

Verwenden von Ping und Traceroute auf dem SG550XG und SG350XG

Ziel

SG550XG und SG350XG enthalten integrierte Ping- und Traceroute-Tools, mit denen die Netzwerkkommunikation des Switches getestet werden kann. Beim Ping werden ICMP-Echo-Pakete (Internet Control Message Protocol) verwendet, um die Erreichbarkeit eines Hosts im Netzwerk zu testen, und es werden Informationen wie Round-Trip-Zeit und Paketstatus zurückgegeben. Traceroute zeigt die Route und die Zeit an, die ein Paket benötigt, wenn es zu einem Netzwerk-Host reist.

In diesem Dokument wird die Verwendung von Ping und Traceroute auf dem SG550XG und SG350XG erläutert.

Anwendbare Geräte

SG550XG

SG350XG

Softwareversion

·v2.0.0.73

Verwenden der Ping- und Traceroute-Tools

Ping

Schritt 1: Melden Sie sich beim Webkonfigurationsprogramm an, und wählen Sie **Administration > Ping** aus. Die Seite *Ping* wird geöffnet.

Ping

Host Definition: By IP address By name

Destination IP Address/Name:

Status:

Activate Ping

Cancel

Ping Counters and Status

Number of Sent Packets: 0

Number of Received Packets: 0

Packet Lost: 0 %

Minimum Round Trip Time: 0 ms

Maximum Round Trip Time: 0 ms

Average Round Trip Time: 0 ms

Status: N/A

Schritt 2: Wählen Sie im Feld *Hostdefinition* ein Optionsfeld aus, um anzugeben, wie der Remote-Host identifiziert werden soll. Wählen Sie **Nach IP-Adresse aus**, um den Host anhand seiner IP-Adresse zu bestimmen. Wählen Sie **Nach Name** aus, um den Host anhand seines Hostnamens festzulegen. Wenn Sie sich im Standardanzeigemodus befinden, fahren Sie mit [Schritt 7 fort](#) (der *Anzeigemodus* kann mit der Dropdown-Liste oben rechts im Webkonfigurationsprogramm geändert werden).

Ping

Host Definition: By IP address By name

Destination IP Address/Name:

Status:

Ping Counters and Status

Number of Sent Packets:	0
Number of Received Packets:	0
Packet Lost:	0 %
Minimum Round Trip Time:	0 ms
Maximum Round Trip Time:	0 ms
Average Round Trip Time:	0 ms
Status:	N/A

Schritt 3: Wenn Sie die *Ping*-Seite im erweiterten Anzeigemodus anzeigen, stehen mehrere weitere Felder zur Verfügung. Wählen Sie im Feld *IP-Version* ein Optionsfeld aus, um die IP-Version auszuwählen, die der Switch beim Pingen verwenden soll. Wählen Sie **Version 4**, um IPv4 zu verwenden, und **Version 6**, um IPv6 zu verwenden.

Ping

Host Definition: By IP address By name

IP Version: Version 6 Version 4

Source IP:

Destination IPv6 Address Type: Link Local Global

Link Local Interface:

Destination IP Address/Name:

Ping Interval: Use Default User Defined ms (Range: 0 - 65535, Default: 2000)

Number of Pings: Use Default User Defined (Range: 1 - 65535, Default: 4)

Status:

Schritt 4: Wählen Sie in der Dropdown-Liste *Quell-IP* die IP-Adresse aus, von der der Switch den Ping senden soll. Der Standardwert ist **Auto (Automatisch)**, der den Switch anweist, die Quelladresse basierend auf der Zieladresse zu berechnen. Wenn Sie **Version 6** im Feld *IP-Version* ausgewählt haben, fahren Sie mit Schritt 5 fort. Fahren Sie andernfalls mit [Schritt 7 fort](#).

Ping

Host Definition: By IP address By name

IP Version: Version 6 Version 4

Source IP:

Destination IPv6 Address Type:

Link Local Interface:

Destination IP Address/Name:

Ping Interval: Use Default
 User Defined ms (Range: 0 - 65535, Default: 2000)

Number of Pings: Use Default
 User Defined (Range: 1 - 65535, Default: 4)

Status:

Schritt 5: Wählen Sie im Feld *Ziel-IPv6-Adresstyp* ein Optionsfeld aus, um den Typ der IPv6-Adresse des Ziels anzugeben.

Ping

Host Definition: By IP address By name

IP Version: Version 6 Version 4

Source IP:

Destination IPv6 Address Type: Link Local Global

Link Local Interface:

Destination IP Address/Name:

Ping Interval: Use Default
 User Defined ms (Range: 0 - 65535, Default: 2000)

Number of Pings: Use Default
 User Defined (Range: 1 - 65535, Default: 4)

Status:

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- Link Local (Lokale Verbindung) - Die IP-Adresse identifiziert eindeutig Hosts in einer einzelnen Netzwerkverbindung. Eine lokale Adresse einer Verbindung hat das Präfix FE80, ist nicht routbar und kann nur für die Kommunikation im lokalen Netzwerk verwendet werden. Wenn auf der Schnittstelle eine lokale Adresse für die Verbindung vorhanden ist, ersetzt dieser Eintrag die Adresse in der Konfiguration.

- Global - Die Adresse ist eine globale Unicast-IPv6-Adresse, die von anderen Netzwerken aus sichtbar und erreichbar ist. Wenn Sie diese Option auswählen, fahren Sie mit [Schritt 7 fort](#).

Schritt 6: Wenn Sie **Link Local** aus dem Feld *Ziel-IPv6-Adresstyp* ausgewählt haben, wählen Sie eine lokale Verbindungsschnittstelle aus der Dropdown-Liste *Lokale Schnittstelle* für

Verbindung aus.

Ping

Host Definition: By IP address By name

IP Version: Version 6 Version 4

Source IP: Auto

Destination IPv6 Address Type: Link Local Global

Link Local Interface: VLAN 1

Destination IP Address/Name:

Ping Interval: Use Default User Defined ms (Range: 0 - 65535, Default: 2000)

Number of Pings: Use Default User Defined (Range: 1 - 65535, Default: 4)

Status:

Activate Ping Cancel

Schritt 7: Geben Sie im Feld *Ziel-IP-Adresse/Name* die IP-Adresse oder den Hostnamen des Remote-Hosts ein, je nachdem, wie Sie im Feld *Hostdefinition* ausgewählt haben. Wenn Sie sich im Standardmodus befinden, fahren Sie mit [Schritt 10 fort](#).

Ping

Host Definition: By IP address By name

Destination IP Address/Name: 192.168.1.1

Status:

Activate Ping Cancel

Ping Counters and Status

Number of Sent Packets:	0
Number of Received Packets:	0
Packet Lost:	0 %
Minimum Round Trip Time:	0 ms
Maximum Round Trip Time:	0 ms
Average Round Trip Time:	0 ms
Status:	N/A

Schritt 8: Wählen Sie im Feld *Ping Interval* (Ping-Intervall) ein Optionsfeld, um die Zeitspanne anzugeben, in der der Switch zwischen dem Senden von Paketen wartet. Wählen Sie **Use Default (Standard verwenden)** aus, um die Standardeinstellung (2000 ms)

zu verwenden, oder **User Defined (Benutzerdefiniert)**, um eine benutzerdefinierte Zeitspanne einzugeben (der Bereich ist 0-65535).

Ping

Host Definition: By IP address By name

IP Version: Version 6 Version 4

Source IP: Auto

Destination IPv6 Address Type: Link Local Global

Link Local Interface: VLAN 1

Destination IP Address/Name: 192.168.1.1

Ping Interval: Use Default User Defined [] ms (Range: 0 - 65535, Default: 2000)

Number of Pings: Use Default User Defined [] (Range: 1 - 65535, Default: 4)

Status:

Activate Ping Cancel

Schritt 9: Wählen Sie im Feld *Number of Pings (Anzahl der Pings)* ein Optionsfeld, um die Anzahl der Pings festzulegen, die der Switch an das Ziel senden soll. Wählen Sie **Standard verwenden**, um die Standardeinstellung (4 Pings) zu verwenden, oder **Benutzerdefiniert**, um eine benutzerdefinierte Nummer einzugeben (der Bereich ist 0-65535).

Ping

Host Definition: By IP address By name

IP Version: Version 6 Version 4

Source IP: Auto

Destination IPv6 Address Type: Link Local Global

Link Local Interface: VLAN 1

Destination IP Address/Name: 192.168.1.1

Ping Interval: Use Default User Defined [] ms (Range: 0 - 65535, Default: 2000)

Number of Pings: Use Default User Defined 7 (Range: 1 - 65535, Default: 4)

Status:

Activate Ping Cancel

[Schritt 10](#): Klicken Sie auf **Ping aktivieren**, um den Ping zu starten, oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um die Einstellungen zu löschen.

Ping

Host Definition: By IP address By name

Destination IP Address/Name: 192.168.1.1

Status:

Activate Ping

Cancel

Ping Counters and Status

Number of Sent Packets: 0

Number of Received Packets: 0

Packet Lost: 0 %

Minimum Round Trip Time: 0 ms

Maximum Round Trip Time: 0 ms

Average Round Trip Time: 0 ms

Status: N/A

Schritt 11: Während der Verarbeitung des Pings wird eine Ladeleiste angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ping beenden** unterhalb dieser Leiste, um den Ping abzubrechen.

Ping

Host Definition: By IP address By name

Destination IP Address/Name: 192.168.1.1

Status:

Activate Ping

Cancel

Ping Counters and Status

Number of Sent Packets: 1

Number of Received Packets: 1

Packet Lost: 0 %

Minimum Round Trip Time: 0 ms

Maximum Round Trip Time: 0 ms

Average Round Trip Time: 0 ms

Status: Ping in progress

Processing Data

Stop Ping

Schritt 12: Wenn der Ping abgeschlossen ist, werden mehrere Felder auf der Seite mit Informationen aktualisiert.

Ping

Host Definition: By IP address By name

Destination IP Address/Name:

Status: Ping Succeeded

Ping Counters and Status

Number of Sent Packets:	4
Number of Received Packets:	4
Packet Lost:	0 %
Minimum Round Trip Time:	10 ms
Maximum Round Trip Time:	10 ms
Average Round Trip Time:	5 ms
Status:	Success

Die Felder sind:

- Anzahl der gesendeten Pakete - Zeigt die Gesamtzahl der an den Remote-Host gesendeten ICMP-Echoanforderungspakete an.
- Anzahl empfangener Pakete - Zeigt die Gesamtzahl der vom Remotehost empfangenen ICMP-Echo-Antwortpakete an.
- Paketverlust - Zeigt den Prozentsatz der Echo-Anforderungspakete an, die nie ein entsprechendes Echo-Antwortpaket empfangen haben.
- Minimale Round-Trip-Zeit - Zeigt die schnellste Paket-Round-Trip-Zeit aus allen gesendeten Paketen an.
- Maximale Round-Trip-Zeit - Zeigt die langsamste Paket-Round-Trip-Zeit aus allen gesendeten Paketen an.
- Durchschnittliche Round-Trip-Zeit - Zeigt die durchschnittliche Round-Trip-Zeit aller gesendeten Pakete an.
- Status - Zeigt den Rückgabestatus des Pings an.

Traceroute

Schritt 1: Melden Sie sich beim Webkonfigurationsprogramm an, und wählen Sie **Administration > Traceroute** aus. Die Seite *Traceroute* wird geöffnet.

Traceroute

Host Definition: By IP address By name

Host IP Address/Name:

Activate Traceroute

Cancel

Schritt 2: Wählen Sie im Feld *Hostdefinition* ein Optionsfeld aus, um anzugeben, wie der Remote-Host identifiziert werden soll. Wählen Sie **Nach IP-Adresse aus**, um den Host durch seine IPv4-Adresse zu bestimmen. Wählen Sie **Nach Name** aus, um den Host anhand seines Hostnamens festzulegen. Wenn Sie sich im Standardmodus befinden, fahren Sie mit [Schritt 5 fort](#). Wenn Sie in diesem Feld **Nach Name** ausgewählt haben und sich im erweiterten Anzeigemodus befinden, fahren Sie mit [Schritt 4 fort](#).

Traceroute

Host Definition: By IP address By name

Host IP Address/Name:

Activate Traceroute

Cancel

Schritt 3: Wenn Sie die Seite *Traceroute* im erweiterten Anzeigemodus anzeigen, stehen mehrere weitere Felder zur Verfügung (der *Anzeigemodus* kann mit der Dropdown-Liste in der rechten oberen Ecke des Webkonfigurationsprogramms geändert werden). Wählen Sie im Feld *IP-Version* ein Optionsfeld aus, um festzulegen, welche IP-Version der Switch bei der Ausführung der Traceroute verwenden soll. Wählen Sie **Version 4** zur Verwendung von IPv4 und **Version 6** zur Verwendung von IPv6 aus.

Traceroute

Host Definition: By IP address By name

IP Version: Version 6 Version 4

Source IP:

Host IP Address/Name:

TTL: Use Default
 User Defined (Range: 1 - 255, Default: 30)

Timeout: Use Default
 User Defined sec (Range: 1 - 60, Default: 3)

Activate Traceroute

Cancel

[Schritt 4](#): Wählen Sie in der Dropdown-Liste *Quell-IP* die IP-Adresse aus, von der der Switch

die Traceroute senden soll. Der Standardwert ist **Auto (Automatisch)**, der den Switch anweist, die Quelladresse basierend auf der Zieladresse zu berechnen.

Traceroute

Host Definition: By IP address By name

IP Version: Version 6 Version 4

Source IP: Auto

Host IP Address/Name: 192.168.1.105(OOB)

TTL: Use Default User Defined (Range: 1 - 255, Default: 30)

Timeout: Use Default User Defined (Range: 1 - 60, Default: 3) sec

Activate Traceroute Cancel

Schritt 5: Geben Sie im Feld *Host IP Address/Name (Host-IP-Adresse/Name)* die IP-Adresse oder den Hostnamen des Remotehosts ein, abhängig von Ihrer Auswahl im Feld *Host Definition*. Wenn Sie sich im Standardanzeigemodus befinden, fahren Sie mit [Schritt 8 fort](#).

Traceroute

Host Definition: By IP address By name

Host IP Address/Name: 192.168.1.1

Activate Traceroute Cancel

Schritt 6: Wählen Sie im *TTL*-Feld ein Optionsfeld, um die maximale Anzahl von Hops festzulegen, die die Traceroute zulassen soll. Die TTL-Funktion (Time-to-Live) verhindert, dass das Paket in einer Endlosschleife stecken bleibt. Wenn ein Paket seinen TTL-Wert überschreitet, verwirft der nächste Router ihn und sendet ein ICMP Time Exceeded-Paket zurück an den Switch. Wählen Sie **Use Default (Standard verwenden)** aus, um die Standardeinstellung (30) zu verwenden, oder **User Defined (Benutzerdefiniert)**, um eine benutzerdefinierte Nummer einzugeben (der Bereich ist 1-255).

Traceroute

Host Definition: By IP address By name

IP Version: Version 6 Version 4

Source IP:

Host IP Address/Name:

TTL: Use Default User Defined (Range: 1 - 255, Default: 30)

Timeout: Use Default User Defined sec (Range: 1 - 60, Default: 3)

Schritt 7: Wählen Sie im Feld *Timeout* (Zeitüberschreitung) ein Optionsfeld aus, um die Zeitdauer anzugeben, die der Switch auf ein Rückgabepaket wartet, bevor er es als verloren erklärt und zum nächsten Paket übergeht. Wählen Sie **Standard verwenden**, um die Standardeinstellung (3 ms) zu verwenden, oder **Benutzerdefiniert**, um eine benutzerdefinierte Nummer einzugeben (der Bereich ist 1-60).

Traceroute

Host Definition: By IP address By name

IP Version: Version 6 Version 4

Source IP:

Host IP Address/Name:

TTL: Use Default User Defined (Range: 1 - 255, Default: 30)

Timeout: Use Default User Defined sec (Range: 1 - 60, Default: 3)

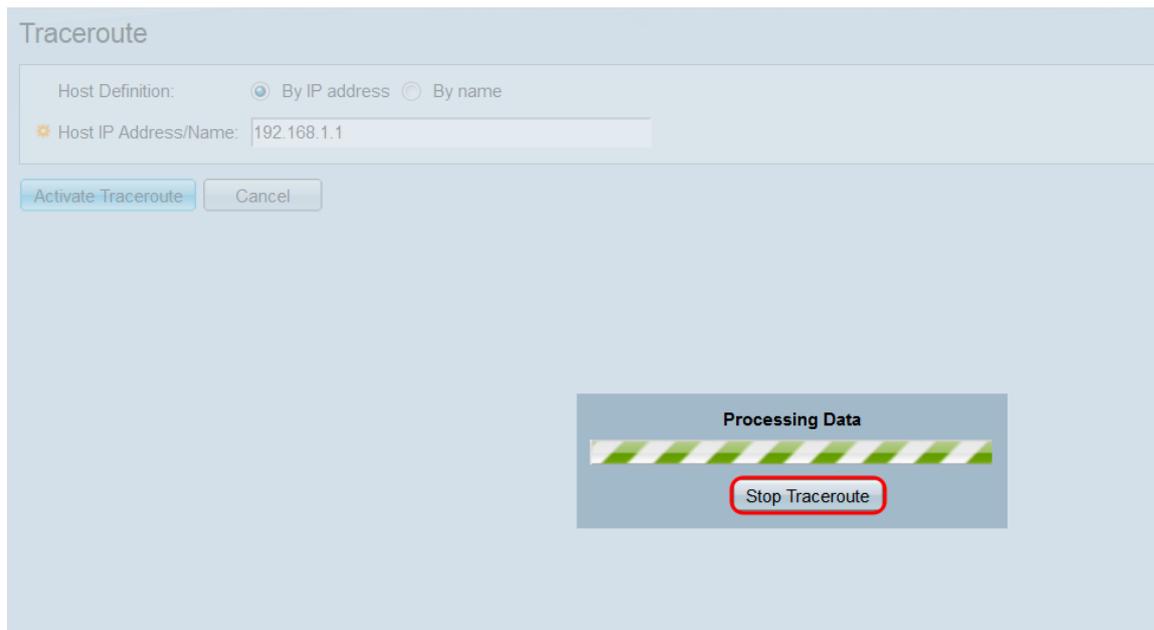
[Schritt 8](#): Klicken Sie auf **Traceroute aktivieren**, um die Traceroute zu starten, oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um die Einstellungen zu löschen.

Traceroute

Host Definition: By IP address By name

Host IP Address/Name:

Schritt 9: Während die Traceroute verarbeitet wird, wird eine Ladeleiste angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Traceroute beenden** unterhalb dieser Leiste, um die Traceroute abubrechen.



Schritt 10: Wenn die Traceroute abgeschlossen ist, wird die *Traceroute Table* angezeigt, die alle zurückgegebenen Informationen enthält. Traceroute sendet drei Pakete an den Remote-Host, und die einzelnen Informationen jedes Pakets befinden sich in jedem *Round Trip 1-3*-Feld.

The screenshot shows the Traceroute results window. At the top, it says 'Traceroute'. Below that, it says 'Status: Traceroute Complete'. A table titled 'Traceroute Table' is displayed. The table has columns for Index, Host, Round Trip 1, Round Trip 2, and Round Trip 3. Each Round Trip column has sub-columns for Time (ms) and Status. The data row shows Index 1, Host 192.168.1.1, and for each Round Trip, Time (ms) 20 and Status Succeeded. Below the table is a 'Back' button.

Index	Host	Round Trip 1		Round Trip 2		Round Trip 3	
		Time (ms)	Status	Time (ms)	Status	Time (ms)	Status
1	192.168.1.1	20	Succeeded	20	Succeeded	20	Succeeded

Die Felder sind:

- Index - Zeigt die Anzahl der Hop-Adressen an.
- Host - Zeigt die IP-Adresse eines Stopps auf der Route an.
- Round-Trip 1-3 - Zeigt die Traceroute-Informationen für jedes Paket an.
 - Zeit (ms) - Zeigt die Round-Trip-Zeit bis zum Stopp an.
 - Status - Zeigt an, ob das Paket erfolgreich den Stopp erreicht hat.