



WebSocket サブスクリプション

この付録は、次の内容で構成されています。

- [WebSocket サブスクリプション \(1 ページ\)](#)

WebSocket サブスクリプション

Cisco NX-OS は、スイッチが関係するサブスクリバに通知をプッシュできるようにするインターフェイス機能を提供します。NX-API WebSocket インターフェイスを介して、プログラムとエンドユーザはスイッチのさまざまな状態変化に関する通知を受信できるため、定期的なポーリングの必要がなくなります。

Cisco NX-API REST インターフェイスを使用して API クエリを実行する場合、特定のクエリの結果における将来の変更に対するサブスクリプションを作成するオプションがあります。ユーザーまたはシステムにより開始されたアクションによって、管理オブジェクト (MO) が作成、変更、または削除されると、イベントが生成されます。受信したイベントがサブスクライブ済みのクエリの結果を変更すると、スイッチはサブスクリプションを作成した API クライアントへのプッシュ通知を生成します。

•

WebSocket を開く

API サブスクリプション機能は、WebSocket プロトコル (RFC 6455) を使用して、API クライアントとの双方向接続を実装します。このようにして、API は非送信請求通知メッセージをクライアント自体に送信できます。通知チャネルを確立するには、まずそれぞれの API との WebSocket 接続をオープンする必要があります。各スイッチ内で複数のクエリ サブスクリプションをサポートするために必要な WebSocket 接続は 1 つだけです。WebSocket 接続は (トークン検証によって) API セッション接続に依存しており、API セッションが終了すると閉じます。

WebSocket 接続を開く方法は多数あります。Python クライアントは次のように記述できます。

```
from websocket import create_connection

connection_string = "ws:// 10.1.2.3/socket{0}".format(token)

ws = create_connection(connection_string, sslopt={"check_hostname": False})
```

URI では、トークンは現在の API セッション トークン（クッキー）です。次に、トークン付きの URI の例を示します。

```
ws://10.1.2.3/socketGkZl5NLRZJl5+jqChouaZ9CYjgE58W/pMccR+LeXmdO0obG9NB
Iwo1VBo7+YC1oiJL9mS6I9qh62BkX+Xddhe0JYrTmSG4JcKZ4t3bcP2Mxy3VBmgoJjwZ76ZOuf9V9AD6X
l83lyoR4bLBzqbSSU1R2NIgUotCGWjZt5JX6CJF0=
```

サブスクリプションの作成

クエリにサブスクリプションを作成するには、オプション「?subscription=yes」でクエリを実行します。この例では、JSON 形式の sys/intf/phys-[eth1/1] のクエリへのサブスクリプションを作成します。

```
GET http://10.1.1.1/api/mo/sys/intf/phys-[eth1/1].json?subscription=yes
```

クエリ応答には、サブスクリプションの識別子である subscriptionId が含まれています。サブスクリプションを更新し、特定のサブスクリプションからの今後の通知を識別するために使用できます。

```
{"totalCount": "0", "subscriptionId": "18374686685813276673", "imdata": []}
```

受信通知

サブスクリプションからのイベント通知では、サブスクリプション ID と MO の説明を含むデータ構造が提供されます。この JSON の例では、sys/intf/phys-[eth1/1] の説明が「test」に変更されています。

```
{"subscriptionId":["18374686685813276673"],"imdata":[{"l1PhysIf": {"attributes": {"childAction":
"","descr": "test","dn": "sys/intf/phys-[eth1/1]","modTs": "2019-10-18T19:42:29.446+00:00","rn":
"","status": " modified"}}}]}
```

特定のクエリに対して複数のアクティブなサブスクリプションが存在する可能性があるため、通知には複数のサブスクリプション ID を含めることができます。上記の例と同様です。通知は、JSON または XML フォーマットでサポートされています。

サブスクリプションの更新

イベント通知を受信し続けるには、API セッション中に各サブスクリプションを定期的に更新する必要があります。サブスクリプションを更新するには、例のように、subscriptionId に等しいパラメータ id を使用して、HTTP GET メッセージを API メソッド subscriptionRefresh に送信します。

```
GET http://10.1.1.1/api/subscriptonRefresh.json?id=18374686685813276673
```

サブスクリプションが期限切れになっていなければ、API はリフレッシュメッセージに空の応答を返します。



(注) WebSocket サブスクリプションのタイムアウト期間は、デフォルトで 90 秒です。通知が失われるようにするには、サブスクリプションのリフレッシュ メッセージを少なくとも 90 秒ごとに送信する必要があります。

要約すると、WebSocket は、NX-OS REST API 内でイベント サブスクリプションのパブリッシャとサブスクライバ間の通信を可能にする強力なツールを提供します。

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。