

Caratteristiche del Prodotto

Cisco® Nexus Serie 7000 è una gamma di switch modulari di classe data center ideata per reti Ethernet 10 Gigabit end-to-end altamente scalabili. Attualmente l'architettura fornisce oltre 15 terabit al secondo (Tbps) e in futuro supporterà Ethernet a 40 Gbps e 100 Gbps. Questa nuova piattaforma è progettata per assicurare eccezionale scalabilità, continuità operativa del sistema e flessibilità di trasporto. Cisco Nexus 7000 utilizza Cisco NX-OS, un sistema operativo all'avanguardia. La figura 1 mostra lo chassis a 10 slot di Cisco Nexus Serie 7000.

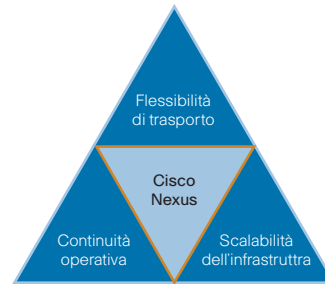
Figura 1. Chassis a 10 slot Cisco Nexus Serie 7000



Cisco NX-OS: sistema operativo Self-Healing per Data Center

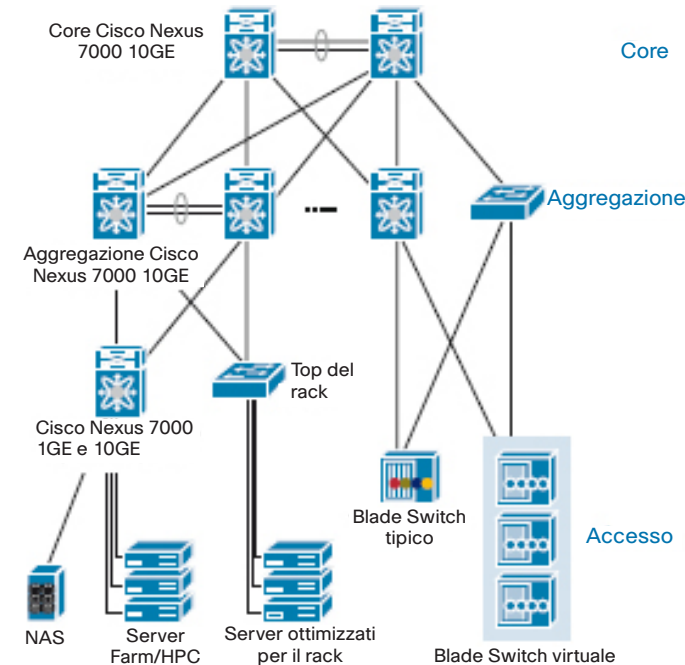
- **Ricco set di funzioni con una serie di innovazioni Cisco:** si basa sui collaudati sistemi operativi Cisco IOS® Software, Cisco MDS 9000 SAN-OS Software e acquisizioni per unificare le operazioni dei data center
- **Flessibile e scalabile:** modularità, virtualizzazione e resilienza per assicurare la massima funzionalità in contesti mission-critical
- **Routing e multicast IP:** supporta implementazioni dei servizi IPv4 and IPv6, protocolli di routing e funzioni multicast IP per ottimizzare e incrementare la scalabilità e le prestazioni, riducendo le spese di investimento (CapEx) e di gestione (OpEx)
- **Set completo di sicurezza, elevata disponibilità, facilità di manutenzione e gestione:** risponde alle necessità dei contesti più esigenti

Figure 2. Nexus fornisce la struttura per la rete Data Center 3.0



Nexus definisce le caratteristiche operative dell'infrastruttura di prossima generazione

Figura 3. Punti nella rete



Prestazioni

Larghezza di banda totale del sistema fino a 8 Tbps nella versione iniziale. Le versioni successive forniranno oltre 15 Tbps di larghezza di banda.

Vantaggi di Cisco Nexus Serie 7000

Scalabilità dell'infrastruttura

- A protezione dell'investimento, il sistema è progettato per fornire in futuro più di 15 Tbps
- Sistema operativo multicore, multi-threaded per ottimizzare le risorse della CPU e scaricare i task ai processori distribuiti lungo i moduli
- Cisco Trusted Security per una sicurezza scalabile con cifratura link-layer e liste di controllo di sicurezza di accesso gruppi e controllo accesso basato sui ruoli
- NetFlow flessibile per ottimizzare l'infrastruttura di rete riducendo i costi di gestione e migliorando la pianificazione della capacità

Continuità operativa

- Upgrade senza interruzioni di servizio
- Processore per la gestione della connettività (CMP) per l'accesso integrato alla gestione fuori banda
- Operazioni di sistema studiate per minimizzare l'effetto degli upgrade e delle altre operazioni software
- Linguaggio API XML per un controllo totale della piattaforma

Flessibilità di trasporto

- Base flessibile per fabric e I/O unificati
- Virtualizzazione del centro di controllo e inoltro dei dati per ottimizzare le performance
- Funzione Virtual Device Context (VDCs) per ottimizzare l'utilizzo delle risorse hardware e software e fornire allo stesso tempo massima sicurezza e isolamento degli errori software
- Costruito per supportare gli standard Ethernet a 40 Gbps e 100 Gbps

Per ulteriori informazioni sui Cisco Nexus Serie 7000 visitate il sito www.cisco.com/go/nexus.

Moduli della Serie Cisco Nexus 7000

- Il *Modulo Cisco Nexus 7000 Supervisor* è progettato per offrire funzioni di controllo e gestione scalabili per lo chassis Cisco Nexus Serie 7000. Si basa su un processore dual core che sfrutta il centro di controllo grazie alla flessibilità e alla potenza del dual core.
- Il *Modulo Cisco Nexus 7000 10-Slot Fabric* è un modulo fabric separato che fornisce canali fabric paralleli a ciascun I/O e uno slot per il modulo supervisor. Possono funzionare contemporaneamente fino a cinque moduli fabric attivi producendo fino a 230 Gbps per slot.
- Il *Modulo Cisco Nexus 7000 48-Port 10/100/1000 Ethernet* è un modulo ad elevate prestazioni e scalabilità ideato per reti Ethernet mission-critical. Supporta fino a 384 porte in un singolo chassis, con supporto di Cisco TrustSec su ogni porta.
- Il *Modulo Cisco Nexus 7000 32-Port 10 Gigabit Ethernet* un modulo 10 Gigabit Ethernet ad elevate prestazioni e alta densità ideato per reti Ethernet mission-critical. Supporta fino a 256 porte in un singolo chassis, con supporto di Cisco TrustSec su ogni porta.

Sicurezza e Cisco TrustSec

Grazie a Cisco TrustSec, il sistema operativo Cisco NX-OS offre reti self-defending di ultima generazione con funzioni complete di sicurezza da Layer 2 a Layer 4 per il data center e supporto di IEEE 802.1AE:

- **Controllo di ammissione:** autenticazione indipendente dalla topologia basata su 802.1x e autorizzazione per gli end-point e i dispositivi di rete
- **Riservatezza ed integrità:** la cifratura autenticata Link-layer 802.1AE assicura la riservatezza dei dati e garantisce la loro affidabilità e, allo stesso tempo, consente l'inserimento di servizi di rete quali firewall o load balancer
- **Controllo accessi:** le procedure di accesso basate sull'identità e indipendenti dalla topologia sono rese possibili grazie al tagging accelerato degli ingressi e al filtro delle uscite mediante ASIC (Application Specific Integrated Circuit)

Gestibilità

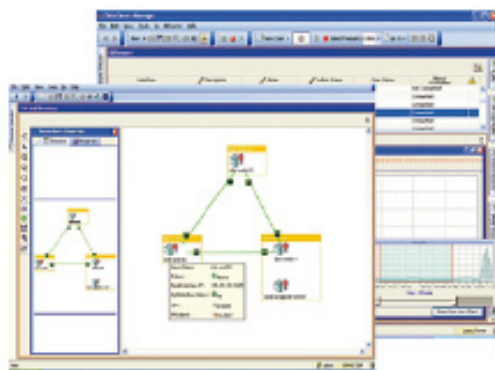
- **Interfaccia di programmazione XML:** self describing ed estensibile, questa tecnica di mediazione riduce al minimo i costi di gestione relativi all'upgrade e alla migrazione.
- **Simple Network Management Protocol (SNMP):** compatibile con le versioni SNMP 1, 2 e 3
- **Verifica della configurazione e rollback:** consente la verifica della preconfigurazione del dispositivo. È possibile effettuare un checkpoint della configurazione per consentire i rollback.
- **Supporto di Connectivity Management Processor (CMP):** supporta l'uso di un CMP per la gestione remota della piattaforma
- **Potente set di strumenti integrato:**
 - Analizzatore del centro di controllo
 - Gestore eventi incorporato
 - Smart Call Home
 - Cisco Generic Online Diagnostic (GOLD)
 - Switched Port Analyzer (SPAN)
 - Flexible NetFlow

Cisco Data Center Network Manager (DCNM)

Cisco DCNM è una soluzione amministrativa completa e centralizzata dedicata alle operazioni delle reti di data center (Figura 4). I vantaggi principali di Cisco DCNM sono:

- Riconoscimento multi-protocollo SAN e LAN
- Copertura FCAPS per i dispositivi Cisco NX-OS
- API aperte SOAP/XML standard

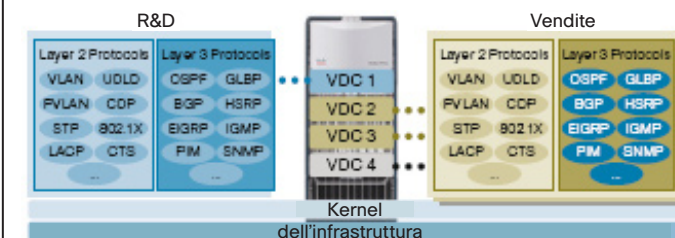
Figura 4. Interfaccia utente di DCNM



Virtual Device Context

Gli switch Cisco Nexus Serie 7000 possono essere segmentati in dispositivi virtuali secondo le esigenze aziendali (Figura 5). I Virtual Device Contexts (VDC) garantiscono una reale segmentazione del traffico di rete, isolamento e gestione dell'errore a livello di contesto attraverso la creazione di partizioni hardware e software indipendenti.

Figura 5. Virtual Device Context

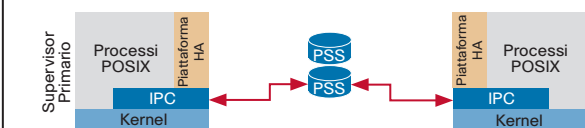


Un'infrastruttura consolidata aumenta la flessibilità e semplifica le operazioni. I VDC riducono le spese di investimento e di gestione ottimizzando il consumo di energia elettrica, le esigenze di spazio, l'utilizzo dei dispositivi, le operazioni di manutenzione e la velocità del sistema.

Disponibilità e affidabilità

Cisco Nexus Serie 7000 assicura la continuità operativa del sistema, consentendo la manutenzione, gli upgrade e la certificazione del software senza alcuna interruzione del servizio. La modularità del processo, insieme al patching modulare, alla funzione Cisco In Service Software Upgrade (ISSU) e al riavvio automatico intelligente con nonstop-forwarding (NSF) (Figura 6), minimizza gli effetti degli upgrade del software sulle altre operazioni.

Figura 6. Riavvio del processo Stateful



Il sistema supporta anche le seguenti caratteristiche hardware: comunicazione affidabile fra processi (IPC); moduli hot-swappable; monitoraggio dell'ambiente e canale fuori banda Ethernet switched ridondante (EOBC).