

Konfigurieren der Zeitbereichseinstellungen auf einem Switch über die Befehlszeilenschnittstelle (CLI)

Ziel

Die Einrichtung eines Zeitbereichs ist nützlich, wenn andere Funktionen des Switches zu einem bestimmten Zeitpunkt ausgelöst oder aktiviert werden sollen. Darüber hinaus können Sie auch angeben, wie lange ein Bereich für Features, die nach einem bestimmten Zeitraum deaktiviert werden sollen, dauern kann. Regelmäßige Zeitbereiche können auch festgelegt werden, wenn Sie eine Funktion kontinuierlich aktivieren und deaktivieren möchten. Einige dieser Funktionen sind für die Implementierung von Sicherheit oder Zugriffskontrolle auf Zeitbereiche angewiesen.

Zeitbereiche können definiert und den folgenden Befehlstypen zugeordnet werden:

- Zugriffskontrolllisten (ACLs) - Zeitbereiche werden verwendet, um die Gültigkeitsdauer der Zugriffskontrolllisten und der Zugriffskontrolllisten (ACE) zu begrenzen. Dies kann nützlich sein, um die Filter für den Netzwerkverkehr zu bestimmten Zeiten einzuschränken. Beispielsweise können Sie Benutzern den Zugriff auf bestimmte Ressourcen auf Geschäftszeiten gestatten.
- 802.1x Port Authentication (802.1x-Portauthentifizierung): Zeitbereiche werden verwendet, um einen Zeitraum zu definieren, in dem 802.1x auf 802.1x-fähigen Ports aktiv ist. Dies kann nützlich sein, um den Zugriff auf ein Netzwerk zu bestimmten Zeiten zu beschränken. Sie können beispielsweise den Netzwerkzugriff im Büro auf Geschäftszeiten beschränken.
- Port Settings (Port-Einstellungen): Sie können den Up- oder Down-Status des Ports für einen bestimmten Zeitraum konfigurieren. Wenn der Zeitbereich nicht aktiv ist, wird der Port heruntergefahren. Wenn ein Zeitbereich konfiguriert ist, ist er nur wirksam, wenn der Port vom Administrator aktiviert wurde.
- Zeitbasiertes Power over Ethernet (PoE) - PoE kann für einen bestimmten Zeitraum auf dem Gerät konfiguriert werden. Mit dieser Funktion können Sie pro Port die Wochentage und die PoE-Aktivierungszeiten festlegen. Wenn der Zeitbereich nicht aktiv ist, wird PoE deaktiviert.

Es gibt zwei Arten von Zeitbereichen:

- Absolut - Dieser Zeitraum beginnt an einem bestimmten Datum oder unmittelbar und endet an einem bestimmten Datum oder erstreckt sich unbegrenzt. Dem Element kann ein sich wiederholendes Element hinzugefügt werden.
- Recurring (Wiederholung): Dieser Typ des Zeitbereichs enthält ein Zeitbereichselement, das einem absoluten Bereich hinzugefügt wird und immer wieder beginnt und endet.

Wenn ein Zeitraum sowohl einen absoluten als auch einen wiederkehrenden Bereich umfasst, sind die Vorgänge der zugeordneten Befehle nur aktiv, wenn sowohl die absolute Startzeit als auch der wiederkehrende Zeitbereich erreicht wurden. Die Operationen der zugeordneten Befehle sind inaktiv, wenn einer der Zeitbereiche erreicht wird.

Dieser Artikel enthält Anweisungen zum Konfigurieren der Zeitbereichseinstellungen über die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) Ihres Switches.

Hinweis: Klicken Sie [hier](#), um die Zeitbereichseinstellungen Ihres Switches mit dem webbasierten Dienstprogramm zu konfigurieren.

Anwendbare Geräte

- Serie Sx300
- Serie Sx350
- SG350X-Serie
- Serie Sx500
- Serie Sx550X

Softwareversion

- 1.4.7.06 — Sx300, Sx500
- 2.2.8.04 - Sx350, SG350X, Sx550X

Konfigurieren der Zeitbereichseinstellungen auf einem Switch über die CLI

Absolute Zeitbereichseinstellungen konfigurieren

Schritt 1: Melden Sie sich bei der Switch-Konsole an. Der Standard-Benutzername und das Kennwort lautet cisco/cisco. Wenn Sie einen neuen Benutzernamen oder ein neues Kennwort konfiguriert haben, geben Sie stattdessen die Anmeldeinformationen ein.

```
User Name:cisco
Password:*****
```

Hinweis: Die Befehle können je nach dem genauen Switch-Modell variieren. In diesem Beispiel erfolgt der Zugriff auf den Switch SG350X über Telnet.

Schritt 2: Geben Sie im privilegierten EXEC-Modus des Switches Folgendes ein, um in den globalen Konfigurationsmodus zu wechseln:

```
SG350X#configure
```

Schritt 3: Geben Sie den Befehl `time range` (Zeitbereich) ein, um Zeitbereiche für verschiedene Funktionen zu definieren. Geben Sie dazu Folgendes ein:

```
SG350X(config)#time-range [time-range-name]
```

- `time-range-name`: Gibt den Namen für den Zeitraum an. Der Bereich umfasst ein bis 32 Zeichen.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#time-range Dayshift
SG350X(config-time-range)#
```

Hinweis: In diesem Beispiel ist der Zeitbereichsname Dayshift.

Schritt 4: (Optional) Geben Sie Folgendes ein, um den Zeitbereich vom Switch zu entfernen:

```
SG350X(config)#no time-range [time-range-name]
```

Schritt 5: Um den Ausgangspunkt für den absoluten Zeitraum zu bestimmen, geben Sie Folgendes ein:

```
SG350X(config-time-range)#absolute start [hh:mm] [day] [month]
```

Wichtig: Die permit-Anweisung oder deny-Anweisung der zugeordneten Funktion wird zur festgelegten absoluten Startzeit und zum festgelegten Datum wirksam. Wenn keine Startzeit und kein Datum angegeben sind, wird die Funktion sofort aktiviert.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- hh:mm — Die Zeit in Stunden (militärisches Format) und Minuten. Der Bereich liegt zwischen 0 und 23 Stunden und zwischen 00 und 59 Minuten.
- Tag — Der Tag (nach Datum) im Monat. Sie können Werte zwischen 1 und 31 eingeben.
- Monat — Die ersten drei Buchstaben des Monatsnamens. Der Bereich reicht von Jan bis Dez.
- Jahr — Das Startjahr ohne Abkürzung. Sie können das Jahr 2000 bis zum Jahr 2097 eingeben.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#time-range Davshift
SG350X(config-time-range)#absolute start 8:00 1 Jan 2017
SG350X(config-time-range)#
```

Hinweis: In diesem Beispiel beginnt der absolute Zeitraum am 1. Januar 2017 um 8:00 Uhr morgens.

Schritt 6: (Optional) Geben Sie zum Entfernen von Startdatum und -zeit Folgendes ein:

```
SG350X(config-time-range)#no absolute start
```

Schritt 7: Um den Endpunkt des absoluten Zeitbereichs zu bestimmen, geben Sie Folgendes ein:

```
SG350X(config-time-range)#absolute end [hh:mm] [day] [month]
```

Wichtig: Die permit-Anweisung oder deny-Anweisung der zugeordneten Funktion wird nicht mehr zur definierten absoluten Endzeit und zum festgelegten Enddatum wirksam. Wenn keine Endzeit und kein Enddatum angegeben sind, wird die Wirkung der Funktion niemals

enden.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- hh:mm — Die Zeit in Stunden (militärisches Format) und Minuten. Der Bereich liegt zwischen 0 und 23 Stunden und zwischen 00 und 59 Minuten.
- Tag — Der Tag (nach Datum) im Monat. Sie können Werte zwischen 1 und 31 eingeben.
- Monat — Die ersten drei Buchstaben des Monatsnamens. Der Bereich reicht von Jan bis Dez.
- Jahr — Das Startjahr ohne Abkürzung. Sie können das Jahr 2000 bis zum Jahr 2097 eingeben.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#time-range Dayshift
SG350X(config-time-range)#absolute start 8:00 1 Jan 2017
SG350X(config-time-range)#absolute end 17:00 31 Dec 2017
SG350X(config-time-range)#
```

Hinweis: In diesem Beispiel endet der absolute Zeitraum am 31. Dezember 2017 um 17:00 Uhr.

Schritt 8: (Optional) Geben Sie Folgendes ein, um das Enddatum und die Endzeit zu entfernen:

```
SG350X(config-time-range)#no absolute end
```

Schritt 9: Um wieder in den privilegierten EXEC-Modus zu wechseln, geben Sie Folgendes ein:

```
SG350X(config-time-range)#end
```

```
SG350X#configure
SG350X(config)#time-range Dayshift
SG350X(config-time-range)#absolute start 8:00 1 Jan 2017
SG350X(config-time-range)#absolute end 17:00 31 Dec 2017
SG350X(config-time-range)#end
SG350X#
```

Schritt 10: Geben Sie Folgendes ein, um die konfigurierten periodischen oder periodischen Zeitbereichseinstellungen auf Ihrem Switch anzuzeigen:

```
SG350X#show time-range [time-range-name]
```

```

SG350X#configure
SG350X(config)#time-range Dayshift
SG350X(config-time-range)#absolute start 8:00 1 Jan 2017
SG350X(config-time-range)#absolute end 17:00 31 Dec 2017
SG350X(config-time-range)#exit
SG350X(config)#time-range Dayshift
SG350X(config-time-range)#end
SG350X#show time-range
time-range Dayshift
absolute start 08:00 1 Jan 2017 end 17:00 31 Dec 2017
SG350X#

```

Hinweis: In diesem Beispiel werden die absoluten Zeitbereichseinstellungen für den Zeitbereich Dayshift angezeigt.

Schritt 11: (Optional) Speichern Sie im privilegierten EXEC-Modus des Switches die konfigurierten Einstellungen in der Startkonfigurationsdatei, indem Sie Folgendes eingeben:

```
SG350X#copy running-config startup-config
```

```

SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[N] ?

```

Schritt 12: (Optional) Drücken Sie Y für Ja oder N für Nein auf Ihrer Tastatur, sobald die Eingabeaufforderung Overwrite file [startup-config]... angezeigt wird.

```

SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[N] ?Y
16-May-2017 05:45:25 %COPY-I-FILECPY: Files Copy - source URL running-config destination
URL flash://system/configuration/startup-config
16-May-2017 05:45:28 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully
SG350X#

```

Sie sollten jetzt die absoluten Zeitbereichseinstellungen auf Ihrem Switch über die CLI erfolgreich konfiguriert haben.

Konfigurieren der Einstellungen für den periodischen oder periodischen Zeitraum

Ein sich wiederholendes oder periodisches Zeitelement kann einem absoluten Zeitraum hinzugefügt werden. Dadurch wird der Betrieb auf bestimmte Zeiträume im absoluten Bereich beschränkt.

Schritt 1: Geben Sie im privilegierten EXEC-Modus des Switches Folgendes ein, um in den globalen Konfigurationsmodus zu wechseln:

```
SG350X#configure
```

Schritt 2: Geben Sie den Befehl time range (Zeitbereich) ein, um Zeitbereiche für verschiedene Funktionen zu definieren. Geben Sie dazu Folgendes ein:

```
SG350X(config)#time-range [time-range-name]
```

- time-range-name: Gibt den Namen für den Zeitraum an. Der Bereich umfasst ein bis 32 Zeichen.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#time-range Dayshift
SG350X(config-time-range)#
```

Hinweis: In diesem Beispiel ist der Zeitbereichsname Dayshift.

Schritt 3: Um einen Wochentag und eine Uhrzeit (im 24-Stunden-Format) anzugeben, zu der der Zeitbereich regelmäßig beginnt, geben Sie eine der folgenden Optionen ein:

```
SG350X(config)#periodic [day-of-the-week] [hh:mm] to [day-of-the-week]
```

```
SG350X(config)#periodic list [hh:mm] to [hh:mm] [day-of-the-week1]
[day2] [day7]
```

```
SG350X(config)#periodic list [hh:mm] to [hh:mm] all
```

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- day-of-the-week (Wochentag): Der Starttag, an dem der zugeordnete Zeitraum in Kraft ist. Der zweite Vorfall ist der Endtag, an dem die zugeordnete Anweisung in Kraft ist. Das zweite Auftreten kann die folgende Woche sein. Mögliche Werte sind: Mo, Te, Mi, Do, Fr, Sat und Sonne.
- hh:mm — Das erste Vorkommen dieses Arguments sind die Startzeiten und Minuten (militärisches Format), die der zugehörige Zeitbereich in Kraft setzen. Der zweite Vorfall sind die Endstunden und Minuten (militärisches Format), die mit der Anweisung in Kraft sind. Der zweite Vorfall kann am folgenden Tag eintreten. Der Bereich liegt zwischen 0 und 23 Stunden und zwischen 00 und 59 Minuten.
- list day-of-the-week1 - Gibt eine Liste von Tagen an, an denen der Zeitbereich aktiv ist.
- all - Gibt alle Wochentage an.

Hinweis: Der zweite Tag kann in der folgenden Woche eintreten. Donnerstag bis Montag beispielsweise bedeutet, dass der Zeitraum am Donnerstag, Freitag, Samstag, Sonntag und Montag gültig ist. Die zweite Zeit kann am folgenden Tag eintreten, z. B. 22:00 bis 2:00 Uhr des nächsten Tages.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#time-range Dayshift
SG350X(config-time-range)#periodic list 8:00 to 17:00 mon tue wed thu fri
SG350X(config-time-range)#
```

Hinweis: In diesem Beispiel beginnt der sich wiederholende Zeitraum jeden Montag um 8:00 Uhr morgens und endet jeden Freitag um 17:00 Uhr nachmittags.

Schritt 4: (Optional) Um die periodische Datums- und Zeitbeschränkung zu entfernen, geben

Sie den Befehl **no** in Schritt 3 in den konfigurierten Zeitraum ein, indem Sie eine der folgenden Optionen eingeben:

```
SG350X(config)#no periodic [day-of-the-week] [hh:mm] to [day-of-the-week] [hh:mm]
```

```
SG350X(config)#no periodic list [hh:mm] to [hh:mm] [day-of-the-week1] [day2] [day7]
```

```
SG350X(config)#no periodic list [hh:mm] to [hh:mm] all
```

Schritt 5: Um wieder in den privilegierten EXEC-Modus zu wechseln, geben Sie Folgendes ein:

```
SG350X(config)#end
```

```
SG350X#configure
SG350X(config)#time-range Dayshift
SG350X(config-time-range)#periodic list 8:00 to 17:00 mon tue wed thu fri
SG350X(config-time-range)#end
SG350X#
```

Schritt 6: Geben Sie Folgendes ein, um die konfigurierten periodischen oder periodischen Zeitbereichseinstellungen auf Ihrem Switch anzuzeigen:

```
SG350X#show time-range [time-range-name]
```

```
SG350X(config-time-range)#end
SG350X#show time-range Dayshift
time-range Dayshift
absolute start 08:00 1 Jan 2017 end 17:00 31 Dec 2017
periodic list 08:00 to 17:00 mon tue wed thu fri
SG350X#
```

Hinweis: In diesem Beispiel werden die absoluten und periodischen Zeitbereichseinstellungen für den Zeitraum Dayshift angezeigt.

Schritt 7: (Optional) Speichern Sie im privilegierten EXEC-Modus des Switches die konfigurierten Einstellungen in der Startkonfigurationsdatei, indem Sie Folgendes eingeben:

```
SG350X#copy running-config startup-config
```

```
SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[M] ?
```

Schritt 8: (Optional) Drücken Sie **Y** für Ja oder **N** für Nein auf Ihrer Tastatur, sobald die Eingabeaufforderung Overwrite file [startup-config]... angezeigt wird.

```
SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[N] ?Y
16-May-2017 05:45:25 %COPY-I-FILECPY: Files Copy - source URL running-config destination
URL flash://system/configuration/startup-config
16-May-2017 05:45:28 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully
SG350X#
```

Sie sollten jetzt die Einstellungen für den wiederkehrenden Zeitbereich auf Ihrem Switch erfolgreich über die CLI konfiguriert haben.