

# Sonus SBC 2000™

## セッション ボーダー コントローラ

通信機器のコンパクト化が進む中、Sonus SBC (セッション ボーダー コントローラ) もコンパクトでスマートなものになりました。Sonus SBC 2000 (旧 NET UX 2000) は中規模のエンタープライズ ネットワーク (社員数が 50~5000 人) 向けの高度な SBC で、Voice over IP (VoIP) などの新しい SIP ベースの通信技術を安全に、そしてコストパフォーマンスの優れた方法で導入できるようにサポートいたします。

SBC 2000 は Sonus の SBC ファミリーの堅牢なセキュリティ、高可用性などのあらゆる機能を提供し、Microsoft Lync Server を含む主要なビジネス ソリューションとの相互運用性も実証済みです。Sonus SBC 2000 にはユーザの期待を超える独自のサバイバル ブランチ アプライアンスも搭載されており、WAN がダウンした場合でも呼を処理することができます。



Sonus SBC 2000

### システム機能

- セッション
  - TDM-to-SIP 呼の最大処理数：480
  - SIP-to-SIP 呼の最大処理数：600
  - トランスコード セッションの最大数 (コーデック種別に基づく)：600
  - RTCP セッションは RTP セッションと 1:1 の比率でスケールリング
- コール セットアップ
  - 最大コール セットアップ レート：4 cps
- SIP レジストレーション
  - 最大レジスト登録ユーザ数：1,000
- 暗号化
  - TLS セッションの最大数：600
  - SRTP セッションの最大数：600
- ビジネス継続性
  - WAN 障害時の PSTN フォールバック
  - Lync 用のサバイバル ブランチ アプライアンス (SBA)
  - 複数の SIP トランッキング サービス プロバイダ サポートで冗長性を確保
  - SIP レジスタ内蔵でサイトのサバイバリティを確保

### 管理機能

- OA&M (Operations, Administration & Management)
  - 単一のセキュアな Web GUI
  - REST ベースのプログラミング可能なインタフェースによって、複数の SBC 2000 をリモートで管理
  - SNMP v2/v2c により、サードパーティ管理システムを使用して総合的にネットワーク管理が可能
  - REST によるコンフィギュレーションのバックアップとリストア、1つのサイトから別なサイトへのコンフィギュレーションのアップロード、部分的なコンフィギュレーション ストリーミング
  - CDR レポート
  - Microsoft SCOM をサポート
  - トラブルシューティング用の Syslog とローカルなログでは、無料の Sonus LX syslog サーバとログ パーサーツールをサポート

- 認証
  - ローカル ユーザ (ユーザ名/パスワード)
  - Active Directory
  - RADIUS

### メディア サービス

- 最大 600 の同時呼のトランスコーディング：G.711 (64 kbps-A-law, Mu-law)、G.723.1 (5.3 kbps, 6.3 kbps)、G.726、G.729A/B (8 kbps)
- T.38 (CNG トーン検出)
- DTMF/RFC2833、インバンド DTMF
- VAD (Voice Activity Detection: 音声アクティビティ検出)
- 標準の 128 ms テール長による G.168 エコー キャンセレーション
- プライベートサイドの NAT トラバース
- コンフォート ノイズ生成 (RFC 3389)
- コール種別の自動検出 - 音声、ファックス、またはモデム
- 保留音
- コール プログレス トーン生成 - 呼び出し音、通話中、リオーダー
- RTP のインアクティビティ監視 (デッド コールの検出)

### シグナリング

- シグナリング グループの最大数：100
- TDM シグナリング (ISDN)：AT&T 4ESS/5ESS、Nortel DMS-100、Euro ISDN (ETSI 300-102)、QSIG、NTT InsNet (日本)、ANSI National ISDN-2 (NI-2)
- TDM シグナリング (CAS)：T1 CAS (E&M、Loop start)、E1 CAS (R2)
- B2BUA (Back-to-Back User Agent)
- SIP (UDP/TCP/TLS) <=> SIP (UDP/TCP/TLS)
- SIP (UDP/TCP/TLS) <=> CAS/PRI/BRI/FXS/FXO
- CAS/PRI/BRI/FXS/FXO <=> CAS/PRI/BRI/FXS/FXO
- SIP ヘッダー操作
- プライベートサイドの NAT トラバース

## プロトコル サポート

---

- SNMP
- NTP
- Hhttps
- RIP、動的 IP ルーティング プロトコルとしての OSPF
- RTP/RTCP、SRTP/SRTCP
- UDP、TCP、TLS
- DNS
- DHCP サーバ

## ルーティングポリシー

---

- コール ルート エントリ最大数：15,000
- Active Directory/LDAP ベースのコール ルーティング
- 品質指標に基づくルーティング
- 最低コストでのルーティング
  - イベントベースのアクション セット
- オンボード コール フォーキング (最大 8 つのエンドポイント)
- 追加サービス
  - 保留
  - 転送 (Blind/Assisted)
  - 着信転送
- ポリシールーティング エンジン内蔵
- Sonus Centralized Policy Server (PSX Server) での SIP 使用による一元化されたポリシールーティング (オプション)
- 選別、ブロック、ルーティング、プレゼンテーション、コールタイプ フィルタ
- ルートの優先順位付け
- 先頭番号によるルーティング、国際ルーティング、URI ベースのルーティング
- 番号操作 (正規表現を使用した名前/番号操作と Active Directory での検索)
- SIP ルーティング
  - 送信元および宛先 IP アドレスに基づく
  - FQDN (Fully Qualified Domain Name: 完全修飾ドメイン名)
- プロキシ エラーを検出し、代替パスにルーティング
- 障害時のリルーティングは、T1/E1 トランクでの完全な理由コード ルーティングに基づく

## セキュリティ

---

- シグナリング暗号化のための TLS
- メディア暗号化のためのセキュア RTP (sRTP)
- VoIP ファイアウォールを内蔵
- トポロジ隠蔽、ユーザのプライバシー保護
- DoS (Denial-of-Service) と DDoS (Distributed DoS) 攻撃防御
- DNIS、CLID、コール種別着信時認証
- トラフィック分離 (VLAN インタフェース分離)
- ライン レート異常パケット防御
- ACL (アクセス コントロール リスト)

## QoS (サービス品質)

---

- 音声品質監視
  - ジッタ
  - 遅延
  - パケット損失
- 帯域幅管理
- CAC (Call Admission Control) (静的コンフィギュレーションを超えた呼を拒否して帯域幅を管理)
- P-time メディエーションによるレート制限
- 呼毎の統計情報
- Diffserv/DSCP マーキング

## パケット ネットワーク タイム ソース

---

- RFC1708 による NTP (Network Time Protocol)

## サーバ モジュール

---

### メモリ

- 4 GB DDR3 (ECC あり)
- 8 GB DDR3 (ECC あり)

### CPU

- Intel® Core™ i7 2.53 GHz プロセッサ

### ストレージ

- 160 GB Serial ATA (SATA) HDD サーバ

### 機能

- Microsoft OCS 2007 R2 メディエーション サーバとして導入した場合の最大同時呼数：240
- Microsoft Lync 2010 サバイバル ブランチ アプライアンスとして導入した場合の最大同時呼数：240

## 冗長性

---

- 冗長電源

## 追加ハードウェア仕様

---

### フロント パネル

- フロント パネルのステータス インジケータ LED
  - リセット
  - 電源
  - 警報
  - ピア ノード
  - 準備完了
- メイン UX ボード用のデュアル USB 2.0 インタフェース
- ASM 用に追加のデュアル USB 2.0 ポートを提供 (オプション)
- WAN および LAN インタフェース
  - VLAN サポート付きの 10/100/1000 BASE-T イーサネット ポート x 4
  - Auto-MDIX
- 管理ポート
  - 10/100/1000 BASE-T イーサネット ポート x 1

### 背面パネル

- 物理的な PSTN インタフェース
  - 最大 16 の T1/E1-2 x 2、4、または 8 つの T1/E1 スパン/モジュール
  - 最大 48 の FXS ポート - 2 x 24 ポート

### シャーシ

- 1U、ラック マウント
- 寸法 (インチ) : 17.5 インチ (幅) x 1.75 インチ (高さ) x 21 インチ (奥行)
- 寸法 (センチ) : 44.4 cm (幅) x 4.4 cm (高さ) x 53.4 cm (奥行)

### シャーシのマウント オプション

- EIA 標準の 19 インチ装置ラック (2 または 4 ポスト) (4 ポストラックの場合 : 奥行が 24 または 30 インチ (約 61 cm または 76 cm) のマウント装置を提供)

### AC 電源オプション

- 入力電圧 : 100~240 VAC (公称)、自動切り替え、47~63 Hz
- AC 最大入力電流 : 115 VAC 時 5.0A、230 VAC 時 2.5A
- AC 入力電圧範囲 (公称) : 100~127 VAC および 200~240 VAC
- 出力 : 300 W-AC : +5V/20A、+12V/24A、-12V/0.6A、+3.3V/20A、+5VSB/3A
- 最大消費電力 : 300W

### 動作高度

- 6,000 フィート (1,800 m)

### 冷却システム

- 内部強制対流式

### フル実装時の最大重量

- 23 ポンド (10.43 kg)

### 環境

- 5~40°C、動作時
- -40~70°C、保管時
- 5~85%の動作湿度、結露なきこと