

Керований стекований комутатор другого рівня FoxGate S9548-GS4M2



Виробник:	FoxGate
Вага (брутто):	5 кг
Рівень:	L2+
Кількість LAN портів:	48
Слот під модуль:	SFP
Дод. функції:	Модулі M9000-2X (2x10G XFP); M9000-2S+ (2x10G SFP+)
Гарантія:	12 місяців

Опис

FoxGate S9548-GS4M2 - високопродуктивний комутатор нового покоління рівня 2 мережевої моделі OSI, володіє апаратною підтримкою IPv6, пройшов сертифікацію IPv6 Phase II. Наявність функціоналу третього рівня (апаратна підтримка IP-маршрутизації, підтримка протоколу RIPv1/v2, статичні маршрути і маршрут за замовчуванням) дозволяють працювати спільно з маршрутизаторами і комутаторами рівня L3. Висока щільність оптичних портів в одному пристрої робить даний комутатор одним з кращих для рішень агрегації оптичних мереж FTTB + LAN.

Стековий комутатор FoxGate S9548-GS4M2 має 48 гігабітних SFP портів, 4 з яких суміщені з мідними портами 1000Base-T. Комутатор має можливість установки до двох додаткових модулів. Кожен модуль має по два 10-ти гігабітних порти. Існують два види модулів: модуль M9000-2X (2 × 10G XFP) і модуль M9000-2S + (модуль 2 × 10G SFP+). Таке гнучке масштабоване рішення дозволяє встановити до чотирьох 10G XFP/SFP+ по мірі необхідності, тим самим знизити вартість первинних вкладень.

Цільовий ринок:

Даний стекований комутатор FoxGate S9548-GS4M2 може застосовуватися на рівні агрегації мережі інтернет-провайдерів, великих підприємств і підприємств малого та середнього бізнесу (SMB), в дата-центрах, а також на рівні доступу в мережах з високою пропускною здатністю (1Гбіт/с на користувача).

Основні переваги:

- Комутатор має високу продуктивність на рівні 2 плюс і підтримує маршрутизацію для IPv4 і IPv6.
- Гігабітні SFP порти підтримують ряд Gigabit Ethernet mini GBIC трансиверів для оптичних з'єднань різної протяжності.
- 10G з'єднання здійснюються за допомогою модулів XFP/SFP+, що підтримують гарячу заміну і здійснюють передачу даних на відстань до 300 м по багатомодовому волоконно-оптичному кабелю і від 10 до 80 км по одномодовому.
- Для створення економічно ефективного фізичного стека користувачі можуть використовувати від одного до чотирьох портів 10 Gigabit Ethernet SFP+ і Direct attach кабель, скорочуючи витрати на стекування в 2 і більше разів у порівнянні з рішенням на багатомодових SFP+ модулях.
- Комутатор FoxGate S9548-GS4M2 підтримує функції під LGPL на рівні 2. Реалізована підтримка протоколу IGMPv1/v2/v3, snooping.
- Висока надійність мережі досягається реалізацією протоколу MRPP.
- Комутатор FoxGate S9548-GS4M2 підтримує до 8 черг на порт, забезпечуючи окреме обслуговування восьми типів трафіка. Пріоритезація трафіка здійснюється відповідно з IEEE802.1p, DSCP, IP-пріоритетом і номером порту TCP/UDP, що забезпечує оптимальне обслуговування додатків реального часу, таких як передача голосу і відео. Двонаправлене обмеження швидкості по порту або класу трафіка зберігає пропускну здатність мережі і дозволяє повністю контролювати мережеві ресурси.
- Контроль доступу IEEE 802.1x і контроль доступу на основі MAC-адрес дають впевненість у тому, що користувачі будуть авторизовані перш, ніж отримають доступ до ресурсів мережі.
- Доступ до критичних ресурсів мережі може бути обмежений за допомогою ACL, фільтрація пакетів здійснюється на підставі заголовків пакетів рівнів 2/4. Для деяких ресурсів мережі доступ може бути обмежений також і по часу.
- Безпека управління мережею реалізується за допомогою протоколу SSH, що здійснює шифрування керуючої інформації.
- Аутентифікація за допомогою RADIUS дозволяє централізовано керувати доступом до комутатора і запобігати спробам зміни конфігурації неавторизованими користувачами.
- Вбудоване джерело живлення змінного струму (діапазон робочих напруг 100 - 240 В, частотою 47-63 Гц), і джерело живлення від мережі постійного струму 48В.

Додаткові модулі для комутаторів:

- [FoxGate M9000-2X](#) - модуль 2 × 10G XFP для комутаторів серій S95xx-GSx, S98xx-GSx;
- [FoxGate M9000-2S +](#) - модуль 2 × 10G SFP + для комутаторів серій S95xx-GSx, S98xx-GSx.

Характеристики

Порти	44 портів SFP
	4 портів COMBO (SFP/GT)
	2 слоти для встановлення додаткових модулів
Продуктивність	

Комутаційна продуктивність, Гбіт/с	176
Швидкість обробки пакету, пак./с	131 млн.
Розмір таблиці MAC-адрес	16K
Кількість VLAN	4K
Розмір таблиці ACL	1K
Розмір таблиці маршрутизації	512
Інтерфейси L3	256
Кількість черг на порт	8
Фізичні характеристики	
Габарити, мм	415 × 44 × 325
Робоча вологість, %	5~90
Робоча температура, °C	0~50
Температура зберігання, °C	-40~70
Електроживлення	AC: 100 - 240 В, 47-63 Гц
	DC: -48 В
Споживана потужність, Вт	110 (85 без 10G модулів)
Напрацювання на відказ	> 80 000 годин
Специфікації MEF	9,14
Безпека	FCC, CE, RoHS
Основні характеристики	
Forwarding	Storage and forwarding

L2 характеристики	IEEE802.3 (10Base-T)
	IEEE802.3u (100Base-TX)
	IEEE802.3z (1000BASE-X)
	IEEE802.3ab (1000Base-T)
	IEEE802.3ae (10GBase)
	Loopback interface
	9k Jumbo Frame
	Port loopback detect
	LLDP and LLDP-MED
	UDLD
	Підтримка LACP 802.3ad, макс 128 груп транків (макс 8 портами на транк)
	Підтримка балансування навантаження
	IEEE802.1d (STP)
	IEEE802.1W (RSTP)
	IEEE802.1S (MSTP) макс 48 instance
	Root Guard
	Bpdu Guard
	BPDU forwarding
	Підтримка дзеркалення один до одного або багато до одного
	IGMP v1/v2/v3, IGMP v1/v2/v3 Snooping, IGMP Proxy
	ICMPv6, ND, ND snooping, MLDv1/v2, MLDv1/v2 snooping
	Підтримка port-based 802.1Q, 4096 VLAN
	QinQ, selective QinQ, Flexibe QinQ, GVRP
	Broadcast/Multicast/Unicast Storm Control
	Voice Vlan, Port based Vlan, MAC based Vlan, IP subnet Vlan, Protocol based Vlan, Private Vlan Multicast Vlan register/MVR для IPv4 і IPv6
	MAC binding (IPv4/IP {v6}), MAC filter, MAC limit
	Підтримка smart link
	Port binding (IPv4/IPv6) і IP source guard
QoS	8 апаратних черг на порт
	Підтримка класифікації трафіка на основі: IEEE 802.1p, ToS, номера порту і DiffServ
	Підтримка SP, WRR, SWRR
	Підтримка шейпінгу трафіка
	Підтримка PRI Mark/Remark
ACL	Підтримка стандартного і розширеного ACL
	Підтримка IP ACL і MAC ACL
	Підтримка ACL на основі: source/destination IP, MAC, L3 IP, TCP/UDP номера порту, IP PRI (DSCP, ToS, Precedence), часу

ACL-X	Підтримка time-based security auto-negotiation
	Правила ACL можуть бути налаштовані для порту, VLAN, VLAN routing interfaces
	Може використовуватися для класифікації QoS
Безпека	Аутентифікація за MAC-адресами
	S-ARP: ARP inspection, захист від ARP-DOS атак і клонування адрес
	Anti-Sweep
	S-ICMP: захист від PING-DOS і ICMP атак
	S-Buffer: захист від DDOS атак
	Механізм захисту CPU комутатора
	Key message priority
	Port credit: виявлення нелегальних DHCP і Radius серверів
	Advanced LPM: filter «Bluster», «zero day» and «SQL slammer warm»
Надійність	Підтримка URPF: захист від клонування IP-адрес
	Підтримка MSTP (802.1s)
	LACP
	MRPP - Multi-layer Ring Protection Protocol
	Запасний блок живлення, балансування живлення
DHCP	Підтримка Firmware & Configure dual fault tolerance backup
	Підтримка DHCP Client, Relay, Snooping, Option 82
	DHCP Server for IPv4 and IPv6
DNS	DHCP v6 and DHCP snooping V6
	DNS Client
Контроль доступу	DNS proxy
	802.1X
	На підставі порту, MAC-адреси, імені користувача
	Підтримка account based on time length and traffic
	Підтримка гостей і авто vlan
	Управління P2P трафіком
AAA	MAC based AAA PPPOE/PPPOE + forwarding
	Підтримка RADIUS для IPv4 і IPv6
Стекування	TACACS + AAA
	Підтримка кластера до 24 пристроїв з портами 10GE і управлінням по одному IP
Конфігурування та управління	Підтримка CLI, Console (RJ-45), Telnet (Ipv4/Ipv6), SSH (Ipv4/Ipv6), WEB-інтерфейс, SSL
	WEB based NMS
	SNMPv1/v2c/v3 for IPv4, SNMPv1/v2c for IPv6
	MIB
	Підтримка RMON 1, 2, 3, 9
	sFlow для IPv4 і IPv6

SysLog	RAM, Telnet, SSH Console, Syslog server
Контроль і усунення несправностей	Контроль і управління завданнями, пам'яттю, завантаженням CPU, стеком, контролерами, видача сигналів тривоги
	sFlow для IPv4 і IPv6
	Утиліти ping і traceroute
Управління конфігурацією	Збереження файлу конфігурації
	Історія команд
	Підтримка FTP/TFTP серверів
	Підтримка протоколу X-modem