Switch/router Managed

FSW-848-4SFP+

287766



- Layer 2+
- 48 porte 10/100/1000 GE
- 4 porte 10G/1G SFP+
- Switching capacity: 176Gbps
- Forwarding rate: 132Mpps
- Multicast/IGMP Snooping nativo

Lo switch **FSW-848-4SFP+** rappresenta una soluzione **Layer 2+** ad alta densità specificamente ingegnerizzata per operare nei **segmenti di aggregazione e distribuzione secondaria** all'interno di architetture di rete complesse. L'architettura hardware è ottimizzata per la **gestione critica di flussi multicast**, garantendo la massima efficienza nel delivery di servizi IPTV carrier-grade originati da sistemi Headend professionali quali 3DG-FLEX e GALAXIA. L'integrazione avanzata del protocollo **IGMP Snooping** abilita una segmentazione dinamica del traffico che previene il flooding dei pacchetti intra-VLAN, assicurando l'integrità dei flussi per applicazioni di video sorveglianza UHD e streaming ad alta definizione a bassa latenza.

La configurazione hardware del dispositivo si distingue per la presenza di **48 interfacce Gigabit Ethernet** destinate alla connettività massiva dei servizi di rete, affiancate da **4 slot SFP+ da 10Gbps** dedicati esclusivamente alle funzioni di uplink ad alta banda o all'implementazione di hardware stacking. Questa capacità di stacking, limitata agli apparati della medesima serie, permette una gestione logica centralizzata tramite un unico indirizzo IP, semplificando drasticamente le operazioni di manutenzione ordinaria e incrementando la resilienza complessiva del backbone di rete.

Architettura Multicast Layer 2

Ottimizzazione Layer 2 e Multicast Management

- **IGMP Snooping (v1/v2/v3)**: Esegue il packet inspection dei messaggi di controllo per la generazione dinamica della Multicast Forwarding Table (MFT). Su questa architettura a 48 porte, impedisce il flooding intra-VLAN isolando gli stream esclusivamente sulle interfacce con Join Report attivo, preservando la banda di accesso e riducendo l'overhead computazionale sui client.

- **IGMP Fast Leave**: Abilita l'interruzione immediata del forwarding al rilevamento del messaggio Leave, eliminando i tempi di attesa della query standard. Questa funzione è fondamentale per ottimizzare i tempi di convergenza durante lo zapping in reti ad alta densità e prevenire picchi di banda che causano jitter o pixel blocking.

- **MVR (Multicast VLAN Registration)**: Ottimizzato per scenari Multi-tenant/Hospitality su larga scala. Permette la condivisione di una singola Multicast Source VLAN (es. da headend 3DG-FLEX) verso molteplici utenti, eliminando la duplicazione dei flussi nel backbone e mantenendo l'isolamento del traffico unicast.

Controllo Accessi (ACL) e Sicurezza

- **IGMP Filter**: Policy granulari per porta che vincolano la sottoscrizione a specifici Multicast Group IP. Garantisce la sicurezza dei contenuti Pay-TV e protegge la Control Plane dello switch da attacchi DoS basati su IGMP flooding.
- **Transparent Pass-through**: Modalità di bypass del protocollo di controllo per specifiche VLAN o interfacce, consentendo il transito del traffico video come broadcast nativo all'interno del dominio Layer 2.
- **Hardware Protection & Storm Control:** Architettura con scheduling gerarchico e meccanismi per la soppressione automatica di traffico Broadcast, Multicast e Unknown Unicast anomalo. Include una suite di difesa contro attacchi DoS e gestione RBAC per l'accesso sicuro alla CLI.

Policy QoS e Performance

- **Bandwidth Control:** Gestione del traffico tramite CAR (Committed Access Rate) basato su porta o flusso per l'erogazione di banda garantita.
- **Algoritmi di Scheduling:** Gestione avanzata delle code hardware tramite logiche SP (Strict Priority), WRR (Weighted Round Robin) o configurazione ibrida SP+WRR per la prioritizzazione del traffico Real-Time.

FSW-848-4SFP+		
Codice		287766
Ingresso LAN		48 x 10/100/1000M auto-negoziabile, 4x SFP+
Console RJ45	RJ45	1
Backplane	Gbps	176
Forwarding rate	Mpps	132
Ventole		2
Noise@25°C	dBA	45
Forwarding mode		Store-forward
Memoria flash	MB	32
Memoria DRAM	MB	256
MAC		32k
Buffer size	MB	1.5
Interfacce VLAN		64
Routing table	RIB	512
MTBF	h	>200000
Caratteristiche principali		
Tensione alimentazione	V/Hz	100-240 (50-60Hz)
Consumo	W	<45
Temperatura lavoro	°C	Da 0 a +50
Umidità relativa	%	da 10 a 90 (senza condensa)
Dimensioni e imballo		
Imballo		• Cavo di alimentazione (presa Schuko) • Kit di montaggio a rack (viti e dadi a gabbia non inclusi) • Cavo seriale RJ45/RS232 femmina
Pezzi		1
codice EAN		8016978108459
Dimensioni imballo	mm	576 x 448 x 94
Dimensioni prodotto	mm	440 x 280 x 44
Peso netto singolo	kg	4.3
Peso lordo singolo	kg	5.5

Funzioni

Management

Console, Telnet, SSHv1/2,Web-GUI: HTTP, HTTPS/SSL, SNMP v1/v2c/v3, RMON, SNMP alarm/inform/traps, Upload and download of FTP/TFTP files, Debugging, Syslog for alarm/notification/command/debug, NTP, SPAN, RSPAN (1:1 and N:1 mirror), LLDP, LLDP-MED, ZTP (Zero Touch Provisioning), Optical DDM

Applicazioni

- Spanning Tree: 802.1D (STP), 802.1W (RSTP) and 802.1S (MSTP), BPDU protection, root protection and ring protection, L2PT for BPDU
- IPv6: ICMPv6, DHCPv6, ACLv6 and IPv6 Telnet, IPv6 QoS, Path MTU Discovery, MLD snooping, IPv6 Neightbor Discovery
- Reliablity: Static/LACP link aggregation, 64 groups, ups 8 ports in one group, EAPS and ERPS, ISSU
- MAC switching: Static configuration and dynamic MAC learning(16K), MAC browsing and removal, Configurable aging time of the MAC address, Limited number of learnable MAC addresses, MAC filtration, Black-hole MAC list
- Jumbo frame: 9k

VLAN

4096 VLAN IDs, 4094 active VLAN, GVRP, 1:1 and N:1 VLAN Mapping, QinQ and selective QinQ, Private VLAN, Voice-VLAN

Multicast

IGMP v1/v2/v3 (1024 groups), IGMP Snooping, IGMP Fast Leave, Multicast group policy and multicast number limit, Multicast filtering, MVR, Support for transparent passing of multicast traffic without IGMP snooping in certain port and VLAN

QoS

- Traffic classification of port/L2~4 protocol headers/VLAN/CoS/DSCP
- CAR traffic control
- 802.1P/DSCP priority mapping and remark
- Multiple queuing algorithms such as SP, WRR or SP+WRR
- Tail-Drop, WRED
- Traffic supervision and traffic shaping
- 8 queues per port

DHCP

- DHCP server, relay, client, snooping

Security

- L2~L4 ingress/egress ACL
- Anti-DOS/IP spoofing/TCP/ping/SYN/ICMP flood attacks
- Broadcast/multicast/unknown-unicast storm-control
- Port isolation
- Port Security, MAC address limitation, IP+MAC+port binding
- DHCP Snooping, DHCP Option 82
- DAI(Dynamic ARP Inspection)
- IPSG(IP Source Guard)
- IEEE 802.1x certification
- MAC-based authentication
- AAA
- Radius, TACACS+
- Multiple user privileges