



МУЛЬТИСЕРВИСНЫЙ МАРШРУТИЗАТОР СИЛА CM2-1324



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

11.04.2024 г.
Версия 1.1.1

СИЛА



ОПИСАНИЕ

Мультисервисный маршрутизатор СИЛА СМ2-1324— это маршрутизатор агрегации нового поколения, созданный с учетом требований облачной архитектуры корпоративных сетей и облачных сервисов.

Мультисервисный маршрутизатор СИЛА СМ2-1324 обеспечивает высокую плотность портов 10 Гбит/с и объединяет в себе возможности маршрутизации и коммутации, при этом маршрутизатор обладает повышенной производительностью, пропускной способностью, уровнем безопасности и надежности.

Мультисервисный маршрутизатор СИЛА СМ2-1324 оснащен встроенным межсетевым экраном с поддержкой полнофункционального брандмауэра (stateful firewall), который обладает превосходными возможностями для защиты от атак. СИЛА СМ2-1324 предлагает широкий набор программных функций, включая многопротокольную коммутацию по меткам (MPLS), поддержку организации виртуальной частной сети (VPN), многоадресную рассылку (multicast), IPv6 и трансляцию сетевых адресов (NAT). Кроме того, маршрутизаторы не требуют дополнительных лицензий на программное обеспечение, что позволяет сократить инвестиционные расходы.

СИЛА СМ2-1324 поддерживает модули расширения с возможностью горячей замены. Также СИЛА СМ2-1324 поддерживает резервирование модулей питания, что повышает надежность и отказоустойчивость устройства.

Маршрутизатор СИЛА СМ2-1324 подходит для использования в сетевых решениях для крупномасштабного кампуса корпоративных, финансовых и государственных структур и может функционировать как устройство агрегации для головных офисов предприятий.

КЛЮЧЕВЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Функциональность:

- Объединяет маршрутизатор, коммутатор, VPN и межсетевой экран
- IPsec VPN
- IPv4 / IPv6
- Высокая производительность и масштабируемость
- Поддержка подключения через 4G LTE¹

Надежность операторского класса:

- Двойное резервирование загрузки софта на аппаратном уровне (две микросхемы Flash используются для хранения микрокода загрузки системы и для резервирования загрузки на аппаратном уровне, что позволяет избежать сбоя устройства из-за отказа микросхемы Flash)
- Резервирование ключевых компонентов, таких как модули питания

Распределенная аппаратная архитектура, отделяющая область управления (Control Plane) от области отправки данных (Data Plane), обеспечивающая превосходную производительность и надежность.

¹ через отдельный модуль расширения 4G LTE (опционально)



ОБЗОР ПРОДУКТА

ВОЗМОЖНОСТИ МАРШРУТИЗАЦИИ

Статическая маршрутизация IPv4 / IPv6 и протоколы динамической маршрутизации, включая OSPF, RIP, IS-IS, BGP, адаптирующиеся к различным сетевым требованиям.

Маршрутизация на основе политик (PBR) используется для гибкого управления сетевым трафиком, соответствуя требованиям к различным сценариям маршрутизации в корпоративных сетях.

Технологии быстрой отправки пакетов (Fast forwarding) и такие функции, как сохранение состояния (Graceful Restart), быстрое восстановление трафика (Fast Reroute) и механизма обнаружения проблем на канале (Bidirectional Forwarding Detection) обеспечивают быструю конвергенцию традиционных протоколов маршрутизации в сетях большого размера.

РАЗЛИЧНЫЕ ФУНКЦИИ БЕЗОПАСНОСТИ

Встроенный механизм шифрования, существенно повышающий производительность шифрования и дешифрования. Богатые функции безопасности, включая:

- Брандмауэр (Firewall)
- IPsec VPN
- Secure Shell (SSH)
- Защита от вторжений
- Защита от DDoS атак
- Защита от подмены ARP
- DHCP snooping
- Цифровые сертификаты
- Аутентификация, авторизация и учет (AAA)
- Аутентификация RADIUS и TACACS+
- Аутентификация 802.1X
- Аутентификация по MAC адресам
- Веб-аутентификация и другие режимы аутентификации доступа

МАРШРУТИЗАЦИЯ ДЛЯ КОМПЛЕКСНЫХ РЕШЕНИЙ

Поддержка двойного стека IPv4 / IPv6 и нескольких технологий маршрутизации IPv6, таких как: статическая маршрутизация, ESRP, PBR, OSPFv3, RIPv6, BGP4+ и IS-IS – позволяют выполнять интеграцию в крупномасштабные сети IPv6.

Маршрутизаторы СИЛА CM2-1324 поддерживают функции многоадресной рассылки (Multicast), включая протокол канального (IGMP) и сетевого уровней (PIM Multicast): PIM Dense Mode (PIM-DM), Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP), PIM Sparse Mode (PIM-SM) для удовлетворения требованиям видеоприложений.

ПРОСТОТА УПРАВЛЕНИЯ И ВЫСОКАЯ НАДЕЖНОСТЬ

Интерфейс командной строки (CLI), веб-интерфейс, простой протокол сетевого управления (SNMP), управление CPE WAN, CWMP и другие режимы.

Ввод в эксплуатацию с помощью Zero Touch Provisioning (ZTP), импорт, конфигурация и обновление программного обеспечения на месте с помощью USB-накопителя для обеспечения упрощения развертывания устройства.

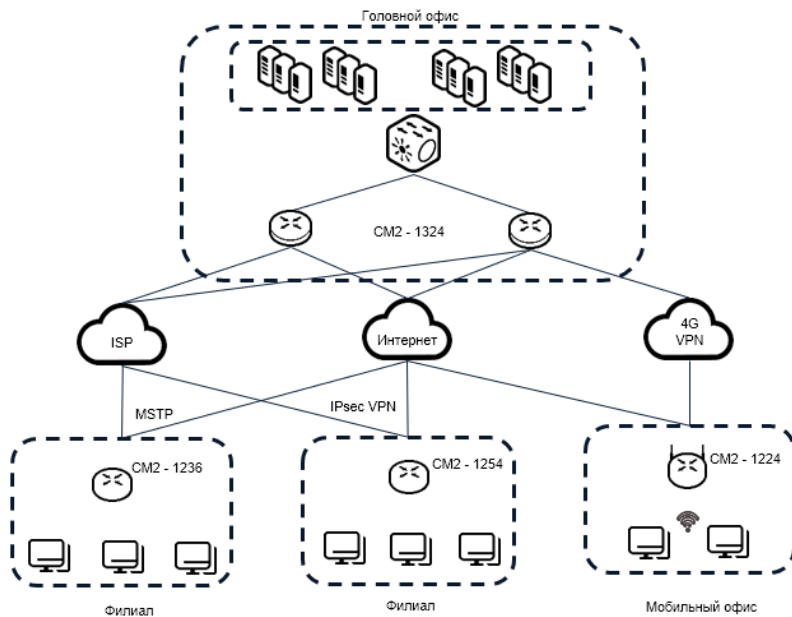
Горячая замена линейных карт расширения. Резервирование двух модулей питания для повышения надежности.

СЦЕНАРИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Соединение филиалов предприятия:

1. Маршрутизаторы серии СИЛА CM2-1300 устанавливаются в головном офисе или ЦОД, выполняя роль центральных узлов, СИЛА CM2-1200 устанавливаются в филиалах.
2. Маршрутизаторы серии СИЛА CM2-1300 поддерживают подключение через Ethernet, MSTP (SDH), E1 и 4G.

Безопасность: IPsec VPN, AAA, цифровые сертификаты.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	СИЛА CM2-1324
Технические характеристики интерфейсов	
Фиксированные WAN-порты	8 x 10 Гбит/с SFP+ 16 x 1 Гбит/с BASE T
Модули питания	2 (резервирование 1+1), поддержка горячей замены
Фиксированные порты управления	1 x консольный порт, 1 x USB 2.0
Слот расширения	4
Память	8 ГБ DDR4 / 8 ГБ eMMC
Технические характеристики системы	
Скорость пересылки пакетов	4 Mpps
Коммутационная способность	320 Гбит/с
Размер таблицы ARP	24 000
Количество unicast-маршрутов IPv4	300 000
Количество multicast-маршрутов IPv4	2 048
Количество unicast-маршрутов IPv6	300 000
Количество multicast-маршрутов IPv6	1024

Параметры	СИЛА CM2-1324
Количество групп IGMP	1000
Количество групп MLD	1000
Количество ACL	Вход: 16 000 Выход: 16 000
Размеры и вес	
Размеры (Ш x Г x В)	440 мм x 420 мм x 44 мм, 1 RU
Вес (полная конфигурация)	< 7.8 кг (без упаковки)
Мощность и потребление	
Максимальная потребляемая мощность	< 150 Вт
Максимальная выходная мощность	150 Вт @ 10 А кабель питания
Номинальное входное напряжение	От 100 В до 240 В переменного тока, от 50 Гц до 60 Гц
Максимальное входное напряжения	От 90 В до 264 В переменного тока, от 50 Гц до 60 Гц
Условия эксплуатации и надежность	
Время наработки на отказ (MTBF)	> 100 000 часов
Рабочая температура	От 0°C до 50°C

Параметры	СИЛА СМ2-1324
Температура хранения	От –40°С до +70°С
Рабочая влажность	От 10% до 90% относительной влажности (без конденсата)
Влажность при хранении	От 5% до 95% относительной влажности (без конденсата)
Защита интерфейса от перенапряжения	6 кВ
Рабочая высота	0–3000 м
Коммутация Ethernet	• Длина кадра Jumbo: 9 216 байт • 802.az EEE • LLDP/LLDP-MED
IP сервис	• Статический и динамический ARP • DHCP-сервер, DHCP-ретранслятор и DHCP-клиент • FTP, TFTP, FTPv6 и TFTPv6 • NTP, SNTP и NTPv6 • NAT • Строгая и свободная RPF • uRPF, игнорирующий маршруты по умолчанию • ND • DNS • IPv4/IPv6 VRF • DHCP-сервер, DHCPv6-клиент и DHCPv6-ретранслятор • ND и ND snooping • Туннель IPv6 GRE

Параметры	СИЛА СМ2-1324
IP маршрутизация	• Статическая маршрутизация IPv4/IPv6 • RIP v1/v2 и RIPvng • OSPFv2 и OSPFv3 • GR • IS-ISv4 и IS-ISv6 • BGP, BGP4+, MP-BGP • Политики маршрутизации • IPv4/IPv6 VRF • IPv4 VRRP v2/v3, IPv6 VRRP v3 • IPv4 и IPv6 PBR
MPLS	• Основные функции MPLS • Переадресация MPLS • Взаимодействие 6PE/6VPE с магистральной сетью MPLS IPv4/IPv6 • MPLS MIB (RFC 1273, 4265, 4382) • L3VPN • LSP • LDP)
Multicast	• IGMPv1/v2/v3 • Статическая multicast маршрутизация • PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, PIM-SSMv6, PIM-SMv6, и другие протоколы multicast маршрутизации • MSDP для междоменной multicast-рассылки • MLDv1/v2

Параметры	СИЛА СМ2-1324
ACL и QoS	• Стандартные IP ACL • Расширенные IP ACL • Расширенные MAC ACL • ACL экспертного уровня (Списки управления доступом (ACL) на основе IP-адресов источника и назначения, портов и указанного протокола) • IPv6 ACL • MPLS QoS
Безопасность	• Несколько режимов AAA • Аутентификация, авторизация и учет RADIUS • TACACS+ • Защита от атак • Защита паролем • RNFP • CPP • FPM • PKI • IPsec VPN • VPDN • SSHv1 и SSHv2 • Глобальная привязка IP-MAC • Аутентификация входа и защита паролем
Надежность	• BFD • GR • DLDLP • ECMP • Горячая замена

Параметры	СИЛА CM2-1324
Мониторинг системы (NMS) и техническое обслуживание	• SPAN и ERSPAN • NTP и SNTP • IPFIX • NETCONF • NTP сервер и NTP клиент • FTP и TFTP • SNMP v1/v2/v3 • Журналирование работы системы • Командная строка через консоль, AUX модем, Telnet, и SSH • RMON (1, 2, 3, 9) • CWMP • gRPC

СИЛА

КОНТАКТЫ

125167, г. Москва,
Ленинградский пр-т,
д. 37А, корп.4

+7 (495) 933-37-01
info@сила.ru
www.сила.ru