Ruijie RG-S2910XS-E

Техническая спецификация

Серия коммутаторов Ruijie RG-S2910XS-E представляет собой набор современных гигабитных коммутаторов для обеспечения наилучшей безопасности, производительности и энергоэффективности в работе. Коммутаторы обеспечивают Гигабитный доступ с возможностью расширения до 10GE. С новой аппаратной архитектурой и последней операционной системой RGOS11.X коммутаторы RG-S2910XS-E обеспечивают большую емкость, высокую производительность аппаратной обработки, а также обеспечивает высокую плотность подключения для выполнения работы при эксплуатации оборудования. Коммутаторы PoE поддерживают PoE+ на всех downlink портах, а также 10 GE для удовлетворения потребностей в большой полосе пропускания.

Основные параметры

- Поддержка сетевой виртуализации (VSU)
- Dynamic Network Protection (CPP and NFPP Technologies)
- Поддержка основных функций Layer 3
- Резервирование петания
- 48 портов PoE+

RG-S2910-24GT4XS-E

RG-S2910-48GT4XS-E

RG-S2910C-24GT2XS-HP-E

RG-S2910C-48GT2XS-HP-E

Масштабируемость

Все порты SFP + и SFP в серии RG-S2910XS-E совместимы с модулями поздних серий. Модели PoE 802.3af и 802.3at совместимы с стандартами дистанционного питания. Коммутаторы также поддерживают два модульных блока питания для поддержки портов downlink PoE+. Серия RG-S2910XS-E имеет большое количество слотов расширения позволяющих настроить необходимое количество Гигабитных портов по мере роста бизнеса.

Комплексная политика защиты

ARP вирусы и атаки - это основные сетевые угрозы с негативными дальнейшими последствиями в работе. Серия RG-S2910XS-E поддерживает несколько режимов ARP spoofing против таких атак независимо от того, используют ли пользователи автоматическое получение адреса через сервер DHCP или же используют фиксированный IP-адрес. Коммутаторы записывают реальные IP и MAC адреса пользователей. После получения ARP пакетов от хоста, они сравниваются с IP и MAC-адресами в записях. Только проверенные ARP пакеты могут быть переданы дальше, в то время как вредоносные пакеты будут отфильтрованы. Коммутаторы серии RG-S2910XS-E полностью защищают пользователей сети от ARP атак.

Серия коммутаторов G-S2910XS-E эффективно защищают от различных видов DDOS атак. Открытые сети подвержены вирусам. Сетевые устройства и серверы также уязвимы и попадают под действие атак вредоносных пользователей в сети. Все это влияет на нормальную работу. Обычно встречаются проблемы ARP с неудачной попыткой подключения к шлюзу, перегрузки процессора, приводящие к тому, что пользователи не могут получить IP-адрес для нормального доступа к сети.

Коммутаторы серии RG-S2910XS-E предлагают технологию CPU Protect Policy (CPP), которая представляет собой комплексную защиту процессора.Технология CPP распределяет трафик процессора по разным потокам прохождения пакетов по приоритетному признаку. Пропускная способность при этом может быть настроена на ограничение скорости, чтобы защитить основной процессор от вредоносного трафика и атак.

Пользователи также могут использовать технологию защиты Network Foundation Protection Policy (NFPP) в коммутаторах RG-S2910XS-E. Технологии NFPP может ограничить число пакетов, которые пользователи отправляют (в том числе ARP, ICMP, DHCP пакеты). Коммутатор может ограничить прохождение любого пакета, который превышает предел определенного порога или даже выделить злоумышленников для защиты сети от атак и гарантировать высокую стабильность сети.

Коммутаторы также поддерживают DHCP Snooping, что позволяет пропускать ответы DHCP сервера только от доверенных портов для предотвращения подмены DHCP сервера. С помощью функции защиты DHCP сервера, коммутаторы могут динамически отслеживать ARP и проверять IP-адрес пользователя. Пакеты, не совместимые с таблицей будут помечены как «вредоносные» и, следовательно, отфильтровываться. Функция предотвращает атаки, такие как подмена ARP и IP-адрес

Передовая Технология Виртуализации

Все модели RG-S2910XS-E поддерживают технологию Virtual Switch Unit (VSU). Технология позволяет соединить несколько физических устройств и виртуализировать их в одну логическую единицу. Логическое устройство будет иметь единый IP-адрес, Telnet, интерфейс командной строки (CLI), и позволять контролировать авто версии и конфигурации. С точки зрения пользователя, это увеличивает эффективность работы использования нескольких устройств одновременно. Необходимо только управлять одним устройством. Технологии VSU также обладает следующими преимуществами:

- **Простота управления:** Администраторы могут централизованно управлять всеми устройствами одновременно. Нет необходимости настраивать и управлять коммутаторами поочередно.
- **Простая типология**: VSU определяется как один коммутатор в сети. При агрегировании каналов и подключении периферийных сетевых устройств, протокол MSTP становится ненужным, поскольку нет сетевого контура Layer 2. Все протоколы работают как один коммутатор.
- **Отказоустойчивость**: В случае отказа одного из устройств, VSU и периферийные устройства, подключенные через агрегированный канал, переключаются на другое устройство. И на это потребуется лишь от 50 до 200 мс.
- **Масштабируемость:** Сеть всегда возможно изменить, когда это необходимо, добавив или удалив устройства из виртуальной сети без особых усилий и воздействий на другие устройства.
- **Экономия CAPEX**: Технологии VSU и периферийные устройства организуют резервирование канала и обеспечивают тем

самым балансировку нагрузки. Такое развертывание полностью использует все сетевые устройства и пропускную способность ресурсов. Случайные Гигабитные порты и кабели организуют виртуальную систему сети. Никаких дополнительных кабелей и карт расширений не требуется, а также нет ограничений по портам и кабелям. Серия коммутаторов не требует дополнительных затрат от пользователей.

Надежность операторского класса

Канальный протокол 802.1D, 802.1w и 802.1s гарантируют быструю интеграцию и улучшает отказоустойчивость. Это необходимо для поддержания стабильной работы и балансировки нагрузки сети. Тем самым обеспечивается оптимальное использование сетевого канала.

Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) также поддерживается для стабильности работы сети.

Другой метод, который используется для обеспечение бесперебойной работы сети - это Rogue Location Discovery Protocol (RLDP). Технология быстро обнаруживает потерю соединения. Оно также предотвращает цикличность, вызванную подключением хаба или другого устройства к порту.

Ethernet Ring Protection Switching (ERPS) (G.8032) блокирует цикличность и восстанавливает соединение на основном устройстве. Другие устройства напрямую сообщают статус подключения к основному устройству. Время восстановления после прерывания цикличности уменьшается за счет пропуска резервирования на устройствах. Восстановление соединения с провайдером может быть завершена в течение миллисекунд при идеальных условиях.

Отключив STP, основной канал резервирования может поддерживаться с помощью Rapid Ethernet Uplink Protection Protocol (REUP).

Коммутаторы поддерживают технологию Bidirectional Forwarding Detection (BFD). BFD позволяет быстро определять состояние канала между двумя устройствами маршрутизации для протоколов верхних уровней. Функция значительно ускоряет время сходимости при изменениях на исходящем канале.

Программно-определяемая сеть (SDN)

Коммутатор RG-S2910XS-E полностью поддерживает OpenFlow 1.3. Совместно с контроллером Ruijie SDN, можно с легкостью организовать масштабируемую архитектуру сети Layer 2. Возможно также обновление всей сети к SDN. Серия RG-S2910XS-E, значительно упрощает управление сетью и минимизирует затраты на развертывание сети.

Энергоэффективность

Ruijie приложил большие усилия в исследования проблем шума и энергопотребления коммутаторов. Новая серия коммутаторов RG-S2910XS-E предлагает комплексное решение этих проблем, обеспечивая более тихую работу оборудования и использование большого количества энергии за счет распределения на большое количество устройств. Коммутаторы RG-S2910XS-E – аппаратная архитектура следующего поколения с предварительными расчетом энергопотребления и выбора компонентов. Коммутатор сокращает потребление энергии более чем на 40% для максимизированной экономии. Уровень шума также снижено. Все модели этой серии оснащены вентиляторами с регулировкой скорости. В вентиляторы встроен интеллектуальный контроллер температуры для регулировки скорости. Конструкция полностью обеспечивает стабильную работу и минимизирует энергопотребление и уровень шума одновременно

В зависимости от окружающей среды, в котором находится PoE, коммутаторы RG-S2910XS-E работают в автоматическом, энергосберегающем и статическом режимах, для решения различных проблем развертывания. Режим автоматического отключения питания является еще одной особенностью. Когда оборудование отключено в течение определенного периода времени, система автоматически выключится, для дополнительной энергоэффективности.

Серия коммутаторов также поддерживает функцию EEE энергосбережения. Система автоматически включит свободный порт в режим энергосбережения. Система будет регулярно проверять наличие потоков в портах. И возобновить работу после приема нового пакета.

Коммутатор серии RG-S2910XS-E соответствует RoHS стандартам, принятыми Европейским Союзом по ограничению использования опасных материалов в процессе производства. Серия также отвечает стандартам SJ / T 11363/11364/11365.

Простое и легкое обслуживание

Коммутаторы серии RG-S2910XS-E поддерживают множество функций, таких как SNMP v1 / v2 / v3, RMON, Syslog, логи и настройка резервного копирования с использованием USB для обычной диагностики и технического обслуживания. Администраторы могут использовать широкий спектр методов для более легкого управления, таких как CLI, Web Management, Telnet, и т.д.

Техническая спецификация

Модель	RG-S2910-24GT4XS-E	RG-S2910-48GT4XS-E	RG-S2910C-24GT2XS-HP-E	RG-S2910C-48GT2XS-HP-E
Порты	24-Port 10/100/1000Base-T, 4-Port 1G/10G Base-X SFP+ (non-combo), AC	48-Port 10/100/1000Base-T, 4-Port 1G/10G Base-X SFP+ (non-combo), AC	24-Port 10/100/1000Base-T (PoE/PoE+), 2-Port 100/1000Base-X SFP (combo), 2-Port 1G/10G Base-X SFP+ (non-combo), 1 USB, 2 Slots for Power Supply, AC/DC	48-Port 10/100/1000Base-T (PoE/PoE+), 2-Port 100/1000Base-X SFP (combo), 2-Port 1G/10G Base-X SFP+ (non-combo), 1 USB, 2 Slots for Power Supply, AC/DC
Слоты расширения	N/A	N/A	2	2
Модули расширения	N/A	N/A	M2910-01XS, M2910-01XT	
Емоктсь	264Gbps			
Обработка пакетов	96Mpps	132Mpps	96Mpps	132Mpps
Layer 2 функционал				
802.1Q VLAN	4K 802.1Q VLAN Port-based VLAN MAC-based VLAN Protocol-based VLAN Private VLAN Voice VLAN Private VLAN IP subnet-based VLAN GVRP			
QinQ	Basic QinQ Flexible QinQ N:1 VLAN switching 1:1 VLAN switching			
ACL	Standard IP ACL (hardware ACL based on IP addresses) Extended IP ACL (based on IP addresses and TCP/UDP port number) MAC-extended ACL (based on source and destination MAC addresses and optional Ethernet type) Time-based ACL Expert ACL (based on the flexible combination of VLAN number, Ethernet type, MAC address, IP address, TCP/UDP port, protocol type, and time) ACL80 IPv6 ACL ACL logging ACL counter ACL remark Global ACL ACL redirect			

Модель	RG-S2910-24GT4XS-E	RG-S2910-48GT4XS-E	RG-S2910C-24GT2XS-HP-E	RG-S2910C-48GT2XS-HP-E
QoS	Port traffic identification Port traffic limit 802.1p/DSCP/TOS traffic classification 8 priority queues on each port SP, WRR, DRR, SP+WFQ, SP+WRR, SP+DRR, RED/WRED queue scheduling			
DHCP	DHCP server DHCP client DHCP snooping DHCP relay IPv6 DHCP snooping IPv6 DHCP client IPv6 DHCP relay			
L2 Протоколы	IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3z, IEEE802.3x, IEEE802.3ad, IEEE802.1p, IEEE802.1x, IEEE802.3ab, IEEE802.1Q (GVRP), IEEE802.1d, IEEE802.1w, IEEE802.1s, IGMP snooping v1 / v2 / v3			
Безопасность	IP address, MAC address and port binding IPv6 address, MAC address and port binding Illegal MAC addresses filtering 802.1X authentication based on ports and MAC addresses MAB Portal and portal 2.0 authentication ARP-check DAI ARP packet rate limit Gateway anti-ARP spoofing Suppression of broadcast storms Hierarchical management and password protection RADIUS and TACAS+ AAA (IPv4/IPv6) authentication for logon management SSH and SSH V2.0 BPDU guard IP source guard CPP, NFPP Port protection			
Cable Detection	Support			
EEE	Supports EEE of IEEE 802.3az standard. When EEE is enabled, the power consumption of ports is greatly reduced.			
Port Standby	Support			
PoE	Not Support		IEEE802.3af and 802.3at power supply standards Automatic, energy-saving and static power supply modes Hot startup and uninterrupted power supply Port priority PoE devices support stacking	

Model	RG-S2910-24GT4XS-E	RG-S2910-48GT4XS-E	RG-S2910C-24GT2XS-HP-E	RG-S2910C-48GT2XS-HP-E
Layer 3 функции				
IP маршрутизация	IPv4/IPv6 static routing RIP, RIPng Routing policy			
IPv6 Basic Protocols	IPv6 addressing, Neighbor Discovery (ND), ICMPv6, IPv6 Ping and IPv6 Tracert			
VSU	Support (up to 9 stack members) Local and distant stacking Cross-chassis link aggregation in the stack Stacking via any 10G Ethernet ports			
Функции управления	SNMPv1 / v2C / v3, CLI (Telnet / Console), RMON (1, 2, 3, 9), SSH, Syslog, NTP / SNTP, FTP, TFTP, Web			
Аппаратные характеристики				
Размеры(D x W x H) (mm)	440 × 200 × 43.6	440 × 260 × 43.6	440 × 260 × 44	440 × 260 × 44
Система питания	AC input: Rated voltage range: 100VAC to 240VAC Maximum voltage range: 90VAC to 264VAC Frequency: 50Hz to 60Hz		AC input: Rated voltage range: 100VAC to 240VAC Maximum voltage range: 90VAC to 264VAC Frequency: 50Hz to 60Hz DC input: Rated voltage range: -36VDC to -72VDC	
Вентиляторы	Support speed modulation and fault alarm			
Температура	Operating temperature: 0ºC~50ºC Storage temperature: -40ºC~70ºC			
Влажность	Operating humidity: 10%~90%RH Storage humidity: 5%~95%RH			

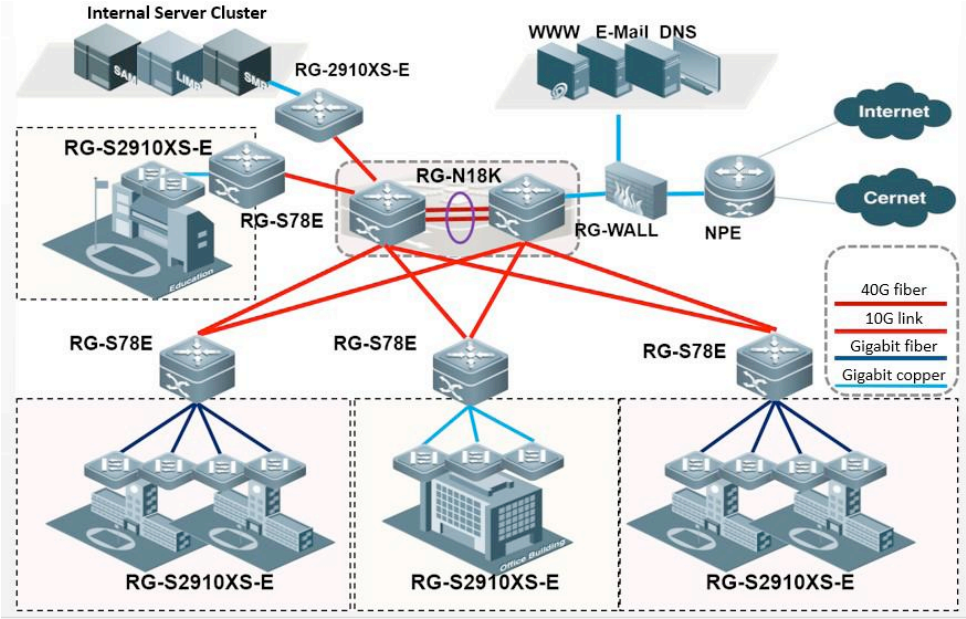
Типовое применение

Коммутаторы серии RG-S2910XS-E отличаются высокой безопасностью, эффективностью и интеллектом с высоким уровнем энергосбережения. Серия может использоваться в следующих направлениях:

- Полный Гигабитный доступ к LAN в крупных предприятиях и учреждениях, таких как правительственные здания, университеты и на крупных производствах / энергия / металлургических предприятий
- Гигабитный доступ к бизнес-систем, таких как больницы, библиотеки, выставочные центры и веб-сайты
- IP телефония, точки доступа WLAN и камеры высокой четкости доступа
- Гигабитный доступ чтобы кластерах серверов и 10G восходящей высокой пропускной способностью
- Безопасный доступ с помощью гибких и разнообразных стратегий управления безопасности, которая может защитить от сетевых вирусов и атак

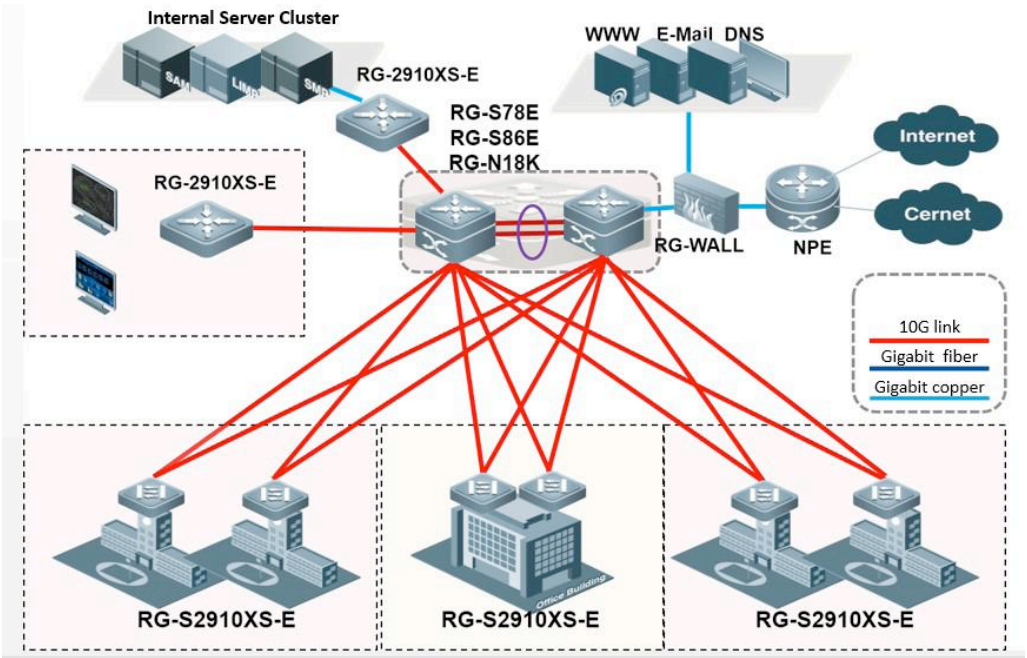
Сценарий 1

Коммутатор RG-S2910XS-E устанавливается с агрегационными коммутаторами RG-S5750E/P Series / the RG-S78E Series. А также взаимодействует с RG-N18K в ядре, Такая конфигурация обеспечивает Гигабит в downlinks и 10 Гигабит в uplinks для обеспечения потребностей в пропускной сети и роста кол-ва устройств.



Сценарий 2

Коммутатор RG-S2910XS-E может быть установлен совместно с RG-S78E Series/ RG-S86E Series/ RG-N18K Series для организации портов Гигабит в downlinks и 10 Гигабит в uplinks, с целью упрощения архитектуры ядра сети. Различные комбинации позволяют адаптироваться к требования больших, средних и малых сетей..



Информация для заказа

Model	Description
RG-S2910-24GT4XS-E	24-Port 10/100/1000Base-T, 4-Port 1G/10G Base-X SFP+ (non-combo), AC
RG-S2910-48GT4XS-E	48-Port 10/100/1000Base-T, 4-Port 1G/10G Base-X SFP+ (non-combo), AC
RG-S2910C-24GT2XS-HP-E	24-Port 10/100/1000Base-T (PoE/PoE+), 2-Port 100/1000Base-X SFP (combo), 2-Port 1G/10G Base-X SFP+ (non-combo), 1 USB, 2 Expansion Slots, 2 Slots for Power Supply, AC/DC
RG-S2910C-48GT2XS-HP-E	48-Port 10/100/1000Base-T (PoE/PoE+), 2-Port 100/1000Base-X SFP (combo), 2-Port 1G/10G Base-X SFP+ (non-combo), 1 USB, 2 Expansion Slots, 2 Slots for Power Supply, AC/DC
M2910-01XS	1-Port 10G SFP+ Interface Module, for S2910XS PoE models
M2910-01XT	1-Port 10G copper Interface Module, for S2910XS PoE models
RG-M5000E-AC500P	AC Power Module, 370W Power Budget for PoE, up to 24 PoE ports or 12 PoE+ ports (only for RG-S2910C-24GT2XS-HP-E and RG-S2910C-48GT2XS-HP-E)
RG-M5000E-DC500P	DC Power Module, -32VDC to -72VDC DC input voltage, 370W Power Budget for PoE, up to 24 PoE ports or 12 PoE+ ports (only for RG-S2910C-24GT2XS-HP-E and RG-S2910C-48GT2XS-HP-E)
RG-PA1150P-F	AC Power Module, 740W Power Budget for PoE, up to 48 PoE ports or 24 PoE+ ports (only for RG-S2910C-24GT2XS-HP-E and RG-S2910C-48GT2XS-HP-E)

Model	Description
FE-SFP-LX-MM1310	100M Multimode Interface Module (2km)
FE-SFP-LH15-SM1310	100M Single-mode Interface Module (15km)
Mini-GBIC-GT	1000BASE-GT mini GBIC Transceiver
Mini-GBIC-SX	1000BASE-SX, SFP Transceiver, MM (850nm, 550m, LC)
Mini-GBIC-LX	Single-port 1000BASE-LX mini GBIC Transceiver (LC)
Mini-GBIC-LH40	Single-port 1000BASE-LH mini GBIC Transceiver (40km, LC)
Mini-GBIC-ZX50	Single-port 1000BASE-ZX mini GBIC Transceiver (50km, LC)
Mini-GBIC-ZX80	Single-port 1000BASE-ZX mini GBIC Transceiver (80km, LC)
Mini-GBIC-ZX100	1000BASE-ZX mini GBIC Transceiver (100km)
XG-SFP-SR-MM850	10GBASE-SR, SFP+ Transceiver, MM (850nm, 300m, LC)
XG-SFP-LR-SM1310	10GBASE-SR, SFP+ Transceiver (1310nm, 10km, LC)
XG-SFP-ER-SM1550	10GBASE-SR, SFP+ Transceiver (1550nm, 40km, LC)
XG-SFP-CU1M	10GBASE-CU SFP+ Cable (1m)
XG-SFP-CU3M	10GBASE-CU SFP+ Cable (3m)
XG-SFP-CU5M	10GBASE-CU SFP+ Cable (5m)

Ruijie Networks

www.ruijienetworks.com

Headquarter in Beijing

Address: Floor 11, East Wing, ZhongYiPengAo Plaza, No.29 Fuxing Road, Haidian District, Beijing 100036, China
Email: info@ruijie.com.cn
Tel: (8610) 5171-5961
Fax: (8610) 5171-5997

Supply Chain in Fuzhou

Address: JuYuan Star-net Ruijie Technology Park, No.618 JinShan Road, Fuzhou City, 350002, China
Tel: (86591) 8305-7888
(86591) 8305-7000

Regional Office in Hong Kong

Address: Unit 09, 20/F, Millennium City 2, 378 Kwun Tong Road, Kowloon, Hong Kong
Email: sales-hk@ruijienetworks.com
Tel: (852) 3620-3460
Fax: (852) 3620-3470

Regional Office in Malaysia

Address: Office Suite 19-12-3A, Level 12, UOA Center, No.19 Jalan Pinang, 50450 Kuala Lumpur
Email: sales-my@ruijienetworks.com
Tel: (603) 2181-1071

Email: Tel:

For further information, please visit our website http://www.ruijienetworks.com

This material was made in 2015. The pictures and technical data inside are only for reference. All rights reserved.