



## CLI Python モジュール

Python プログラマビリティでは、CLI を使用して IOS と対話できる Python モジュールを提供しています。

- [Python CLI モジュールについて \(1 ページ\)](#)
- [CLI Python モジュールに関するその他の参考資料 \(4 ページ\)](#)
- [CLI Python モジュールの機能情報 \(5 ページ\)](#)

## Python CLI モジュールについて

### Python について

Cisco IOS XE デバイスは、ゲストシェル内でインタラクティブおよび非インタラクティブ（スクリプト）の両方のモードで Python バージョン 2.7 をサポートします。Python スクリプト機能により、デバイスの CLI にプログラムを使用してアクセスして、さまざまなタスク、およびゼロ タッチ プロビジョニングまたは Embedded Event Manager (EEM) アクションを実行することができます。

### Python スクリプトの概要

Python は、仮想化された Linux ベースの環境であるゲストシェルで実行されます。詳細については、「ゲストシェル」の章を参照してください。シスコが提供する Python モジュールは、ユーザの Python スクリプトがホスト デバイス上で IOS CLI コマンドを実行することを可能にします。

### 対話形式の Python プロンプト

デバイス上で `guestshell run python` コマンドを実行すると、ゲストシェル内で、対話形式の Python プロンプトが開きます。Python の対話モードでは、Cisco Python CLI モジュールから Python 機能を実行してデバイスを設定することができます。

次の例は、対話形式の Python プロンプトを有効にする方法を示しています。

```
Device# guestshell run python

Python 2.7.5 (default, Jun 17 2014, 18:11:42)
[GCC 4.8.2 20140120 (Red Hat 4.8.2-16)] on linux2
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>>

Device#
```

## Python スクリプト

Python スクリプト名を引数として Python コマンドで使用することで、Python スクリプトを非インタラクティブモードで実行できます。Python スクリプトは、ゲストシェル内からアクセス可能である必要があります。ゲストシェルから Python スクリプトにアクセスするには、ゲストシェル内にマウントされているブートフラッシュまたはフラッシュにスクリプトを保存します。

次の Python スクリプトの例は、さまざまな CLI 関数を使用して **show** コマンドを設定および出力します。

```
Device# more flash:sample_script.py

import sys
import cli

intf= sys.argv[1:]
intf = ''.join(intf[0])

print "\n\n *** Configuring interface %s with 'configurep' function *** \n\n" %intf
cli.configurep(["interface loopback55", "ip address 10.55.55.55 255.255.255.0", "no
shut", "end"])

print "\n\n *** Configuring interface %s with 'configure' function *** \n\n"
cmd='interface %s, logging event link-status ,end' % intf
cli.configure(cmd.split(', '))

print "\n\n *** Printing show cmd with 'executep' function *** \n\n"
cli.executep('show ip interface brief')

print "\n\n *** Printing show cmd with 'execute' function *** \n\n"
output= cli.execute('show run interface %s' %intf)
print (output)

print "\n\n *** Configuring interface %s with 'cli' function *** \n\n"
cli.cli('config terminal; interface %s; spanning-tree portfast edge default' %intf)

print "\n\n *** Printing show cmd with 'clip' function *** \n\n"
cli.clip('show run interface %s' %intf)
```

To run a Python script from the Guest Shell, execute the `guestshell run python /flash/script.py` command at the device prompt. The following example shows how to run a Python script from the Guest Shell:

次の例は、ゲストシェルから Python スクリプトを実行する方法を示しています。

```

Device# guestshell run python /flash/sample_script.py loop55

*** Configuring interface loop55 with 'configurep' function ***

Line 1 SUCCESS: interface loopback55
Line 2 SUCCESS: ip address 10.55.55.55 255.255.255.0
Line 3 SUCCESS: no shut
Line 4 SUCCESS: end

*** Configuring interface %s with 'configure' function ***

*** Printing show cmd with 'executep' function ***

Interface                IP-Address      OK? Method Status          Protocol
Vlan1                    unassigned     YES NVRAM   administratively down  down
GigabitEthernet0/0      192.0.2.1      YES NVRAM   up              up
GigabitEthernet1/0/1    unassigned     YES unset   down            down
GigabitEthernet1/0/2    unassigned     YES unset   down            down
GigabitEthernet1/0/3    unassigned     YES unset   down            down
:
:
:
Tel1/1/4                  unassigned     YES unset   down            down
Loopback55                10.55.55.55   YES TFTP   up              up
Loopback66                unassigned     YES manual up              up

*** Printing show cmd with 'execute' function ***

Building configuration...
Current configuration : 93 bytes
!
interface Loopback55
 ip address 10.55.55.55 255.255.255.0
 logging event link-status
end

*** Configuring interface %s with 'cli' function ***

*** Printing show cmd with 'clip' function ***

Building configuration...
Current configuration : 93 bytes
!
interface Loopback55
 ip address 10.55.55.55 255.255.255.0
 logging event link-status
end

```

## サポートされる Python のバージョン

ゲスト シェルは、Python バージョン 2.7 をプリインストールしています。ゲスト シェルは、仮想化された Linux ベースの環境であり、Cisco デバイスの自動制御と管理のための Python アプリケーションを含む、カスタム Linux アプリケーションを実行するように設計されています。Montavista CGE7 がインストールされたプラットフォームは Python バージョン 2.7.11 をサポートし、CentOS 7 がインストールされたプラットフォームは Python バージョン 2.7.5 をサポートします。

次の表は、Python の各バージョンおよびサポート対象のプラットフォームに関する情報を示しています。

表 1: Python バージョンサポート

Python のバージョン	プラットフォーム

CentOS 7 がインストールされたプラットフォームは、オープンソースリポジトリからの Redhat Package Manager (RPM) のインストールをサポートします。

## Cisco CLI Python モジュールの更新

Cisco CLI Python モジュールおよび EEM モジュールは、デバイスにインストール済みです。ただし、Yum または事前にパッケージ化されているバイナリのいずれかを使用して Python のバージョンを更新する場合は、シスコが提供する CLI モジュールも更新する必要があります。



(注) Python バージョン 2 がすでにあるデバイスで Python バージョン 3 への更新を行うと、デバイス上には両方のバージョンの Python が存在するようになります。Python を実行するには、次の IOS コマンドのいずれかを使用します。

- `guestshell run python2` コマンドは、Python バージョン 2 を有効化します。
- `guestshell run python3` コマンドは、Python バージョン 3 を有効化します。
- `guestshell run python` コマンドは、Python バージョン 2 を有効化します。

Python のバージョンを更新するには、次の方法のいずれかを使用します。

- スタンドアロン tarball のインストール
- CLI モジュールのための PIP のインストール

## CLI Python モジュールに関するその他の参考資料

### 関連資料

関連項目	マニュアルタイトル
ゲスト シェル	<a href="#">ゲスト シェル</a>
EEM Python モジュール	<a href="#">EEM の Python スクリプト</a>

## シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
<p>シスコのサポート Web サイトでは、シスコの製品やテクノロジーに関するトラブルシューティングにお役立ていただけるように、マニュアルやツールをはじめとする豊富なオンラインリソースを提供しています。</p> <p>お使いの製品のセキュリティ情報や技術情報を入手するために、Cisco Notification Service (Field Notice からアクセス)、Cisco Technical Services Newsletter、Really Simple Syndication (RSS) フィードなどの各種サービスに加入できます。</p> <p>シスコのサポート Web サイトのツールにアクセスする際は、Cisco.com のユーザ ID およびパスワードが必要です。</p>	<p><a href="http://www.cisco.com/support">http://www.cisco.com/support</a></p>

## CLI Python モジュールの機能情報

次の表に、このモジュールで説明した機能に関するリリース情報を示します。この表は、ソフトウェア リリース トレインで各機能のサポートが導入されたときのソフトウェア リリースだけを示しています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェア リリースでもサポートされます。

プラットフォームのサポートおよびシスコ ソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、[www.cisco.com/go/cfn](http://www.cisco.com/go/cfn) に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

表 2: CLI Python モジュールの機能情報

機能名	リリース	機能情報
CLI Python モジュール	Cisco IOS XE Everest 16.5.1a	<p>Python プログラマビリティでは、ユーザが CLI を使用して IOS と対話できるようにする Python モジュールが提供されます。</p> <p>Cisco IOS XE Everest 16.5.1a では、この機能は次のプラットフォームに実装されていました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco Catalyst 3650 シリーズ スイッチ</li> <li>• Cisco Catalyst 3850 シリーズ スイッチ</li> <li>• Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチ</li> <li>• Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチ</li> </ul> <p>Cisco IOS XE Everest 16.5.1b では、この機能は次のプラットフォームに実装されていました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco 4000 シリーズ サービス統合型ルータ</li> </ul>
	Cisco IOS XE Everest 16.6.2	この機能は、Cisco Catalyst 9400 シリーズ スイッチに実装されました。
	Cisco IOS XE Fuji 16.7.1	<p>この機能は、次のプラットフォームに実装されていました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco ASR 1000 アグリゲーション サービス ルータ</li> <li>• Cisco CSR 1000v シリーズクラウド サービス ルータ</li> </ul>