

Switch Cisco Catalyst **3750**

Informazioni generali sul prodotto

I nuovi switch Cisco Catalyst® 3750 costituiscono una linea di prodotti innovativa che migliora l'efficienza delle LAN combinando facilità di utilizzo e il grado di resilienza più elevato disponibile per gli switch stackable. Questa nuova famiglia di prodotti rappresenta la nuova generazione degli switch desktop ed è basata su Cisco StackWise™, una tecnologia di interconnessione degli stack a 32 Gbps che consente di costruire un sistema di switching unificato a elevata resilienza, collegando uno switch alla volta.

Progettata per aziende di medie dimensioni e filiali di grandi aziende, la linea Cisco Catalyst 3750 semplifica la convergenza delle applicazioni e si adatta a mutevoli esigenze aziendali fornendo flessibilità di configurazione, supporto di schemi di rete convergenti e automazione delle configurazioni dei servizi di rete intelligenti. Inoltre, la serie Cisco Catalyst 3750 è ottimizzata per implementazioni Gigabit Ethernet ad alta densità e comprende una vasta gamma di switch per soddisfare diverse esigenze di accesso, aggregazione o connettività backbone in reti di piccole dimensioni.

Configurazioni

- *Cisco Catalyst 3750G-24TS*: 24 porte Ethernet 10/100/1000 e 4 uplink SFP
- *Cisco Catalyst 3750G-24T*: 24 porte Ethernet 10/100/1000
- *Cisco Catalyst 3750-48TS*: 48 porte Ethernet 10/100 e 4 uplink SFP
- *Cisco Catalyst 3750-24TS*: 24 porte Ethernet 10/100 e 2 uplink SFP (Small Form-factor Pluggable)
- Gli switch Cisco Catalyst 3750 sono disponibili nelle versioni con immagine software SMI (Standard Multilayer Software Image) o EMI (Enhanced Multilayer Software Image). Il set delle funzioni SMI include alcune funzionalità di routing avanzate, quali QoS (Quality of Service), rate-limiting, ACL (Access Control List) oltre alle funzionalità di routing di base, statico e RIP (routed information protocol). La versione EMI fornisce un più ricco set di funzioni di classe enterprise che comprendono il routing IP hardware avanzato unicast e multicast.

Figura 1

Switch Cisco Catalyst serie 3750





Tecnologia Cisco StackWise - Un nuovo standard di resilienza stackable

La tecnologia Cisco StackWise è un'architettura di stacking di livello straordinario ottimizzata per Gigabit Ethernet. Questa tecnologia è progettata per rispondere ad aggiunte, eliminazioni e ridistribuzioni mantenendo costante il livello delle prestazioni.

Grazie agli speciali cavi di interconnessione degli stack e a un software specifico per lo stacking, con Cisco StackWise è possibile collegare fino a nove switch Cisco Catalyst 3750 in un'unica unità logica. Lo stack si comporta come un'unica unità di commutazione gestita da uno switch principale selezionato tra uno degli switch che compongono lo stack. Lo switch principale crea e aggiorna automaticamente tutte le tabelle di commutazione e di routing opzionale. Uno stack operativo può accettare nuovi componenti o eliminarne di vecchi senza alcuna interruzione del servizio.

Caratteristiche chiave e vantaggi

Facilità di utilizzo - Configurazione "Plug-and-Play"

Gestione e configurazione degli stack sono automatiche. In caso di aggiunta o rimozione di switch, lo switch principale aggiorna automaticamente tutte le tabelle in base alle modifiche apportate. Gli aggiornamenti vengono applicati universalmente e simultaneamente a tutti i componenti dello stack.

Scalabilità - Da Fast Ethernet a Gigabit Ethernet

Con la serie Cisco Catalyst 3750 è possibile collegare in stack fino a nove switch in un'unica unità logica, per un totale di 468 porte Ethernet 10/100 o 252 porte Ethernet 10/100/1000. Le singole unità 10/100 e 10/100/1000 possono essere collegate in qualsiasi combinazione, in base alle esigenze della rete.

Diverse combinazioni di tipi di switch - Formula "Pay as You Expand"

È possibile creare gli stack utilizzando qualsiasi combinazione di switch Cisco Catalyst 3750. I clienti che necessitano di una combinazione di porte 10/100 e 10/100/1000 possono sviluppare in maniera incrementale l'ambiente di accesso, pagando soltanto per ciò di cui hanno bisogno.

Disponibilità - Prestazioni non-stop Layer 2 e Layer 3

Con la serie Cisco Catalyst 3750 la disponibilità di switch stackable è aumentata. Ciascuno switch può funzionare sia da controller principale che da processore di inoltro. Ciascuno switch dello stack, inoltre, può fungere da switch principale, creando uno schema di disponibilità di tipo 1:N per il controllo della rete. Nell'improbabile eventualità di un guasto a una singola unità, tutte le altre unità continuano a inoltrare il traffico e a garantire il funzionamento della rete.

Smart Multicast - Un nuovo livello di efficienza per reti convergenti

Grazie alla tecnologia Cisco StackWise, la serie Cisco Catalyst 3750 offre una maggiore efficienza per applicazioni multicast, come ad esempio le applicazioni video. Ogni pacchetto di dati viene inserito nel backplane una volta soltanto, in questo modo si ottiene un supporto più efficiente per ulteriori flussi di dati.



QoS di livello superiore - Su tutto lo stack e a velocità wire-speed

Gli switch della serie Cisco Catalyst 3750 offrono velocità Gigabit Ethernet combinata con servizi intelligenti che assicurano uniformità di flusso, anche a velocità dieci volte più alta rispetto a quella di una rete normale. Meccanismi avanzati di marcatura, classificazione e pianificazione forniscono prestazioni da primi della classe riguardo al traffico di dati o di segnali audio e video, il tutto a livelli wire-speed.

Protezione - Controllo granulare sull'ambiente di accesso

La serie Cisco Catalyst 3750 supporta un set completo di funzioni di protezione per la connettività e il controllo degli accessi che comprende: ACL, autenticazione, protezione a livello porta e servizi di rete basati sull'identità con protocollo 802.1x e sue estensioni.

Gestione con IP singolo - Molti switch, un solo indirizzo

Ciascuno stack Cisco Catalyst 3750 viene gestito come un unico oggetto e ha un solo indirizzo IP. La gestione con IP singolo è supportata per attività quali rilevazione di errori, creazione e modifica di LAN virtuali, protezione e controlli QoS (Quality of service).

Frame jumbo - Supporto per applicazioni ad alta richiesta

Gli switch della serie Cisco Catalyst 3750 supportano frame jumbo sulle configurazioni 10/100/1000 per applicazioni avanzate dati e video che richiedono frame molto grandi.

Supporto di IPv6 - Pronti per il futuro

Catalyst 3750 supporta il routing IPv6 nell'hardware per prestazioni di altissimo livello. Con lo sviluppo dei dispositivi di rete cresce il bisogno di un più ampio indirizzamento e si rende necessaria una maggiore protezione. La serie Catalyst 3750 sarà pronta a soddisfare queste esigenze.

Opzioni di gestione

La serie Cisco Catalyst 3750 offre una CLI (command-line interface, interfaccia di riga di comando) di livello superiore per configurazioni dettagliate e fornisce il software Cisco CMS (Cluster Management Suite), un tool su base Web per configurazioni veloci basate su modelli preimpostati. Inoltre, CiscoWorks supporta la serie Cisco Catalyst 3750 per la gestione di rete completa.



Specifiche tecniche del prodotto

Tabella 1 Caratteristiche del prodotto e vantaggi

Caratteristica	Vantaggio
Facile da usare e da implementare	<ul style="list-style-type: none">• La configurazione automatica di nuove unità di stack elimina la necessità di eseguire nuove configurazioni.• La configurazione automatica DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) di switch multipli attraverso un server di avvio facilita l'installazione degli switch.• La verifica e l'aggiornamento automatico della versione del software Cisco IOS[®] assicura che tutti i componenti di uno stack dispongano della stessa versione software.• La funzione AutoQoS (QoS automatico) semplifica la configurazione delle QoS nelle reti VoIP (voice-over-IP) fornendo interfaccia e comandi di switch globali per rilevare telefoni IP Cisco, classificare il traffico ed abilitare la configurazione di una coda in uscita.• La gestione della configurazione principale assicura che tutti gli switch siano aggiornati automaticamente quando lo switch principale riceve una nuova versione software.• La rilevazione automatica su ognuna delle porte non-SFP rileva la velocità del dispositivo collegato e configura automaticamente la porta per operazioni a 10, 100, o 1000 Mbps, facilitando l'implementazione degli switch in ambienti misti 10, 100 e 1000BASE-T.• La negoziazione automatica su tutte le porte seleziona automaticamente la modalità di trasmissione half o full-duplex per ottimizzare la larghezza di banda.• Il protocollo DTP (Dynamic Trunking Protocol) abilita la configurazione dinamica dei trunk su tutte le porte dello switch.• Il protocollo PAgP (Port Aggregation Protocol) automatizza la creazione di gruppi Cisco Fast EtherChannel[®] o di gruppi Gigabit EtherChannel da collegare a un altro switch, router o server.• Il protocollo LACP (Link Aggregation Control Protocol) consente la creazione di canalizzazioni Ethernet con dispositivi conformi a IEEE 802.3ad. Questa funzione è simile alla tecnologia Cisco EtherChannel e al protocollo PAgP.• DHCP Relay consente a un agente di relay DHCP di trasmettere le richieste DHCP al server DHCP della rete.• I supporti di interfaccia fisica IEEE 802.3z compatibili 1000BASE-SX, 1000BASE-LX/LH, 1000BASE-ZX e 1000BASE-T, attraverso un modulo SFP sostituibile sul posto, forniscono una flessibilità senza precedenti nell'implementazione degli switch.• La configurazione predefinita registrata nella memoria Flash assicura che lo switch possa essere connesso velocemente alla rete commutando il traffico con il minimo intervento da parte dell'utente.• Auto-MDIX (media-dependent interface crossed-over) rileva se è necessario un cavo crossover.
Disponibilità/Scalabilità	
Ridondanza superiore per backup in caso di guasto	<ul style="list-style-type: none">• Una ridondanza di switch principale di tipo 1:N consente a ciascun componente dello stack di fungere da elemento master, fornendo la massima affidabilità nell'inoltro dei dati.• La tecnologia Cisco CSUF (CrossStack UplinkFast) aumenta la ridondanza e la resilienza di rete mediante una rapida convergenza spanning-tree (meno di 2 secondi) attraverso uno stack di switch montato con tecnologia Cisco StackWise.• Cross-Stack EtherChannel consente di configurare la tecnologia Cisco EtherChannel sui diversi componenti dello stack per un'elevata resilienza.• Il protocollo IEEE 802.1w RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) fornisce una rapida convergenza spanning-tree indipendente dei timer spanning-tree e offre il vantaggio di un'elaborazione distribuita.• Le unità dello stack si comportano come un unico nodo spanning-tree.



Tabella 1 Caratteristiche del prodotto e vantaggi

Caratteristica	Vantaggio
	<ul style="list-style-type: none">• PVRST+ (Per VLAN Rapid Spanning Tree) consente una rapida riconvergenza dello spanning-tree su base per-VLAN, senza richiedere l'implementazione di istanze di spanning-tree.• Il protocollo Cisco HSRP (Hot Standby Router Protocol) è supportato per creare topologie di routing ridondanti a protezione dai guasti.• La ridondanza degli switch di comando abilitata nel software Cisco CMS consente la designazione di uno switch di comando di backup che assume le funzioni di gestione del cluster in caso di guasto dello switch di comando primario.• Le funzioni UDLD (UniDirectional Link Detection) e Aggressive UDLD consentono di rilevare i collegamenti unidirezionali causati da cablaggi in fibra ottica non corretti o da errori di porta e di disabilitarli sulle interfacce in fibra ottica.• La funzione di ripristino automatico delle porte degli switch (errdisable) tenta automaticamente di riattivare un collegamento disabilitato a causa di un errore di rete.• Il sistema RPS 675 (Cisco Redundant Power System) Cisco assicura una ridondanza di alimentazione interna di livello superiore in grado di supportare fino a 6 dispositivi di rete Cisco, aumentando il livello di tolleranza dei guasti e l'uptime di rete.• Routing su base equal-cost per bilanciamento del carico e ridondanza.• L'aggregazione della larghezza di banda fino a 8 Gbps mediante tecnologia Gigabit EtherChannel e fino a 800 Mbps mediante tecnologia Fast EtherChannel migliora la tolleranza degli errori e offre una banda aggregata a velocità più alta tra gli switch e verso i router e i singoli server.
Routing IP ad alte prestazioni	<ul style="list-style-type: none">• L'architettura hardware di routing Cisco Express Forwarding fornisce routing IP ad altissime prestazioni.• I protocolli base per routing IP unicast (static, RIPv1 [Routing Information Protocol Version 1] e RIPv2) sono supportati per applicazioni di routing in reti di piccole dimensioni.• Supporto di routing IPv6 nell'hardware, per assicurare le massime prestazioni nel futuro.• I protocolli avanzati di routing IP unicast (OSPF [Open Shortest Path First], IGRP [Interior Gateway Routing Protocol], EIGRP [Enhanced IGRP] e BGPv4 [Border Gateway Protocol Version 4]) sono supportati per il bilanciamento del carico e per la realizzazione di LAN scalabili. È necessaria un'immagine software EMI (Enhanced Multilayer Image).• Il routing policy-based (PBR) consente un controllo eccellente abilitando il reindirizzamento del flusso indipendentemente dal protocollo di routing configurato. È necessaria un'immagine software EMI.• Routing IP Inter-VLAN IP per routing completo Layer 3 tra due o più VLAN.• È supportato il PIM (Protocol-Independent Multicast) per routing IP multicast. Include PIM-SM (PIM sparse mode, PIM-DM (PIM dense mode) e PIM sparse-dense mode. È necessaria un'immagine software EMI.• Il tunneling DVMRP (Distance Vector Multicast Routing Protocol) interconnette 2 reti abilitate per multicast attraverso reti non multicast. È necessaria un'immagine software EMI.• Il bridging con fallback inoltra il traffico non IP tra 2 o più VLAN. È necessaria un'immagine software EMI.• Il routing è abilitato sull'intero stack.• Sono supportate 500 interfacce virtuali di switch (SVI) e un numero illimitato di porte con routing.



Tabella 1 Caratteristiche del prodotto e vantaggi

Caratteristica	Vantaggio
Funzioni integrate del software Cisco IOS per l'ottimizzazione della larghezza di banda	<ul style="list-style-type: none">• Il controllo dei disturbi broadcast, multicast e unicast su ogni singola porta evita che i guasti delle stazioni finali influiscano negativamente sulle prestazioni generali dei sistemi.• Il protocollo WCCP (Web Cache Communication Protocol) consente l'interazione con una cache Web allo scopo di reindirizzare le richieste di contenuti e di effettuare il bilanciamento del carico di base attraverso cache multiple. È necessaria un'immagine software EMI.• Il supporto del protocollo Spanning Tree IEEE 802.1d, che garantisce connessioni backbone ridondanti e reti senza loop, semplifica la configurazione della rete e migliora la tolleranza dei guasti.• La tecnologia PVST+ consente la condivisione di carico Layer 2 su collegamenti ridondanti per utilizzare in maniera efficiente la capacità extra intrinseca in una architettura ridondante.• Il protocollo MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1s permette un'istanza spanning-tree per ogni singola VLAN, abilitando la condivisione di carico Layer 2 sui collegamenti ridondanti.• Routing su base equal-cost per bilanciamento del carico e ridondanza sull'intero stack. È necessaria un'immagine software EMI.• Il protocollo ARP (Address Resolution Protocol) del proxy locale opera congiuntamente alla tecnologia Private VLAN Edge per ridurre al minimo i broadcast e per massimizzare la larghezza di banda disponibile.• La minimizzazione VLAN1 consente di disabilitare VLAN1 su qualsiasi singolo collegamento trunk VLAN1.• L'abbreviazione del protocollo VTP (VLAN Trunking Protocol) limita lo sfruttamento della larghezza di banda sui trunk VTP facendo aumentare il traffico broadcast solo sui collegamenti trunk necessari per raggiungere i dispositivi di destinazione.• Lo snooping IGMP (Internet Group Management Protocol) fornisce join e leave client veloci dei flussi multicast e limita il traffico video, che impegna intensivamente la larghezza di banda, ai soli requestor.• MVR (Multicast VLAN Registration) invia ininterrottamente i flussi multicast in una VLAN multicast isolando nel contempo i flussi dalle VLAN sottoscrittrici per esigenze di banda e per ragioni di protezione.• Sono supportati fino a 12 gruppi EtherChannel per stack.
Stack scalabili	Il collegamento in stack effettuato grazie alla tecnologia Cisco StackWise crea un backplane da 32 Gbps. Il collegamento in stack non richiede la presenza di porte utente. È possibile impilare fino a 9 unità per un massimo di 468 porte 10/100 o di 252 porte 10/100/1000 oppure una loro combinazione.
Controllo QoS	
QoS avanzata	<ul style="list-style-type: none">• La QoS cross-stack permette di configurare la QoS sull'intero stack.• Vengono fornite la classe di servizio (CoS) 802.1p e la classificazione al livello del campo DSCP (Differentiated Services Code Point), mediante marcatura e riclassificazione, effettuate su ogni singolo pacchetto, secondo l'indirizzo IP di origine e di destinazione, l'indirizzo MAC (Media Access Control) di origine e di destinazione oppure il numero di porta TCP/UDP (Transmission Control Protocol/User Datagram Protocol) Layer 4.• ACL control-plane e data-plane Cisco per la QoS su tutte le porte garantiscono la marcatura corretta dei singoli pacchetti.



Tabella 1 Caratteristiche del prodotto e vantaggi

Caratteristica	Vantaggio
	<ul style="list-style-type: none">• 4 code di uscita per porta consentono di gestire in maniera differenziata fino a 4 tipi di traffico attraverso lo stack.• La pianificazione SRR (Shaped Round Robin) assicura la prioritizzazione differenziale dei flussi di pacchetti servendo in maniera intelligente le code in ingresso e in uscita.• WTD (Weighted Tail Drop) impedisce la congestione del traffico a livello delle code in ingresso e in uscita prima che possano verificarsi dei problemi.• Il rigoroso accordamento in base alla priorità garantisce che i pacchetti con priorità più alta abbiano la precedenza rispetto al resto del traffico.• Le prestazioni non sono penalizzate dalla funzionalità QoS di elevata granularità.
Limitazione del grado di granularità	<ul style="list-style-type: none">• La funzione CIR (Committed Information Rate) di Cisco garantisce incrementi della larghezza di banda di almeno 8 Kbps.• La limitazione del flusso viene definita in base agli indirizzi IP di origine e di destinazione, agli indirizzi MAC di origine e di destinazione, alle informazioni TCP/UDP Layer 4 o da una combinazione di questi campi, mediante ACL per la QoS (ACL di IP o ACL di MAC), mappe di classe e mappe di policy.• L'upstream e il downstream dei flussi di dati asincroni dalla stazione finale o sull'uplink vengono gestiti facilmente mediante il controllo degli ingressi e l'adattamento delle uscite.• Sono disponibili fino a 64 policer singoli o aggregati per ogni porta Fast Ethernet o Gigabit Ethernet.
Protezione	
Funzioni di protezione estese a tutta la rete	<ul style="list-style-type: none">• IEEE 802.1x consente una protezione dinamica basata sulle porte fornendo l'autenticazione degli utenti.• IEEE 802.1x con assegnazione di VLAN consente un'assegnazione dinamica di VLAN per un utente specifico indipendentemente dal luogo di connessione dell'utente stesso.• IEEE 802.1x con VLAN vocale permette a un telefono IP di accedere alla VLAN vocale senza curarsi del fatto che l'accesso alla porta sia autorizzato o no.• IEEE 802.1x e la protezione delle porte sono fornite per autenticare la porta e gestire l'accesso alla rete per tutti gli indirizzi MAC, inclusi quelli del client.• IEEE 802.1x con assegnazione di ACL ammette policy di protezione specifiche basate sull'identità, indipendentemente dal luogo di connessione dell'utente.• IEEE 802.1x con VLAN Guest consente ai guest senza client 802.1x di avere accesso illimitato alla VLAN Guest.• ACL VLAN (VAACL) Cisco per la protezione impediscono che flussi di dati non autorizzati siano portati all'interno di VLAN.• Lo standard Cisco e gli ACL Router (RAACL) di protezione IP estesa definiscono i criteri di protezione su interfacce di routing per traffico control-plane e data-plane.



Tabella 1 Caratteristiche del prodotto e vantaggi

Caratteristica	Vantaggio
	<ul style="list-style-type: none">• Gli ACL basati sulle porte (PACL) per interfacce Layer 2 consentono di applicare i criteri di sicurezza a singole porte dello switch.• Il protocollo SSH (Secure Shell), Kerberos il protocollo SNMPv3 (Simple Network Management Protocol Version 3) forniscono protezione alla rete crittografando il traffico di amministrazione durante le sessioni Telnet e SNMP. SSH, Kerberos e la versione crittografica di SNMPv3 richiedono un'immagine software crittografica speciale a causa delle restrizioni sulle esportazioni in vigore negli Stati Uniti.• La tecnologia Private VLAN Edge fornisce protezione e isolamento tra le porte di uno switch, assicurando che il traffico degli utenti non possa essere spiato da altri.• Il supporto di dati bidirezionali sulla porta dello SPAN (Switched Port Analyzer) consente al sistema IDS (Secure Intrusion Detection) Cisco di entrare in azione quando viene rilevato un intruso.• Il sistema TACACS+ (Terminal Access Controller Access Control System Plus) e l'autenticazione del servizio RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) abilitano il controllo centralizzato dello switch e limitano il rischio che utenti non autorizzati possano modificare la configurazione.• La notifica degli indirizzi MAC consente agli amministratori di essere informati dell'aggiunta o della rimozione di utenti della rete.• I sistemi di protezione delle porte proteggono l'accesso a una porta di accesso o a una porta trunk sulla base dell'indirizzo MAC.• Dopo un determinato intervallo di tempo, l'indirizzo MAC viene rimosso dallo switch per consentire a un altro dispositivo di connettersi alla porta.• Il confine trusted consente di fare affidamento sulle impostazioni di priorità QoS nel caso in cui il telefono IP venga rimosso, impedendo in questo modo che utenti malintenzionati non rispettino i criteri di prioritizzazione della rete.• Livelli multipli di protezione sugli accessi alla console impediscono a utenti non autorizzati di alterare la configurazione dello switch.• La modalità di riconoscimento dell'indirizzo selezionabile dall'utente semplifica la configurazione e aumenta la protezione.• Il controllo BPDU (Bridge Protocol Data Unit) chiude le interfacce del protocollo Spanning-Tree abilitate per PortFast quando si ricevono BPDU per evitare che si verifichino loop di topologia accidentali.• Il controllo STRG (Spanning Tree Root Guard) impedisce che dispositivi edge fuori dal controllo dell'amministratore di rete diventino nodi root STP (Spanning Tree Protocol).• L'azione di filtro IGMP fornisce autenticazione multicast escludendo i non sottoscrittori e limita il numero dei flussi multicast concorrenti disponibili per porta.• L'assegnazione di VLAN dinamica è supportata mediante implementazione della funzionalità client VMPS (VLAN Membership Policy Server) per rendere più flessibile l'assegnazione delle porte alle VLAN. La VLAN dinamica consente la rapida assegnazione degli indirizzi IP.• Le procedure guidate di protezione del software Cisco CMS semplificano l'implementazione delle funzioni di protezione per restringere gli accessi degli utenti a un server nonché a tutta la rete o una parte di essa.• Sono supportate 1000 voci ACL.



Tabella 1 Caratteristiche del prodotto e vantaggi

Caratteristica	Vantaggio
Capacità di gestione	
Capacità di gestione superiore	<ul style="list-style-type: none">• Il supporto di Cisco IOS CLI fornisce un'interfaccia utente e un set di comandi comuni su tutti i router Cisco e gli switch desktop Cisco Catalyst.• Il supporto di Service Assurance Agent facilita la gestione service-level su tutta la LAN.• I modelli Switching Database Manager per gli scenari di accesso, routing e distribuzione delle VLAN consentono agli amministratori di massimizzare facilmente la memoria di allocazione sulle funzioni desiderate in base ai requisiti specifici della distribuzione.• I trunk VLAN possono essere creati da qualunque porta utilizzando sia l'etichettatura basata sullo standard 802.1Q che l'architettura VLAN ISL (Inter-Switch Link) di Cisco.• Sono supportate fino a 1024 VLAN per switch o stack e fino a 128 istanze spanning-tree per switch.• Supporto per 4000 ID di VLAN.• La VLAN vocale semplifica le installazioni telefoniche mantenendo il traffico vocale su una VLAN a parte, rendendo così più semplice l'amministrazione e la risoluzione dei problemi.• Il protocollo Cisco VTP (VLAN Trunking Protocol) supporta VLAN dinamiche e configurazione trunk dinamica su tutti gli switch.• Le funzioni server CGMP (Group Management Protocol) di Cisco abilitano uno switch a fungere da router CGMP per gli switch CGMP client. È necessaria un'immagine software EMI.• Lo snooping del protocollo IGMP fornisce join e leave client veloci dei flussi multicast e limita il traffico video, che occupa intensivamente la larghezza di banda, ai soli requestor.• RSPAN (Remote Switch Port Analyzer) consente agli amministratori di monitorare a distanza le porte in una rete di switch Layer 2 da qualsiasi altro switch della stessa rete.• L'agente software RMON (Embedded Remote Monitoring) supporta 4 gruppi RMON (cronologia, statistiche, avvisi ed eventi) per una migliore gestione, monitoraggio e analisi del traffico.• Il traceroute Layer 2 semplifica la risoluzione dei problemi identificando il percorso fisico di un pacchetto dall'origine alla destinazione.• Supporto di tutti i 9 gruppi RMON mediante l'utilizzo di una porta SPAN che permette di monitorare il traffico su una porta singola, su un gruppo di porte o sull'intero stack da un singolo analizzatore di rete o sonda RMON.• I servizi DNS (Domain Name Services) forniscono la risoluzione di indirizzi IP con nomi di dispositivo definiti dall'utente.• Il protocollo TFTP (Trivial File Transfer Protocol) riduce il costo degli aggiornamenti software consentendo di effettuare il download da una postazione centralizzata.• Il protocollo NTP (Network Timing Protocol) fornisce una temporizzazione accurata e coerente di tutti gli switch di una intranet.• I LED multifunzione posti su ciascuna porta per indicarne lo stato, modalità half-duplex o full-duplex e 10BASE-T, 100BASE-TX o 1000BASE-T, insieme ai LED per le indicazioni di stato dello switch, relative a sistema, RPS (Redundant-Power Supply) e utilizzo della banda, assicurano un sistema di gestione visiva completo ed efficace.• La funzionalità SPAN è attiva su tutte le porte di uno stack.



Tabella 1 Caratteristiche del prodotto e vantaggi

Caratteristica	Vantaggio
Software CMS Cisco	<ul style="list-style-type: none">• Il software CMS di Cisco fornisce un'interfaccia di gestione basata sul Web facile da usare che utilizza un browser Web standard.• La procedura guidata AVVID (Architecture for Voice, Video and Integrated Data) di Cisco necessita di pochi input da parte dell'utente per configurare automaticamente lo switch per la gestione ottimale di differenti tipi di traffico: vocale, video, multicast e dati con priorità alta.• Viene fornita una procedura guidata di protezione per restringere gli accessi non autorizzati ad applicazioni, server e reti.• Cisco CMS consente di gestire fino a 16 switch Cisco Catalyst 3750, 3550, 2950, 2950 LRE, 3500 XL, 2900 XL, 2900 LRE XL e 1900 interconnessi, mediante l'utilizzo di un singolo indirizzo IP, senza la limitazione di dover essere situato nello stesso wiring closet. La totale compatibilità con le versioni precedenti assicura la possibilità di gestire qualsiasi combinazione degli switch prima citati con uno switch della serie Cisco Catalyst 3750.• La funzione di aggiornamento del software di clustering consente di aggiornare con un solo clic il software su un intero cluster di switch Cisco Catalyst 3750, 3550, 2950, 2950 LRE, 3500 XL, 2900 XL, 2900 LRE XL e 1900. La clonazione della configurazione consente una rapida distribuzione delle reti. Lo switch principale aggiorna automaticamente ciascuno stack.• Il software Cisco CMS è stato esteso per includere configurazioni di funzioni multilayer, come protocolli di routing, ACL e parametri di QoS.• Il clustering ora supporta il rilevamento di componenti e la creazione di cluster su un singolo hop di routing dello switch serie Cisco Catalyst 3750 Series, consentendo di gestire l'intera LAN attraverso un'unica interfaccia Web (e con un singolo indirizzo IP, se lo si desidera).• La modalità Guide del software Cisco CMS assiste nelle operazioni di configurazione delle funzioni avanzate fornendo istruzioni dettagliate passo passo.• È disponibile anche una guida in linea migliorata per assistenza sensibile al contesto.• La semplice interfaccia grafica fornisce sia una mappa della topologia che la visualizzazione del pannello anteriore del cluster e degli stack.• Le funzionalità di configurazione multidispositivo e multiporta consentono agli amministratori di risparmiare tempo configurando le funzioni su più switch e porte simultaneamente.• La gestione su base Web per un Access Point wireless Cisco Aironet[®] viene avviata facendo clic sulla relativa icona nella mappa della topologia.• L'interfaccia utente personalizzata consente di modificare gli intervalli di polling, la visualizzazione delle tabelle e altre impostazioni del software Cisco CMS e di memorizzare le modifiche apportate.• La funzione di notifica degli avvisi fornisce notifica automatica via e-mail degli errori di rete e delle soglie di avviso.
Facile impostazione Web	<ul style="list-style-type: none">• L'utilità di impostazione Web consente l'inizializzazione di indirizzi IP e password con un solo clic.
Supporto CiscoWorks	<ul style="list-style-type: none">• Il software per la gestione delle reti CiscoWorks fornisce funzionalità di gestione per ogni singola porta o per ogni singolo switch, offrendo un'interfaccia di gestione comune per i router, gli switch e gli hub Cisco. Collegamento in stack supportato.• I protocolli SNMP v1, v2c e v3 e il supporto di interfaccia telnet forniscono una completa gestione in banda, mentre una console di gestione su base CLI fornisce una dettagliata gestione fuori banda.• I Cisco Discovery Protocol versioni 1 e 2 consentono alla stazione di gestione della rete di rilevare automaticamente gli switch.• Supporto di CiscoWorks 2000 LAN Management Solution.



Tabella 2 Hardware

Descrizione	Specifica
Prestazioni	<ul style="list-style-type: none">• Massima larghezza di banda di inoltro 32 Gbps a switching fabric Layer 2 e Layer 3• Velocità di inoltro: 38,7 milioni di pacchetti al secondo (mpps) per pacchetti di 64 byte• Velocità di inoltro: 6,5 mpps (Cisco Catalyst 3750-24-TS), 13,1 mpps (Cisco Catalyst 3750-48TS), 35,7 mpps (Cisco Catalyst 3750G-24T), 38,7 mpps (Cisco Catalyst 3750G-24TS)• 128 MB di DRAM (dynamic random-access memory) e 16 MB di memoria Flash (Cisco Catalyst 3750G-24TS, Cisco Catalyst 3750G-24T, Cisco Catalyst 3750-24TS e Cisco Catalyst 3750-48TS)• Fino a 12.000 indirizzi MAC configurabili (Cisco Catalyst 3750G-24TS, Cisco Catalyst 3750G-24T, Cisco Catalyst 3750-24TS e Cisco Catalyst 3750-48TS)• Fino a 11.000 route unicast configurabili (Cisco Catalyst 3750G-24TS, Cisco Catalyst 3750G-24T, Cisco Catalyst 3750-24TS e Cisco Catalyst 3750-48TS)• Fino a 1000 gruppi IGMP e route multicast configurabili (Cisco Catalyst 3750G-24TS, Cisco Catalyst 3750G-24T, Cisco Catalyst 3750-24TS e Cisco Catalyst 3750-48TS)• Fino a 9018 byte di unità di trasmissione massima (MTU) configurabili (Jumbo frames) per bridging su porte Gigabit Ethernet e fino a 1546 byte per bridging e routing su porte Fast Ethernet
Connettori e cablaggio	<ul style="list-style-type: none">• Porte 10BASE-Ts: connettori RJ-45; 2 coppie di cavi non schermati in doppino UTP (Unshielded Twisted-Pair), categoria 3, 4 o 5• Porte 100BASE-TX: connettori RJ-45, 2 coppie di cavi UTP categoria 5• Porte 1000BASE-T: connettori RJ-45, 2 coppie di cavi UTP categoria 5• Porte 1000BASE-T basate su SFP: connettori RJ-45, 2 coppie di cavi UTP categoria 5• Porte 1000BASE-SX, -LX/LH, -ZX e CWDM basate su SFP: connettori LC in fibra (modalità singola o multipla)• Porte di collegamento in stack Cisco StackWise: cablaggio Cisco StackWise a base di rame• Porta della console di gestione: cavo da RJ-45 a DB9 per connessioni di PC
Connettori per l'alimentazione	<p>Per fornire alimentazione allo switch è possibile utilizzare l'alimentazione interna o il sistema Cisco RPS 675. I connettori sono situati sul pannello posteriore dello switch.</p> <p>Connettore di alimentazione interno</p> <ul style="list-style-type: none">• Il dispositivo di alimentazione interno è una unità a regolazione automatica.• Supporta tensioni di ingresso comprese tra 100 e 240 volt CA.• Per collegare il connettore di alimentazione alla presa CA, utilizzare il cavo CA in dotazione. <p>Connettore per Cisco RPS</p> <ul style="list-style-type: none">• Consente di collegare un sistema opzionale Cisco RPS 675 che utilizza tensione di ingresso CA e fornisce allo switch tensione di uscita DC.• Il connettore collega un sistema RPS da 675 watt che supporta fino a 6 dispositivi di rete esterni e fornisce alimentazione a 1 dispositivo guasto alla volta.• Il connettore rileva automaticamente la presenza di un guasto in un alimentatore e fornisce alimentazione al dispositivo interessato, evitando perdite nel traffico della rete.• Collegare alla presa di alimentazione di riserva soltanto una unità Cisco RPS 675 (modello PWR675-AC-RPS-N1 =).



Tabella 2 Hardware

Descrizione	Specifica
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> • LED di stato su ogni porta: indicazioni sull'integrità, la disabilitazione, l'attività, la velocità e la modalità full-duplex • LED di stato del sistema: indicazioni di sistema, RPS e utilizzo della banda
Dimensioni (H x L x P)	<ul style="list-style-type: none"> • 6,59 x 44,5 x 29,5 cm (2,59 x 17,5 x 11,6 pollici) (Cisco Catalyst 3750G-24TS) • 4,39 x 44,5 x 32,6 cm (1,73 x 17,5 x 12,83 pollici) (Cisco Catalyst 3750G-24T) • 4,39 x 44,5 x 30,1 cm (1,73 x 17,5 x 11,83 pollici) (Cisco Catalyst 3750-48TS) • 4,39 x 44,5 x 30,1 cm (1,73 x 17,5 x 11,83 pollici) (Cisco Catalyst 3750-24TS)
Peso	<ul style="list-style-type: none"> • 5,68 kg (12,5 libbre) (Cisco Catalyst 3750G-24TS) • 4,55 kg (10,0 libbre) (Cisco Catalyst 3750G-24T) • 4,1 kg (9,1 libbre) (Cisco Catalyst 3750-48TS) • 3,6 kg (8,0 libbre) (Cisco Catalyst 3750-24TS)
Condizioni ambientali	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura di funzionamento: da 0 a 45°C (da 32 a 113°F) • Temperatura di conservazione: da -25 a 70°C (da -13 a 158°F) • Umidità relativa operativa: da 10 a 85% (senza condensa) • Altitudine operativa: fino a 3049 m (10.000 piedi) • Altitudine di conservazione: fino a 4573 m (15.000 piedi)
Disturbo acustico	<ul style="list-style-type: none"> • ISO (International Organization for Standardization) 7779: funzionamento alla temperatura ambiente di 30°C • Cisco Catalyst 3750G-24TS: 42 decibel (dB) • Cisco Catalyst 3750G-24T: 42 dB • Cisco Catalyst 3750-48TS: 42 dB • Cisco Catalyst 3750-24TS: 42 dB
MTBF (mean time between failure)	<ul style="list-style-type: none"> • 188.574 ore (Cisco Catalyst 3750G-24TS) • 210.936 ore (Cisco Catalyst 3750G-24T) • 217.824 ore (Cisco Catalyst 3750-48TS) • 294.928 ore (Cisco Catalyst 3750-24TS)

Tabella 3 Specifiche di alimentazione

Descrizione	Specifica
Consumo elettrico	165W (massimo), 563 BTU (British Thermal Unit) per ora (Cisco Catalyst 3750G-24TS) 135W (massimo), 460 BTU per ora (Cisco Catalyst 3750G-24T) 42W (massimo), 143 BTU per ora (Cisco Catalyst 3750-24TS) 60W (massimo), 205 BTU per ora (Cisco Catalyst 3750-48TS)
Tensione di ingresso CA e frequenza	Da 100 a 127/200 fino a 240 VAC (misura automatica), da 50 a 60 Hertz (Hz)
Tensioni di ingresso DC	Ingresso di RPS + 12 Volt (V) a 17 A (Cisco Catalyst 3750G-24TS) + 12 V a 13 A (Cisco Catalyst 3750G-24T) + 12 V at 8,5 A (Cisco Catalyst 3750-48 e Cisco Catalyst 3750-24)



Tabella 4 Gestione e supporto standard

Descrizione	Specifica
Gestione	<ul style="list-style-type: none">• BRIDGE-MIB• CISCO-CDP-MIB• CISCO-CLUSTER-MIB• CISCO-CONF-MAN-MIB• CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB• CISCO-ENVMON-MIB• CISCO-FLASH-MIB• CISCO-FTP-CLIENT-MIB• CISCO-HSRP-MIB• CISCO-HSRP-EXT-MIB• CISCO-IGMP-FILTER-MIB• CISCO-IMAGE-MIB• CISCO-L2L3-INTERFACE-CONFIG-MIB• CISCO-MAC-NOTIFICATION-MIB• CISCO-MEMORY-POOL-MIB• CISCO-PAGP-MIB• CISCO-PING-MIB• CISCO-PROCESS-MIB• CISCO-RTTMON-MIB• CISCO-STACK-MIB• CISCO-STACKMAKER-MIB• CISCO-STP-EXTENSIONS-MIB• CISCO-SYSLOG-MIB• CISCO-TCP-MIB• CISCO-VLAN-IFTABLE-RELATIONSHIP-MIB• CISCO-VLAN-MEMBERSHIP-MIB• CISCO-VTP-MIB• ENTITY-MIB• ETHERLIKE-MIB• IF-MIB• IGMP-MIB• IPMROUTE-MIB• OLD-CISCO-CHASSIS-MIB• OLD-CISCO-FLASH-MIB• OLD-CISCO-INTERFACES-MIB• OLD-CISCO-IP-MIB• OLD-CISCO-SYS-MIB• OLD-CISCO-TCP-MIB• OLD-CISCO-TS-MIB• OSPF-MIB (RFC 1253)• PIM-MIB• RFC1213-MIB• RFC1253-MIB• RMON-MIB• RMON2-MIB• SNMP-FRAMEWORK-MIB



Tabella 4 Gestione e supporto standard

Descrizione	Specifica
	<ul style="list-style-type: none">• SNMP-MPD-MIB• SNMP-NOTIFICATION-MIB• SNMP-TARGET-MIB• SNMPv2-MIB• TCP-MIB• UDP-MIB
Standard	<ul style="list-style-type: none">• IEEE 802.1s• IEEE 802.1w• IEEE 802.1x• IEEE 802.3ad• Full duplex IEEE 802.3x su porte 10BASE-T, 100BASE-TX e 1000BASE-T• Spanning-Tree Protocol IEEE 802.1D• Prioritizzazione CoS IEEE 802.1p• VLAN IEEE 802.1Q• Specifica 10BASE-T IEEE 802.3• Specifica 100BASE-TX IEEE 802.3u• Specifica 1000BASE-T IEEE 802.3ab• Specifica 1000BASE-X IEEE 802.3z• 1000BASE-X (SFP)• 1000BASE-SX• 1000BASE-LX/LH• 1000BASE-ZX• Standard RMON I e II• SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3

Tabella 5 Sicurezza e conformità

Certificazioni di sicurezza	<ul style="list-style-type: none">• Conforme a UL 60950, Third Edition• C-UL conforme a CAN/CSA C22.2 No. 60950-00, Third edition• TUV/GS - EN 60950:2000• CB - IEC 60950 con tutte le specifiche locali• Conforme a NOM-019-SCFI• Marchio CE
Certificazioni per le emissioni elettromagnetiche	<ul style="list-style-type: none">• FCC Part 15 Class A• EN 55022: 1998 (CISPR22)• EN 55024: 1998 (CISPR24)• VCCI Class A• AS/NZS 3548 Class A• CE• CNS 13438 Class A• MIC
Telco	<ul style="list-style-type: none">• CLEI code
Garanzia	<ul style="list-style-type: none">• Garanzia di durata limitata



Assistenza e supporto

Cisco Systems è impegnata nel ridurre al minimo i costi totali di proprietà (TCO, Total Cost of Ownership). Cisco offre ai clienti una gamma di servizi di supporto tecnico per assicurare la massima efficienza dei propri prodotti, l'alta disponibilità e i vantaggi del software di sistema più aggiornato. I programmi di assistenza e supporto descritti nella tabella sottostante sono disponibili come parte della soluzione Cisco Desktop Switching Service and Support e sono accessibili contattando direttamente Cisco o attraverso i rivenditori.

Assistenza e supporto	Caratteristiche	Vantaggi
Servizi avanzati		
Cisco TIS (Total Implementation Solutions), accessibile contattando direttamente Cisco Cisco Packaged TIS, accessibile attraverso i rivenditori	<ul style="list-style-type: none"> • Project management • Valutazione, configurazione e distribuzione presso la sede del cliente • Installazione, test e gestione della fase di transizione alle nuove soluzioni • Training • Grandi spostamenti, aggiunte e modifiche • Revisione del design e gestione provvisoria dei prodotti 	<ul style="list-style-type: none"> • Integrazione dello staff esistente • Certezza che le funzioni soddisfino le esigenze dei clienti • Riduzione dei rischi
Servizi di supporto tecnico		
Cisco SMARTnet e SMARTnet Onsite, accessibili contattando direttamente Cisco Cisco Packaged SMARTnet, accessibile attraverso i rivenditori	<ul style="list-style-type: none"> • Accesso 24 ore su 24 agli aggiornamenti software • Accesso via Web agli archivi tecnici • Supporto telefonico attraverso il Cisco Technical Assistance Center (TAC) • Sostituzione anticipata di componenti hardware 	<ul style="list-style-type: none"> • Risoluzione proattiva o accelerata dei problemi • Riduzione dei costi totali di proprietà (TCO) grazie alla competenza e all'esperienza Cisco • Minimizzazione dei tempi di inattività della rete

Informazioni per l'ordinazione

Numero parte	Descrizione
WS-C3750G-24TS-E	<ul style="list-style-type: none"> • 24 porte Ethernet 10/100/1000 e 4 porte Gigabit Ethernet su base SFP • Bus di stacking ad alta velocità da 32 Gbps • Tecnologia di stacking innovativa • Switch da 1,5 unità di rack (RU) stackable, multilayer • Servizi intelligenti di classe enterprise forniti fino ai limiti della rete • EMI installata • Routing IP totalmente dinamico
WS-C3750G-24TS-S	<ul style="list-style-type: none"> • 24 porte Ethernet 10/100/1000 e 4 porte Gigabit Ethernet su base SFP • Bus di stacking ad alta velocità da 32 Gbps • Tecnologia di stacking innovativa • Switch da 1,5 RU stackable, multilayer • Servizi intelligenti di classe enterprise forniti fino ai limiti della rete • Immagine software SMI installata • Routing statico e RIP di base, potenziabile a routing IP totalmente dinamico



Numero parte	Descrizione
WS-C3750G-24T-E	<ul style="list-style-type: none">• 24 porte Ethernet 10/100/1000• Bus di stacking ad alta velocità da 32 Gbps• Tecnologia di stacking innovativa• 1 switch RU stackable, multilayer• Servizi intelligenti di classe enterprise forniti fino ai limiti della rete• EMI installata• Routing IP totalmente dinamico
WS-C3750G-24T-S	<ul style="list-style-type: none">• 24 porte Ethernet 10/100/1000• Bus di stacking ad alta velocità da 32 Gbps• Tecnologia di stacking innovativa• 1 switch RU stackable, multilayer• Servizi intelligenti di classe enterprise forniti fino ai limiti della rete• SMI installata• Routing statico e RIP di base, potenziabile a routing IP totalmente dinamico
WS-C3750-48TS-E	<ul style="list-style-type: none">• 48 porte Ethernet 10/100 e 4 porte Gigabit Ethernet su base SFP• Bus di stacking ad alta velocità da 32 Gbps• Tecnologia di stacking innovativa• 1 switch RU stackable, multilayer• Servizi intelligenti di classe enterprise forniti fino ai limiti della rete• EMI installata• Routing IP totalmente dinamico
WS-C3750-48TS-S	<ul style="list-style-type: none">• 48 porte Ethernet 10/100 e 4 porte Gigabit Ethernet su base SFP• Bus di stacking ad alta velocità da 32 Gbps• Tecnologia di stacking innovativa• 1 switch RU stackable, multilayer• Servizi intelligenti di classe enterprise forniti fino ai limiti della rete• SMI installata• Routing statico e RIP di base, potenziabile a routing IP totalmente dinamico
WS-C3750-24TS-E	<ul style="list-style-type: none">• 24 porte Ethernet 10/100 e 2 porte Gigabit Ethernet su base SFP• Bus di stacking ad alta velocità da 32 Gbps• Tecnologia di stacking innovativa• 1 switch RU stackable, multilayer• Servizi intelligenti di classe enterprise forniti fino ai limiti della rete• EMI installata• Routing IP totalmente dinamico
WS-C3750-24TS-S	<ul style="list-style-type: none">• Kit di aggiornamento EMI per versioni standard degli switch Cisco Catalyst 3750G-24TS, 3750G-24T, 3750-48TS e 3750-24TS• Routing IP avanzato
CD-3750G-EMI	<ul style="list-style-type: none">• Kit di aggiornamento EMI (Enhanced Multilayer Software Image) per versioni standard degli switch Catalyst 3750G-24TS e 3750G-24T• Routing IP avanzato
CD-3750-EMI	<ul style="list-style-type: none">• Kit di aggiornamento EMI (Enhanced Multilayer Software Image) per versioni standard degli switch Catalyst 3750-48TS e 3750-24TS• Routing IP avanzato

Numero parte	Descrizione
CAB-STACK-50CM =	• Cavo per connessione in stack Cisco StackWise da 50 cm
CAB-STACK-1M =	• Cavo per connessione in stack Cisco StackWise da 1 m
CAB-STACK-3M =	• Cavo per connessione in stack Cisco StackWise da 3 m
RCKMNT-3550-1.5RU =	• Kit di montaggio rack di riserva per il modello Catalyst 3750G-24TS
RCKMNT-1RU =	• Kit di montaggio rack di riserva per i modelli Catalyst 3750-24TS, 3750-48TS, 3750G-24T
GLC-LH-SM	• GE SFP, transceiver LH per connettore LC
GLC-SX-MM	• GE SFP, transceiver SX per connettore LC

Per ulteriori informazioni sui prodotti Cisco, contattare:

- Stati Uniti e Canada: 800 553-NETS (6387) (numero verde)
- Europa: 32 2 778 4242
- Australia: 612 9935 4107
- Altri paesi: 408 526-7209
- Il sito Web Cisco:

<http://www.cisco.com>



Sede centrale
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
www.cisco.com
Tel: 408 526-4000
800 553-NETS (6387)
Fax: 408 526-4100

Sede centrale Europa
Cisco Systems International BV
Haarlerbergpark
Haarlerbergweg 13-19
1101 CH Amsterdam
Paesi Bassi
www-europe.cisco.com
Tel: 31 0 20 357 1000
Fax: 31 0 20 357 1100

Sede centrale America
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
www.cisco.com
Tel: 408 526-7660
Fax: 408 527-0883

Sede centrale Asia Pacifico
Cisco Systems, Inc.
Capital Tower
168 Robinson Road
#22-01 to #29-01
Singapore 068912
www.cisco.com
Tel: +65 6317 7777
Fax: +65 6317 7799

Cisco Systems dispone di più di 200 filiali nei seguenti paesi. Gli indirizzi, i numeri di telefono e di fax sono elencati presso

Cisco Web site at www.cisco.com/go/offices

Arabia Saudita • Argentina • Australia • Austria • Belgio • Brasile • Bulgaria • Canada • Cile • Cina • Colombia • Corea • Costa Rica • Croazia • Danimarca
Dubai, Emirati Arabi Uniti • Filippine • Finlandia • Francia • Germania • Giappone • Grecia • Hong Kong • India • Indonesia • Irlanda • Israele • Italia
Lussemburgo • Malesia • Messico • Norvegia • Nuova Zelanda • Paesi Bassi • Perù • Polonia • Portogallo • Porto Rico • Regno Unito • Repubblica Ceca • Romania • Russia
Scozia • Singapore • Slovacchia • Slovenia • Spagna • Stati Uniti • Sud Africa • Svezia • Svizzera • Thailandia • Taiwan • Turchia • Ucraina • Ungheria • Venezuela • Vietnam • Zimbabwe

Copyright © 1992–2003 Cisco Systems, Inc. Tutti i diritti riservati. Aironet, Catalyst, Cisco, Cisco IOS, Cisco Systems, il logo Cisco Systems, EtherChannel e SMARTnet sono marchi registrati di Cisco Systems, Inc. e/o sue affiliate negli Stati Uniti e in altri Paesi.

Tutti gli altri marchi menzionati in questo documento o nel sito Web appartengono ai rispettivi proprietari. L'utilizzo del termine partner non implica una relazione commerciale tra Cisco e un'altra azienda.
(0303R) WH/LW4249 0303