

# Пограничный контроллер сессий SBC 1000™ компании Ribbon Communications



Пограничные контроллеры сессий (SBC) производства компании Ribbon Communications помогают нашим клиентам по всему миру снизить расходы на связь, использовать унифицированные коммуникации (UC) и защищать свои сети от различных IP-атак. Теперь небольшие компании и филиалы могут пользоваться преимуществами передовых технологий, приобретая SBC нужной емкости, специально разработанные для установки на корпоративных сетях. Пограничный контроллер сессий SBC 1000 – это передовой SBC для корпоративного сегмента, получивший сертификаты независимых лабораторий, подтверждающие заявленную производительность, поддержку надежных функций защиты и взаимодействия между разными сетями. Линейка продуманных конфигураций SBC 1000 позволяет с легкостью выбрать нужную модель, учитывающую разнообразные технические и емкостные требования клиента, а также, в дальнейшем, без проблем выполнять расширения и модернизации установленного SBC. Расширение начальной конфигурации SBC, как по количеству поддерживаемых сессий, так и портов, выполняется удаленной активацией новых лицензий и не требует выезда специалиста к месту установки SBC. Пограничный контроллер сессий поддерживает широкий спектр возможностей и услуг, множество интерфейсов, а также встроенные механизмы локального резервирования для Microsoft® Skype® for Business, Polycom®, BroadSoft™ и других SIP/TDM/FXx соединений, продолжая обеспечивать установление и обслуживание вызовов даже при недоступности WAN. SBC 1000 сертифицированы компанией Microsoft® для обеспечения услуги Direct routing для Microsoft Teams.

## Возможности системы

### Сессии

- Максимальное количество вызовов SIP <-> SIP: 192
- Максимальное количество вызовов TDM/FXx <-> SIP: 144
- Максимальное количество одновременных вызовов: 192
- Максимальное количество транскодированных сессий (в зависимости от типа кодека): 192
- Максимальное количество одновременных вызовов SBA (Survivable Branch Appliance): 240

### Установка соединений

- Максимальная скорость установления соединения: 4 CPS

### Регистрация абонентов

- Максимальное количество зарегистрированных пользователей: 600

### Шифрование

- Максимальное количество TLS-сессий: 192
- Максимальное количество SRTP-сессий: 192

### Бесперебойное обслуживание клиентов

- Проклочение медиа (PRI <-> PRI, FXS<-> FXO) для экстренных вызовов (например, 911)
- Возможность локального обслуживания SIP-клиентов (включая телефоны Polycom® VVX®), благодаря встроенному SIP-регистратору
- Резервное переключение на ТФОП, при выходе из строя WAN
- Survivable Branch Appliance (SBA) для обеспечения связи в филиалах для Skype для бизнеса и Lync®
- Resilient Branch Appliance (RBA) для обеспечения резервирования Lync в сети 3G/4G
- Локальное резервирование при взаимодействии с BroadWorks®
- Подключение SIP транков к нескольким операторам для обеспечения резервирования
- Поддержка ITSP E911
- Приоритизация экстренных вызовов 911
- Быстрое переключение Ethernet-портов для бесперебойного обслуживания установленных вызовов в случае проблем с Ethernet-портом или коммутатором.
- Поддержка протокола Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), для устранения



маршрутных петель в сети Ethernet

## Возможности по управлению

### Эксплуатация, администрирование и управление

- Единый защищенный веб-интерфейс (GUI) с поддержкой мониторинга в режиме реального времени
- Мастер настройки за 3 шага, позволяющий моментально сконфигурировать SBC для работы между:
  - SIP-транками <-> SIP-телефонами, ISDN PBX и SIP PBX, например, Avaya® Aura® Communication Manager и Cisco® Unified Communications Manager
  - Microsoft Teams Direct Routing <-> SIP- транками, ISDN транками или SIP PBX
  - Microsoft Skype для бизнеса, <-> SIP- транками, ISDN транками или FXO портами
- Программный интерфейс на основе архитектуры REST для удаленного управления несколькими SBC 1000
- Поддержка протоколов SNMPv2c/v3 для комплексного управления сетью с использованием сторонних систем управления
- Резервное копирование и восстановление данных конфигурации; загрузка конфигурации с одного объекта на другой; частичный импорт/экспорт конфигурации через REST
- Генерация CDR
- Поддержка syslogs для устранения неполадок + поддержка бесплатного syslog сервера LX Ribbon и инструмента анализа журналов
- Накопленная статистика и TCA

### Аутентификация

- Локальный пользователь (имя пользователя/пароль)
- Active Directory®
- RADIUS

## Медиа сервисы

- G.711, G.722, G.722.2 (AMR-WB), G.723.1 (5,3 кбит/с, 6,3 кбит/с), G.726 (32 кбит/с), G.729A/B (8 кбит/с), T.38
- Транскодирование
- Видео
- T.38 с обнаружением тональных сигналов CNG
- DTMF/RFC4733; внутрисполосный DTMF; SIP INFO/RFC-2833
- Обнаружение речевых сигналов (VAD)
- Эхоподавление G.168 со стандартной длиной эхо задержки 128 мс
- Генерация комфортного шума и маскировка потери пакетов
- Автоматическое определение типа вызова – голос, факс или модем
- Музыка при удержании вызова
- Передача тональных сигналов - КПВ, занято, повторный набор
- Мониторинг неактивности RTP (обнаружение оборвавшихся вызовов)
- Работа в режимах пропуска RTP через себя или в обход
- RTCP/RTCP-XR
- Передача номера вызывающего абонента (Caller ID)

## Обработка сигнализации

- Максимальное количество сигнальных групп: 100
- Поддержка TDM (ISDN): AT&T 4ESS/5ESS, Nortel DMS-100, Euro ISDN (ETSI 300-102), QSIG, NTT InsNet (Япония), ANSI National ISDN-2 (NI-2)
- Поддержка TDM (CAS): T1 CAS (E&M, Loop start); E1 CAS (R2)
- Архитектура Back-to-Back (B2BUA)
- Поддержка взаимодействия SIP (UDP/TCP/TLS) <-> SIP (UDP/TCP/TLS)
- Поддержка взаимодействия SIP (UDP/TCP/TLS) <-> CAS/PRI/BR1/FXS/FXO
- Поддержка взаимодействия CAS/PRI/BR1/FXS/FXO <-> CAS/PRI/BR1/FXS/FXO
- Манипуляции SIP сообщениями (SMM)
- Поддержка FXS до 3 км

## Поддерживаемые протоколы

- SNMPv2c, SNMPv3
- HTTPS
- SIP (RFC 3261) поверх UDP, TCP, TLS
- RTP/RTCP (RFC 3550, 3551)
- Мультиплексирование RTP/RTCP через один UDP-порт (RFC 5761)
- DNS
- Взаимодействие IPv4, IPv6 и IPv4/IPv6
- RIPv2, OSPF в качестве протокола динамической IP-маршрутизации
- DHCP-сервер
- DHCP-клиент
- Асинхронный DNS для SIP
- NAT
- Поддержка Reason Headers

## Маршрутизация/Политики

- Поддержка ICE, RFC 8445
  - Полная поддержка реализации, включая генерацию проверки подключений (connectivity check)
  - Поддержка Lite для публичных Internet ICE агентов
- Максимальное количество записей маршрутизации: 1000
- Маршрутизация вызовов на основе Active Directory@LDAP
- Маршрутизация на основе показателей качества
- Маршрутизация по критерию наименьшей стоимости (LCR)
- Маршрутизация по времени суток
- Настройка выполнения действий при наступлении определенных событий
- Разветвление вызова (Call forking) на SBC (до восьми конечных точек)

- Дополнительные услуги
  - Удержание вызова
  - Перевод вызова (с консультацией и без)
  - Переадресация вызова
- Встроенные возможности по маршрутизации/настройки политик
- Опционально, доступна центральная/сетевая маршрутизация с применением сервера Ribbon PSX (Centralized Routing and Policy Server), с взаимодействием по протоколу SIP
- Поддержка анализа/скрининга, блокировки, маршрутизации по различным параметрам
- Приоритизация маршрутов
- Маршрутизация по первым цифрам номера, международная маршрутизация; маршрутизация на основе URI
- Манипуляция цифрами номера (манипулирование именем/номером с использованием регулярного выражения и поиска в Active Directory)
- Поддержка единого номера для факсов (один DID для голоса и факса)
- SIP-маршрутизация
  - На основе IP-адреса источника и пункта назначения
  - FQDN
- Обнаружение недоступности прокси-сервера с последующей маршрутизацией в альтернативное направление
- Перемаршрутизация на основе полученного кода причины разъединения T1/E1 транках (Cause code re-route)
- Поддержка Lync; E911; передача SIP/PIDF-LO и ELIN шлюза

## Обеспечение безопасности

- TLS (безопасность уровня транзакций) для шифрования сигнализации
  - TLS 1.2 (RFC 5246)
  - DTLS версии 1.2 (RFC 6347)
- Поддержка SRTP и SRTCP для шифрования медиа протоколов
  - SDES согласование ключей (RFC 4568)
  - Расширение DTLS для SRTP/SRTCP (RFC 5764)
- Встроенный VoIP firewall
- Поддержка Wildcard сертификатов
- Microsoft Windows® Firewall для модуля ASM для SBA Lync
- Скрытие топологии; конфиденциальность пользователей
- Предотвращение DoS и DDoS атак
- Функция определения набранного номера (DNIS), определение номера вызывающего абонента (CLID), предварительная проверка типа вызова
- Разделение трафика (поддержка VLAN)
- Защита от аномального трафика (malformed packet protection)
- Списки контроля доступа (ACL)
- IPsec VPN туннели
- Поддержка NAT/NAPT, преодоление NAT
- Обнаружение дублирующихся IP адресов на ASM/SBA
- Встроенная 2GB eUSB память для безопасной репликации Active Directory
- 

## Источник синхронизации времени

- Сетевой протокол службы времени (NTP) на RFC1708

## Microsoft® Teams®

- Сертифицированный SBC для Direct Routing
- Партнеры Microsoft и операторы связи могут использовать один SBC для подключения нескольких клиентов для обеспечения функций Direct Routing.

## Microsoft Skype® for Business

- Survivable Branch Appliance (SBA), с полной поддержкой Microsoft Lync® 2010, Lync 2013 и Skype for Business
- Enhance gateway, с полной поддержкой Microsoft Lync® 2010, Lync 2013 и Skype for Business
- SBC с полной поддержкой Lync 2013 и Lync 2010, и шлюз E-911 ELIN
- Полная поддержка Microsoft Office 365® Exchange® Unified Messaging
- Передача статуса SIP-клиента, не являющегося пользователем Lync, (например, присутствие, пользователь занят и т.д.) для клиентов Lync
- Поддержка Microsoft SCOM
- Lync Quality of Experience (QoE) Monitoring обеспечивает сбор следующих RTP данных, которые затем отправляют на QoE-сервер Lync
  - задержка при прохождении сигнала в оба конца.
  - Джиттер (макс., средн.)
  - Потеря пакетов (макс., средн.)
  - Коэффициент потери пакетов (макс., средн.)
  - Burst (плотность, интервалы плотности)
  - MOS-LQ, MOS-CQ
  - Уровень сигнала/шума
- Поддержка Skype for Business SDN API 2.2
- Интеграция с PeterConnects® Attendant, Directory, и Manager/Assistant (для SBA-клиентов)
- Интеграция с платформой управления унифицированными коммуникациями Nectar® UCMP
- Интеграция с Event Zero UC Commander™ (для SBA-клиентов)

## Серверный модуль

### Память

- 8 ГБ DDR4 с ECC (код с исправлением ошибок) CPU
- Процессор Intel® Pentium®: Broadwell, двухъядерный, 4 потока, 2,20 ГГц

### Внешняя память

- 256 GB SSD

### Возможности системы

- Максимальное количество пользователей Microsoft Skype for Business/Lync, ассоциированных с SBA (Survivable Branch Appliance): 1000
- Максимальное количество одновременных вызовов на Microsoft Skype for Business/Lync SBA (Survivable Branch Appliance): 240
  - SIP интерфейс, обеспечивающий интеграцию с BroadWorks Release 19.sp1 и полную совместимость с BroadWorks Release 19.0, 18.sp1, 18.0 19.0
- Microsoft Hyper-V® VOSE (Virtual Operating System Environments) среды виртуальной операционной системы, для хостинга приложений сторонних производителей (только Windows Server 2012 R2)

### Операционная система

- Microsoft Windows Server® 2012 R2, Windows Server 2008 R2

## Технические характеристики продукта

### Фронтальная панель

- Светодиодные индикаторы состояний на передней панели (LEDs)
  - Питание
  - Аварийный сигнал
  - Локализация оборудования
  - Готовность
- Два USB 2.0 интерфейса для основной платы SBC
- Два дополнительных USB 2.0 интерфейса для ASM (опционально)
- Интерфейсы WAN и LAN
  - 3 x 10/100/1000 BASE-T Ethernet-порта с поддержкой VLAN
  - Дополнительный 10/100/1000 BASE-T Ethernet-порт для ASM (опционально)
  - Auto-MDIX
- Физические интерфейсы ТФОП
  - До 2 цифровых портов T1/E1 CAS/PRI

### Задняя панель

- Физические интерфейсы ТФОП
  - До 2 цифровых портов T1/E1 CAS/PRI
  - До 12 цифровых портов BRI
  - До 24 аналоговых портов FXS (Foreign eXchange Station)
  - До 12 аналоговых портов FXO (Foreign eXchange Office), 24 – по специальному запросу.

### Шасси

- 1U, крепление в стойку
- Размеры в дюймах: Ширина 17,5" x высота 1,75" x глубина 12"
- Размеры в сантиметрах: Ширина 44,4 см x высота 4,4 см x глубина 30,5 см
- Встроенный 2 GB eUSB

### Варианты монтажа шасси

- В стандартную 19" стойку EIA с 2я или 4я направляющими

### Характеристики питания AC

- Напряжение на входе: номинальное напряжение 100-240 VAC, автоматическое переключение, частота 47-63 Гц
- Максимальный входной переменный ток: 1,25 А при 115 VAC; 0,63 А при 230 VAC
- Диапазон входного напряжения перем. тока (номинальное значение): 100-127 VAC и 200-240 VAC
- Максимальное энергопотребление: 144 Вт

### Система охлаждения

- Внутренняя принудительная конвекция

### Максимальный вес в полностью укомплектованном виде

- 12,5 фунтов (5,67 кг)

### Условия окружающей среды

- Температура при эксплуатации: от 5 до 40 °C
- Температура при хранении: от -40 до 70 °C
- Относительная влажность: 5 до 85% (без образования конденсата)

## О компании Ribbon Communications

**Ribbon Communications** —международная компания, которая уже более двух десятилетий является мировым лидером в области телекоммуникаций. Деятельность компании сосредоточена на предоставлении надежных и востребованных в современном мире телекоммуникационных решений, в основе которых лежат передовые технологии мирового класса, а также собственные инновационные разработки компании. Наши решения позволяют трансформировать фиксированные, мобильные, кабельные/MSO и корпоративные сети связи, построенные на базе устаревшего оборудования, в сети связи нового поколения, с применением технологий облачных вычислений и распределенной архитектурой ядра и границы сети, обеспечивая максимальный уровень эффективности для наших клиентов. Компания Ribbon Communications представлена в 28 странах на шести континентах и предлагает операторам связи и корпоративному сектору широкий ассортимент лучших инновационных решений операторского класса, разработанных с высокими требованиями к безопасности и надежности, и готовностью разворачивать решения на сетях, в дата-центрах, а также в частных или публичных облаках.

Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт [RibbonCommunications.com](http://RibbonCommunications.com)

**Microsoft Partner**  
Gold Communications

Voice  
Unified Communications  
Business Productivity Solutions  
Midmarket Solution Provider

[www.rbn.com](http://www.rbn.com)

Copyright 2019, Ribbon Communications Operating Company, Inc. ("Ribbon"). All Rights Reserved. v0819

Ribbon Communications is a registered trademark of Ribbon Communications, Inc. All other trademarks, service marks, registered trademarks, or registered service marks may be the property of their respective owners