

NSG-800/16A

Мультипротокольный асинхронный сервер



NSG-800/16A — сервер асинхронного доступа, предназначенный для обслуживания модемных пулов и предоставления услуг доступа в Интернет и корпоративные сети на основе IP. Устройство поддерживает все функциональные возможности, реализованные в базовом программном обеспечении NSG, включая IP-маршрутизацию, коммутацию X.25 и Frame Relay, а также мультипротокольную инкапсуляцию и фирменные технологии NSG.

Устройство обеспечивает аутентификацию и авторизацию пользователей как по локальному списку, так и с помощью внешних серверов RADIUS и TACACS+. В ходе установления PPP-соединения возможна также аутентификация на основе протоколов PAP и CHAP и согласование многочисленных параметров соединения (сжатие, тайм-ауты, IP-адрес клиента и др.). Как и другие маршрутизаторы NSG, оно обеспечивает ряд дополнительных сервисов, включая NAT, фильтрацию пакетов, статистику по IP-интерфейсам и по IP-адресам.

Конфигурация каждого из портов может быть задана как статически (в режиме PPP либо PAD), так и динамически для каждого очередного сеанса (индивидуально для каждого пользователя). Таким образом, пользователи могут быть разбиты на две категории: одним предоставляется доступ на основе PPP к услугам Интернет или корпоративной интрасети, другим — услуги X.25. Как частный случай, трафик второй категории пользователей может быть прозрачно пропущен (без участия пользователя) на сервер некоторого архаичного приложения, лежащего за пределами стека TCP/IP и ориентированного на работу через последовательные порты или, в лучшем случае, поверх Telnet. Типичными примерами являются службы UUCP, FIDO, BBS или унаследованные корпоративные приложения.

Наряду с использованием в сетях IP, NSG-800/16A могут выступать в качестве PAD-концентраторов для сетей X.25, мультиплексоров асинхронных потоков, терминальных серверов для удаленного управления разнообразным оборудованием с интерфейсами RS-232 и технологических контроллеров для систем промышленной автоматизации.

Помимо базового программного обеспечения, NSG-800/16A может работать под управлением нового программного обеспечения NSG Linux, динамично развивающегося и обладающего рядом дополнительных возможностей по сравнению с традиционной версией. Для использования NSG Linux *ver.1.0* и старше необходима установка модуля энергонезависимой памяти Disc-on-Chip (DoC) либо Flash Extender (FLEX).

Устройство выпускается в двух конфигурациях — с 8 и 16 асинхронными портами. Асинхронные интерфейсы NSG-800/16A подключены к разъемам DBH-62f группами по 8 портов. Кроме того, устройство оснащено фиксированным портом Fast Ethernet и двумя разъемами расширения, поддерживающими все типы интерфейсных модулей NSG: синхронные порты V.24/V.35/X.21, модемы xDSL, проводные и сотовые модемы, интерфейсы E1, дополнительные порты Ethernet и др. Возможно изготовление заказных модификаций (со специальными источниками питания и т.п.).

Устройство выпускается в металлическом корпусе высотой 1U с источником питания переменного или постоянного тока и может устанавливаться в стандартную 19" или 21" аппаратную стойку передней или задней панелью вперед.

Аппаратные характеристики

- CPU Motorola MPC860 50 MHz
- DRAM 32 МБ
- EEPROM (Flash) 4 МБ
- Модуль EEPROM Disc-on-Chip 64...512 МБ либо FLEX 128 МБ (необходим для NSG Linux)
- 8 или 16 асинхронных портов RS-232, 1 или 2 общих разъема DBH-62f
- 1 порт Ethernet 10/100Base-T с автоматическим выбором скорости и режима передачи, разъем RJ-45
- Консольный порт, разъем RJ-45
- 2 разъема расширения
- Поддерживаемые интерфейсные модули:
 - DTE/DCE: IM-V24A, IM-V35-2, IM-485-2, IM-X21-2
 - xDSL: IM-xSHDSL/bis, IM-SHDSL, IM-SDSL, IM-IDSL
 - PDH: IM-703-2, IM-703/64, IM-E1-S, IM-2E1-S, IM-CE1-S
 - сотовые: UIM-EVDO, UIM-CDMA, IM-EDGE, IM-GPRS
 - модемы ТЧ: IM-V92, IM-V34
 - LAN и WLAN: IM-BT (только под управлением NSG Linux), IM-ET10F
 - специальные: IM-DIO-2

Примечания. В базовом ПО NSG модуль IM-E1-S устанавливается только в разъем 2, модуль IM-CE1-S — только в разъем 1.

Модули IM-2E1-S, IM-4SHDSL/bis занимают оба разъема расширения.

При установке модулей IM-ET10F, IM-SDSL в режиме Ethernet-over-WAN в разъем 4 отключается консольный порт.

Максимальное быстродействие для модуля UIM-EVDO на данном шасси — 230,4 Кбит/с.

Модуль IM-C11 поддерживается только в заказной конфигурации с разъемами расширения Тип 1.

Физические характеристики

- Габариты: 425×215×44 мм (ш×г×в)
- Масса (без сменных интерфейсных модулей): 3,4 кг
- Электропитание: ~100...240 В, макс. 1500 мА
—36...72 В, макс. 1200 мА (опционально)
- Условия эксплуатации: температура +5...+50°C
относительная влажность 10–85%

Сертификация

Декларация соответствия Д-СПД-0725

Программные возможности маршрутизаторов NSG

Серии NSG–500, NX–300, NSG–800

Базовое программное обеспечение NSG (v8.2 build 3)

Стек TCP/IP

- Маршрутизация: IPv1, статическая
- Протоколы канального уровня: Ethernet, Cisco-HDLC, PPP, SLIP, PPP-over-Ethernet
- NAT (включая поддержку виртуальных серверов и нескольких внешних адресов)
- Фильтрация и статическая коммутация пакетов IP
- Поддержка вторичных IP-адресов (IP aliases) на одном интерфейсе
- Strict ARP и ARP проху
- Входящие и исходящие соединения по коммутируемым линиям
- Установление исходящих соединений по требованию
- Автоматическое установление резервного соединения по коммутируемой линии (для портов Frame Relay, Cisco-HDLC, PPP, Fast Ethernet)
- Telnet (сервер и клиент)
- DNS (клиент, передача адресов DNS клиентам PPP)
- BOOTP/DHCP relay
- SNTP (клиент)

Стек X.25

- X.25 (PVC и SVC)
- Логические типы: DTE, DCE
- Маршрутизация вызовов X.25: фиксированная, по адресу источника, по адресу назначения, по полю данных
- Автоматическая ремаршрутизация вызовов X.25
- Фильтрация вызовов X.25
- Преобразование сетевых адресов
- PAD (с аппаратным управлением и без него)
- Входящие и исходящие соединения по коммутируемым линиям
- Передача пакетного трафика X.25 по асинхронной линии (Anti-PAD, proprietary)
- Многоканальный асинхронный порт* (Multi-PAD, proprietary)
- X.25-over-X.25 (XoX, proprietary)
- Сжатие трафика X.25 (proprietary, BSD compression)

Мультипротокольные возможности

- IP-over-Frame Relay
- IP-over-X.25
- PPP-over-Ethernet (сервер)
- Прозрачная передача асинхронного PPP через X.25
- X.25-over-TCP/IP (XOT)
- X.25-over-Frame Relay (Annex_G)
- X.25-over-Ethernet (XoE, proprietary)
- Frame Relay-over-Ethernet* (FRoE, proprietary)
- Шлюз X.25 — Frame Relay (proprietary)
- Шлюз Telnet — PAD
- Шлюз Telnet — Async (Reverse Telnet)
- Шлюз Telnet — Frame Relay
- Мультиплексирование неструктурированных асинхронных и синхронных потоков во Frame Relay
- Динамическая конфигурация портов PAD/PPP по результатам авторизации пользователя
- Мост Ethernet-over-SDSL (proprietary)

Стек Frame Relay

- Frame Relay PVC
- Управляющие протоколы: Annex_A, Annex_D, LMI
- Механизмы QoS: CIR, BC, BE
- Логические типы: DTE, DCE, NNI
- Инкапсуляция IP: IETF, Cisco
- MultiLink Frame Relay (proprietary)

Аутентификация, авторизация и статистика

- Локальная аутентификация и авторизация пользователя (сервер)
- Сценарии аутентификации на удаленном сервере (клиент)
- PAP, CHAP (клиент и сервер)
- RADIUS, TACACS+ (клиент)
- Локальная статистика по IP-адресам, протоколам и портам TCP/UDP
- Локальная статистика по IP-интерфейсам, портам X.25, PAD и физическим портам
- Вывод статистики X.25 в формате Vanguard

Средства диагностики и тестирования

- IP: ping, traceroute
- X.25: Traffic Generator, Echo Port*
- Программный кольцевой тест (loopback) на канальном уровне для синхронных портов
- Аппаратный кольцевой тест на физическом уровне и BER-тест для отдельных типов физических интерфейсов
- Трассировка физических портов
- Отладчик маршрутов X.25
- Светодиодная индикация состояния и активности портов и протоколов

Средства управления и мониторинга

- Консоль
- Telnet
- Удаленно по сети X.25
- Удаленно по сети Frame Relay
- SNMP v1, MIB II
- Web (только NSG–800)
- Автоматическая идентификация и настройка отдельных типов физических интерфейсов
- Замена программного обеспечения по TFTP или Xmodem
- Резервирование и восстановление конфигурации

Технологические решения и системы

- Управление технологическим оборудованием с асинхронными интерфейсами (RS–232, RS–485) по сетям IP, X.25, Frame Relay
- Трансляция сигналов асинхронного интерфейса
- Управление объектами с дискретным вводом-выводом (в т.ч. удаленное при помощи X.25, Telnet, SNMP)
- Управление технологической аппаратурой посредством выделенного канала E1 в топологии "цепочка"
- Специализированные протоколы и интерфейсы (по заказу)

* кроме NSG–520