

Introdução à API REST de firewall seguro

Contents

[Introdução](#)

[Informações adicionais](#)

[Configuração](#)

[Passeio pelo Explorador de API](#)

[Usando o Explorador de API](#)

[Testar método GET do API Explorer do FMC](#)

Introdução

Este documento descreve a introdução da configuração da API REST para o Cisco Secure Firewall usando o Firewall Management Center API explorer.

Informações adicionais

A API REST é uma interface de programação de aplicativos que pode se comunicar com base nos princípios RESTful. As APIs REST se comunicam por meio de solicitações HTTP e executam operações CRUD (Create, Read, Update, and Delete, criar, ler, atualizar e excluir) em um recurso. A configuração por meio da API REST permite várias possibilidades de automatizar e simplificar a forma como você configura os dispositivos de firewall seguro.

As principais vantagens do uso da API REST são:

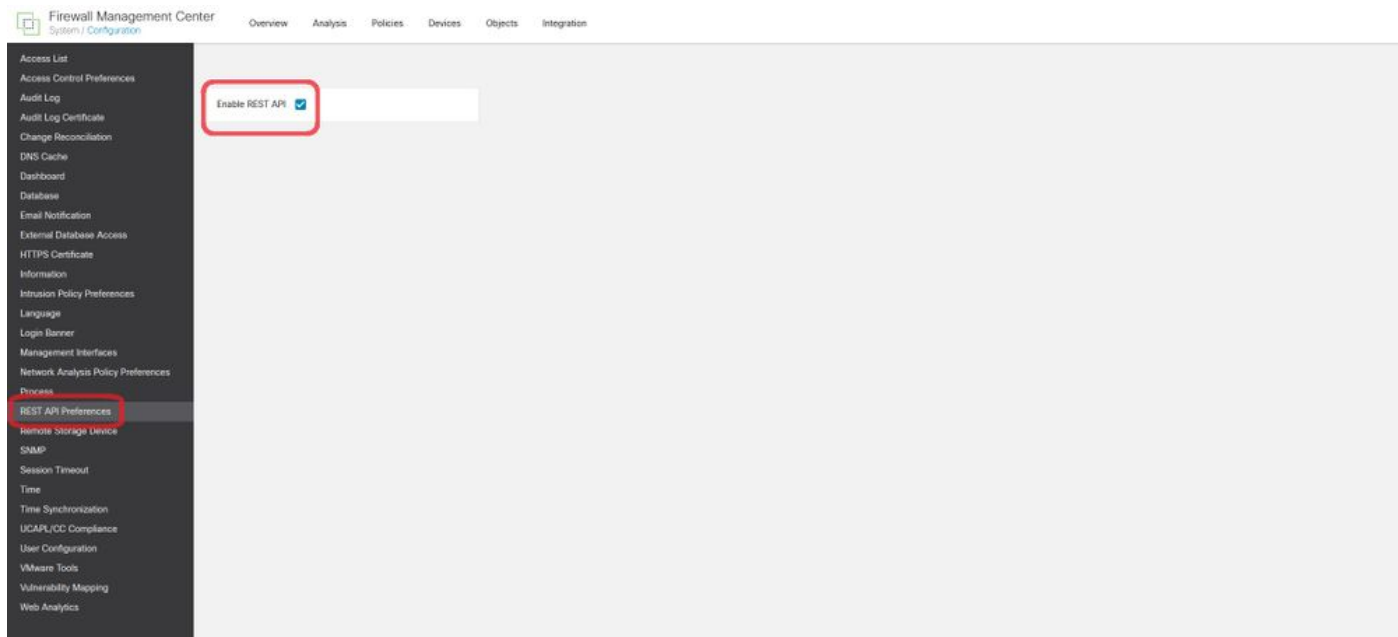
- Escalabilidade - Como as operações podem ser estendidas para vários recursos.
- Flexibilidade - Fácil de implementar em diferentes ambientes de desenvolvimento de software; como a maioria das APIs, ele usa XML, JSON e HTTP.
- Automação - Você pode simplificar os processos de configuração para vários dispositivos de uma só vez, executando alterações de configuração em massa, reduzindo as demoradas tarefas repetitivas de configuração.

A API REST depende da mesma autenticação que o FMC/FDM e usa OAuth2.0. Cada função na API REST é mapeada para as mesmas permissões no FMC e no FDM.

Configuração

Passeio pelo Explorador de API

A API REST é habilitada por padrão no FMC. Você pode confirmar se ela está ativada navegando até `System > Configuration > REST API Preferences`.



Habilitar API Rest

O FMC e o FDM têm uma interface interna chamada API Explorer, que é uma ferramenta útil para analisar os recursos e as funções da API REST. Para o FMC, o API Explorer pode ser acessado com esta URL;<https://>

[/api/api-explorer](https://)

Fazer login usando as credenciais GUI do FMC:

Sign in

Username

Password

Sign in

Cancel

Entrar usando suas credenciais da GUI do FMC

Depois de acessar o explorador de API, a página inicial é exibida. Aqui você pode encontrar a faixa superior, os domínios e as seções de configuração. No canto superior direito, você encontrará informações sobre a versão, bem como recursos úteis:



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>

Faixa Superior

Em seguida, localize todas as seções de configuração, começando pelos Domínios. A escolha desse menu suspenso exibe todos os domínios FMC existentes.



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

Domínios

As seções e os recursos de configuração são mostrados a seguir, incluindo os recursos compatíveis com o 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	>

Seções de configuração

Finalmente, na parte inferior da página, você pode encontrar a seção Esquemas. Aqui você pode ver algumas das configurações no JSON para recursos adicionais suportados que você pode usar como referência para construir suas solicitações HTTP para esses recursos:

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

Esquemas

Usando o Explorador de API

Agora, voltando às seções de configuração, navegue até Devices:

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}

Configuração de dispositivos

A API REST para FMC oferece suporte aos próximos métodos HTTP. Observe que cada um deles executa uma operação CRUD:

- GET - Ler
- POST - Criar
- PUT - Atualizar/Substituir
- EXCLUIR - Excluir

O Unified Resource Identifier (URI) acompanha cada um destes métodos com o caminho correspondente para cada objeto:

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

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

Escolhendo um destes métodos, você pode expandir e ver os parâmetros incluídos em sua

solicitação HTTP GET:

- Filtrar
- Deslocamento
- Limite
- Expandido
- Identificador Universalmente Exclusivo de Domínio (UUID)

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:{ABCXXXXX};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
------	-------------	------

OBTER registros de dispositivos/dispositivos



Note: O UUID do domínio é crucial ao gerar as solicitações HTTP, já que cada objeto tem um identificador exclusivo atribuído, e tal é necessário para executar operações.

domainUUID * required

string
(path)

Domain UUID

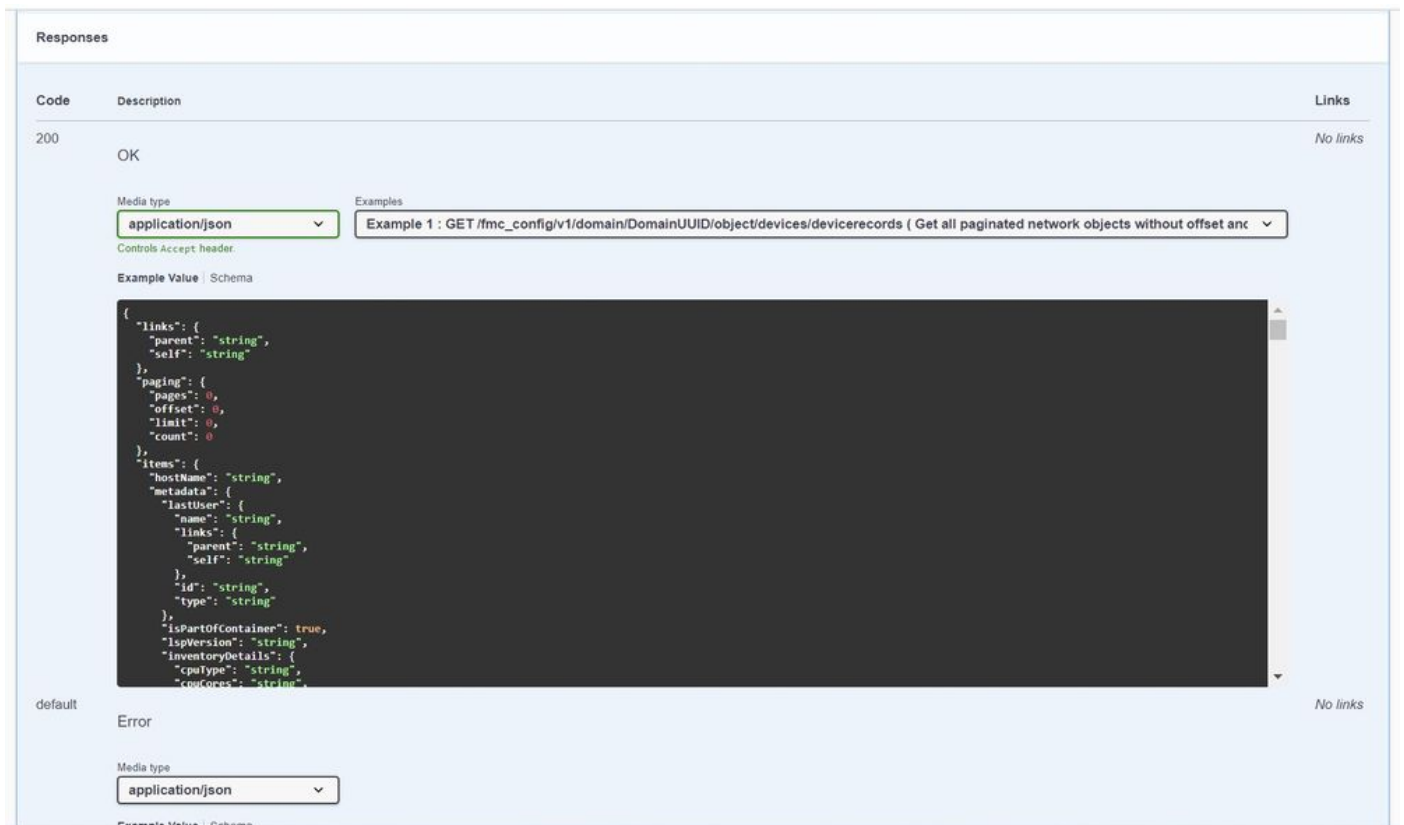
e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f

UUID do Domínio de Registros do Dispositivo

Copie o UUID do domínio:

e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f

Em seguida, você pode ver a seção Respostas, onde você pode encontrar o URL de Curl e Solicitação junto com a Resposta do servidor padrão para este método e alguns exemplos de resposta do servidor.



The screenshot displays the 'Responses' tab in an API Explorer. It shows a successful response with a status code of 200 and a description of 'OK'. The media type is set to 'application/json'. An example response is provided, showing a JSON object with the following structure:

```
{
  "links": {
    "parent": "string",
    "self": "string"
  },
  "paging": {
    "pages": 0,
    "offset": 0,
    "limit": 0,
    "count": 0
  },
  "items": {
    "hostName": "string",
    "metadata": {
      "lastUser": {
        "name": "string",
        "links": {
          "parent": "string",
          "self": "string"
        },
        "id": "string",
        "type": "string"
      },
      "isPartOfContainer": true,
      "ispVersion": "string",
      "inventoryDetails": {
        "cpuType": "string",
        "conCores": "string"
      }
    }
  }
}
```

Seção Respostas.

Testar método GET do API Explorer do FMC

Agora você está pronto para testar a funcionalidade do explorador de API clicando em Try it out:



The screenshot shows the API Explorer interface for a GET endpoint. The endpoint 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." A "Try it out" button is highlighted with a red box.

Selecione Experimentar

Para esta solicitação HTTP GET específica (de dispositivos, registros de dispositivos), você não precisa incluir nenhum outro UUID ou parâmetros adicionais e pode escolher Executar:

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

Selecione Executar

O FMC retornará uma Resposta do servidor 200 se a solicitação HTTP GET tiver sido bem-sucedida e o corpo da Resposta contiver informações de Dispositivo para todos os dispositivos registrados em seu FMC.

Execute Clear

Responses

Curl

```
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'
```

Request URL

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

Server response

Code	Details
200	Response body

```
{
  "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
  }
}
```

Response headers

```
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
```

Download

200 Saída de Resposta GET.

Nesta saída, observe que há um FTD gerenciado por este FMC, chamado FTDv-703.

domainUUID * required

string
(path)

Domain UUID

e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f

OBTER UUID do Domínio de Registros do Dispositivo

Você pode anotar o valor de ID conforme ele é usado para acessar as solicitações de API direcionadas a este FTD em particular. Copie a ID:

```
<#root>
```

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

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

Como exemplo final, você pode recuperar todas as configurações de interface de um dispositivo gerenciado específico (FTDv-703) usando o UUID de um dispositivo (obtido da resposta anterior) neste método:

```
<#root>
```

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

Navegue até `GET-Devices > Device records > physicalinterfaces`.

```
<#root>
```

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

O FMC responde (com a saída de Server Response) e você pode ver que esse dispositivo (FTD) tem duas interfaces de dados e uma interface de diagnóstico configurada com suas configurações e UUID correspondentes.

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": {

```

Interface GigabitEthernet 0/0

Interface GigabitEthernet 0/1

Interface Diagnostic 0/0

Download

Response headers

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

GET Device registra resposta de interfaces físicas.

<#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"
```

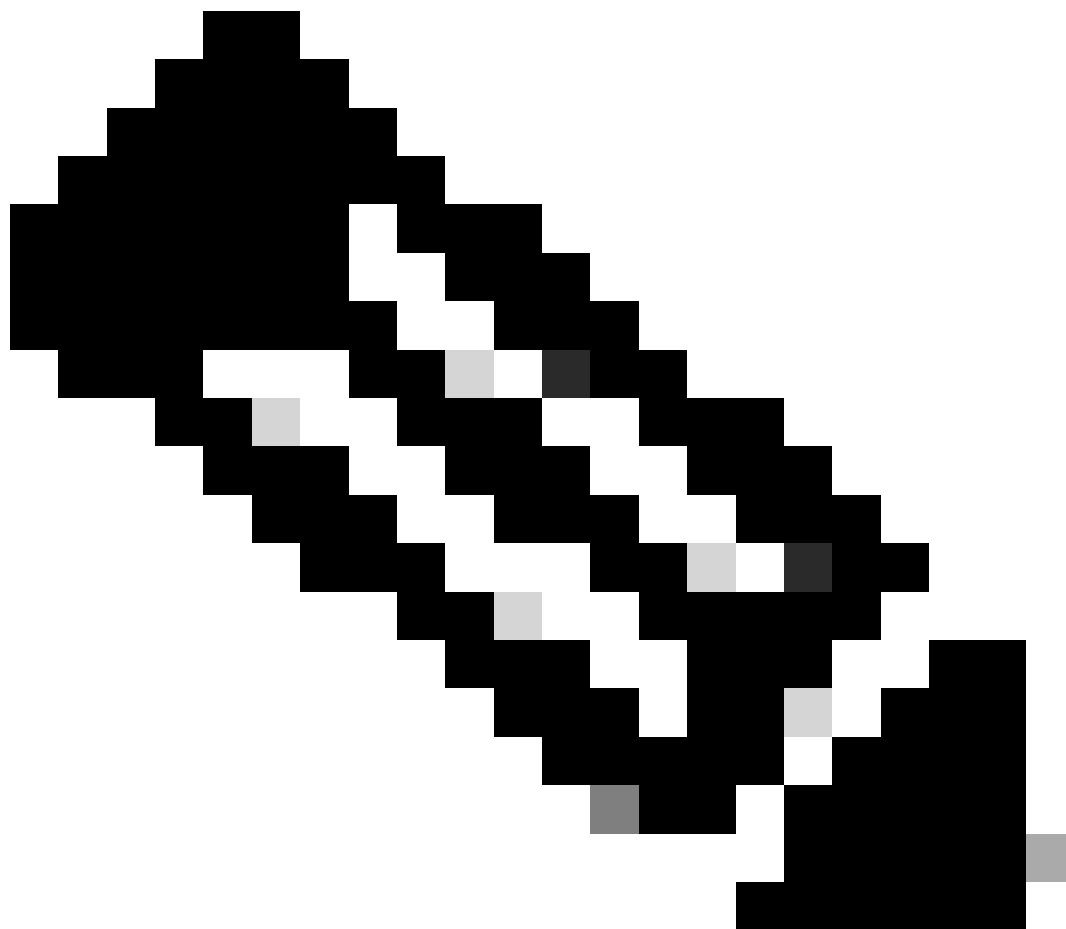
A estrutura em árvore anterior e a lógica de acesso aos métodos HTTP são aplicáveis a todos os objetos. Prosseguindo do UUID geral para o específico, você pode ler, modificar ou adicionar alterações de configuração no FMC e em dispositivos gerenciados específicos.



Estrutura de URL.

O explorador de API do FMC pode ser de grande utilidade como guia ou referência para visualizar os recursos e métodos de configuração suportados, para que você possa projetar e personalizar seu código para implantações de configuração.

Você também pode interagir com a API do FMC usando várias plataformas de API, como Postman, ou a partir de um host local por meio de um script Python ou Perl.



Note: Você pode visitar o [Repositório de Firewall Seguro](#) no Github para ver uma grande quantidade de Modelos e Recursos de Automação.

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.