

Diagnose von Verbindungsflapping auf einem Switch

Ziel

In diesem Artikel wird gezeigt, wie Sie beispielsweise mit SG350X Probleme bei der Verbindungs-Flapping auf einem Switch diagnostizieren und beheben können.

Unterstützte Geräte | Softwareversion

- Sx350 | 2.5.7.85 ([aktueller Download](#))
- SG350X | 2.5.7.85 ([aktueller Download](#))
- Sx550X | 2.5.7.85 ([aktueller Download](#))

Einführung

Eine Port-Klappe, auch als Link-Klappe bezeichnet, ist eine Situation, in der eine physische Schnittstelle am Switch ständig hoch- und herunterfährt, mindestens dreimal pro Sekunde für eine Dauer von mindestens zehn Sekunden. Die häufige Ursache ist in der Regel ein fehlerhaftes, nicht unterstütztes oder nicht standardmäßiges Kabel oder SFP (Small Form-Factor Pluggable) oder ein Zusammenhang mit anderen Problemen bei der Link-Synchronisierung. Die Ursache für das Flapping von Verbindungen kann zeitweilig oder dauerhaft sein.

Da das Flapping von Verbindungen häufig eine physische Störung darstellt, werden in diesem Dokument die Schritte und Verfahren erläutert, die zur Diagnose und Vermeidung dieser Störungen ergriffen werden können. Darüber hinaus werden in diesem Artikel auch die Einstellungen erläutert, die auf dem Switch konfiguriert werden können, um ein Problem mit einem VerbindungsFlapping zu verhindern oder zu beheben.

Inhalt

- [Identifizieren von Link-Flapping](#)
- [Prüfen der Hardware und der Hardware des Geräts, einschließlich der Kabel](#)
- [Analyse Ihrer Topologie](#)
- [So konfigurieren Sie die Vermeidung von Verbindungs-Flaps](#)
- [Deaktivieren von Energy Efficient Ethernet \(EEE\)](#)
- [Smartport deaktivieren](#)

Identifizieren von Link-Flapping

Die Verbindungsflapping ist in einem Netzwerk leicht zu identifizieren. Bestimmte Geräte werden nur gelegentlich verbunden. Das Flapping der Verbindungen kann im Syslog des Geräts angezeigt und identifiziert werden. Syslog-Meldungen enthalten

Informationen zu Ereignissen, Fehlern oder schwerwiegenden Problemen, die im Switch auftreten können. Achten Sie bei der Überprüfung Ihrer Syslogs auf Einträge, die nach oben und unten sortiert sind und in kurzer Zeit wieder zurück zu liegen scheinen. Diese Einträge beschreiben auch genau, welcher Port das Problem verursacht, und Sie können mit der Fehlerbehebung für diesen bestimmten Port fortfahren.

Log Index	Log Time	Severity	Description
2147483594		Warning	%STP-W-PORTSTATUS: gi16: STP status Forwarding
2147483595		Informational	%LINK-I-Up: Vlan 1
2147483596		Informational	%LINK-I-Up: gi16
2147483597		Warning	%LINK-W-Down: Vlan 1
2147483598		Warning	%LINK-W-Down: gi16
2147483599		Informational	%INIT-I-Startup: Warm Startup
2147483600		Informational	
2147483601		Informational	
2147483602		Informational	
2147483603		Notice	%SYSLOG-N-LOGGING: Logging started.
2147483604		Warning	%STP-W-PORTSTATUS: gi16: STP status Forwarding
2147483605		Informational	%LINK-I-Up: Vlan 1
2147483606		Informational	%LINK-I-Up: gi16
2147483607		Warning	%LINK-W-Down: Vlan 1
2147483608		Warning	%LINK-W-Down: gi16
2147483609		Informational	%LINK-I-Up: Vlan 1
2147483610		Informational	%LINK-I-Up: gi16
2147483611		Informational	%LINK-I-Up: loopback1
2147483612		Warning	%LINK-W-Down: gi28

Prüfen der Hardware und der Hardware des Geräts, einschließlich der Kabel

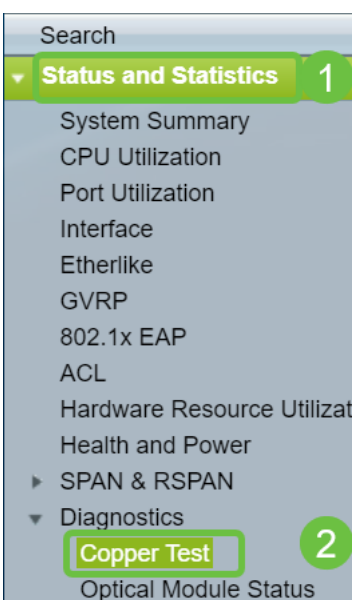
Die häufige Ursache für Verbindungsflapping ist in der Regel ein fehlerhaftes, nicht unterstütztes oder nicht standardmäßiges Kabel oder SFP (Small Form-Factor Pluggable) oder ein Zusammenhang mit anderen Problemen bei der Link-Synchronisierung. Testen Sie die verwendeten Ethernet-Kabel und Kabel an den Ports, um Probleme zu verursachen. Stellen Sie sicher, dass Ihr Gerät auf der neuesten Firmware ist.

Schritt 1

Versuchen Sie, die Kabel und den Monitor zu wechseln. Wenn das Problem weiterhin besteht, fahren Sie mit Schritt 2 fort.

Schritt 2

Gehen Sie zu **Status und Statistiken > Diagnose > Kupfertest**.



Schritt 3

Wählen Sie den *Port* aus dem Dropdown-Menü aus. In diesem Beispiel ist **GE16** ausgewählt. Klicken Sie auf **Kupfertest**.



Copper Test

Note that basic cable test results would be accurate only if Short Reach is disabled.
Short Reach is currently disabled.

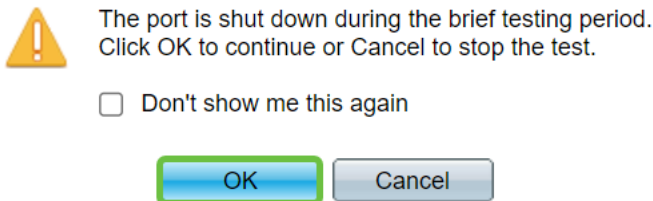
Select the port on which to run the copper test.


Port: GE16 ▾

Copper Test

Schritt 4

Eine Warnung wird angezeigt. Beachten Sie, dass der Port für kurze Zeit abgeschaltet wird. Wählen Sie **OK** aus.



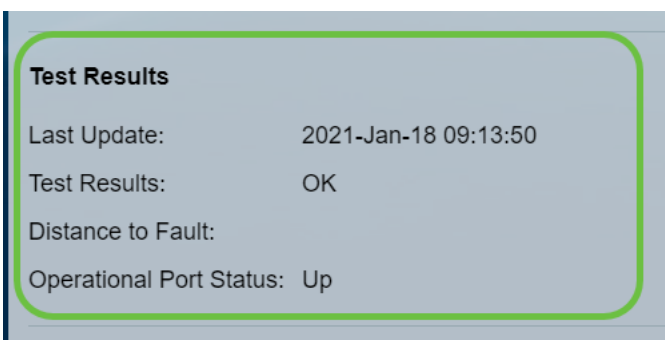
 The port is shut down during the brief testing period.
Click OK to continue or Cancel to stop the test.

Don't show me this again

OK Cancel

Schritt 5

Die *Testergebnisse* werden angezeigt. Wenn es "OK" sagt, ist es höchstwahrscheinlich nicht das Kabel. Wenn die Ergebnisse nicht in Ordnung sind, wechseln Sie das Kabel, und wiederholen Sie den Kupfertest, um sicherzustellen, dass es sich nicht um das Kabel handelt.



Test Results

Last Update: 2021-Jan-18 09:13:50

Test Results: OK

Distance to Fault:

Operational Port Status: Up

Analyse Ihrer Topologie

Um zu überprüfen, ob es sich um ein physisches Problem und nicht um ein Konfigurationsproblem auf dem Switch handelt, müssen Sie die an den Switch angeschlossenen Geräte analysieren. Überprüfen Sie Folgendes:

1. Welche Geräte sind mit dem Switch verbunden?

- Analysieren Sie jedes Gerät, das mit dem Switch verbunden ist. Haben Sie Probleme mit diesen Geräten festgestellt?

3. Welche Ports verursachen das Problem, und welche Geräte sind mit diesen Ports verbunden?

- Testen Sie die Ports, indem Sie andere Geräte anschließen und überprüfen, ob das Problem weiterhin besteht.

- Prüfen Sie, ob das Gerät Probleme an einem anderen Port verursacht.

6. Handelt es sich um den Port oder das Gerät?

- Bestimmt, ob es sich um den Port oder das Gerät handelt, wie der Fehlerbehebungsprozess fortgesetzt wird.

- Wenn es sich um das Gerät handelt, müssen Sie sich möglicherweise an das Support-Management für dieses Gerät wenden.

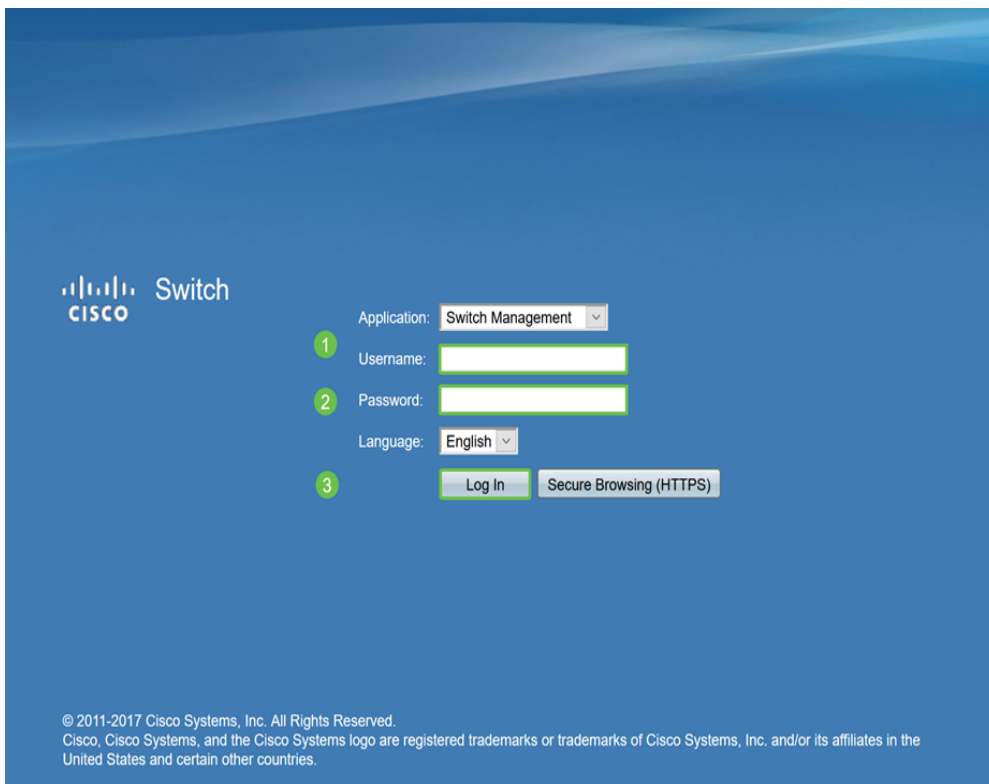
- Wenn Sie festgestellt haben, dass es sich um den Port handelt, ist es an der Zeit zu prüfen, ob das Problem mit der Konfiguration oder mit einem physischen Problem zusammenhängt.

So konfigurieren Sie die Vermeidung von Verbindungs-Flaps

Durch die Vermeidung von Link-Flapping wird die Unterbrechung des Switch- und Netzwerkbetriebs minimiert. Die Netzwerktopologie wird stabilisiert, indem die Ports, bei denen exzessive Link-Flapping-Ereignisse auftreten, automatisch so eingestellt werden, dass Status-Ports deaktiviert werden. Dieser Mechanismus bietet auch Zeit für das Debuggen und das Auffinden der Ursache für Flapping. Es wird eine Syslog-Meldung oder ein Simple Network Management Protocol (SNMP)-Trap gesendet, um vor Link-Flapping und Port-Shutdown zu warnen. Die Schnittstelle wird nur dann wieder aktiv, wenn sie vom Systemadministrator ausdrücklich aktiviert wurde. CLI-basierte Anweisungen finden Sie im Artikel [Configure Link Flap Prevention Settings on a Switch through the CLI](#).

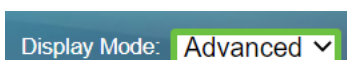
Schritt 1

Melden Sie sich bei der grafischen Benutzeroberfläche (GUI) des Switches an.



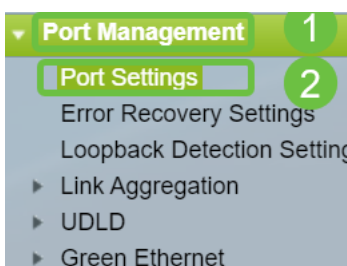
Schritt 2

Wählen Sie **Erweiterter Anzeigemodus aus**.



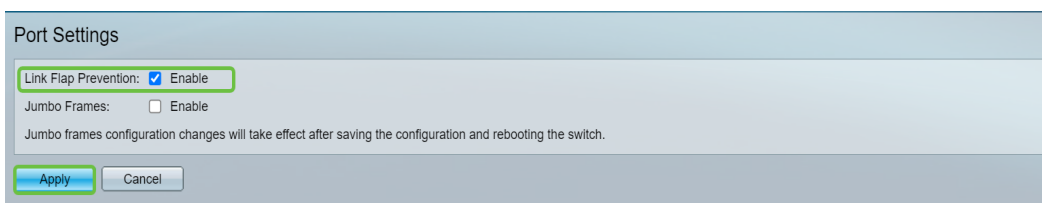
Schritt 3

Gehen Sie zu **Port Management > Port Settings**.



Schritt 4

Aktivieren Sie auf der Seite *Port Settings (Porteinstellungen)* die Option *Link Flap Prevention*, indem Sie das **Kontrollkästchen Enable (Aktivieren)** aktivieren. Klicken Sie auf **Apply (Anwenden)**.



Schritt 5

Klicken Sie auf **Speichern**.

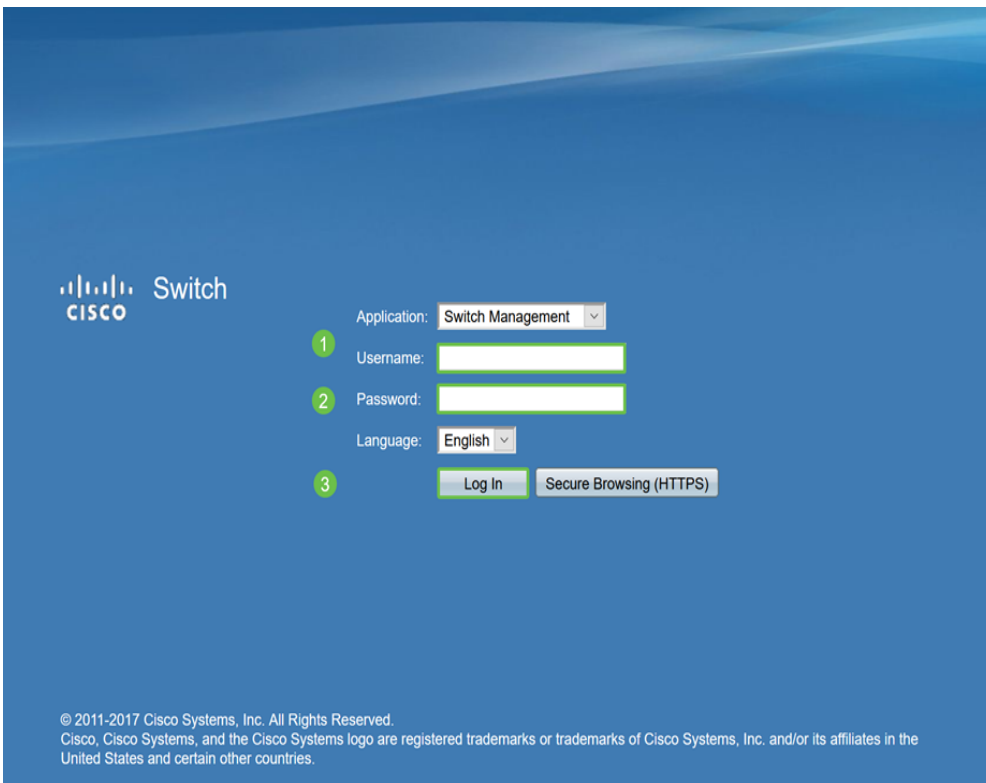


Deaktivieren von Energy Efficient Ethernet (EEE)

Kommt es nach der Überprüfung Ihrer Topologie, Ihrer Geräte und der Verhinderung von Link-Flapping immer noch zu einem Flapping der Verbindungen? Versuchen Sie, Energy Efficient Ethernet (EEE) zu deaktivieren. Der Zweck von EEE besteht darin, dass Ethernet-Verbindungen Leerlaufzeiten haben und Energie sparen können. Allerdings sind nicht alle Geräte mit EEE 802.3AZ kompatibel, und die Deaktivierung kann die beste Vorgehensweise sein.

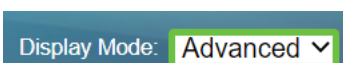
Schritt 1

Melden Sie sich bei der Switch-GUI an.



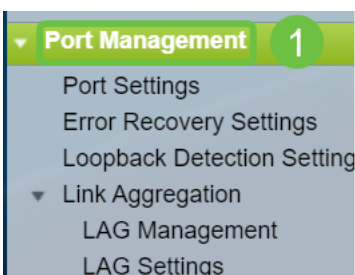
Schritt 2

Wählen Sie **Erweiterter Anzeigemodus aus**.



Schritt 3

Gehen Sie zu **Port Management > Green Ethernet > Properties**.



Schritt 4

Deaktivieren Sie *802.3 Energy Efficient Ethernet (EEE)*, indem Sie das **Kontrollkästchen Aktivieren** deaktivieren. Klicken Sie auf **Apply (Anwenden)**.

Properties

For the functions and/or parameters configured on this page to become effective, you may have to configure the corresponding port based parameters on [Port Settings](#) page.

Energy Detect Mode: Enable

Short Reach: Enable

Port LEDs: Enable

802.3 Energy Efficient Ethernet (EEE): Enable

Apply Cancel Reset Energy Saving Counter

Schritt 5

Klicken Sie auf **Speichern**.

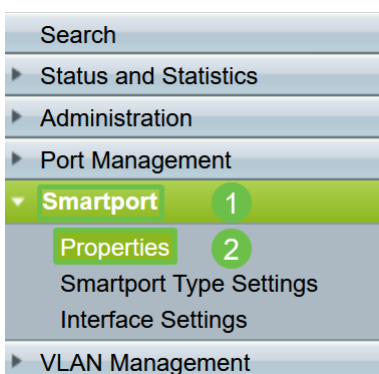


Smartport deaktivieren

Die Smartport-Funktion wendet eine vorkonfigurierte Konfiguration auf den Switch-Port an, basierend auf dem Gerätetyp, der eine Verbindung herstellt. Mit Auto Smartport kann der Switch diese Konfigurationen automatisch auf Schnittstellen anwenden, wenn er das Gerät erkennt. Manchmal erkennt Smartport das Gerät falsch, was dazu führen kann, dass ein bestimmter Port "flattert". Um dies zu verhindern, können Sie Smartport deaktivieren.

Schritt 1

Wählen Sie **Smartport > Eigenschaften** aus.



Schritt 2

Wählen Sie **Disable (Deaktivieren)** neben *Administrative Auto Smartport*, um den Smartport global auf dem Switch zu deaktivieren. Klicken Sie auf **Apply (Anwenden)**.

Properties

Telephony OUI is currently disabled. Auto Smartport and Telephony OUI are mutually exclusive.

Administrative Auto Smartport:	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Enable by Auto Voice VLAN	Operational Auto Smartport: Disabled
Auto Smartport Device Detection Method:	<input checked="" type="checkbox"/> CDP <input checked="" type="checkbox"/> LLDP	Operational CDP Status: Enabled Operational LLDP Status: Enabled
Auto Smartport Device Detection:	<input type="checkbox"/> Host <input checked="" type="checkbox"/> IP Phone <input checked="" type="checkbox"/> IP Phone + Desktop <input checked="" type="checkbox"/> Switch <input type="checkbox"/> Router <input checked="" type="checkbox"/> Wireless Access Point	

Dies deaktiviert den Smartport auf allen Schnittstellen, wirkt sich jedoch nicht auf manuelle VLAN-Konfigurationen aus.

Smartport-Probleme? [Informationen zum Identifizieren, Beheben und Deaktivieren der Smartport-Funktion, wenn diese Probleme mit Ihrem Switch verursacht.](#)

Fazit

Link-Flapping kann in einem Netzwerk deaktiviert werden. Mit all diesen Informationen, die Sie gelernt haben, können Sie Probleme bei der Verbindungsflapping jedoch ganz einfach diagnostizieren, verhindern und beheben.