

Commutateur 24 ports MDS 9124 de Cisco

Le commutateur 24 ports MDS 9124 de Cisco® comporte 24 ports de 4, 2 et 1 Gb/s et apporte flexibilité, disponibilité, sécurisation et facilité d'utilisation, le tout à un prix attractif sous la forme d'un ensemble compact de rack 1U. Grâce à sa flexibilité qui lui permet de passer de 8 à 24 ports par incréments de 8 ports, le MDS 9124 de Cisco offre les densités requises pour des réseaux de stockage (SAN) simples et également pour des infrastructures SAN en Core Edge des grandes entreprises. Le MDS 9124 de Cisco exploite des utilitaires de configuration rapide qui permettent de le déployer rapidement et aisément dans les réseaux de stockage, quelle que soit leur taille. Equipé du logiciel MDS 9000 SAN-OS de Cisco, il offre des fonctions élaborées de stockage en réseaux et est compatible avec les directeurs de la série MDS 9500 de Cisco et les commutateurs MDS 9200 de Cisco afin de fournir des services transparents de bout en bout dans le cadre de déploiements de SAN Core Edge.

Principales caractéristiques

- Qualités exceptionnelles de flexibilité et d'expansion – Le MDS 9124 offre un maximum de 24 ports de canaux Fibre Channel à autodétection 4, 2 et 1 Gb/s dans un châssis 1RU, avec 4 Gb/s réservés pour chaque port et avec un débit global de 192 Gb/s pour la plate-forme. La configuration de base comporte 8 ports actifs offrant une flexibilité suffisante pour réaliser une expansion sur place afin de passer à 16 ou à 24 ports, par incréments de 8 ports, en employant les licences d'activation à la demande de ports. Le MDS 9124 de Cisco est le commutateur idéal pour réaliser un simple SAN et pour les infrastructures SAN Core Edge d'une entreprise. Ce modèle compact de 1U est idéal dans espaces réduits.
- Des services intelligents de stockage de réseaux à un prix abordable – Le MDS 9124 de Cisco est équipé du logiciel MDS 9000 SAN-OS de Cisco et offre des fonctions intelligentes de stockage en réseaux comme, par exemple, des SAN virtuels (VSAN), des canaux PortChannels (agrégation de ports), la qualité de service (QOS) et la sécurisation de façon à concevoir, déployer et gérer de façon optimale les réseaux SAN.
- Plate-forme d'une grande disponibilité pour des environnements sensibles – Le MDS 9124 de Cisco est conçu pour les environnements où les arrêts ne sont pas tolérés. Il offre des expansions et mises à niveau de codes sans perturbation, des alimentations électriques redondantes qui peuvent être remplacées l'une par l'autre à chaud (avec, en option, des ventilateurs intégrés qui garantissent la redondance), des SAN virtuels (VSAN) permettant d'isoler des anomalies et des canaux PortChannels qui assurent la disponibilité des liaisons entre commutateurs ISL.
- Cadre complet de sécurisation – Le MDS 9124 de Cisco supporte RADIUS et TACACS+, la sécurisation des ports, les liens Fabric, le protocole de sécurisation Fibre Channel (FC-SP) d'authentification d'ordinateur central à commutateur et de commutateur à ordinateur central, le protocole de sécurisation FTP (SFTP), Secure Shell Version 2 (SSHv2) et le protocole simple de gestion de réseau version 3 (SNMPv3) de mise en œuvre de la norme de codage AES, les VSAN, le zoning imposé par le matériel et le contrôle d'accès aux VSAN basé sur les rôles (RBAC).
- Gestion simplifiée du stockage – Le MDS 9124 de Cisco comporte une gestion intégrée de réseau de stockage, et toutes ses fonctions sont disponibles par le biais d'une interface à ligne de commande CLI ou le gestionnaire Fabric manager de Cisco. Il offre un outil centralisé de gestion accompagné d'utilitaires afin de simplifier la gestion d'un commutateur autonome ou de plusieurs commutateurs et ensembles Fabric.

- Diagnostics sophistiqués – Les meilleurs diagnostics intelligents de l'industrie comme, par exemple, Fibre Channel Ping, Fibre Channel TraceRoute, SPAN (Switched Port Analyzer), Fabric Analyzer de Cisco et des fonctions intégrées d'appel renforcent la fiabilité, facilitent une résolution plus rapide des problèmes et réduisent les coûts en service.
- Réduction des coûts totaux d'exploitation – Une architecture commune et l'emploi des services intelligents de réseaux de stockage basés sur le logiciel MDS 9000 SAN-OS pour toute la gamme Cisco des commutateurs de la série MDS 9000 diminuent les frais d'exploitation en garantissant un ensemble homogène de fonctions de provisioning, gestion et de diagnostic.

La **Figure 1** illustre le modèle MDS 9124 de Cisco.



Principaux Avantages Et Fonctions

Qualités exceptionnelles de flexibilité et d'expansion

Le MDS 9124 de Cisco offre un maximum de 24 ports de canaux Fibre Channel à autodétection de 4, 2 et 1 Gb/s dans un châssis compact 1RU. Avec ses 4 Gb/s attribuée à chaque port, le MDS 9124 de Cisco, de par sa conception, est en mesure de faire face aux plus fortes exigences de performances et d'évolution.

La flexibilité du MDS 9124 de Cisco est garantie par la licence d'activation de ports à la demande MDS 9124 de Cisco, qui permet une expansion par incréments de 8 ports. Chaque client peut commencer par une configuration de base de 8 ports avant d'exécuter une évolution sur place pour passer à 16 ports et à 24 ports en employant ces licences. Grâce à l'intégration de fonctions sophistiquées de réseaux de stockage, c'est le choix idéal en tant que commutateur autonome SAN et en tant que commutateur Edge dans des réseaux SAN Core Edge d'entreprise.

Le MDS 9124 de Cisco est équipé d'interfaces LC de type SFP qui peuvent être échangées à chaud. Toutes les interfaces SFP offrent des vitesses de 4, 2 et 1 Gb/s et ont des fonctions d'autodétection. Chaque port peut être configuré avec une optique SFP à ondes courtes pour assurer des connectivités pouvant atteindre 500 mètres ou à ondes longues pour aller jusqu'à 10 kilomètres.

Réseaux VSAN de partitionnement et d'isolation

Les réseaux VSAN, qui constituent la norme de virtualisation, permettent une exploitation plus efficace du réseau de stockage en créant des environnements isolés, en fonction du matériel exploité, à l'intérieur d'un ensemble Fabric ou dans un commutateur unique de réseaux SAN. Chaque commutateur peut supporter un maximum de 16 réseaux VSAN. Chaque VSAN peut se diviser en plusieurs zones, sous la forme d'un réseau SAN typique et conserve ses propres services Fabric et ses propres domaines de gestion. Les VSAN permettent de mutualiser les coûts d'une infrastructure SAN entre plusieurs utilisateurs, tout en garantissant la séparation du trafic et en conservant le contrôle indépendant sur des VSAN individuels.

Gestion sophistiquée de trafic afin d'offrir des réseaux SAN performants et disponibles

Des fonctions sophistiquées de gestion de trafic font partie intégrante du commutateur MDS 9214 de Cisco. Elles simplifient le déploiement et l'optimisation des ensembles Core Edge.

- La mise en place de files d'attente virtuelles garantit les performances en matière de vitesse de ligne pour chaque port, quel que soit le type de trafic présent, en éliminant les blocages en tête de ligne.
- Chaque groupe de 4 ports a un ensemble de 64 crédits tampon à raison, par défaut, de 15 crédits tampons par port. Lorsque des distances plus longues sont nécessaires, il est possible d'attribuer un maximum de 61 crédits tampons à l'un des ports de chaque groupe de ports. Cette possibilité d'extension est disponible sans avoir à obtenir de licences supplémentaires.
- Les PortChannels permettent aux utilisateurs de regrouper un maximum de 16 ISL dans un groupe logique individuel, ce qui optimise l'utilisation de la largeur de bande au niveau de chaque liaison. Un tel groupe peut se composer de n'importe quel port du commutateur, ce qui permet d'avoir la certitude que ce groupe va rester actif même en cas de défaillance d'un port.
- Le dispositif FSPF, basé sur des parcours multiples, dispose de l'intelligence requise pour répartir les charges sur un maximum de 16 chemins coûtant le même prix et, en cas de défaillance d'un commutateur, choisit dans le mode dynamique un nouveau chemin.
- La QOS peut s'utiliser pour gérer la largeur de bande et réguler la latence, afin de déterminer le caractère prioritaire du trafic vital.
- Des statistiques très complexes sur les ports et les flux facilitent l'analyse sophistiquée des performances et permettent de respecter les niveaux de services définis (SLA)

Outils sophistiqués de diagnostic et de dépannage

La gestion des réseaux de stockage a besoin de diagnostics proactifs, d'outils de vérification de la connectivité et de la latence des voies et des mécanismes de saisie et d'analyse du trafic. Le MDS 9124 intègre les outils les plus sophistiqués de l'industrie pour les analyses et le debugging. Le dispositif POST d'auto test lors de la mise sous tension et des outils de diagnostic en lignes garantissent une surveillance proactive du bon état opérationnel. Le MDS 9214 de Cisco offre les fonctions intégrées de matériel qui sont nécessaires pour mettre en œuvre des fonctions de diagnostic comme, par exemple, Fibre Channel Traceroute qui précise en détail le parcours exact et la durée des flux et SPAN qui mesure le trafic sur les réseaux. Après avoir été mesuré, le trafic peut être analysé en employant Fabric Analyzer de Cisco.

Avec le MDS 9124, Cisco offre un ensemble complet de fonctions de recherche des causes de pannes et d'analyse du réseau de stockage d'une organisation.

Sécurisation des plus complètes

Pour tenir compte de la nécessité de mettre en place des réseaux de stockage offrant une sécurité absolue, le MDS 9124 de Cisco exploite un cadre très complet de sécurité ayant pour but de protéger les données très sensibles qui circulent aujourd'hui dans les réseaux des entreprises.

- Les réseaux virtuels VSAN permettent d'obtenir une meilleure sécurisation et une plus grande stabilité en maintenant une isolation parfaite entre les différents composants qui sont raccordés à un même réseau SAN.
- Inspection intelligente des paquets au niveau de chaque port, y compris l'application des listes ACL de contrôle des accès, les réseaux VSAN et les fonctions de sécurisation évoluée des ports.
- 'Extended zoning' permettant de restreindre les trames de type broadcast dans des zones définies (les 'broadcast zones')
- Des fonctions très étendues d'établissement de zones permettent de garantir que les diffusions vont se limiter aux zones sélectionnées (les zones de diffusion).
- FC-SP fournit un protocole d'identification de commutateur à commutateur et d'ordinateur central à commutateur de type DH-CHAP et supporte RADIUS ou TACACS+ pour offrir la certitude que seuls les dispositifs autorisés pourront accéder aux réseaux de stockage protégés.

les membres de la famille MDS 9000 de Cisco figurent parmi les plates-formes de ce type les mieux sécurisées.

Plate-forme à forte disponibilité pour les environnements assurant des missions essentielles

Le MDS 9124 de Cisco, de par sa conception, offre une excellente disponibilité pour l'exécution de missions vitales. Mises à jour de logiciels sans perturbation, ventilateurs et alimentations électriques remplaçables à chaud et redondants et la capacité unique de procéder à des remises en route automatiques, tous ces éléments s'associent pour créer une nouvelle norme en matière de disponibilité des commutateurs.

Cette remarquable disponibilité est concrétisée au niveau de chaque fabrique par l'entremise des ISL les plus robustes et les plus performants de toute l'industrie. Les fonctions PortChannel permettent aux utilisateurs de regrouper un maximum de 16 ports dans un ensemble logique. Chaque ensemble (ou grappe) peut résister à la défaillance d'un lien sans provoquer de réinitialisation. En outre, les parcours multiples FSPF disposent de l'intelligence requise pour répartir les charges sur un maximum de 16 chemins, en cas de défaillance d'un commutateur, choisit dans le mode dynamique un nouveau chemin. Le MDS 9124 de Cisco permet aux commutateurs d'atteindre de nouveaux records de disponibilité, et de minimiser les coûts globaux d'exploitation.

Gestion simplifiée

Le MDS 9124 de Cisco offre trois modes principaux de gestion : Cisco MDS 9000 Family CLI, Cisco Fabric Manager et l'intégration à des outils de gestions de stockage proposés par d'autres compagnies.

- CLI homogène et logique – Respectant la syntaxe du logiciel de CLI IOS® très connu de Cisco, la CLI de la famille MDS 9000 de Cisco s'apprend aisément et offre des fonctions très diversifiées de gestion. La CLI de la famille MDS 9000 de Cisco est une interface directe d'une très grande efficacité qui est conçue pour offrir des fonctions optimales aux administrateurs dans le cadre de l'entreprise.
- Utilitaire de configuration rapide – Cet utilitaire élimine les complexités en matière de gestion et crée un cadre SAN immédiatement disponible pour les applications destinées aux petites et moyennes entreprises. Cet utilitaire permet de programmer rapidement et aisément l'accès du serveur aux SAN, en une seule opération, en faisant appel à une interface graphique et intuitive avec l'utilisateur (GUI).
- Cisco Fabric Manager – ce logiciel accompagne le MDS 9124 de Cisco pour assurer la gestion intégrée et complète des environnements SAN plus importants. Cisco Fabric Manager est une application Java qui s'utilise aisément et réagit rapidement pour permettre aux administrateurs d'assurer des tâches vitales comme, par exemple, la découverte de la topologie, la configuration et la vérification des ensembles Fabric, l'approvisionnement, la surveillance et la résolution des anomalies.
- Le MDS 9124 de Cisco offre une API des plus complètes en vue d'une intégration avec des outils de gestion mis au point par d'autres sociétés et par l'utilisateur. Ces API sont basées sur des protocoles industriels standards dont SNMP et le CMI-S de la Storage Networking Industry Association (SNIA).

Caracteristiques Techniques

Paramètres logiciels minimaux

- Logiciel MDS 9000 SAN-OS de Cisco, version 3.1(1)

Performances et configurations des ports

- Vitesse de port : 4, 2 et 1 Gb/s, autodétection, 4 Gb/s réservés à la largeur de bande de chaque port
- Crédits tampons – Maximum de 64 pour un groupe de 4 ports et avec, par défaut, 16 crédits tampons par port
- Ports par châssis – maximum de 24 ports
 - Configuration de base : 8 ports
 - Ports supplémentaires par incréments de 8 ports, avec la licence d'activation de ports
- PortChannel – Maximum de 16 ports dans un PortChannel

Optiques, modes et distances de transmissions supportés

Le Tableau 1 présente un récapitulatif des interfaces et distances supportées par le MDS 9124 de Cisco.

Tableau 1 Optics, Media, and Transmission Distances Supported by the Cisco MDS 9124

Optique SFP	Longueur d'ondes (nanomètres)	Type de Fibre	Taille Core (microns)	Vitesse (Gb)	Longueur du câble
4G FC - SW	850	MMF	62.5	1.0625	300m
			62.5	2.125	150 m
			62.5	4.250	70 m
			50.0	1.0625	500 m
			50.0	2.125	300m
			50.0	4.250	150 m
4G FC - MR	1310	SMF	9.0	1.0625	4 km
			9.0	2.125	4 km
			9.0	4.250	4 km
4G FC - LR	1310	SMF	9.0	1.0625	10 km
			9.0	2.125	10 km
			9.0	4.250	10 km

Sécurisation

- Réseaux virtuels VSAN
- Zoning
 - Zones appliquées par le matériel
 - Zones logiques (LUN) et zones uniquement en lecture
- FC-SP pour l'authentification d'ordinateur central à commutateur et de commutateur à commutateur
- Sécurisation des ports
- Accès pour la gestion
 - SSHv2
 - SNMPv3
 - IP ACL

Compatibilité

- Protocoles Fibre Channel
 - FC-PH, Révision 4.3
 - FC-PH-2, Révision 7.4
 - FC-PH-3, Révision 9,4
 - FC-GS-2, Révision 5.3
 - FC-GS-3, Révision 7.01
 - FC-FLA, Révision 2.7
 - FC-FG, Révision 3.5
 - FC-SW-2, Révision 5.3
 - FC-AL, Révision 4.5
 - FC-AL-2, Révision 7.0

- FC-SW-2, Révision 5.3
- FC-AL, Révision 4.5
- FC-AL-2, Révision 7.0
- FC-PLDA, Révision 2.1
- FC-VI, Révision 1.6.1
- FCP, Révision 12
- FCP-2, Révision 7
- FC-SB-2, Révision 2.1
- FC-BB, Révision 4.7
- FC-FS, Révision 1.9
- FC-PI, Révision 13
- FC-MI, Révision 1.99
- FC-Tape, Révision 1.17
- IP sur Fibre Channel (RFC 2625)
- TCP/IP basé sur normes IETF très larges TCP/IP, SNMPv3, et télésurveillance (RMON) MIB
- Classe de service : Classe 2, Classe 3, Classe F
- Types de ports standard Fibre Channel : E, F, FL
- Types de ports renforcés Fibre Channel : SD, TE

Services Fabric

- Nom du serveur
- Notification de changement d'état enregistré (RSCN)
- Services de connexion
- Boucle publique
- Diffusion
- Livraison dans l'ordre
- Zoning de nom de serveur

Outils de diagnostic et de dépannage

- Diagnostic POST par auto-test lors de la mise sous tension
- Diagnostic en ligne
- Boucles internes de retour
- SPAN
- Fonctions Fibre Channel TraceRoute
- Fibre Channel Ping
- Débogage Fibre Channel
- Analyseur Cisco Fabric Analyzer
- Syslog
- Statistiques au niveau de chaque port

Gestion

- Méthodes d'accès
 - Port 10/100 Ethernet hors bande
 - Port de console série EIA/TIA-232
 - IP dans bande sur Fibre Channel

- Protocoles d'accès
 - CLI
 - SNMP
 - SMI-S
- Sécurisation
 - RBACL exploitant des fonctions d'authentification, autorisation et comptes (AAA) RADIUS ou TACACS+
 - Rôles basés sur VSAN
 - SSHv2
 - SNMPv3
- Applications de gestion
 - CLI pour la famille MDS 9000 de Cisco
 - Cisco Fabric Manager et Device Manager
 - Cisco Fabric Manager Server (en option ; il faut une licence pour serveur Cisco Fabric Manager Server license)

Disponibilité

- Expansions et mise à jour logicielle sans perturbation
- Remise en route en fonction de l'état (Stateful)
- Services Fabric par VSAN
- Alimentations électriques et ventilateurs redondants et qui se remplacent à chaud (option)
- Optiques SFP qui se remplacent à chaud
- Ensembles PortChannel regroupant un maximum de 16 ports
- Diagnostic en ligne

Servicabilité

- Gestion des fichiers de configuration
- Appel maison
- Mise en place de balises sur ports
- Système de LED
- Retenues SNMP pour les alertes

Environnement

- La température ambiante de fonctionnement se situe entre 0 et 40°C
- La température ambiante en dehors du fonctionnement se situe entre -40 et 70°C
- Cotes (h x L x l) d'une unité RU
 - 4,5 x 44,5 x 40,6 cm
- Masse
 - Commutateur comportant deux alimentations électriques : 8,4 kg

Alimentation électrique et refroidissement

- Groupes d'alimentation électrique (300 W c.a.) (maximum de 2 par commutateur)
 - Entrée : 100 à 240 V c.a. – valeur nominale (+/- 10% sur toute la plage)
20 A maximum
 - 4A @ 110 VAC
2A @ 220 VAC
 - 50 à 60 Hz – valeur nominale (+/- 3 Hz sur toute la plage)
 - Sortie : 300 W @ 100 VAC
300 W @ 220 VAC
- Circulation de l'air
 - De l'avant vers l'arrière

Sécurisation

- UL 60950 -1
- CAN/CSA-C22.2 No. 60950 -1
- EN 60950 -1
- IEC 60950 -1
- AS/NZS 60950
- IEC 60825
- EN 60825
- 21 CFR 1040

CEM

- FCC Partie 15 (CFR 47) Classe A
- ICES-003 Classe A
- EN55022 Classe A
- CISPR22 Classe A
- AS/NZS CISPR22 Classe A
- VCCI Classe A
- EN55024
- ETS300 386
- EN50082-1
- EN61000-3-2
- EN61000-3-3
- EN61000-6-1
- CISPR24
- NEBS
 - GR-63-Core NEBS Niveau 3
 - GR-1089-Core NEBS Niveau 3
- ETSI
 - ETS 300 019 Stockage Classe 1.1
 - ETS 300 019 Transport Classe 2.3
 - ETSI 300 019 Utilisation stationnaire Classe 3.1

Passation De Commandes

Le Tableau fournit les consignes de passation de commande pour le MDS 9124 de Cisco

Tableau 2 Passation de commandes

Nom du produit	Numéro de référence
Commutateur MDS 9124 24 ports Fabric Switch de Cisco avec 8 ports actifs de 4 Gb/s, VSANs, PortChannels et Cisco Fabric Manager	DS-C9124-K9
En option, alimentation électrique redondante	DS-C24-300AC=
Options SPF (Small Form-Factor Pluggable) enfichables	
Fibre Channel MDS 9000 4/2/1 Gb/s de Cisco – SW, SFP, LC	DS-SFP-FC4G-SW
Fibre Channel MDS 9000 4/2/1 Gb/s de Cisco – LW (4 km), SFP, LC	DS-SFP-FC4G-MR
Fibre Channel MDS 9000 4/2/1 Gb/s de Cisco – LW (10 km), SFP, LC	DS-SFP-FC4G-LW
Composants de rechange	
Fibre Channel MDS 9000 4/2/1 Gb/s de Cisco – SW, SFP, LC, rechange	DS-SFP-FC4G-SW=
Fibre Channel MDS 9000 4/2/1 Gb/s de Cisco – SW, SFP, LC, paquet de 4, rechange	DS-SFP-4G-SW-4=
Fibre Channel MDS 9000 4/2/1 Gb/s de Cisco – LW (4 km), SFP, LC, rechange	DS-SFP-FC4G-MR=
Fibre Channel MDS 9000 4/2/1 Gb/s de Cisco – LW, SFP, LC, rechange	DS-SFP-FC4G-LW=
Licences en option	
Licence d'activation à la demande de ports pour MDS 9124 de Cisco ; active, par incréments de 8 ports	M9124PL8-4G=
Groupe MDS 9000 de Cisco pour entreprise	M9100ENT1K9
Groupe Fabric Manager Server pour MDS 9000 de Cisco	M9100FMS1K9

Service Et Assistance

Cisco offre un large éventail de programmes de services pour accélérer le succès de ses clients. Ces programmes novateurs de services sont remis par le biais d'une combinaison unique de personnes, procédés, outils et associés ce qui donne un taux très élevé de satisfaction des clients. Les services Cisco vous aident à protéger les investissements que vous avez consentis pour vos réseaux, à optimiser les activités de ces réseaux et à préparer chaque réseau en vue de nouvelles applications ayant pour but de renforcer l'intelligence de ces réseaux et le pouvoir de votre entreprise. Pour de plus amples informations sur les services [Cisco](#), visitez [Cisco Technical Support Services](#) ou [Cisco Advanced Services](#).

Pour De Plus Amples Informations

Pour de plus amples informations sur le MDS 9124 de Cisco, visitez www.cisco.com/go/9124 ou contactez votre représentant le plus proche.

**Corporate Headquarters**

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

European Headquarters

Cisco Systems International BV
 Haarlerbergpark
 Haarlerbergweg 13-19
 1101 CH Amsterdam
 The Netherlands
www-europe.cisco.com
 Tel: 31 0 20 357 1000
 Fax: 31 0 20 357 1100

Americas Headquarters

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

Asia Pacific Headquarters

Cisco Systems, Inc.
 168 Robinson Road
 #28-01 Capital Tower
 Singapore 068912
www.cisco.com
 Tel: +65 6317 7777
 Fax: +65 6317 7799

Cisco Systems has more than 200 offices in the following countries and regions. Addresses, phone numbers and fax numbers are listed on the Cisco.com website at www.cisco.com/go/offices

Argentina • Australia • Austria • Belgium • Brazil • Bulgaria • Canada • Chile • China PRC • Colombia • Costa Rica Croatia • Cyprus • Czech Republic
 Denmark • Dubai, UAE • Finland • France • Germany • Greece • Hong Kong SAR Hungary • India • Indonesia • Ireland • Israel • Italy • Japan
 Korea • Luxembourg • Malaysia • Mexico • The Netherlands • New Zealand • Norway • Peru • Philippines • Poland • Portugal • Puerto Rico • Romania
 Russia Saudi Arabia • Scotland • Singapore • Slovakia • Slovenia • South Africa • Spain • Sweden • Switzerland • Taiwan Thailand • Turkey • Ukraine • United
 Kingdom • United States • Venezuela • Vietnam • Zimbabwe

Copyright © 2006 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Important notices, privacy statements and trademarks of Cisco Systems, Inc. can found on cisco.com