# Distribuisci connettore attributo dinamico sicuro in FMC

# Sommario

Introduzione
Sfondo - Problema
Soluzione (riepilogo)
Connettore degli attributi dinamici nel riepilogo di FMC
Esempi di distribuzione
CSDAC locale
Il problema
Opzione 1: utilizzare il connettore degli attributi dinamici incorporato in FMC
Opzione 2: utilizzare il connettore degli attributi dinamici fornito dal cloud in CDO
Prerequisiti, Piattaforme supportate, Licenze
Minimo piattaforme software e hardware supportate
Componenti usati
Dettagli funzionalità
Panoramica di CSDAC standalone (versione corrente - 7.4)
CSDAC in CDO Panoramica (Attualmente rilasciato - 7.4)
CSDAC in FMC
Come funziona
Configura connettori
CSDAC in FMC
Oggetti dinamici
Criterio AC
Configurazione: criteri di accesso
Limiti piattaforma
Risoluzione dei problemi/Diagnostica
Controllare i connettori
Visualizzare i connettori dalla scheda Connettori
Controllare i filtri attributi
Controllare gli oggetti dinamici nell'interfaccia utente di FMC
Avvisi sull'integrità CSDAC
CSDAC in Risoluzione dei problemi
Generazione di una risoluzione dei problemi CSDAC
Risoluzione dei problemi CLI
Modalità debug CSDAC
Messaggi registrati con debug
Esempio di problema con la risoluzione dei problemi Procedura dettagliata
Panoramica della risoluzione dei problemi
Problema:

Risoluzione dei problemi: Preparazione pacchetto di risoluzione dei problemi Esaminare gli attributi del tag per un indirizzo IP Riepilogo dei controlli

Domande e risposte

# Introduzione

In questo documento viene descritto Cisco Secure Dynamic Attribute Connector In FMC.

# Sfondo - Problema

CSDAC (Cisco Secure Dynamic Attributes Connector) può essere integrato in FMC (Firepower Management Center), fornendo lo stesso livello di funzionalità dell'applicazione CSDAC standalone e di CSDAC in CDO. Per CSDAC standalone, solleva i clienti dal sovraccarico di amministrazione e manutenzione di una macchina separata per CSDAC. In qualità di amministratore di rete, desidero che le interfacce programmatiche siano facilmente integrabili e aggiornate con le modifiche apportate ai provider esterni dell'ambiente dinamico. Questa integrazione risolve il problema della raccolta di attributi da ambienti cloud in continua evoluzione senza implementare una policy.

# Soluzione (riepilogo)

È ora possibile configurare CSDAC in FMC per recuperare gli attributi dei tag da Azure, vCenter, AWS, GCP, Office 365 e dai tag di servizio di Azure, fornendo la parità delle funzionalità con CSDAC e CSDAC autonomi in CDO.

- È ora possibile scegliere di utilizzare
  - CSDAC in FMC (o)
  - CSDAC in CDO (o)
  - CSDAC autonomo
- · Mercato di destinazione: azienda, provider di servizi

# Connettore degli attributi dinamici nel riepilogo di FMC

Connettore attributi dinamici FMC:

- Schermata del dashboard per creare e utilizzare le funzionalità di Dynamic Attribute Connector.
- Interfaccia utente di FMC per configurare i connettori del carico di lavoro di origine (AWS, Azure, vCenter, Office 365, GCP)
- Interfaccia utente di FMC per definire filtri attributi dinamici per creare oggetti dinamici

# Esempi di distribuzione

#### **CSDAC** locale

L'anno scorso ho distribuito una macchina virtuale dedicata per CSDAC per raccogliere gli attributi dagli account AWS e Azure.

#### Il problema

Ora, la mia organizzazione è passata al cloud e non posso distribuire e gestire una macchina virtuale dedicata per CSDAC nel mio ambiente.



Opzione 1: utilizzare il connettore degli attributi dinamici incorporato in FMC

È possibile risolvere il problema utilizzando il connettore degli attributi dinamici incorporato in FMC. Gli oggetti dinamici creati possono essere utilizzati nei criteri di accesso.

Opzione 2: utilizzare il connettore degli attributi dinamici fornito dal cloud in CDO

È possibile risolvere il problema utilizzando il connettore Attributi dinamici in CDO. Gli oggetti dinamici creati possono essere utilizzati in

- CDO FMC distribuito tramite cloud
- CDO FMC locale

# Prerequisiti, Piattaforme supportate, Licenze

#### Minimo piattaforme software e hardware supportate

Versione minima di Gestione supportata	Dispositivi gestiti	Versione minima dispositivo gestito supportato richiesta	Note
CCP 7.4	Qualsiasi FTD supportato	Qualsiasi FTD 7.0+	

\* Dynamic Attributes Connector non è supportato sui dispositivi gestiti da FDM

#### Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

· Cisco Firewall Management Center con versione 7.4

 $\cdot$  Cisco Firepower Threat Defense con versione 7.4 o successive.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

# Dettagli funzionalità

Panoramica di CSDAC standalone (versione corrente - 7.4)

Cisco Secure Dynamic Attributes Connector consente di utilizzare tag di diverse piattaforme di servizi cloud nelle regole di controllo di accesso di Firewall Management Center (FMC).

Il CSDAC locale è installabile su un computer Linux e supporta il recupero di attributi da:

• AWS, Azure, VMware vCenter e NSX-T, Office 365, Codici di matricola di Azure, GCP, GitHub.

CSDAC in CDO Panoramica (Attualmente rilasciato - 7.4)

Supporta le stesse funzionalità di CSDAC locale senza la necessità di installare e mantenere

un'applicazione dedicata.

Il connettore vCenter non è attualmente supportato in CDO.

Supporta l'invio degli attributi ricevuti a un FMC distribuito tramite cloud e a un FMC locale in CDO.

#### CSDAC in FMC

Supporta le stesse funzionalità di CSDAC standalone senza la necessità di installare e mantenere un'applicazione dedicata.

CSDAC in FMC supporta il recupero di attributi da:

• AWS, Azure, VMware vCenter e NSX-T, Office 365, Codici di matricola di Azure, GCP, GitHub

Non è presente alcuna configurazione esplicita dell'adattatore, in quanto è locale rispetto a FMC.

#### Come funziona

I connettori vengono utilizzati per ottenere attributi da AWS, Azure, o365, vCenter.

La scheda locale viene quindi utilizzata per salvare questi attributi semplificati e i relativi mapping IP in FMC come oggetti dinamici.

FMC invia la mappatura in tempo reale a FTD (senza distribuzione).



#### Abilita CSDAC in FMC

Selezionare Integrazione > Connettore attributi dinamici.

Utilizzare il pulsante Attiva/disattiva per attivare il connettore.

FMC impiega alcuni minuti per scaricare e visualizzare le immagini e i contenitori del docker.

Questa impostazione può essere configurata solo nel dominio globale FMC.



Dashboard CSDAC

Dopo aver abilitato CSDAC, all'utente viene visualizzata la pagina CSDAC Dashboard. Dashboard viene utilizzato sia per configurare che per visualizzare i connettori consolidati e per filtrare.

Firewall Management Center Integration / Dynamic Attributes Connector	Overview	Analysis	Policies	Devices	Objects	Integration
Dynamic Attributes Connector	Disable					
			You ca Cre Az	There is nothi an start with a sate the first con corresp une AWS	ng configured iny of followin nector by clickin onding type: Center	i yet. g actions: g on the AST
				GCP Go to (	O365 GeH	ub 

### Configura connettori

Aggiungi connettori dal dashboard

Nel quadro comandi, fare clic sull'icona del connettore desiderato per aggiungerlo.



Configurare un intervallo di tempo (nel campo Intervallo di pull) in modo che i connettori possano recuperare le informazioni dai provider con la periodicità configurata.

Immettere le credenziali del provider per ottenere gli attributi di tag. Una volta configurato il connettore, è possibile verificarlo facendo clic sul pulsante Test.

Name*					
AWS					
Description					
					lis
Pull Interval (s	ec)*				
30					
Region*					
us-east-1					
Access Kev*					
AKIA2PWAV	DBNRHF6UKIQ				
Secret Kev*					
•••••					
			_		
	_		1		
Test again	✓ Test connect	tion succeeded		Cancel	Save

#### Configura filtri

Fare clic sulla scheda "Filtri attributi dinamici" nel menu "Connettore attributi dinamici" per accedere alla pagina Filtri attributi dinamici.

Dynamic Attributes Connector Consider Dashboard Connectors Dynamic Attributes Filters	]	
0 dynamic attributes filters		
# Name Connector	Query	Actions
	There are no Dynamic Attributes Filters yet. Create a Dynamic Attributes Filter	

#### Aggiunta di filtri

Fare clic sul pulsante + per creare un filtro per i connettori attributo.

Firewall Management Center Integration / Dynamic Attributes Connector Overview Analysis Policies Devices Objects Integration Deploy	۹ 🍯	¢	🛛 admin •	當當 SECURE
Dynamic Attributes Connector 🗨 Disable				
Dashboard Connectors Dynamic Attributes Filters				
0 dynamic attributes fitters				
# Name Connector Query				Actiona
There are no Dynamic Attributes Filters yet.				
Create a Dynamic Attributes Filter				
1				

#### Aggiungi tag AWS

Si supponga, ad esempio, di essere interessati alla chiave 'HR' e al valore 'App' nei carichi di lavoro AWS.

Questo è come apparirebbe in AWS.

aws iii services Q Search :	for services, features, blogs, docs, and more [Option+S	1 🛛 🛛 🛛 🛛 🖸
New EC2 Experience X	☐ I-0e3e344f2405ba92c	3.223.6.235   open address
EC2 Dashboard EC2 Global View	IPv6 address -	Instance state © Running
Events Tags Limits	Hostname type IP name: ip-172-31-15-97.ec2.internal	Private IP DNS name (IPv4 only)
▼ Instances	Instance type t3.medium	Elastic IP addresses –
Instance Types Launch Templates Spot Requests	AWS Compute Optimizer finding ③Opt-in to AWS Compute Optimizer for recommendations.   Learn more C	IAM Role
Savings Plans Reserved Instances New	Details Security Networking Storage St	tatus checks Monitoring Tags
Dedicated Hosts Scheduled Instances Capacity Reservations	Tags	
▼ Images	Key	Value
AMI Catalog	HR	Арр

#### CSDAC in FMC

È possibile creare una regola "HR equals App" facendo clic sul pulsante +.

La scheda locale del CCP invierà gli indirizzi IP corrispondenti come mapping dinamici degli oggetti al CCP

Name*		Connector*	
		aws1	
Query*			
Туре	Op. Value		
IR L	eq (any) App		

#### Anteprima

È inoltre possibile visualizzare gli indirizzi IP corrispondenti di una determinata regola dell'attributo facendo clic sul pulsante Mostra | Pulsante "Nascondi anteprima".

Add Dynamic Attribute Filter				
Name* hr_app			Connector* aws1	~
Query*				•
Туре	Op. Value			
(IT) HR	eq (inty) App			
~ Hide Preview				
172.31.26.184		App		
172.31.31.21		App		
172.31.33.85		App		
3.223.6.235		App		

#### Oggetti dinamici

Visualizzare gli oggetti dinamici creati da CSDAC in Oggetti > Attributi esterni, Oggetto dinamico in FMC



# Criterio AC

Configurazione: criteri di accesso

In FMC aggiungere criteri di accesso per consentire o bloccare gli oggetti dinamici ricevuti da Dynamic Attribute Connector.

Switch to Legacy UI     Default Access Control Policy     Packets → ⊙ Prefilter Rules → ○ SSL → ⊙ Security Intelligence → ○ Identity → ⊙ Access Control     More     Targeted: 1 device										
🝸 🔍 🖉 Total 2 rules 🔅 🖩 🔳 🗛 Grangory 🛛 Add Grangory 🖉										
			Source			Destination				
	Name	Action	Networks	Ports	Zones	Networks	Ports	Dynamic Attributes	Ag	
□ ~ Mand	atory (1 - 2)									1
0 1	Accounting to Azure Cloud	Allow	Accounting	Any		Any		AzureServiceTag_AzureCloud_australiaeast		
0 :	2 Engineering to Sharepoint	Block	Engineering	Any	Any	Any	Any	o365_SharePoint	Ar	+
<ul> <li>Defau</li> </ul>	it .									1
There are	no rules in this section. Add R	ule or Add Catego	Ω.							

#### Limiti piattaforma

- I limiti dei connettori sono basati sulla memoria FMC disponibile.
- vFMC necessita di 1 GB di memoria in più per supportare 5 connettori
- Anche l'area di autenticazione di Azure AD è inclusa nel limite, in quanto è anche un contenitore CSDAC.

Modelli	N. di connettori supportati	Piattaforme	Limite basato sulla memoria
Base	Solo Azure AD	1600	32 GB
Piccole	5	vFMC	> 32 GB
Media	10	vFMC 300, 2600	>= 64 GB
Grande	20	4600	>= 128 GB

# Risoluzione dei problemi/Diagnostica

La risoluzione dei problemi viene eseguita in modo ottimale tracciando gli oggetti dinamici dai connettori CSDAC agli attributi di Dynamics in FMC. Molti registri interni fanno riferimento a questa funzionalità come 'raccolta'. È possibile visualizzare lo stato del sistema lungo la catena di trasmissione per isolare i problemi. CSDAC utilizza contenitori Docker. I messaggi e i nomi dei registri e di altri file devono essere denominati "docker"



#### Controllare i connettori

Verificare innanzitutto che i connettori possano connettersi ai server vCenter, AWS o Azure.

Se i connettori non sono configurati correttamente, i processi a valle non possono ottenere

informazioni sui tag.

Visualizzare i connettori dalla scheda Connettori

Lo stato del connettore viene visualizzato nel campo di stato e aggiornato ogni 15 secondi.

Il connettore non è stato in grado di eseguire l'autenticazione con le credenziali fornite.

Firewall Management Center Overview Analyse	s Policies Devices Objects Integration	Depky Q 💕 🔅 🛛 admin•	one secure
Dynamic Attributes Connector 🗨 Disable			
Dashboard Connectors Dynamic Attributes Filters			
1 connector		Error: An error accurred (Authinature) when calling the Describelinstances operation: AWS was not able to validate the enrelated	+
# Same Description	Djpe	access cradentals	Actions
1 AUS	MIS	Erro	1

#### Controllare i filtri attributi

Verificare che nell'anteprima della regola siano visualizzati gli indirizzi IP corrispondenti alla condizione della query.

Se non esistono indirizzi IP corrispondenti, il servizio FMC non è in grado di ottenere le mappature dinamiche degli oggetti.

#### Controllo dei filtri attributi

Verificare che i mapping IP degli attributi dinamici siano disponibili in Anteprima. Il pulsante Mostra anteprima è disponibile nel popup di modifica del filtro attributi dinamici.

Edit Dynamic Attribute Filter								
Name* east_sws_object			Connector*	~ ]				
Query*				+				
Туре	Op.	Value						
I HR	eq	(any) App		1				
~ Hide Preview								
P								
172.31.25.40								
172.31.26.184								
172.31.31.21								

Controllare gli oggetti dinamici nell'interfaccia utente di FMC

Verificare innanzitutto che il server FMC contenga i binding previsti.

- Nella scheda Oggetti esterni di Gestione oggetti verificare la presenza di associazioni negli oggetti dinamici.
- Se i binding non vengono ricevuti da FMC, FTD non è in grado di recuperarli.

Controllare gli avvisi e le notifiche di Health Monitor di Console Gestione configurazione server per gli avvisi sull'integrità CSDAC.

Controllo degli oggetti dinamici

FMC Object Manager consente di scaricare gli indirizzi IP correnti dell'oggetto dinamico.

	CISCO Object Management	Overview	Analysis	Policies	Devices	Objects	AMP	Intelligence	Deploy	٩	¢	¢	🕑 admi	in •
	Cipher Suite List	• Dy	namic Oł	ojects			Add	Dynamic Object	Q, Fil	ter				
>	Distinguished Name DNS Server Group	A dynamic object represents one or more attributes which can be dynamically mapped to the object. You can use dynamic objects in access control policies.												
	<ul> <li>External Attributes</li> <li>Dynamic Object</li> </ul>	Acc	Name Description Accountant_PC						Numl 0	ber of	Mappe	d IPs	±	Ì
,	File List	Eng	ineer_PC ince_Server						0				+/i	
	Geolocation	Pro	duct_Developm	ent_Server					0				<u>+</u> /?	Ì

Avvisi sull'integrità CSDAC

In Gestione attività di FMC vengono visualizzati avvisi di integrità se un servizio di base, incluso il connettore degli attributi dinamici, è inattivo. L'avviso contiene informazioni relative al nome e allo stato del servizio.



Nota: abbiamo ancora la denominazione "muster" in diverse notifiche ed è necessario qui per fornire il nome del servizio per informazioni dettagliate.

Firewall Management Center Integration / Dynamic Attributes Connector	Analysis Policies Devices	Objects Integration	Deploy Q 🌮 🌣 🔕 admin 🕶 付 SECURE
Dynamic Attributes Connector Consultante Dashboard Connectors Dynamic Attributes Filters	€ C Lipsteing between C Lip		Control of reservers of the service of the ser

Qui vediamo che le api e gli adattatori locali-muster-fmc-non sono "sani".

Se l'errore indica uno dei servizi principali, è necessario raccogliere i log di risoluzione dei problemi per il debug.



CSDAC in Risoluzione dei problemi

Generazione di una risoluzione dei problemi CSDAC

- I registri CSDAC vengono raccolti automaticamente durante la generazione della risoluzione dei problemi FMC. Il bundle contiene lo stato del Docker, i registri e i dati necessari per eseguire il debug del problema offline.
- È buona norma abilitare la modalità di debug CSDAC prima di riprodurre l'errore per cui sono raccolti i log di risoluzione dei problemi.

Da /usr/local/sf/csdac chiamata ./muster-cli debug-on

Trova i registri CSDAC in Risoluzione dei problemi non risolti in queste cartelle:

/results-XX/command-outputs/csdac\_troubleshoot/info

Contiene i dati memorizzati nel database etcd.

/results-XX/command-outputs/csdac\_troubleshoot /log

Contiene i registri dai contenitori del docker.

/results-XX/command-outputs/csdac\_troubleshoot/status.log

Mostra lo stato del contenitore, le versioni e i dettagli dell'immagine di ancoraggio.

Risoluzione dei problemi CLI

Lo script muster-cli può essere utilizzato per controllare lo stato di CSDAC dalla CLI di FMC.

Se lo stato di un servizio è "Exited" (Esci) o diverso da "Up" (Attivo), iniziare controllando i log relativi a tale contenitore.

Il nome del contenitore è necessario per ottenere i log; può essere ottenuto dall'output.

<pre>'root@firepower:/Volume/home/admin# cd /usr/local/sf/csdac/ root@firepower:/usr/local/sf/csdac# ./muster-cli status</pre>									
Name Command State Ports									
muster-bee	./docker- <u>entrypoint.sh</u> run Up 127.0.0.1:15050->50050/ <u>tcp</u> , 50443/ <u>tcp</u>								
muster-envoy	/docker-entrypoint.sh runs	Up	127.0.0.1:6443->8443/tcp						
<pre>muster-local-fmc-adapter</pre>	./docker-entrypoint.sh run	Up							
muster-ui-backend	./docker- <u>entrypoint.sh</u> run	Up	50031/tcp						
CONNECTORS AND ADAPTERS									
	Name		Command	State	Ports				
muster-connector-aws.2.muster			ker-entrypoint.sh run	Up	50070/tcp				
muster-connector-o365.1.mu	ister	./doc	ker-entrypoint.sh run .	Up	50070/tcp				

Modalità debug CSDAC

Lo script 'muster-cli' può essere usato per attivare e disattivare i log di debug.Per impostazione predefinita, i contenitori vengono registrati nella directory INFO level.INFO e DEBUG sono gli unici livelli supportati.

Per abilitare il comando DEBUG level user: ./muster-cli debug-on.

Fornisce ulteriori informazioni per la risoluzione dei problemi di generazione e per il debug.È necessario abilitare questa opzione durante la riproduzione di un problema.

Per tornare al livello INFO utilizzare: ./muster-cli debug-off.

<#root>

```
root@firepower:/usr/local/sf/csdac# ./muster-cli debug-on
```

Recreating muster-bee ... Recreating muster-bee ... done Recreating muster-user-analysis ... done Recreating muster-local-fmc-adapter ... done Recreating muster-ui-backend ... done

#### Messaggi registrati con debug

Quando la modalità di debug è attivata, tutti i log del contenitore del docker contengono anche i messaggi di debug

Ottenere i log in tempo reale utilizzando i comandi docker: docker logs -f <nome\_contenitore>

Nell'esempio seguente, il messaggio di debug mostra la causa che ha causato l'errore gRPC

#### <#root>

2022-12-12 14:33:29,649 [status\_storage] DEBUG: Loading status from /app/status/aws.1\_status.json... 2022-12-12 14:33:29,650 [status\_storage] DEBUG: Loading status from /app/status/gcp.1\_status.json... 2022-12-12 14:33:29,651 [status\_storage] DEBUG: Loading status from /app/status/github.1\_status.json... 2022-12-12 14:33:29,651 [status\_storage] DEBUG: Loading status from /app/status/o365.1\_status.json... 2022-12-12 14:33:43,279 [server] DEBUG: Got health status request.

2022-12-12 14:33:43,280 [bee\_api] WARNING: Got gRPC error from BEE: StatusCode.UNAVAILABLE failed to com

# Esempio di problema con la risoluzione dei problemi Procedura dettagliata

Panoramica della risoluzione dei problemi

#### Problema:

Il problema più comune è che FMC non riceve tutte le mappature dinamiche degli oggetti.

Risoluzione dei problemi:

Per risolvere il problema,

- Abilitare la modalità di debug da "muster-cli"
- File generato per la risoluzione dei problemi dall'interfaccia utente di FMC
- Dopo aver verificato che il connettore CSDAC AWS ha eseguito l'accesso, è stata raccolta la risoluzione dei problemi.
- È stato rilevato che CSDAC AWS Connector ha richiesto solo il primo indirizzo IP nelle istanze di AWS.

Preparazione pacchetto di risoluzione dei problemi

- Dalla CLI di FMC è stata abilitata la modalità di debug con ./muster-cli debug-on. lo strumento muster-cli è disponibile in /usr/local/sf/csdac.
- Il problema è stato rigenerato attendendo che lo stato del connettore sia OK e quindi controllando i filtri degli attributi dinamici.
- Registri per la risoluzione dei problemi raccolti dall'interfaccia utente di FMC e estratti.Per il contenuto dello snapshot, controllare i registri del connettore AWS



Esaminare gli attributi del tag per un indirizzo IP

Gli attributi di tag per un determinato IP vengono registrati nei log di risoluzione dei problemi. Per il connettore AWS, abbiamo preso in considerazione muster-connector-aws.1.muster-docker.log.gz

Riepilogo dei controlli

Lo stato di Connettore e scheda è corretto?

Verificare gli stati nelle pagine Connettore, Scheda corrispondenti.

I connettori hanno ricevuto tutte le mappature?

Verificare che gli indirizzi IP corrispondano nell'anteprima della regola.

Controllare i registri del docker Connector per verificare se sta eseguendo correttamente una query sui mapping.

Il server REST ha ricevuto mapping di tag dinamici dal connettore?

Controllare la pagina Oggetti dinamici di FMC.

Controllare i registri USMS (in /opt/CSCOpx/MDC/log/operation/usmsharedsvcs.log ) per verificare se il server REST FMC ha elaborato correttamente la richiesta API da CSDAC.

# Domande e risposte

D: Quale versione di CSDAC locale supporta un connettore ISE? Non vedo questo tipo di connettore neanche nella versione 7.4.0 (build 1494)?

R: Questa opzione è disponibile in CSDAC autonomo e non in FMC o CDO. Per verificarla, è necessario un pacchetto eseguibile CSDAC.

D: Quando rilasciato, quale versione CSDAC locale sarebbe?

R: Probabilmente 2.1.0.

D: È stato mostrato uno schermo con un ingranaggio dotato di API. Penso che sia il CSDAC; cosa significa?

R: API explorer è incorporato in questo CSDAC. Da questa pagina è possibile effettuare chiamate API a CSDAC.

#### Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).