



メンテナンス ジョブのスケジューリング

Cisco MDS コマンド スケジューラ機能は、Cisco MDS 9000 ファミリの任意のスイッチで設定ジョブとメンテナンスジョブをスケジュールするのに役立ちます。この機能を使用して、一度だけ実行するジョブや定期的に行うジョブをスケジュールできます。

- [コマンド スケジューラについて \(1 ページ\)](#)
- [コマンド スケジューラのライセンス要件 \(2 ページ\)](#)
- [注意事項と制約事項 \(2 ページ\)](#)
- [デフォルト設定 \(3 ページ\)](#)
- [コマンド スケジューラの設定 \(3 ページ\)](#)
- [スケジュールの指定 \(7 ページ\)](#)
- [一時的スケジュールの指定 \(9 ページ\)](#)
- [スケジュールの削除 \(9 ページ\)](#)
- [割り当てられたジョブの削除 \(10 ページ\)](#)
- [スケジュール時刻の削除 \(10 ページ\)](#)
- [実行ログの設定 \(11 ページ\)](#)
- [実行ログ ファイルの内容のクリア \(11 ページ\)](#)
- [スケジューラ設定の確認 \(12 ページ\)](#)
- [スケジューラのコンフィギュレーション例 \(14 ページ\)](#)

コマンド スケジューラについて

Cisco NX-OS コマンド スケジューラは、将来の指定した時刻に 1 つ以上のジョブ (CLI コマンドのセット) をスケジュールするための機構を提供します。ジョブは、将来の指定した時刻に一度だけ実行することも、定期的に行うこともできます。

この機能を使用すると、ゾーンセットの変更、QoS ポリシーの変更、データのバックアップ、設定の保存などのジョブをスケジューリングできます。

スケジューラの用語

この章では次の用語を使用します。

- ジョブ：スケジュールの定義どおりに実行される NX-OS の CLI コマンド一式（EXEC および config モード）。
- スケジュール：スケジュールは割り当てたジョブを実行する時刻を決定します。スケジュールには複数のジョブを割り当てることができます。スケジュールは、一時モードまたは定期モードで実行されます。
- 定期モード：ユーザが指定した間隔でジョブを実行します。これは、管理者によって削除されるまで継続されます。サポートされている間隔は、次のとおりです。
 - 毎日：ジョブを 1 日に 1 回実行します。
 - 毎週：ジョブを 1 週間に 1 回実行します。
 - 毎月：ジョブを 1 か月に 1 回実行します。
 - 差分：ジョブをユーザ指定の開始時刻から一定間隔（日、時、分）ごとに実行します。
- 一時モード：ジョブをユーザ指定時刻に 1 回実行します。

コマンドスケジューラのライセンス要件

コマンドスケジューラを使用するために、ライセンスを取得する必要はありません。

注意事項と制約事項

Before scheduling jobs on a Cisco MDS switch, note the following guidelines:

- Cisco MDS SAN-OS Release 3.0(3) よりも前のリリースでは、スイッチに対してローカルなユーザだけがスケジューラを設定できました。Cisco MDS SAN-OS Release 3.0(3) から、リモートユーザが AAA 認証を使用してジョブのスケジューリングを実行できるようになりました。
- ジョブの実行時に次のいずれかの状況になると、スケジュールされたジョブは実行されません。
 - ジョブの実行予定時刻に、スケジュールされたジョブに含まれるコマンドに関連する機能のライセンスが切れている場合。
 - ジョブの実行予定時刻に、スケジュールされたジョブに含まれるコマンドに関連する機能がディセーブルになっている場合。
 - スロットからモジュールを取り外したときに、そのモジュールまたはスロットに関連するコマンドがジョブに含まれている場合。
- 時刻が設定されていることを確認します。スケジュールラにはデフォルトの設定時刻はありません。スケジュールを作成してジョブを割り当てても、時刻を設定しないと、スケジュールは開始されません。
- While defining a job, verify that no interactive or disruptive commands (for example, **copy bootflash: file ftp: URI**, **write erase**, and other similar commands) are specified as part of a job because the job is executed noninteractively at the scheduled time.

デフォルト設定

表 1: コマンド スケジューラのパラメータのデフォルト (3 ページ) コマンド スケジューリング パラメータのデフォルト設定値の一覧を示します。

表 1: コマンドスケジューラのパラメータのデフォルト

パラメータ	デフォルト
コマンドスケジューラ	ディセーブル
ログ ファイル サイズ	16 KB。

コマンドスケジューラの設定

Cisco NX-OS コマンドスケジューラは、将来の指定した時刻に1つ以上のジョブ (CLI コマンドのセット) をスケジューリングするための機構を提供します。

コマンドスケジューラを設定するためのタスク フロー

次の手順を実行して、コマンドスケジューラを設定します。

手順

- ステップ 1** スケジューラをイネーブルにします。
- ステップ 2** リモートユーザアクセスを許可します (オプション)。
- ステップ 3** ジョブを定義します。
- ステップ 4** スケジューリングを定義して、スケジューリングにジョブを割り当てます。
- ステップ 5** スケジューリングの時刻を指定します。
- ステップ 6** スケジューリングされた設定を確認します。

コマンドスケジューラのイネーブル化

スケジューリング機能を使用するには、ファブリック内の目的のスイッチ上でこの機能を明示的にイネーブルにする必要があります。デフォルトでは、この機能は Cisco MDS 9000 ファミリのすべてのスイッチでディセーブルになっています。

コマンドスケジューラ機能の設定および確認コマンドを使用できるのは、スイッチ上でコマンドスケジューラがイネーブルに設定されている場合だけです。この機能をディセーブルにすると、関連するすべての設定が自動的に廃棄されます。

コマンドスケジューリング機能をイネーブルにするには次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 switch# **configure terminal**

コンフィギュレーションモードに入ります。

ステップ 2 switch(config)# **feature scheduler**

コマンドスケジューラをイネーブルにします。

ステップ 3 switch(config)# **no feature scheduler**

スケジューラの設定を廃棄して、コマンドスケジューラをディセーブルにします（デフォルト）。

例

To display the command schedule status, use the **show scheduler config** command.

```
switch# show scheduler config
config terminal
feature scheduler
scheduler logfile size 16
end
```

リモート ユーザ認証の設定

Cisco MDS SAN-OS Release 3.0(3) よりも前のリリースでは、スイッチに対してローカルなユーザだけがスケジューラを設定できました。Cisco MDS SAN-OS Release 3.0(3) から、リモートユーザが AAA 認証を使用してジョブのスケジューリングを実行できるようになりました。

リモート ユーザ認証を設定するには、次の手順を実行します。

始める前に

AAA 認証では、コマンドスケジューラジョブを作成および設定する前に、リモートユーザのクリアテキストパスワードが必要になります。

手順

ステップ 1 switch# **configuration terminal**

コンフィギュレーション モードに入ります。

ステップ 2 switch(config)# scheduler aaa-authentication password X12y34Z56a

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。

ステップ 3 switch(config)# scheduler aaa-authentication password 0 X12y34Z56a

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。

ステップ 4 switch(config)# no scheduler aaa-authentication password

リモート ユーザのクリア テキスト パスワードを削除します

ステップ 5 switch(config)#scheduler aaa-authentication user newuser password Z98y76X54b

リモート ユーザ newuser のクリア テキスト パスワードを設定します

ステップ 6 switch(config)#scheduler aaa-authentication user newuser password 0 Z98y76X54b

リモート ユーザ newuser のクリア テキスト パスワードを設定します

ステップ 7 switch(config)# no scheduler aaa-authentication password user newuser

リモート ユーザ newuser のクリア テキスト パスワードを削除します

ジョブの定義

ジョブを定義するには、ジョブ名を指定する必要があります。This action places you in the job definition (config-job) submode. このサブモードでは、ジョブが実行する CLI コマンドのシーケンスを定義できます。ジョブの定義を完了するには、必ず config-job サブモードを終了してください。

- Cisco MDS NX-OS Release 4.1(1b) よりも前の MDS NX-OS または SAN-OS のリリースで作成されたジョブ設定ファイルはサポートされていません。ただし、ジョブ設定ファイルを編集し、ジョブの中のコマンドを、セミコロン (;) を使用して 1 行に結合することはできます。
- ジョブの定義を完了するには、config-job サブモードを終了する必要があります。
- config-job サブモードを終了した後では、コマンドの変更または削除はできません。変更するには、定義済みのジョブ名を明示的に削除し、新しいコマンドを使用してジョブを再設定する必要があります。

コマンド スケジューラのジョブを定義するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 switch# configuration terminal

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 switch(config)# scheduler job name addMemVsan99

```
switch(config-job)#
```

Defines a job name and enters the job definition submode.

ステップ 3 switch(config-job)# *command1* ;[*command2* ;*command3* ;...]

```
switch(config-job-submode) # end
```

例 :

```
switch(config-job) # configure terminal;vsan database;vsan 99 interface fc1/1 4
switch(config-job-config-vsan-db) # end
switch#
```

指定されたジョブの処理シーケンスを指定します。定義済みのコマンドは有効性が確認されて、今後使用するために保管されます。

(注) config-job サブモードは必ず終了してください。

例 :

```
switch(config)# scheduler job name offpeakQOS
switch(config-job) # configuration terminal; qos class-map offpeakbackupcmap match-all ;
match source-wwn 23:15:00:05:30:00:2a:1f ; match destination-wwn 20:01:00:05:30:00:28:df
;exit ; qos policy-map offpeakbackuppolicy ; class offpeakbackupcmap ; priority high ;
exit ; exit ; qos service policy offpeakbackuppolicy vsan 1
switch(config-job) # end
switch#
```

一連のコンフィギュレーション コマンドをスケジューリングする例を示します。

ステップ 4 exit

例 :

```
switch(config-job) # exit
switch(config)#
```

ジョブ コンフィギュレーション モードを終了し、ジョブを保存します。

ステップ 5 show scheduler job [*name*]

例 :

```
switch(config)# show scheduler job
```

(任意) ジョブ情報を表示します。

ステップ 6 copy running-config startup-config

例 :

```
switch(config)# copy running-config startup-config
```

(任意) この設定の変更を保存します。

ジョブの削除

コマンド スケジューラ のジョブを削除するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 `switch# configuration terminal`

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 `switch(config)# no scheduler job name addMemVsan99`

定義済みジョブおよびジョブ内で定義されたすべてのコマンドを削除します。

スケジュールの指定

ジョブを定義したら、スケジュールを作成してスケジュールにジョブを割り当てることができます。その後、実行時刻を設定できます。ジョブは、必要に応じて、1 回だけまたは定期的に実行できます。スケジュールの時刻が設定されていないと、ジョブは実行されません。

定期的なジョブの実行は、間隔（毎日、毎週、毎月、または差分）を指定できます。

コマンド スケジューラ の定期ジョブを指定するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 `switch# configuration terminal`

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 `switch(config)# scheduler schedule name weekendbackupqos`

`switch(config-schedule)#`

ジョブ スケジュール（weekendbackup）を定義して、そのスケジュールのサブモードを開始します。

ステップ 3 `switch(config)# no scheduler schedule name weekendbackup`

定義したスケジュールを削除します。

ステップ 4 `switch(config-schedule)# job name offpeakZoning`

`switch(config-schedule)# job name offpeakQOS`

このスケジュールに 2 つのジョブ (offpeakZoning および offpeakQOS を割り当てます。

ステップ 5 switch(config-schedule)# no job name addMem99

このスケジュールに割り当てられたジョブを削除します。

例

次に示す設定は参考例です。

コマンド	目的
switch(config-schedule)# time daily 23:00	Executes the specified jobs at 11 p.m. every day.
switch(config-schedule)# time weekly Sun:23:00	毎週日曜日の午後 11 時に実行するように指定します。
switch(config-schedule)# time monthly 28:23:00	毎月 28 日の午後 11 時に実行するように指定します。日にちを 29、30、または 31 日に指定した場合、コマンドは各月の最終日に自動的に実行されます。
switch(config-schedule)# time start now repeat 48:00	開始から 2 分 48 時間ごとに実行するジョブを指定 今すぐ : 今日が 2004 年 9 月 24 日、時間が 2 時 00 分 pm で、コマンドので実行が開始 2 2004 年 9 月 24 日、午後 2: 過去の時間 (分) し、引き続き実行ごとその後 48 時間。
switch(config-schedule)# time start 14:00 repeat 14:00:00	今日が 2004 年 9 月 24 日の場合 (金曜日)、このコマンドでは、すべて代替金曜日午後 2 (14 日おき) で実行するジョブ指定します。

The most significant fields in the **time** parameter are optional. これらのフィールドを省略すると、現在時刻と同じ値が指定されたと見なされます。たとえば、現在時刻が 2004 年 9 月 24 日の 22:00 の場合、コマンドは次のように実行されます。

- The **time start 23:00 repeat 4:00:00** command implies a start time of September 24, 2004, 23:00 hours.
- The **time daily 55** command implies every day at 22:55 hours.
- The **time weekly 23:00** command implies every Friday at 23:00 hours.
- The **time monthly 23:00** command implies the 24th of every month at 23:00 hours.



- (注) スケジュールに対して設定された時間間隔が、割り当てられたジョブの実行に必要な時間よりも短い場合、直前のスケジュール実行完了時刻から設定された時間間隔が経過しないと後続のスケジュールは実行されません。たとえば、スケジュールが1分間隔で実行され、スケジュールに割り当てられたジョブが完了するのに2分かかる場合です。最初のスケジュールが22:00に実行され、ジョブが22:02に完了する場合、次の処理は1分間隔に従って22:03に実行されて22:05に完了します。

一時的スケジュールの指定

一時ジョブの実行を指定すると、そのジョブは一度だけ実行されます。

コマンドスケジューラの一時的ジョブを指定するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ1 `switch# configuration terminal`

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 `switch(config)# scheduler schedule name configureVsan99`

`switch(config-schedule)#`

ジョブスケジュール（`configureVsan99`）を定義して、そのスケジュールのサブモードを開始します。

ステップ3 `switch(config-schedule)# job name addMemVsan99`

このスケジュールに定義済みジョブ名（`addMemVsan99`）を割り当てます。

ステップ4 `switch(config-schedule)# time start 2004:12:14:23:00`

2004年12月14日の午後11時に1回だけ実行するように指定します。

ステップ5 `switch(config-schedule)# no time`

このスケジュールに割り当てられた時刻を削除します。

スケジュールの削除

スケジュールを削除するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 switch# **configuration terminal**

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 switch(config)# **no scheduler schedule name weekendbackup**

定義したスケジュールを削除します。

割り当てられたジョブの削除

割り当てられたジョブを削除するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 switch# **configuration terminal**

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 switch(config)# **scheduler schedule name weekendbackupqos**

switch(config-schedule)#

ジョブ スケジュール (weekendbackupqos) を指定して、そのスケジュールのサブモードを開始します。

ステップ 3 switch(config-schedule)# **no job name addMem99**

このスケジュールに割り当てられたジョブ (addMem99) を削除します。

スケジュール時刻の削除

スケジュール時刻を削除するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 switch# **configuration terminal**

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 switch(config)# **scheduler schedule name weekendbackupqos**

```
switch(config-schedule)#
```

ジョブ スケジュール (weekendbackup) を定義して、そのスケジュールのサブモードを開始します。

ステップ3 switch(config-schedule)# no time

スケジュール時刻の設定を削除します。このスケジュールは時刻を再度設定するまで実行されません。

実行ログの設定

コマンドスケジューラはログファイルを管理しています。このファイルの内容は変更できませんが、ファイルサイズは変更できます。このログファイルは循環ログで、実行されたジョブの出力が格納されます。ジョブの出力がログファイルよりも大きい場合、このファイルに格納される出力は一部が切り捨てられます。

設定できるログファイルの最大サイズは 1024 KB です。実行ログファイルのデフォルトサイズは 16 KB です。

実行ログファイルのサイズを設定するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ1 switch# configuration terminal

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 switch(config)# scheduler logfile size 1024

ログファイルを最大 1024 KB に設定します。

ステップ3 switch(config)# no scheduler logfile size

ログのサイズをデフォルトの 16 KB に設定します。

実行ログファイルの内容のクリア

スケジューラ実行ログファイルの内容をクリアするには、EXEC モードで clear scheduler logfile コマンドを実行します。

```
switch# clear scheduler logfile
```

スケジューラ設定の確認

To display the command scheduler configuration information, perform one of the following tasks:

コマンド	目的
show scheduler config	Displays the scheduler configuration
show scheduler schedule	Verifies the command scheduler execution status
show scheduler job	Verifies the job definition
show scheduler logfile	システムで実行されるすべてのジョブの実行のログを表示します。
clear scheduler logfile	スケジューラ実行ログファイルの内容をクリアします。

For detailed information about the fields in the output from these commands, refer to the *Cisco MDS 9000 Family Command Reference*.

コマンドスケジューラの設定確認

To display the scheduler configuration, use the **show scheduler config** command.

```
switch# show scheduler config
config terminal
  feature scheduler
  scheduler logfile size 512
end
config terminal
  scheduler job name addMemVsan99
  config terminal
    vsan database
    vsan 99 interface fcl/1
    vsan 99 interface fcl/2
    vsan 99 interface fcl/3
    vsan 99 interface fcl/4
  end
end
config terminal
  scheduler schedule name configureVsan99
  time start 2004:8:10:9:52
  job name addMemVsan99
end
```

コマンドスケジューラの実行ステータスの確認

To verify the command scheduler execution status, use the **show scheduler schedule** command.

```
switch# show scheduler schedule configureVsan99
Schedule Name      : configureVsan99
-----
User Name          : admin
Schedule Type      : Run once on Tue Aug 10 09:48:00 2004
Last Execution Time: Tue Aug 10 09:48:00 2004
```

```
-----  
Job Name                               Status
```

ジョブ定義の確認

To verify the job definition, use the **show scheduler job** command.

```
switch# show scheduler job addMemVsan99  
Job Name: addMemVsan99  
-----  
config terminal  
vsan database  
vsan 99 interface fc1/1  
vsan 99 interface fc1/2  
vsan 99 interface fc1/3  
vsan 99 interface fc1/4
```

実行ログ ファイルの内容の表示

To display the execution log for all jobs executed in the system, use the **show scheduler logfile** command.

```
switch# show scheduler logfile  
Job Name      : addMemVsan99           Job Status: Success (0)  
Schedule Name : configureVsan99      User Name  : admin  
Completion time: Tue Aug 10 09:48:00 2004  
----- Job Output -----  
`config terminal`  
`vsan database`  
`vsan 99 interface fc1/1`  
`vsan 99 interface fc1/2`  
`vsan 99 interface fc1/3`  
`vsan 99 interface fc1/4`
```

To display the scheduler password configuration for remote users, use the **show running-config** command.

```
switch# show running-config | include "scheduler aaa-authentication"  
scheduler aaa-authentication username newuser password 7 "C98d76S54e"
```



(注) The scheduler remote user passwords are always displayed in encrypted form in the **show running-config** command output. The encrypted option (7) in the command exists to support applying the ASCII configuration to the switch.

To display the execution log file configuration, use the **show scheduler config** command.

```
switch# show scheduler config  
config terminal  
feature scheduler  
scheduler logfile size 1024  
end
```

実行ログ ファイルの内容のクリア

To clear the contents of the scheduler execution log file, issue the **clear scheduler logfile** command in EXEC mode.

```
switch# clear scheduler logfile
-----
addMemVsan99                               Success (0)
```

スケジューラのコンフィギュレーション例

```
configure terminal

scheduler job name start
configure
no cli var name time
exit
echo $(TIMESTAMP) | sed 's/^/cli var name time /' | vsh
show switchname > debug-$(time)-1
show switchname > debug-$(time)-2
exit

scheduler job name part1
show clock >> debug-$(time)-1
show interface mgmt 0 >> debug-$(time)-1
sleep 60
show clock >> debug-$(time)-1
show interface mgmt 0 >> debug-$(time)-1
sleep 200
gzip debug-$(time)-1
exit

scheduler job name part2
show clock >> debug-$(time)-2
show processes cpu history >> debug-$(time)-2
sleep 60
show clock >> debug-$(time)-2
show processes cpu history >> debug-$(time)-2
show clock >> debug-$(time)-2
gzip debug-$(time)-2
exit

scheduler schedule name cpu-stats
job name start
job name part1
job name part2
time start 2001:12:31:01:00
exit

end
```