

Hughes HX260

Широкополосный спутниковый терминал для сетей с полносвязной и звездообразной топологиями

HUGHES

Высокопроизводительный спутниковый IP маршрутизатор

HX260 является высокопроизводительным спутниковым маршрутизатором, предназначенным для динамического обеспечения широкополосной IP связности в полносвязной и звездообразной сетевых топологиях одновременно. Спутниковый маршрутизатор HX260 обеспечивает гибкое управление качеством обслуживания (QoS), включая адаптивное выделение пропускной способности для постоянной битовой скорости (CBR), поддерживающей полосу для передачи трафика реального времени, например, IP телефонии (VoIP) или видеоконференцсвязи, с низким джиттером и высоким качеством. Имея встроенные IP функции, включая RIPv1, RIPv2, BGP, DHCP, NAT/PAT и DNS Server/Relay, в сочетании с высокопроизводительным спутниковым маршрутизатором, HX260 является идеальной платформой для поддержки как полносвязной, так и звездообразной IP связности. Кроме того, работая одновременно в полносвязных и звездообразных сетях, HX260 является идеальным устройством для таких приложений, как IP телефония в полносвязной топологии с выделением канала для каждого соединения в сочетании с непрерывным доступом в Интернет в топологии «звезда».

Целевые рынки

- Широкополосные IP соединения для передачи речи/ данных в полносвязной/ звездообразных топологиях
- Магистральные линии для сетей GSM, замена спутниковых линий SCPC/MCPC,
- Расширение услуг MPLS
- Сети для посольств и правительственных учреждений
- Авиадиспетчерская служба
- Услуги частных и выделенных сетей и линии

Преимущества терминала HX260

- Одновременная поддержка полносвязной и звездообразной топологий
- Обеспечение соединений для телефонии и видеоконференцсвязи с одним спутниковым скачком
- Поддержка распределенных звездообразных сетей



Архитектура системы HX

Система HX состоит из Центрального шлюза и множества периферийных терминалов HX. Прямой канал от Центрального шлюза, соответствующий стандарту DVB-S2 с адаптивными кодированием и модуляцией (ACM), непрерывно принимается всеми терминалами сети независимо от наличия полносвязных соединений. TDMA каналы системы HX обладают высокой эффективностью и соответствуют ведущему отраслевому стандарту IPoS. Линия связи от периферийного терминала как со шлюзом HX, так и с другим терминалом HX260 устанавливается по TDMA каналу.

Эффективность и гибкость использования частотного ресурса спутника являлись существенным требованием при разработке терминала HX260. Каждый TDMA канал, как в полносвязном, так и в «звездообразном» режиме, может быть сконфигурирован таким образом, чтобы поддерживать параметры QoS, требуемые для каждой линии в отдельности. Эта возможность включает определение минимальной, гарантированной и максимальной CIR, постоянной скорости передачи CBR (адаптивной и по запросу), а также услуг на основе наилучшей попытки, что позволяет операторам услуг связи создавать планы обслуживания, полностью отвечающие специфическим требованиям их конечных клиентов. Кроме того, метод выделения пропускной способности в системе HX использует специальный канал с методом доступа тактированная Алоха для передачи первоначальных запросов (и исключительно первоначальных запросов) на передачу трафика от периферийных терминалов. Это позволяет периферийным терминалам при отсутствии трафика для передачи освобождать выделенную им полосу каналов TDMA. В результате не используемая пропускная способность становится доступной для других терминалов, и оператор может более эффективно использовать ресурсы космического сегмента.

Компания HUGHES, мировой лидер в области спутниковых сетей, представляет систему HX, разработанную и оптимизированную для небольших и мобильных сетей, включая применение на наземном, морском и воздушном транспорте, где обеспечение высококачественных широкополосных линий является первостепенным требованием. Система одновременно поддерживает топологии «звезда», «каждый с каждым» и «вложенные звезды». Созданная на базе высокоэффективной и успешно применяемой во всем мире системы HN, система HX обладает множеством самых современных особенностей, пионером в создании которых явилась компания Hughes, включая интегрированные TCP ускорители и улучшенные сетевые характеристики IP. Широкополосное спутниковое оборудование компании Hughes основано на мировых стандартах IPoS/DVB-S2, RSM-A и GMR-1, одобренных Европейской (ETSI), Американской (TIA) организациями по стандартизации и Международным Союзом Электросвязи (ITU). В начале 2011 года Hughes отгрузил свыше 2,5 миллионов терминалов заказчикам в более чем 100 стран мира.

Основные особенности

- Одновременная работа в сетях со звездообразной и полносвязной топологиями
- Качество услуги:
 - Постоянная скорость передачи (CBR) по запросу
 - Адаптивная CBR с фиксацией минимального и максимального значения при определяемых пользователем шагах изменения
 - CIR с конфигурированием минимальной, гарантированной и максимальной скорости
 - Выделение пропускной способности в обратных каналах со схемой доступа «динамический поток» на основе объема передаваемой информации и взвешенной «справедливой» очереди
 - Взвешенные приоритеты на основе класса услуги
 - Многоадресная передача данных (мультикастинг)
 - Четыре уровня приоритетов IP трафика
- Выделение полосы/ пропускной способности:
 - Обеспечивает как выделение пропускной способности по заранее заданному расписанию (статическое), так и динамическое выделение
 - Периферийные терминалы могут быть сконфигурированы с освобождением сетевых ресурсов при переходе этих терминалов в режим «молчания»
- Функции локального маршрутизатора:
 - Статическая и динамическая адресация
 - Сервер или ретранслятор DHCP
 - Кэширование DNS
 - Поддержка протоколов маршрутизации RIPv1, RIPv2, BGP
 - Мультикастинг на основе IGMP
 - Перевод адресов NAT/PAT
 - Поддержка протокола VRRP
 - Сквозная передача меток VLAN
 - Поддержка протокола SIP и H.323
 - Обеспечение защиты (Firewall) на основе встроенных перечней управления доступом
- Поддержка одноадресного (юникаст) и многоадресного (мультикаст) IP трафика
- Обновление программного обеспечения и конфигурационных параметров путем их загрузки с центрального шлюза HX
- Использование динамического, самонастраиваемого программного обеспечения ускорителя PEP для повышения пропускной способности за счёт оптимизации TCP передачи по спутниковой линии, что обеспечивает очень высокую эффективность использования линии
- Полносвязная топология для TCP и UDP трафика
- Сжатие данных в прямом и обратных каналах
- Конфигурирование, мониторинг и ввод терминала в сеть через шлюз HX
- Встроенный веб интерфейс для локальной проверки состояния терминала и поиска неисправности
- Удаленное управление терминалом с помощью Унифицированного Устройства Управления (UEM) Hughes и SNMP агента
- Удобный светодиодный индикатор, отображающий текущее состояние терминала

Технические характеристики

Физические интерфейсы

Два порта 10/100BaseT Ethernet LAN, разъем RJ45 (независимые подсети),
Один последовательный порт (RS-422 или RS-232)

Характеристики спутниковых каналов

Частотный диапазон	C, расширенный C, Ku и Ka диапазоны
Прямой канал	DVB-S2 с адаптивными кодированием и модуляцией или DVB-S
Скорость в прямом канале	от 1 до 45 Мсим/с с шагом 0,5 Мсим/с
Модуляция в прямом канале	DVB-S2: QPSK, 8PSK, 16APSK (адаптивная модуляция)
Кодирование в прямом канале	DVB-S2: BCH с LDPC 3/5, 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10 (адаптивное кодирование)
Обратный канал	IPoS (FDMA/TDMA)
Скорость обратного канала	от 256 до 6144 ксим/с (от 256 кбит/с до 9,8 Мбит/с)
Модуляция в обратном канале	OQPSK
Кодирование в обратном канале	Турбо со скоростями 1/2, 2/3, 4/5 (адаптивное кодирование)
Вероятность ошибки (прием)	не более 10^{-10}
Вероятность ошибки (передача)	не более 10^{-7}
Интерфейс с передатчиком	стандартный для BUC (L-диапазон) или по корпоративному стандарту для BUC Hughes
Приемник полносвязных каналов FDMA/TDMA (IPoS)	Одновременный прием четырех каналов

Механические и климатические параметры HX260

Предназначен для установки в стандартную 19-дюймовую стойку, высота блока – 1U	
Вес блока HX260	2,72 кг
Габаритные размеры	48,26см x 4,45см x 35,6см
Диапазон рабочих температур	от 0°C до +50°C



За дополнительной информацией обращайтесь по электронному адресу globalsales@hughes.com

www.hughes.com

HUGHES, IPoS — торговые марки Hughes Network Systems, LLC. Все другие торговые марки являются собственностью соответствующих компаний. ©2011 Hughes Network Systems, LLC. Возможны изменения информации. Все права защищены

11717 Exploration Lane Germantown, MD 20876 USA
Региональный офис:
119017, Москва, ул. Большая Ордынка, 44, стр. 4
Тел.: (495) 980-6265; Факс: (495) 980-6266

VSAT 347-I SEP 10
H37987 ID

HUGHES

11717 Exploration Lane Germantown, MD 20876 USA