX も利用可能になっています。また、USB (Universal Serial Bus) ポートもあるので、ルーティング用インターフェイスを別に用意することも可能です(表 1 参照)。

図1: Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータ





かつてセキュリティは、企業リソースをリモートオフィスからアクセス可能にするための大きな問題点でした。現在、VPNのための IPSec やパブリックおよびプライベート暗号化キーの動的管理などの信頼性の高いセキュリティ機能を利用することで、企業の外部からのリモートアクセスのサポートが大きく変化しています。Cisco uBR900 シリーズ アクセス ルータ のビジネスクラスの機能により、ケーブル サービスプロバイダーは Cisco IOS Firewall のセキュリティ保護やハードウェアで高速化された IPSec VPN といった機能を使って収益を伸ばすことができます。これらの製品は、DOCSIS 準拠のケーブルプラントを経由したセキュアな IP データ伝送をサポートします。

Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータ によってケーブル サービスプロバイダーは、高速インターネット/イントラネット アクセス データサービスだけでなく、音声もサポートできるようになります。業界のアナリストは、デジタル ネットワークを利用したテレフォニーの分野の大きな成長に注目しており、2004 年までに音声サービスと機器の売上げは、20 億ドルになると予測しています。Cisco uBR925 シリーズ ケーブル アクセス ルータは、サービスプロバイダーが快適で信頼性の高い音声サービスを提供することを可能にします。提供できるサービスが増えることは、顧客の満足と維持に大きく影響します。

さらに Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータは Cisco IOS ソフトウェアと使い慣れた Cisco IOS CLI

(コマンドライン インターフェイス) が利用できるため、サービスプロバイダーの運用コスト削減にも役立ちます。もっとも広範に利用されているネットワークング ソフトウェア プラットフォームである Cisco IOS ソフトウェアは、インターネット アプリケーションの迅速な配備を可能にする柔軟なネットワークング基盤の上で、インテリジェントなネットワーク サービスを提供します。Cisco IOS によってサービスプロバイダーは、競争力の高いサービスを提供できます。Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータでは、プロアクティブな診断やデバッグ機能のほか、ケーブル IP ネットワーク上で情報を転送するためのデータ プライバシ、完全性、認証といった機能を利用できます。

さらにシスコでは、Cisco Configuration Express という Web ベースの e-コマース システムと、ケーブル サービスプロバイダーのパートナーがシスコからケーブルモデムを購入する場合のために特別にカスタマイズされたインライン製造プロセスを提供しています。このシステムでは、事前に設定されたルータをシスコがエンドユーザに配送するため、Cisco Configuration Express を利用するサービスプロバイダーは、製品のための物流、時間、および倉庫を節約できます。Cisco Configuration Express は、シスコの e-ビジネス アプリケーションのひとつで、サービスプロバイダーのコストとリードタイムを削減しながら、効率的な製品配送を可能にします。

主な機能

表1: Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータの機能と利点

機能	利点
ルーティング機能	
ケーブルモデム、Cisco IOS ルータ、および 4 ポート イーサネット ハブを統合	統合型のワンボックス ソリューションによって運用を簡素化し、運用費を削減
IP ルーティング プロトコル :RIP および RIP v2	柔軟性を向上し、資本投資を保護
Cisco IOS Easy IP:NAT (Network Address Translation) および PAT (Port Address Translation)、マルチ NAT、DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) サーバ	限りあるパブリック アドレススペースを節約して、ホームオフィスや小規模オフィスに基本的なセキュリティを提供
アプリケーション別にイーサネットトラフィックの優先度を設定する トンネル化 QoS (Quality of Service)	IP precedence ビットを使い、アプリケーションごとにイーサネットトラフィックの優先度を設定 階層型サービスによって利益を生むサービスの提供が可能
セキュリティ機能	
Cisco IOS Firewall 機能を内蔵 (オプション)	NAT や パケット フィルタリングなどの部分的なセキュリティソリューションではなく、ビジネスクラスのファイアウォール機能を完全に装備 1 つのプラットフォームでファイアウォールとルーティングをサポートし、既存のネットワークへの追加が容易
設定のためのセキュアなシェル	セキュアな (暗号化された) Telnet コネクションによる設定が可能
ハードウェアによって高速化された IPSec VPN: 3DES (Triple Data Encryption Standard) (オプション) と 56 ビット DES (標準装備)	高速でセキュアな IPSec VPN テクノロジーをサポート (在宅勤務者や LAN 拡張アプリケーションに最適) セキュアな接続を利用したりリモートアクセスが可能
Cisco IOS ソフトウェアの機能	
Cisco IOS ソフトウェア オペレーティング環境	シスコのすべてのケーブル CPE デバイスに共通なインターフェイスにより、管理と監視が簡素化 信頼性の高い実績あるオペレーティング環境を提供 技術スタッフがすでに持っている知識を活かすことができ、トレーニングにかかるコストが軽減
SNMP (Simple Network Management Protocol)、Telnet、HTTP、およびローカル コンソール ポートを使った管理	中央集中化したローカルでのネットワーク管理および監視が可能
サービス保証エージェントのサポート	ケーブル事業者はビジネス顧客との間で SLA (サービスレベル契約) を定義可能



機能	利点
プラットフォーム	
実績のあるデザインを持つプラットフォーム	Cisco uBR924 ケーブルアクセスルータの数多くのデザイン エレメントを活用して、実績ある安定したプラットフォームを提供 シスコの実績と柔軟なアーキテクチャの利点を享受
DOCSIS 1.1 への対応を準備	BPI+ (Baseline Privacy Interface) 認定および SNMPv3 を装備 して、DOCSIS 1.1 への移行を簡素化 リスクを軽減し、他のネットワーク エレメントとの互換性を強化
Cisco uBR925 ケーブル アクセス ルータに追加された機能	
2 つの音声ポート	リアルタイムの IP テレフォニー サービスの提供が可能 インターネットおよびイントラネット アクセス以上のサービ スを提供することで、利益を拡張
FAX およびアナログ モデムのサポート	小規模オフィスの機器として必要な機能をすべてサポートす ることで、他のサービスプロバイダーとの競争力を強化
H.323、SGCP (Simple Gateway Control Protocol)、および MGCP (Media Gateway Control Protocol) のサポート、および NCS (Network-Based Call Signaling)	ネットワークの規模の変化に応じて標準やアーキテクチャの変 化に対応できる柔軟性を提供し、VoIP の導入にも対応
USB ポート	サービスプロバイダーはさらに柔軟なシステム 構成が可能。USB ポートによって、ルーティング モードの PC との接続が可能。こ の構成では、USB インターフェイスは別のルーティング可能イ ンターフェイスとなり、サービスプロバイダーはイーサネットと USB ポートの両方を独立したルーティング可能インターフェイ スとして使用できます。

ルーティング機能

基本的なインターネット アクセスを必要とするホーム ユーザのためのアプリケーションでは、Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータをブリッジとして構成し ます。一方、商用利用の場合は、Cisco IOS Firewall や VPN の機能が必要となり、Cisco uBR900 シリーズ ケー ブル アクセス ルータをルータとして設定します。Cisco IOS の IP ルーティング機能は、Easy IP などの機能とと もに、基本ケーブル モデムとしての高いパフォーマンス を提供します。

Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータは、 ルーティング モードで使用していても DOCSIS 準拠で動 作します。DOCSIS の仕様については、CableLabs の Web サイト (<http://www.cablelabs.com/>) を参照してください。 Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータをルー ティング モードで使用する場合、RIPv2 が利用できます。 Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータは、ヘッ ドエンドの IP アドレスをその IP デフォルト ゲートウェイとして使用するよう自動的に自分を設定して、イーサ ネットインターフェイス宛て以外のパケットをヘッドエ ンドに送信するようにルータに指示します。RIPv2 ルーティ ングは、ネットワークアドレスに対する可変長サブネット マスクを定義することでアドレスを最適化するため、小規 模なインターネットワークに有用です。また、クラスレスな ドメイン間ルーティング アドレスリングが利用できるた め、ネットワークのスケラビリティが改善されます。

Easy IP によるアドレス管理

Cisco IOS の Easy IP には、DHCP、PAT、および NAT の機能が含まれています。これらの機能によってサービス プロバイダーは、パブリック アドレス スペースを節約で きます。また Cisco IOS Easy IP には、DHCP を使って

ホストにローカル IP アドレスを自動的に割り当て、サー ビスプロバイダーの中央サーバとの間で Cisco uBR900 シ リーズ ケーブル アクセス ルータの IP アドレスプールに割 り当てる IP アドレスをネゴシエートする機能もあります。 DOCSIS 環境では、静的 IP アドレスのほうが動的に割り 当てられるアドレスより管理が難しくなるため、Cisco IOS DHCP サーバを利用することで運用費が軽減されます。

さらに Easy IP では、PAT 機能を利用できます。この機 能では、LAN 上の全ホストが登録された単一の IP アドレ スを使ってインターネットにアクセスできるようになりま す。これによってケーブル サービスプロバイダーは、登録 された IP アドレスをはるかに効率的に使用できます。

トンネル化 QoS

VoIP などのリアルタイム トラフィックでは、音声トラ フィックが通常のデータ トラフィックより優先されるよ うな CoS (Class of Service) プロファイルが必要になりま す。これにより、優先されるトラフィックをタイムリーに 配信できます。通常のデータ トラフィックの伝送は、全 体的な QoS (Quality of Service) によって、品質を低下さ せることなく配信されます。

Cisco IOS ソフトウェアは、IPSec などのトンネリング プロトコル内にパケットの優先度情報を保持します。この ようにしないと、パケット分類によってパケットのオリジ ナル IP ヘッダに書き込まれていた IP precedence マーキ ングが、トンネル ヘッダによって隠されてしまいます。 Cisco IOS ソフトウェアは保持アルゴリズムを使って、オ リジナル パケット ヘッダからトンネル ヘッダに優先度 マーキングをコピーし、IP バックボーン のルータがパケッ トを差別して処理できるようにします。



ハードウェアで高速化された IPSec VPN

Cisco uBR900 シリーズケーブル アクセスルータによってサービスプロバイダーは、ビジネスクラスのセキュリティソリューションを提供できるようになります。IPSec ネットワーク セキュリティは、IP パケットの強靭な認証と暗号化を提供します。IPSec は、OSI (Open Systems Interconnection) 参照モデルのネットワーク レイヤ (レイヤ 3) で動作し、Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセスルータやコンセントレータ装置などの IPSec デバイス間における IP パケットの保護と認証を実施します。

IPSec は、パケットがネットワークを通る際に、ペイロードの暗号化とトンネリング メカニズムによってデータプライバシーを保護します。レイヤ 3 で動作するため、ネットワーク基盤に組み込まれていることになり、これを採用したサービスプロバイダーは、多くのサービス アプリケーションの提供と迅速な市場展開が可能になります。IPSec を利用した VPN の場合、プロバイダーはアプリケーションごとあるいは顧客ごとにセキュリティを配備する必要がありません。IPSec は、ネットワーク上のどのコンピュータも変更することなく、セキュアなインフラストラクチャを提供します。

Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセスルータは、特別な回路を組み込み、ハードウェアによって IPSec VPN のパフォーマンスを強化し、56 ビット DES と 168 ビット 3DES 暗号化の両方で 2Mbps 以上のデータレートを実現します。デフォルトでは、Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセスルータは自動的にすべての IPSec 暗号化に対してハードウェアを利用し、ソフトウェアベースの暗号化よりはるかに優れたパフォーマンスを提供します。56 ビット DES IPSec は Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセスルータのイメージに含まれており、3DES IPSec 機能はオプションアップグレードとして購入できます。

ビジネスクラスのファイアウォール

Cisco uBR900 シリーズケーブル アクセスルータでは、オプションで Cisco IOS Firewall フィーチャセットを組み込むことができます。このなかには、次のような機能があります。

- コンテキストベースのアクセス制御
アプリケーションレイヤのプロトコルに基づいてインテリジェントにパケットをフィルタリングします。たとえば、Java アプレットを完全にブロックしたり、既知の信頼できるソースからのみアクセスを許可したりできます。
- 一般的な DoS (サービス拒否) アタックの検出と阻止
ICMP (Internet Control Message Protocol) や UDP (User Datagram Protocol) のエコーパケット フラッディング、SYN (Synchronize) パケットフラッディング、ハーフオープンなどの異常な TCP (Transmission Control Protocol) 接続、および IP パケットの故意の不正フラグメンテーションなどを検出して侵入を阻止します。
- 認証プロキシ
Web クライアントをユーザごとに認証および認可します。

• 侵入検知システム (IDS)

59 の一般的な攻撃プロファイルのシグネチャを識別します。侵入を検知すると、Cisco IDS はアラームを送信したり、パケットをドロップしたり、TCP 接続をリセットするといったことができます。

その他のセキュリティ機能

ビジネスクラスのファイアウォール機能を必要としないアプリケーションでは、Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセスルータに組み込まれている Cisco IOS ソフトウェアの基本セキュリティ機能を使用します。たとえば、アクセスリストはイーサネット インターフェイスに渡すデータを制限します。これらの機能には、ロック & キー (動的 ACL)、ルータ、およびルート認証といった標準および拡張アクセス制御リスト (ACL) があります。

NAT は、外部には表示されないように内部アドレスを隠し、IP アドレスを節約して使用してセキュリティを強化します。また NAT は、Web ブラウジング、電子メール、またはファイル転送といった特定タイプのデータ リクエストのみを許可するように構成して、ネットワークへの選択的なアクセスを提供することもできます。

Cisco IOS ソフトウェアの管理能力

Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセスルータでは、デバイスを構成、インストール、配備する際に Cisco IOS ソフトウェアについてのこれまでの知識を使用できるため、トレーニング費用を削減することができます。さらに Cisco IOS ソフトウェアには数多くのデバッグ機能があるため、サービスプロバイダーはネットワークの問題をローカルでもリモートでも診断できます。Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセスルータの管理には、SNMP (Simple Network Management Protocol)、Telnet、HTTP、およびローカル コンソール ポートを使用できます。また SSH (Secure Shell) 構成も可能で、暗号化されたセキュアな Telnet を利用することもできます。

実績あるデザインのプラットフォーム

Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセスルータには、Cisco uBR924 ケーブル アクセスルータと同じ基本およびソフトウェアエレメントが数多く装備されている一方、ハードウェアによる IPSec の高速化などのパフォーマンス強化機能が追加されています。Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセスルータは DOCSIS 1.1 仕様にデザインされており、BPI+ 認定と SNMPv3 を装備することで DOCSIS 1.1 への移行を簡素化します。

VoIP 機能

統合サービスが実現するようになったため、ケーブル サービスプロバイダーは Cisco uBR925 ケーブル アクセスルータを使用して、ホームユーザ、小規模オフィス、あるいは企業に対して音声機能を非常に少ない追加コストで提供することができます。既存のデータ ネットワーク (HFC



ケーブル施設)を活用して、データと同様に VoIP をサポートできるため、合理的に新しい電話および FAX サービスを開始できます。

ケーブルサービスプロバイダーは、1つのプラットフォームだけでデータと音声を管理できるインテリジェントな方法を探している企業に対して、そのニーズに対応できます。オフィス内の音声トラフィックに PSTN (Public Switched Telephone Network) を使用している企業は、同じインフラストラクチャを利用して IP データニーズもサポートできます。音声とデータ IP トラフィックの両方が同じケーブル施設で動作することになり、HFC ネットワークをまたいで共通のプラットフォームでの発信および終端となります。

Cisco uBR925 ケーブルアクセスルータには、サービスプロバイダーのトランキングゲートウェイから Cisco CVA 120 シリーズ ケーブル音声アダプタのような CPE に至るまで、他の多くのシスコ製品で採用されているのと同じ音声テクノロジーが使用されています。

Cisco uBR925 ケーブルアクセスルータは、市場にあるどのサードパーティ製 ITCM (Integrated Telephony Cable Modem) よりも多くのシグナリングプロトコルをサポートしています。サポートしているプロトコルには、H.323、SGCP、MCGP、NCS などがあります。これによって、ゲートキーパやコールエージェントによる拡張コール制御、サービス料金請求、ネットワーク管理などの互換性のある音声アプリケーションを供給する、シスコパートナーによるエコシステムが可能になります。

Cisco uBR925 ケーブルアクセスルータの音声機能は Cisco IOS ソフトウェアベースで実現されているため、Cisco IOS ソフトウェアでサポートされる将来のプロトコル拡張が、新しいソフトウェアリリースで確実にサポートされます。したがってサービスプロバイダーは、最初は小規模な H.323 を展開しておいて、組織の成長にしたがってコールエージェントを利用したアーキテクチャに変更していくことが可能です。Cisco uBR925 ケーブルアクセス

ルータは、音声ネットワークの拡張にも対応でき、CPEデバイスをアップグレードするためのトランクロールを必要としません。

アプリケーション

Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータは、これまでにない柔軟性と多様性を備えたケーブル アクセスルータの新しい標準です。Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータ は、多くのアプリケーションをサポートします。

在宅勤務

Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータは、イントラネットやインターネットに対するセキュアな高速アクセスを在宅勤務者に提供します。Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータのセキュアな DES あるいは 3DES IPsec VPN 機能によって、セキュリティが確保されます。

Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータの Cisco IOS ソフトウェアに組み込みの QoS 機能を使用すれば、在宅勤務者はピークトラフィック時でもこの高速接続を維持することができます。複数の IP デバイスをサポートするため、在宅勤務者は Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセスルータを使って、PC、FAX 機、プリンタ、スキャナなど自宅にあるすべての IP 対応デバイスをインターネットに接続することができます(図 2 参照)。つまり在宅勤務者は、ケーブル モデム ハードウェアを費用をかけてアップグレードすることなく、自宅のコンピューティング環境を拡張できます。

図 2: 在宅勤務のアプリケーション例





小規模オフィス

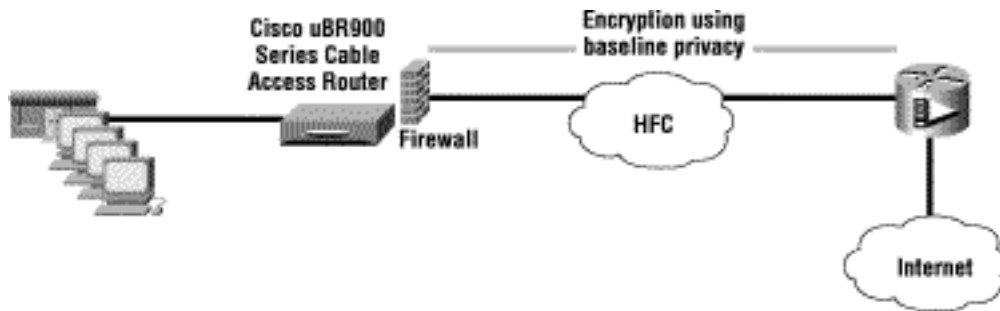
小規模オフィスで Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータを使用することで、インターネットへの高速アクセス、セキュリティ、およびオフィス LAN 環境で複数 PC や他の IP 対応デバイスをサポートできるようになります(図 3 参照)。ケーブルモデムとともに完全なルーティング機能も持っている Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータは、ルータ、ブリッジ、ハブ、および 1 ポートのケーブルモデムを 1 つの製品で実現しています。

Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータ の先進的なファイアウォール機能は、オフィス LAN 上の企業データを保護して、小規模オフィスに必要とされるセキュ

リティ機能を提供します。また、このルータを使えば、PC に専用モデムを取り付けなくても、複数 PC をインターネットに接続でき、コストを大幅に節約できます。

また Cisco IOS ソフトウェアの先進的な QoS 機能によって、インターネットへの保証された高速アクセスが提供されます。時間帯やオンライン ユーザの数に関係なく、QoS によって小規模オフィスの従業員には常に高速アクセスが保証され、見込み客についての情報がローカルにホストされた Web サイトへの高速アクセスによって入手可能になります。

図 3: 小規模オフィスのアプリケーション例



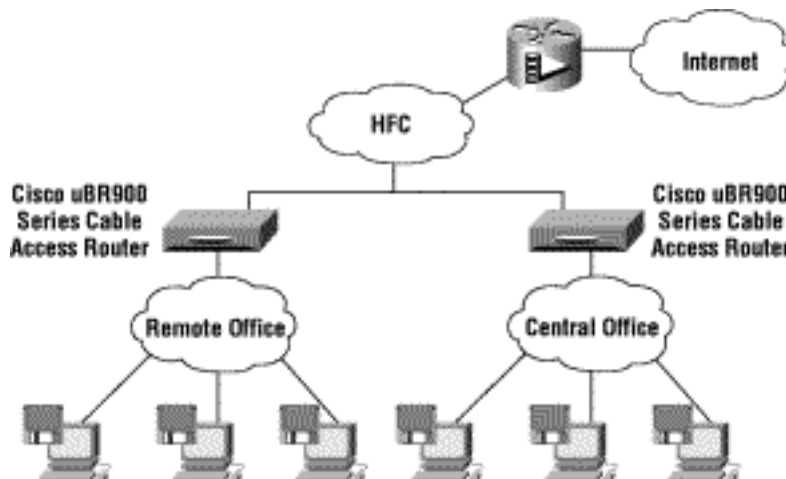
ブランチオフィス

Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータは、イントラネットやインターネットに対するセキュアな高速アクセスをブランチオフィスに提供します(図 4 参照)。Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータが持つ高速ケーブルアクセスを使用することで、先進的なセキュリティ機能によって企業のデータが安全であると、ブランチオフィスあるいは企業の IT 部門からも信頼されます。またシスコの先進的なファイアウォールセキュリティ機能により、ブランチオフィスにある企業データを保護しながら、

ルータの DES および 3DES IPsec VPN 機能によってブランチオフィスから企業イントラネットへのセキュアなリンクが実現します。

他のアプリケーションと同様、複数 IP 対応デバイスをサポートしているため、小規模ブランチオフィスでは、Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータを使って複数 PC および他の IP 対応デバイスをインターネットに接続できます。つまり、ルータ、ブリッジ、ハブ、および 1 ポートのケーブルモデムの機能を 1 つの製品でサポートできます。

図 4: ブランチオフィスのアプリケーション例



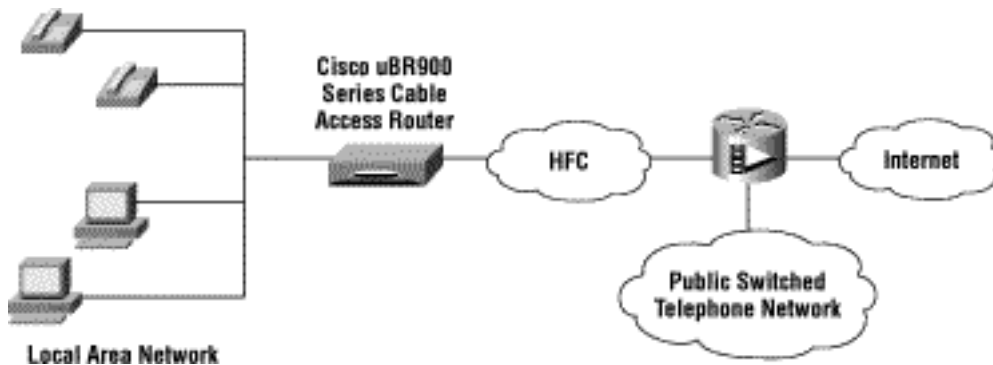


VoIP アプリケーション

Cisco uBR925 ケーブル アクセスルータとケーブル IP インフラストラクチャを使用すれば、データ ネットワークを拡張して、リモート オフィスへの VoIP ソリューションを実現できます (図 5 参照)。Cisco uBR925 ケーブル アクセス ルータでは、通常は通信事業者の通信局舎に接続されているトランクリンをケーブル施設に接続します。これによって、ケーブル事業者と企業は、多くの利点を得られます。たとえば、ケーブル事業者は次のようなことが可能になります。

- 徐々に信頼性の高い音声サービスの市場に進出できます。

図 5: VoIPアプリケーション例



Cisco uBR925 ケーブル アクセス ルータには、2 つの音声ポートがあります。この 2 つのポートは、音声、モデム、FAX コールを同時にサポートします。加入者は、アナログ電話、モデム、および FAX デバイスをこれらの音声ポートに接続できます。IP 電話は必要ありません。加入者は、2 つの電話、モデム、FAX デバイスをそれぞれの音声ポートに接続できるほか、1 つの音声ポートに 2 ポート用の電話を接続することもできます。サービスプロバイダーの音声ネットワークにも依存しますが、既存の通信事業者の電話網に接続された人や企業に電話をかけることができます。電話をする相手は、VoIP サービスを使用している必要はありません。Cisco uBR925 ケーブル アクセス ルータは、FXS サービスを提供し、アナログ電話、FAX 機、およびモデムをサポートします。

ハードウェア仕様

プロセッサ	Motorola MPC850
プロセッサ速度	66MHz
DRAM	24MB
フラッシュメモリ	12MB
イーサネット	10BaseT、4 ポート ハブ
LED	Cisco uBR905 で 11、 Cisco uBR925 で 15
電源	ユニバーサル 100~240VAC 外部パワーブリック
オペレーティング システム (Cisco uBR925 ケーブルア クセス ルータ のみ)	Cisco IOS ソフトウェア
電話ポート USBポート	2RJ-11 FXS ポート シリーズB コネクタ

- データと音声のサービスを提供することで、非常にマージンの高い利益を得ることができ、サービスを差別化し、安定した顧客を確保できます。
- シスコの標準ベースの機器と既存のケーブル IP インフラストラクチャを活用することで、低いコストでサービスの展開および維持ができます。

小規模ビジネスは、音声通信ラインを拡張できるというだけではなく、イントラネット、インターネット、および FAX アプリケーションに対する安価なデータ通信ラインを手に入れることができます。

ソフトウェアの機能

ルーティング	<ul style="list-style-type: none"> • RIP • RIPv2
セキュリティ機能	<ul style="list-style-type: none"> • IP 基本および拡張アクセス リスト • Cisco IOS Easy IP
アドレス	<ul style="list-style-type: none"> • PAT (多対 1 の NAT) • マルチ NAT (多対多の NAT) • IPCP (IP Control Protocol) アドレスネゴシエーション • Cisco IOS DHCP サーバ
管理	<ul style="list-style-type: none"> • SNMP • Cisco IOS CLI • ローカル コンソール ポート • TFTP クライアントおよびサーバ • Telnet、HTTP、FTP/TFTP 構成

音声機能

音声対応ケーブルモデム	<ul style="list-style-type: none"> 基本的なインターネット アクセス以外で利益を拡張する可能性 1 つの CPE デバイスでテレフォニー サービスを提供
H.323、SGCP、MGCP、および NCS のサポート	<ul style="list-style-type: none"> 標準の変更に対応できる柔軟性
多くのコーデック (Coder/Decoder) のサポート (G.711、G.723.1、G.726、G.728、G.729、および G.729a)	<ul style="list-style-type: none"> ネットワーク帯域幅の要求と音声品質のカスタム コーリングとクラス機能の両方をバランスよく取り入れた複合ソリューションを提供 加入者が期待する電話サービスを提供し、他のサービスプロバイダーに対する競争力を強化
FAX およびアナログモデムのサポート	<ul style="list-style-type: none"> ホームオフィスおよび小規模オフィスの機器としてのあらゆる要望をサポートすることで、他のサービスプロバイダーに対する競争力を強化

シスコの優位性

インターネットワーキング製品のためのリソースへのアクセス、共有の知的資産、および開発能力という点で、シスコにかなうものはありません。そのためシスコは、商用ケーブルサービスを提供しようとしているサービスプロバイダーにとって理想的なパートナーです。シスコのサービスおよびサポート ソリューションは、ネットワーク インフラストラクチャに対する投資の価値を高め、事業を運営するための全コストの削減に貢献します。

シスコは、商用クラスの音声とデータのサービスを提供するための、最も信頼性が高くスケーラブルで先進的な標準ベースのソリューションをケーブル事業者に提供します。Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータを利用することで、ケーブル事業者はファイアウォールや IPSec VPNなどをサポートできるようになります。また Cisco uBR925 ケーブルアクセス ルータを利用すれば、VoIP サービスも提供できます。

強力な Cisco IOS ソフトウェアの機能によって、Cisco uBR900 シリーズ ケーブル アクセス ルータは、一般的なルーティング機能、ビジネスクラスのセキュリティ、および簡素化された管理能力を提供しています。このような多様な機能のために、ケーブル事業者はビジネスクラスのデータおよび音声サービスを商用顧客に提供するとともに、サービスによる利益を増やし、運用コストを削減できます。



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