



スケジューラの設定

この章では、Cisco NX-OS デバイス上でスケジューラを設定する方法について説明します。

この章は、次の項で構成されています。

- [スケジューラについて, 1 ページ](#)
- [スケジューラのライセンス要件, 3 ページ](#)
- [スケジューラ的前提条件, 3 ページ](#)
- [スケジューラの注意事項および制約事項, 3 ページ](#)
- [スケジューラのデフォルト設定, 3 ページ](#)
- [スケジューラの設定, 4 ページ](#)
- [スケジューラの設定確認, 12 ページ](#)
- [スケジューラの設定例, 13 ページ](#)

スケジューラについて

スケジューラを使用すると、次のようなメンテナンス作業のタイムテーブルを定義し、設定することができます。

- Quality of Service (QoS) ポリシーの変更
- データのバックアップ
- 設定の保存

ジョブは、定期的な作業を定義する単一または複数のコマンドで構成されています。ジョブは、1 回だけ、または定期的な間隔でスケジューリングすることができます。

スケジューラでは、ジョブと、そのタイムテーブルを次のように定義できます。

- ジョブ：コマンドリストとして定義され、特定のスケジュールに従って実行される定期的なタスク。

- スケジュール：ジョブを実行するタイムテーブル1つのスケジュールに複数のジョブを割り当てることができます。1つのスケジュールは、定期的、または1回だけ実行するように定義されます。
 - 定期モード：ジョブを削除するまで、ジョブの実行が定期的な間隔で繰り返されます。次のタイプの定期的な間隔を設定できます。
 - Daily：ジョブは1日1回実行されます。
 - Weekly：ジョブは毎週1回実行されます。
 - Monthly：ジョブは毎月1回実行されます。
 - Delta：ジョブは、指定した時間に開始され、以後、指定した間隔（days:hours:minutes）で実行されます。
 - One-time mode：ジョブは、指定した時間に1回だけ実行されます。

リモートユーザ認証

ジョブの開始前に、スケジューラはジョブを作成したユーザを認証します。リモート認証で得たユーザクレデンシャルは短時間しか保有されないため、スケジューリングされたジョブをサポートできません。ジョブを作成するユーザの認証パスワードをローカルで設定する必要があります。これらのパスワードは、スケジューラのコンフィギュレーションに含まれ、ローカル設定のユーザとは見なされません。

ジョブを開始する前に、スケジューラはローカルパスワードとリモート認証サーバに保存されたパスワードを照合します。

ログ

スケジューラはジョブ出力を含むログファイルを管理します。ジョブ出力のサイズがログファイルのサイズより大きい場合、出力内容は切り捨てられます。

ハイアベイラビリティ

スケジューリングされたジョブは、スーパーバイザのスイッチオーバーまたはソフトウェアのロード後も使用可能です。

スケジュールのライセンス要件

製品	ライセンス要件
Cisco NX-OS	スケジュールにはライセンスは不要です。ライセンス パッケージに含まれていない機能はnx-os イメージにバンドルされており、無料で提供されます。Cisco NX-OS ライセンス方式の詳細については、『Cisco NX-OS Licensing Guide』を参照してください。

スケジュールの前提条件

スケジュールの前提条件は次のとおりです。

- 条件付き機能をイネーブルにしてからでなければ、ジョブでそれらの機能を設定できません。
- ライセンスの必要な機能をジョブで設定するには、各機能の有効なライセンスをインストールしておく必要があります。
- スケジューリングされたジョブを設定するには、network-admin ユーザ特権が必要です。

スケジュールの注意事項および制約事項

スケジュールに関する設定時の注意事項および制約事項は、次のとおりです。

- ジョブの実行中に次のいずれかの状況が発生した場合、スケジュールは失敗する可能性があります。
- 時刻が設定されていることを確認します。スケジュールはデフォルトのタイムテーブルを適用しません。スケジュールを作成し、ジョブを割り当てても、時刻を設定しなければ、ジョブは開始しません。
- ジョブは開始されると非インタラクティブ方式で実行されるため、ジョブの定義中、インタラクティブなコマンドや中断を伴うコマンド（例：**copy bootflash:fileftp:URI**、**write erase**、その他類似のコマンド）が指定されていないことを確認してください。

スケジュールのデフォルト設定

この表は、スケジュールのデフォルト設定を示します。

パラメータ (Parameters)	デフォルト
スケジューラの状態	ディセーブル
ログファイルサイズ	16 KB

スケジューラの設定

スケジューラのイネーブル化またはディセーブル化

ジョブを設定してスケジューラできるようにスケジューラ機能をイネーブルにすることができ、または、スケジューラをイネーブルにした後にスケジューラ機能をディセーブルにすることもできます。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **[no] feature scheduler**
3. (任意) **show scheduler config**
4. (任意) **copy running-config startup-config**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例: switch# configure terminal switch(config)#	グローバルコンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 2	[no] feature scheduler 例: switch(config)# feature scheduler	スケジューラをイネーブルまたはディセーブルにします。
ステップ 3	show scheduler config 例: switch(config)# show scheduler config config terminal feature scheduler scheduler logfile size 16 end	(任意) スケジューラ設定を表示します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	copy running-config startup-config 例 : <pre>switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

スケジューラ ログ ファイル サイズの定義

ジョブ、スケジュール、およびジョブ出力をキャプチャするログファイルのサイズを設定できます。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **scheduler logfile sizevalue**
3. (任意) **copy running-config startup-config**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例 : <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	グローバルコンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 2	scheduler logfile sizevalue 例 : <pre>switch(config)# scheduler logfile size 1024</pre>	スケジューラ ログファイル サイズをキロバイト (KB) で定義します。範囲は 16 ~ 1024 です。デフォルトは 16 です。 (注) ジョブ出力のサイズがログファイルのサイズより大きい場合、出力内容は切り捨てられます。
ステップ 3	copy running-config startup-config 例 : <pre>switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

リモートユーザ認証の設定

ジョブの設定およびスケジューリングを行うユーザにリモート認証を使用するように、スケジューラを設定できます。



(注) リモートユーザは、ジョブを作成および設定する前に、クリアテキストパスワードを使用して認証する必要があります。



(注) **show running-config** コマンドの出力では、リモートユーザパスワードは常に暗号化された状態で表示されます。コマンドの暗号化オプション (**7**) は、ASCII デバイス設定をサポートします。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **scheduler aaa-authentication password [0 | 7] password**
3. **scheduler aaa-authentication usernamepassword [0 | 7] password**
4. (任意) **show running-config | include "scheduler aaa-authentication"**
5. (任意) **copy running-config startup-config**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	グローバルコンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 2	scheduler aaa-authentication password [0 7] password 例： switch(config)# scheduler aaa-authentication password X12y34Z56a	現在ログインしているユーザ用のクリアテキストパスワードを設定します。
ステップ 3	scheduler aaa-authentication usernamepassword [0 7] password 例： switch(config)# scheduler aaa-authentication username newuser password Z98y76X54b	リモートユーザのクリアテキストパスワードを設定します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	show running-config include "scheduler aaa-authentication" 例： switch(config)# show running-config include "scheduler aaa-authentication"	(任意) スケジューラのパスワード情報を表示します。
ステップ 5	copy running-config startup-config 例： switch(config)# copy running-config startup-config	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

ジョブの定義

ジョブを定義して、ジョブ名とコマンドシーケンスを指定することができます。



注意

一旦ジョブを定義すると、コマンドの変更、削除はできません。ジョブを変更するには、そのジョブを削除して新しいジョブを作成する必要があります。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **scheduler job namestring**
3. *command1* ;[*command2* ;*command3* ;...]
4. (任意) **show scheduler job [namename]**
5. (任意) **copy running-config startup-config**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	scheduler job namestring 例 : <pre>switch(config)# scheduler job name backup-cfg switch(config-job)</pre>	ジョブを作成し、ジョブ コンフィギュレーション モードを開始します。 backup-cfg という名前のスケジューラ ジョブを作成する例を示します。
ステップ 3	command1 ;[command2 ;command3 ;...] 例 : <pre>switch(config-job)# cli var name timestamp \$(TIMESTAMP) ;copy running-config bootflash:/\$ (SWITCHNAME)-cfg.\$ (timestamp) ;copy bootflash:/\$ (SWITCHNAME)-cfg.\$ (timestamp) tftp://1.2.3.4/ vrf management switch(config-job)#</pre>	特定のジョブに対応するコマンドシーケンスを定義します。複数のコマンドは、スペースとセミコロン (「;」) で区切る必要があります。 実行コンフィギュレーションを bootflash 内のファイルに保存し、ファイルを bootflash から TFTP サーバにコピーするスケジューラ ジョブを作成する例を示します。ファイル名は現在のタイムスタンプとスイッチ名を使用して作成されます。
ステップ 4	show scheduler job [namename] 例 : <pre>switch(config-job)# show scheduler job</pre>	(任意) ジョブ情報を表示します。
ステップ 5	copy running-config startup-config 例 : <pre>switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

ジョブの削除

スケジューラからジョブを削除できます。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **no scheduler job namestring**
3. (任意) **show scheduler job [namename]**
4. (任意) **copy running-config startup-config**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	グローバルコンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 2	no scheduler job namestring 例： switch(config)# no scheduler job name configsave switch(config-job)	特定のジョブおよびそこで定義されたすべてのコマンドを削除します。
ステップ 3	show scheduler job [namename] 例： switch(config-job)# show scheduler job name configsave	(任意) ジョブ情報を表示します。
ステップ 4	copy running-config startup-config 例： switch(config)# copy running-config startup-config	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

タイムテーブルの定義

1 つまたは複数のジョブで使用するタイムテーブルをスケジューラで定義できます。

time コマンドで時刻を設定しない場合は、スケジューラは現在の時刻を使用します。たとえば、現在の時刻が 2013 年 3 月 24 日の 22 時 00 分である場合、ジョブは次のように開始されます。

- スケジューラは、**time start 23:00 repeat 4:00:00** コマンドの開始時刻が 2013 年 3 月 24 日 23 時 00 分であると見なします。
- スケジューラは、**time daily 55** コマンドの開始時刻が、毎日 22 時 55 分であると見なします。
- スケジューラは、**time weekly 23:00** コマンドの開始時刻が、毎週金曜日の 23 時 00 分であると見なします。
- スケジューラは、**time monthly 23:00** コマンドの開始時刻が、毎月 24 日の 23 時 00 分であると見なします。



(注) スケジューラは、1つ前のジョブが完了しない限り、次のジョブを開始しません。たとえば、1分間隔で実行するジョブを22時00分に開始するようジョブをスケジューリングしたが、ジョブを完了するには2分間必要である場合、ジョブは次のように実行されます。スケジューラは22時00分に最初のジョブを開始し、22時02分に完了します。次に1分間待機し、22時03分に次のジョブを開始します。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **scheduler schedule namestring**
3. **job namestring**
4. **time dailytime**
5. **time weekly** [[dow:]HH:]MM
6. **time monthly** [[dm:]HH:]MM
7. **time start** {now repeatrepeat-interval | delta-time [repeatrepeat-interval]}
8. (任意) **show scheduler config**
9. (任意) **copy running-config startup-config**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	グローバルコンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 2	scheduler schedule namestring 例： switch(config)# scheduler schedule name weekendbackupqos switch(config-schedule)#	スケジュールを作成し、スケジュール コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 3	job namestring 例： switch(config-schedule)# job name offpeakZoning	このスケジュールにジョブを関連付けます。1つのスケジュールに複数のジョブを追加できます。
ステップ 4	time dailytime 例： switch(config-schedule)# time daily 23:00	ジョブが毎日 HH:MM の形式で指定された時刻に開始することを意味します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 5	<p>time weekly <i>[[dow:]HH:]MM</i></p> <p>例： switch(config-schedule)# time weekly Sun:23:00</p>	<p>ジョブが週の指定された曜日に開始することを意味します。</p> <p>曜日 (dow) は次のいずれかの方法で指定されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 曜日を表す整数。たとえば 1 = 日曜日、2 = 月曜日。 • 曜日の省略形。たとえば Sun = Sunday。 <p>引数全体の最大長は 10 です。</p>
ステップ 6	<p>time monthly <i>[[dm:]HH:]MM</i></p> <p>例： switch(config-schedule)# time monthly 28:23:00</p>	<p>ジョブが月の特定の日 (dm) に開始することを意味します。29、30 または 31 のいずれかを指定した場合、そのジョブは各月の最終日に開始されます。</p>
ステップ 7	<p>time start {now repeatrepeat-interval delta-time [repeatrepeat-interval]}</p> <p>例： switch(config-schedule)# time start now repeat 48:00</p>	<p>ジョブが定期的に開始することを意味します。</p> <p>start-time の形式は [[[[yyyy:]mmm:]dd:]HH]:MM です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>delta-time</i> : スケジュールの設定後、ジョブの開始までの待機時間を指定します。 • now : ジョブを今すぐ開始することを指定します。 • <i>repeatrepeat-interval</i> : ジョブを反復する回数を指定します。 <p>この例では、ただちにジョブが開始され、48時間間隔で反復されます。</p>
ステップ 8	<p>show scheduler config</p> <p>例： switch(config)# show scheduler config</p>	<p>(任意) スケジューラ設定を表示します。</p>
ステップ 9	<p>copy running-config startup-config</p> <p>例： switch(config)# copy running-config startup-config</p>	<p>(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。</p>

スケジューラ ログ ファイルの消去

スケジューラ ログ ファイルを消去できます。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **clear scheduler logfile**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	clear scheduler logfile 例： <pre>switch(config)# clear scheduler logfile</pre>	スケジューラ ログ ファイルの消去

スケジューラの設定確認

スケジューラの設定情報を表示するには、次のタスクのいずれかを行います。

コマンド	目的
show scheduler config	スケジューラ設定を表示します。
show scheduler job [namestring]	設定されているジョブを表示します。
show scheduler logfile	スケジューラ ログ ファイルの内容を表示します。
show scheduler schedule [namestring]	設定されているスケジュールを表示します。

スケジュールの設定例

スケジュール ジョブの作成

次に、実行中のコンフィギュレーションを bootflash 内のファイルに保存し、ファイルを bootflash から TFTP サーバにコピーするスケジュール ジョブを作成する例を示します（ファイル名は、現在のタイム スタンプとスイッチ名を使用して作成されます）。

```
switch# configure terminal
switch(config)# scheduler job name backup-cfg
switch(config-job)# cli var name timestamp $(TIMESTAMP) ;copy running-config
bootflash:/${SWITCHNAME}-cfg.$(timestamp) ;copy bootflash:/${SWITCHNAME}-cfg.$(timestamp)
tftp://1.2.3.4/ vrf management
switch(config-job)# end
switch(config)#
```

スケジュール ジョブのスケジュールリング

次に、backup-cfg という名前のスケジュール ジョブを、毎日午前 1 時に実行するようスケジュールリングする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# scheduler schedule name daily
switch(config-if)# job name backup-cfg
switch(config-if)# time daily 1:00
switch(config-if)# end
switch(config)#
```

ジョブ スケジュールの表示

次に、ジョブ スケジュールを表示する例を示します。

```
switch# show scheduler schedule
Schedule Name : daily
-----
User Name : admin
Schedule Type : Run every day at 1 Hrs 00 Mins
Last Execution Time : Fri Jan 2 1:00:00 2013
Last Completion Time: Fri Jan 2 1:00:01 2013
Execution count : 2
-----
Job Name Last Execution Status
-----
back-cfg Success (0)
switch#
```

スケジューラ ジョブの実行結果の表示

次に、スケジューラによって実行されたスケジューラ ジョブの結果を表示する例を示します。

```
switch# show scheduler logfile
Job Name : back-cfg Job Status: Failed (1)
Schedule Name : daily User Name : admin
Completion time: Fri Jan 1 1:00:01 2013
----- Job Output -----
`cli var name timestamp 2013-01-01-01.00.00`
`copy running-config bootflash:${HOSTNAME}-cfg.${timestamp}`
`copy bootflash:/switch-cfg.2013-01-01-01.00.00 tftp://1.2.3.4/ vrf management `
copy: cannot access file '/bootflash/switch-cfg.2013-01-01-01.00.00'
=====
Job Name : back-cfg Job Status: Success (0)
Schedule Name : daily User Name : admin
Completion time: Fri Jan 2 1:00:01 2013
----- Job Output -----
`cli var name timestamp 2013-01-02-01.00.00`
`copy running-config bootflash:/switch-cfg.2013-01-02-01.00.00`
`copy bootflash:/switch-cfg.2013--01-02-01.00.00 tftp://1.2.3.4/ vrf management `
Connection to Server Established.
[ ] 0.50KBTrying to connect to tftp server.....
[##### ] 24.50KB
TFTP put operation was successful
=====
switch#
```