

Introduzione all'API REST di Secure Firewall

Sommario

[Introduzione](#)

[Ulteriori informazioni](#)

[Configurazione](#)

[Presentazione di API Explorer](#)

[Uso di API Explorer](#)

[Test FMC API Explorer GET, metodo](#)

Introduzione

Questo documento descrive l'introduzione alla configurazione dell'API REST per Cisco Secure Firewall che utilizza l'API Explorer di Firewall Management Center.

Ulteriori informazioni

L'API REST è un'interfaccia di programmazione delle applicazioni in grado di comunicare in base ai principi RESTful. Le API REST comunicano tramite richieste HTTP ed eseguono operazioni di creazione, lettura, aggiornamento ed eliminazione (CRUD) all'interno di una risorsa. La configurazione tramite l'API REST offre numerose possibilità per automatizzare e semplificare la configurazione dei dispositivi Secure Firewall.

I principali vantaggi dell'uso dell'API REST sono:

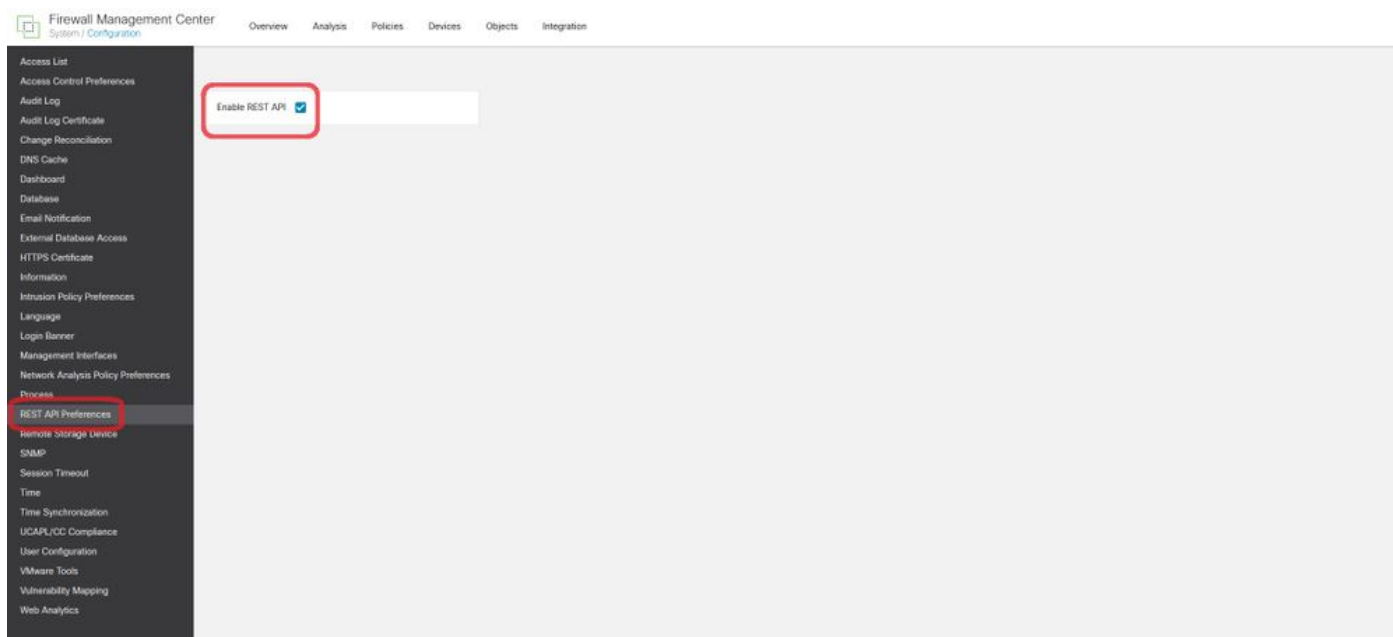
- Scalabilità: poiché le operazioni possono essere estese a diverse risorse.
- Flessibilità - Facile da implementare in diversi ambienti di sviluppo software; come la maggior parte delle API, utilizza XML, JSON e HTTP.
- Automazione: è possibile semplificare i processi di configurazione per più dispositivi alla volta apportando modifiche di massa alla configurazione, riducendo le attività di configurazione ripetitive che richiedono molto tempo.

L'API REST si basa sulla stessa autenticazione di FMC/FDM e utilizza OAuth2.0. Ogni funzione nell'API REST è associata alle stesse autorizzazioni in FMC e FDM.

Configurazione

Presentazione di API Explorer

L'API REST è attivata per impostazione predefinita in FMC. Per confermare l'abilitazione, passare a **System > Configuration > REST API Preferences**.



Abilita API Rest

FMC e FDM dispongono di un'interfaccia incorporata denominata API Explorer, che è uno strumento utile per esaminare le funzionalità e le funzioni dell'API REST. Per FMC, è possibile accedere a API Explorer con questo URL;<https://<ip>/api/api-explorer>

[/api/api-explorer](https://<ip>/api/api-explorer)

Accedere utilizzando le credenziali dell'interfaccia utente di FMC:

Sign in

Username

Password

Sign in

Cancel

Accedere utilizzando le credenziali dell'interfaccia utente di FMC

Dopo aver effettuato l'accesso a API Explorer, viene visualizzata la home page. Qui è possibile trovare la barra multifunzione superiore, i domini e le sezioni di configurazione. Nell'angolo in alto a destra sono disponibili informazioni sulla versione e risorse utili:



Download OAS 2.0 SpecDownload OAS 3.0 SpecLogout

Cisco Firewall Management Center Open API Specification

1.0.0OAS3

/fmc_oas3.json

Specifies the REST URLs and methods supported in the Cisco Firewall Management Center API. Refer to the version specific [REST API Quick Start Guide](#) for additional information.

[Cisco Technical Assistance Center \(TAC\) - Website](#)
[Send email to Cisco Technical Assistance Center \(TAC\)](#)
[Cisco Firewall Management Center Licensing](#)

Domains

Global

Troubleshoot>

Backup>

Network Map>

Devices>

Policy Assignments>

Device HA Pairs>

Nastro superiore

Individuare quindi tutte le sezioni di configurazione, a partire da Domini. Scegliendo questo elenco a discesa vengono visualizzati tutti i domini FMC esistenti.



Download OAS 2.0 SpecDownload OAS 3.0 SpecLogout

Cisco Firewall Management Center Open API Specification

1.0.0OAS3

/fmc_oas3.json

Specifies the REST URLs and methods supported in the Cisco Firewall Management Center API. Refer to the version specific [REST API Quick Start Guide](#) for additional information.

[Cisco Technical Assistance Center \(TAC\) - Website](#)
[Send email to Cisco Technical Assistance Center \(TAC\)](#)
[Cisco Firewall Management Center Licensing](#)

Domains

Global

Domini

Di seguito sono illustrate le sezioni e le funzionalità di configurazione, incluse le funzionalità supportate da FMC:

Troubleshoot	>
Backup	>
Network Map	>
Devices	>
Policy Assignments	>
Device HA Pairs	>
Health	>
Chassis	>
Updates	>
Users	>
Intelligence	>
License	>
Search	>
Audit	>
Integration	>
Device Groups	>
Status	>
Device Clusters	>
System Information	>
Object	>
Policy	>
Deployment	>

Sezioni di configurazione

Infine, nella parte inferiore della pagina, è disponibile la sezione Schemi. Di seguito è possibile esaminare alcune delle configurazioni in JSON per ottenere ulteriori funzionalità supportate che è possibile utilizzare come riferimento per generare le richieste HTTP per queste funzionalità:

Schemas	>
---------	---

Schemi

Uso di API Explorer

Tornando alle sezioni di configurazione, passare a Dispositivi:

Network Map		>
Devices		✓
GET	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{objectId}	
PUT	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{objectId}	
DELETE	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{objectId}	
GET	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords	
POST	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords	
DELETE	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords	
GET	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/fpphysicalinterfaces/{objectId}	
PUT	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/fpphysicalinterfaces/{objectId}	
GET	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/fplogicalinterfaces/{objectId}	
PUT	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/fplogicalinterfaces/{objectId}	
DELETE	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/fplogicalinterfaces/{objectId}	
GET	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/fplogicalinterfaces	
POST	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/fplogicalinterfaces	
GET	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/inlinesets/{objectId}	
PUT	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/inlinesets/{objectId}	
DELETE	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/inlinesets/{objectId}	
GET	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/inlinesets	
POST	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/inlinesets	
GET	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/virtualswitches/{objectId}	

Configurazione dispositivi

L'API REST per FMC supporta i metodi HTTP successivi. Si noti che ciascuna di esse esegue un'operazione CRUD:

- GET - Lettura
- POST - Crea
- PUT - Aggiorna/Sostituisci
- ELIMINA - Elimina

L'URI (Unified Resource Identifier) accompagna ciascuno di questi metodi con il percorso corrispondente a ciascun oggetto:

GET	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords
-----	--

/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords

Scegliendo uno di questi metodi, è possibile espandere e visualizzare i parametri inclusi nella

richiesta GET HTTP:

- Filtro
- Scostamento
- Limite
- Espansa
- UUID (Domain Universally Unique Identifier)

GET

/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords

Retrieves or modifies the device record associated with the specified ID. Registers or unregisters a device. If no ID is specified for a GET, retrieves list of all device records.

Parameters

Try it out

Name	Description
filter string (query)	Filter to retrieve or delete device records based upon filter parameters specified. For bulk deletion, we need the filter="ids:" with <code>bulk=true</code> flag, Value is of format : <code>"ids:id1,id2,..."</code> . <code>ids:id1,id2,...</code> is a comma-separated list of device uuids to be deleted. For fetching device records, Filter criteria should be <code>name:{name};hostName:{hostName};serialNumber:{ABCXXXX};containerType:{value};version:{x.x.x};clusterBootstrapSupported:{true false};analyticsOnly:{true false};includeOtherAssociatedPolicies:{true false}</code> <code>containerType</code> -- Allowed values are <code>{DeviceCluster DeviceHAPair DeviceStack}</code> <code>clusterBootstrapSupported</code> -- Allowed values are <code>{true false}</code> <code>analyticsOnly</code> -- Allowed values are <code>{true false}</code> <code>includeOtherAssociatedPolicies</code> -- Allowed values are <code>{true false}</code> . When set to <code>true</code> , will give following policies if assigned to device: <code>[RAVpn , FTD525Vpn , PlatformSettingsPolicy , QosPolicy , NatPolicy , FlexConfigPolicy]</code> filter - Filter to retrieve or delete device record
offset integer(\$int32) (query)	Index of first item to return. offset - Index of first item to return.
limit integer(\$int32) (query)	Number of items to return. limit - Number of items to return.
expanded boolean (query)	If set to true, the GET response displays a list of objects with additional attributes. --
domainUUID * required string (path)	Domain UUID e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f

Responses

Code	Description	Link
------	-------------	------

GET devices/device records



Nota: L'UUID del dominio è fondamentale per la generazione delle richieste HTTP, in quanto a ogni oggetto è assegnato un identificatore univoco, che è necessario per eseguire le operazioni.

domainUUID * required

string
(path)

Domain UUID

e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f

UUID dominio record dispositivo

Copiare l'UUID del dominio:

e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f

È quindi possibile visualizzare la sezione Risposte, in cui è possibile trovare l'URL Curl e Request insieme alla risposta predefinita del server a questo metodo e ad alcuni esempi di risposta del server.

The screenshot shows the 'Responses' section of an API Explorer. It displays a table with columns 'Code', 'Description', and 'Links'. The first row shows a '200' status code with the description 'OK' and 'No links'. Below the table, there is a 'Media type' dropdown set to 'application/json' and an 'Examples' section with a text input containing 'Example 1 : GET /fmc_config/v1/domain/DomainUUID/object/devices/devicerecords (Get all paginated network objects without offset and limit)'. Below this, there is a 'default' section with an 'Error' message and a 'Media type' dropdown set to 'application/json'. A large code block displays a JSON response structure with fields like 'links', 'paging', 'items', 'hostName', 'metadata', 'lastUser', 'id', 'type', 'isPartOfContainer', 'ispVersion', 'inventoryDetails', 'cpulype', and 'concores'.

Sezione Risposte.

Test FMC API Explorer GET, metodo

A questo punto è possibile testare le funzionalità di API Explorer facendo clic su **Try it out**:

The screenshot shows the API Explorer interface for a GET request. The URL is '/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords'. The description states: 'Retrieves or modifies the device record associated with the specified ID. Registers or unregisters a device. If no ID is specified for a GET, retrieves list of all device records.' Below the description, there is a 'Parameters' section with a table with columns 'Name' and 'Description'. A red box highlights the 'Try it out' button in the top right corner.

Seleziona Prova

Per questa particolare richiesta HTTP GET (di dispositivi, record di dispositivi), non è necessario includere altri UUID o parametri aggiuntivi ed è possibile scegliere Esegui:

filter - Filter to retrieve or delete device record

offset
integer(\$int32)
(query)
Index of first item to return.
offset - Index of first item to return.

limit
integer(\$int32)
(query)
Number of items to return.
limit - Number of items to return.

expanded
boolean
(query)
If set to true, the GET response displays a list of objects with additional attributes.
--

domainUUID * required
string
(path)
Domain UUID
e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f

Execute

Responses

Code	Description	Links
200	OK	No links

Selezionare Execute

FMC restituisce un valore Server Response 200 se la richiesta HTTP GET ha esito positivo e il corpo della risposta contiene le informazioni sul dispositivo per tutti i dispositivi registrati nel FMC.

Execute

Clear

Responses

Curl

Request URL

Server response

Code	Details
200	Response body

Response headers

```

curl -X 'GET' \
  'https://10.88.240.53/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f/devices/devicerecords' \
  -H 'accept: application/json' \
  -H 'X-auth-access-token: f7da489d-f20e-4948-ac71-9cdf84e86b5'

https://10.88.240.53/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f/devices/devicerecords

{
  "links": {
    "self": "https://10.88.240.53/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f/devices/devicerecords?offset=0&limit=25"
  },
  "items": [
    {
      "id": "6bad6bbc-0b05-11ee-9a47-84ecf73b3ccf",
      "type": "Device",
      "links": {
        "self": "https://10.88.240.53/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f/devices/devicerecords/6bad6bbc-0b05-11ee-9a47-84ecf73b3ccf"
      },
      "name": "FTDv-703"
    }
  ],
  "paging": {
    "offset": 0,
    "limit": 25,
    "count": 1,
    "pages": 1
  }
}

accept-ranges: bytes
cache-control: no-store
connection: Keep-Alive
content-encoding: gzip
content-security-policy: base-uri 'self'
content-type: application/json
date: Fri, 29 Sep 2023 13:43:29 GMT
keep-alive: timeout=5,max=100
referrer-policy: same-origin
server: Apache
strict-transport-security: max-age=31536000; includeSubDomains
transfer-encoding: chunked
vary: Accept-Charset,Accept-Encoding,Accept-Language,Accept

```

200 GET Response Output.

Da questo output, si noti che esiste un FTD gestito da questo FMC, denominato FTDv-703.

domainUUID * required

string
(path)

Domain UUID

e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f

OTTIENI UUID dominio record dispositivo

È possibile annotare il valore ID così come viene utilizzato per accedere alle richieste API destinate a questo FTD in particolare. Copiare l'ID:

```
<#root>
```

```
"name": "FTDv-703"
```

```
"id": "6bad6bbc-0b05-11ee-9a47-84ecf73b3ccf"
```

Come ultimo esempio, è possibile recuperare tutte le configurazioni di interfaccia di un particolare dispositivo gestito (FTDv-703) utilizzando l'UUID di un dispositivo (ottenuto dalla risposta precedente) in questo metodo:

```
<#root>
```

```
"id": "6bad6bbc-0b05-11ee-9a47-84ecf73b3ccf"
```

Passare aGET-Devices > Device records > physicalinterfaces.

```
<#root>
```

```
/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/physicalinterfaces
```

FMC risponde (con l'output Risposta server) e si può notare che questo dispositivo (FTD) dispone di due interfacce dati e di un'interfaccia diagnostica configurata con l'UUID e le configurazioni corrispondenti.

Execute

Clear

Responses

Curl

curl -X 'GET' \nhttps://10.88.240.53/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f/devices/devicerecords/6bad6bbc-0b05-11ee-9a47-84ecf73b3ccf/physicalinterfaces' \n-H 'accept: application/json' \n-H 'X-auth-access-token: 449403c9-5d1b-4a89-85f6-67858df3709b'

Request URL

https://10.88.240.53/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f/devices/devicerecords/6bad6bbc-0b05-11ee-9a47-84ecf73b3ccf/physicalinterfaces

Server response

Code

Details

200

Response body

```
{
  "items": [
    {
      "links": {
        "self": "https://10.88.240.53/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f/devices/devicerecords/6bad6bbc-0b05-11ee-9a47-84ecf73b3ccf/physicalinterfaces/00505683-9582-0ed3-0000-004294967553"
      },
      "type": "PhysicalInterface",
      "id": "00505683-9582-0ed3-0000-004294967553",
      "name": "GigabitEthernet0/0"
    },
    {
      "links": {
        "self": "https://10.88.240.53/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f/devices/devicerecords/6bad6bbc-0b05-11ee-9a47-84ecf73b3ccf/physicalinterfaces/00505683-9582-0ed3-0000-004294967554"
      },
      "type": "PhysicalInterface",
      "id": "00505683-9582-0ed3-0000-004294967554",
      "name": "GigabitEthernet0/1"
    },
    {
      "links": {
        "self": "https://10.88.240.53/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f/devices/devicerecords/6bad6bbc-0b05-11ee-9a47-84ecf73b3ccf/physicalinterfaces/00505683-9582-0ed3-0000-004294967555"
      },
      "type": "PhysicalInterface",
      "id": "00505683-9582-0ed3-0000-004294967555",
      "name": "Diagnostic0/0"
    }
  ],
  "paging": {

```

Response headers

accept-ranges: bytes\n cache-control: no-store\n content-type: application/json

Risposta di GET Device Records Physical Interfaces.

<#root>

From Response body:

"type": "PhysicalInterface",

"id": "005056B3-9582-0ed3-0000-004294967553",

"name": "GigabitEthernet0/0"

"type": "PhysicalInterface",

"id": "005056B3-9582-0ed3-0000-004294967554",

"name": "GigabitEthernet0/1"

"type": "PhysicalInterface",

```
"id": "005056B3-9582-0ed3-0000-004294967555",
```

```
"name": "Diagnostic0/0"
```

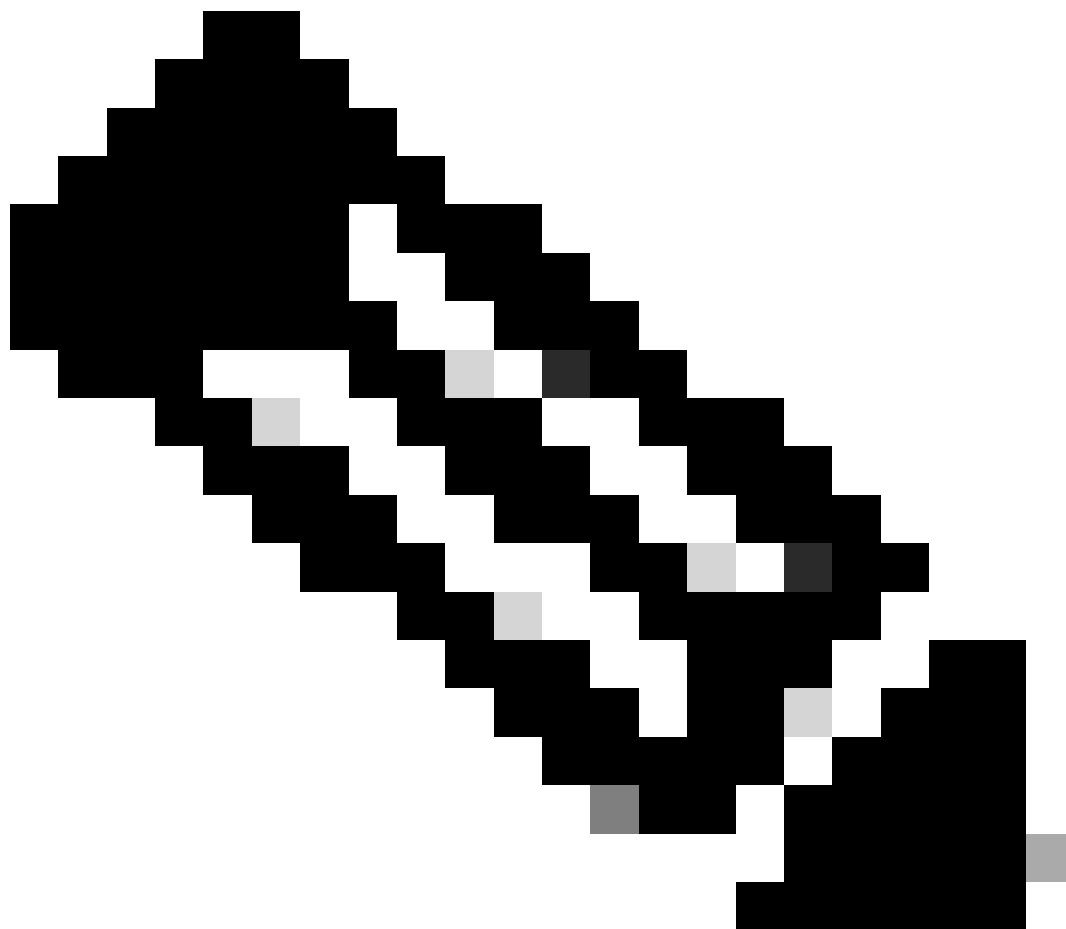
La struttura ad albero precedente e la logica di accesso ai metodi HTTP sono applicabili a tutti gli oggetti. Passando dall'UUID generale a quello specifico, è possibile leggere, modificare o aggiungere modifiche alla configurazione del FMC e di specifici dispositivi gestiti.



Struttura URI.

L'API explorer di FMC può essere utile come guida o riferimento per visualizzare le funzionalità e i metodi di configurazione supportati, in modo da poter progettare e personalizzare il codice per le distribuzioni di configurazione.

È inoltre possibile interagire con l'API di FMC utilizzando più piattaforme API come Postman o da un host locale tramite script Python o Perl.



Nota: È possibile visitare il [repository Secure-Firewall](#) di Github per visualizzare una grande quantità di modelli e risorse di automazione.

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).