

Konfigurieren von Link-Aggregationsgruppen auf dem SG350XG und SG550XG

Ziel

Eine Link Aggregation Group (LAG) ist eine Sammlung von Netzwerkverbindungen, die parallel zu einer logischen Verbindung zusammengefasst wurden. Die Erstellung einer LAG kann Redundanz ermöglichen: Wenn eine Verbindung in der LAG ausfällt, können andere Links als Backups verwendet werden. LAGs können außerdem den Durchsatz erheblich steigern, indem sie alle zugehörigen Links zum gleichzeitigen Übertragen von Daten verwenden.

So funktioniert es: Link Aggregation Control Protocol (LACP) ist Teil der IEEE-Spezifikation (802.3az), die die Bündelung mehrerer physischer Ports zu einem logischen Kanal (LAG) steuern kann. Der Lastenausgleich des Datenverkehrs über die aktiven Mitglieds-Ports einer LAG wird über eine Hash-basierte Verteilungsfunktion verwaltet, die Unicast- und Multicast-Datenverkehr basierend auf Layer-2- oder Layer-3-Paketkopf-Informationen verteilt. LACP unterstützt die Erstellung einer einzelnen LAG, indem viele physische Ports gebündelt werden. Sie ist außerdem für die Bandbreitenmultiplikation, die Erhöhung der Portflexibilität und die Bereitstellung von Redundanz bei Verbindungen zwischen zwei beliebigen Geräten verantwortlich. Darüber hinaus trägt dies dazu bei, die LAG-Geschwindigkeit, die Anzeige, die Flusskontrolle und den Schutz zu ändern, der in der Tabelle mit den LAG-Einstellungen leicht identifiziert werden kann.

In diesem Dokument wird erläutert, wie Sie die LAGs auf dem SG350XG und SG550XG konfigurieren.

Anwendbare Geräte

- SG350XG
- SG550XG

Softwareversion

- 2,0 0,73

LAG-Management

Schritt 1: Melden Sie sich beim Webkonfigurationsprogramm an, und wählen Sie **Port Management > Link Aggregation > LAG Management** aus. Die Seite *LAG-Management* wird geöffnet.

LAG Management

Load Balance Algorithm: MAC Address
 IP/MAC Address

Apply

Cancel

LAG Management Table

| | LAG | Name | LACP | Link State | Active Member | Standby Member |
|-----------------------|--------|------|------|------------------|---------------|----------------|
| <input type="radio"/> | LAG 1 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 2 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 3 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 4 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 5 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 6 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 7 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 8 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 9 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 10 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 11 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 12 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 13 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 14 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 15 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 16 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 17 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 18 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 19 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 20 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 21 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 22 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 23 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 24 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 25 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 26 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 27 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 28 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 29 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 30 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 31 | | | Link Not Present | | |
| <input type="radio"/> | LAG 32 | | | Link Not Present | | |

Edit...

Hinweis: Der obige Screenshot stammt aus dem SG550XG, der über 32 verschiedene LAGs verfügt. Das SG350XG verfügt nur über 8 LAGs.

Schritt 2: Wählen Sie im Feld *Load Balancing Algorithm (Load Balancing-Algorithmus)* ein Optionsfeld aus, um festzulegen, wie der Switch den Lastenausgleich für jede LAG handhabt. Der Lastenausgleich wird verwendet, um Daten über alle Verbindungen einer LAG zu senden und so den Durchsatz zu erhöhen. Die Verwendung der MAC-Adresse hat sich in einigen Netzwerken als effektiver erwiesen.



LAG Management

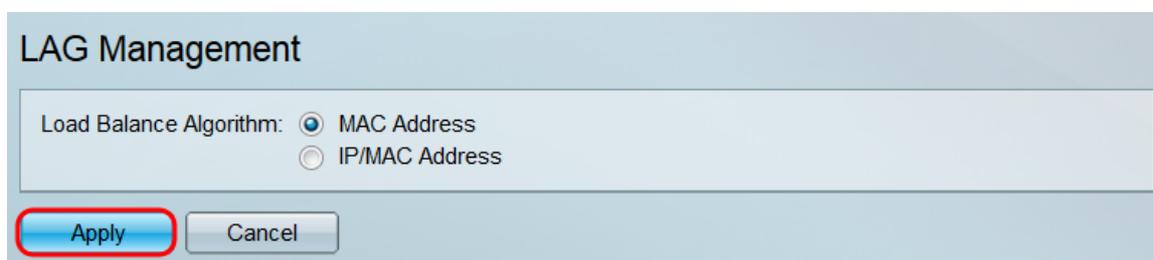
Load Balance Algorithm: MAC Address
 IP/MAC Address

Apply Cancel

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- MAC-Adresse - Lastenausgleich durch Verwendung der Quell- und Ziel-MAC-Adresse aller Pakete.
- IP/MAC-Adresse: Lastenausgleich durch Verwendung der Quell- und Ziel-IP-Adresse in IP-Paketen sowie der Quell- und Ziel-MAC-Adresse in allen Nicht-IP-Paketen.

Schritt 3: Klicken Sie auf **Übernehmen**. Die Load Balancing-Einstellung wird in der aktuellen Konfigurationsdatei gespeichert.



LAG Management

Load Balance Algorithm: MAC Address
 IP/MAC Address

Apply Cancel

Schritt 4: Die *LAG-Managementtabelle* enthält Informationen zu allen aktuell auf dem Switch konfigurierten LAGs. Wählen Sie die Optionsschaltfläche einer LAG, und klicken Sie im sich öffnenden Fenster *Edit LAG Membership (LAG-Mitgliedschaft bearbeiten)* auf **Edit...**, um deren Einstellungen zu bearbeiten.

| LAG Management Table | | | | | | |
|--|--------|------|------------------|---------------|----------------|--|
| LAG | Name | LACP | Link State | Active Member | Standby Member | |
| <input checked="" type="radio"/> | LAG 1 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 2 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 3 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 4 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 5 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 6 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 7 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 8 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 9 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 10 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 11 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 12 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 13 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 14 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 15 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 16 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 17 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 18 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 19 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 20 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 21 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 22 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 23 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 24 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 25 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 26 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 27 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 28 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 29 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 30 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 31 | | Link Not Present | | | |
| <input type="radio"/> | LAG 32 | | Link Not Present | | | |
| <input type="button" value="Edit..."/> | | | | | | |

Schritt 5: Wählen Sie in der Dropdown-Liste *LAG* die LAG aus, deren Einstellungen Sie konfigurieren möchten. Die in der *LAG-Managementtabelle* ausgewählte LAG wird hier automatisch ausgewählt. Dieses Feld kann zum Umschalten zwischen LAGs und zum Konfigurieren ihrer Einstellungen verwendet werden, ohne zur Seite *LAG-Management* zurückzukehren.

LAG: 1

LAG Name: (0/64 characters used)

LACP: Enable

Unit: 1

Port List:

- XG1
- XG2
- XG3
- XG4
- XG5
- XG6
- XG7
- XG8

LAG Members:

Apply Close

Schritt 6: Geben Sie im Feld *LAG Name* einen Namen oder eine Beschreibung der LAG ein. Dieser Name hat keine Auswirkungen auf den Betrieb der LAG, da er nur zur einfachen Identifizierung geeignet ist.

LAG: 1

LAG Name: Example Name (12/64 characters used)

LACP: Enable

Unit: 1

Port List:

- XG1
- XG2
- XG3
- XG4
- XG5
- XG6
- XG7
- XG8

LAG Members:

Apply Close

Schritt 7: Aktivieren Sie im *LACP*-Feld das **Kontrollkästchen Enable (Aktivieren)**, um das Link Aggregation Control Protocol (LACP) für die LAG zu aktivieren. Der Switch verwendet LACP

für die Kommunikation mit dem anderen verbundenen Gerät (das auch LACP verwendet) und koordiniert die LAG-Informationen, wodurch eine dynamische LAG erstellt wird. Nachdem einer LAG Ports hinzugefügt wurden, ist dieses Feld nicht mehr verfügbar. Wenn Sie alle Ports einer LAG entfernen, kann diese Einstellung erneut verfügbar sein.

LAG: 1

LAG Name: Example Name (12/64 characters used)

LACP: Enable

Unit: 1

Port List: XG1, XG2, XG3, XG4, XG5, XG6, XG7, XG8

LAG Members:

Apply Close

Schritt 8: Wählen Sie in der Dropdown-Liste *Einheit* den Switch im Stapel aus, der die Ports enthält, die Sie der LAG hinzufügen möchten. Wenn der Switch nicht Teil eines Stacks ist, ist nur 1 verfügbar.

LAG: 1

LAG Name: Example Name (12/64 characters used)

LACP: Enable

Unit: 1

Port List:

- XG1
- XG2
- XG3
- XG4
- XG5
- XG6
- XG7
- XG8

LAG Members:

Apply Close

Schritt 9: Wählen Sie mit den Pfeiltasten einen Port aus der *Portliste aus* und verschieben Sie ihn in den Bereich *LAG-Mitglieder*, oder umgekehrt.

LAG: 1

LAG Name: Example Name (12/64 characters used)

LACP: Enable

Unit: 1

Port List:

- XG4
- XG5
- XG6
- XG7
- XG8
- XG9
- XG10
- XG11

LAG Members:

- XG1/1
- XG1/2
- XG1/3

Apply Close

Schritt 10: Klicken Sie auf **Übernehmen**. Die LAG-Einstellungen werden in der aktuellen Konfiguration gespeichert. Wählen Sie im Feld *LAG* eine andere LAG aus, oder klicken Sie auf **Schließen**, um zur Seite *LAG-Verwaltung* zurückzukehren.

LAG:

LAG Name: (12/64 characters used)

LACP: Enable

Unit:

Port List:

LAG Members:

LAG-Einstellungen

Schritt 1: Melden Sie sich beim Webkonfigurationsprogramm an, und wählen Sie **Port Management > Link Aggregation > LAG Settings** aus. Die Seite *LAG-Einstellungen* wird geöffnet.

LAG Settings

| LAG Setting Table | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------|--------|-------------|------|--------|---------------------------|------------|-------|------------------|-------|--------------|------------------|
| | Entry No. | LAG | Description | Type | Status | Link Status SNMP Traps | Time Range | | Auto Negotiation | Speed | Flow Control | Protection State |
| | | | | | | | Name | State | | | | |
| <input type="radio"/> | 1 | LAG 1 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 2 | LAG 2 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 3 | LAG 3 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 4 | LAG 4 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 5 | LAG 5 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 6 | LAG 6 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 7 | LAG 7 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 8 | LAG 8 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 9 | LAG 9 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 10 | LAG 10 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 11 | LAG 11 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 12 | LAG 12 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 13 | LAG 13 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 14 | LAG 14 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 15 | LAG 15 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 16 | LAG 16 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 17 | LAG 17 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 18 | LAG 18 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 19 | LAG 19 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 20 | LAG 20 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 21 | LAG 21 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 22 | LAG 22 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 23 | LAG 23 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 24 | LAG 24 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 25 | LAG 25 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 26 | LAG 26 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 27 | LAG 27 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 28 | LAG 28 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 29 | LAG 29 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 30 | LAG 30 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 31 | LAG 31 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 32 | LAG 32 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |

Copy Settings... Edit...

Schritt 2: Die *Tabelle für LAG-Einstellungen* enthält Informationen zu allen aktuell auf dem Switch konfigurierten LAGs. Wählen Sie die Optionsschaltfläche einer LAG, und klicken Sie auf **Bearbeiten...**, um die Einstellungen der *LAG-Einstellungen* zu bearbeiten.

LAG Settings

| LAG Setting Table | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------|--------|-------------|------|--------|---------------------------|------------|-------|------------------|-------|--------------|------------------|
| | Entry No. | LAG | Description | Type | Status | Link Status SNMP Traps | Time Range | | Auto Negotiation | Speed | Flow Control | Protection State |
| | | | | | | | Name | State | | | | |
| <input checked="" type="radio"/> | 1 | LAG 1 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 2 | LAG 2 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 3 | LAG 3 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 4 | LAG 4 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 5 | LAG 5 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 6 | LAG 6 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 7 | LAG 7 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 8 | LAG 8 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 9 | LAG 9 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 10 | LAG 10 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 11 | LAG 11 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 12 | LAG 12 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 13 | LAG 13 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 14 | LAG 14 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 15 | LAG 15 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 16 | LAG 16 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 17 | LAG 17 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 18 | LAG 18 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 19 | LAG 19 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 20 | LAG 20 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 21 | LAG 21 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 22 | LAG 22 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 23 | LAG 23 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 24 | LAG 24 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 25 | LAG 25 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 26 | LAG 26 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 27 | LAG 27 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 28 | LAG 28 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 29 | LAG 29 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 30 | LAG 30 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 31 | LAG 31 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 32 | LAG 32 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |

Copy Settings... Edit...

Schritt 3: Wählen Sie in der Dropdown-Liste *LAG* die LAG aus, deren Einstellungen Sie konfigurieren möchten. Die in der *LAG-Einstellungstabelle* ausgewählte LAG wird hier automatisch ausgewählt. Dieses Feld kann verwendet werden, um zwischen LAGs zu wechseln und deren Einstellungen zu konfigurieren, ohne zur Seite *LAG-Einstellungen* zurückzukehren. Das Feld *LAG Type* (LAG-Typ) zeigt den Port-Typ an, der die LAG bildet.

LAG: 1 LAG Type:

Description: 1 (0/64 characters used)

Administrative Status: 5 Operational Status:

Link Status SNMP Traps: 8

Time Range: 9

Time Range Name: 11 Edit Operational Time-Range State: N/A

Administrative Auto Negotiation: 14 Operational Auto Negotiation:

Administrative Speed: 16 Operational LAG Speed:

Administrative Advertisement: Max. Capability 10 Full Operational Advertisement: Unknown
 100 Full 1000 Full
 10000 Full

Administrative Flow Control: Enable Disable Operational Flow Control:
 Auto-Negotiation

Protected LAG: Enable

Apply Close

Schritt 4: Geben Sie im Feld *Beschreibung* einen Namen oder einen Kommentar für die LAG ein. Dies hat keine Auswirkungen auf den Betrieb der LAG, da diese nur zur Identifizierung dient.

| | | | |
|---|---|-------------------------------|---------|
| LAG: | 1 | LAG Type: | |
| Description: | Example Name (12/64 characters used) | | |
| Administrative Status: | <input checked="" type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down | Operational Status: | |
| Link Status SNMP Traps: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range: | <input type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range Name: | testing1 Edit | Operational Time-Range State: | N/A |
| Administrative Auto Negotiation: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | Operational Auto Negotiation: | |
| Administrative Speed: | <input checked="" type="radio"/> 10M <input type="radio"/> 100M <input type="radio"/> 1000M <input type="radio"/> 10G | Operational LAG Speed: | |
| Administrative Advertisement: | <input checked="" type="checkbox"/> Max. Capability <input type="checkbox"/> 100 Full <input type="checkbox"/> 10000 Full <input type="checkbox"/> 10 Full <input type="checkbox"/> 1000 Full | Operational Advertisement: | Unknown |
| Administrative Flow Control: | <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Auto-Negotiation | Operational Flow Control: | |
| Protected LAG: | <input type="checkbox"/> Enable | | |
| <input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Close"/> | | | |

Schritt 5: Wählen Sie im Feld *Verwaltungsstatus* entweder das Optionsfeld **Nach oben** oder **Nach unten**, um festzustellen, ob die LAG aktiviert (betriebsbereit) oder deaktiviert (nicht betriebsbereit) ist. Das Feld *Betriebsstatus* zeigt an, ob die LAG aktuell aktiviert oder deaktiviert ist. Wenn der aktuelle Anzeigemodus Basic ist, fahren Sie mit [Schritt 9 fort](#).

| | | | |
|---|---|-------------------------------|---------|
| LAG: | 1 | LAG Type: | |
| Description: | Example Name (12/64 characters used) | | |
| Administrative Status: | <input checked="" type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down | Operational Status: | |
| Link Status SNMP Traps: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range Name: | testing1 Edit | Operational Time-Range State: | N/A |
| Administrative Auto Negotiation: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | Operational Auto Negotiation: | |
| Administrative Speed: | <input checked="" type="radio"/> 10M <input type="radio"/> 100M <input type="radio"/> 1000M <input type="radio"/> 10G | Operational LAG Speed: | |
| Administrative Advertisement: | <input checked="" type="checkbox"/> Max. Capability <input type="checkbox"/> 100 Full <input type="checkbox"/> 10000 Full | Operational Advertisement: | Unknown |
| | <input type="checkbox"/> 10 Full <input type="checkbox"/> 1000 Full | | |
| Administrative Flow Control: | <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Auto-Negotiation | Operational Flow Control: | |
| Protected LAG: | <input type="checkbox"/> Enable | | |
| <input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Close"/> | | | |

Schritt 6: Aktivieren Sie im Feld *Link Status SNMP Traps* (SNMP-Traps für Verbindungsstatus) das **Kontrollkästchen Enable (Aktivieren)**, damit der Switch SNMP-Traps generieren lässt, die Änderungen am Verbindungsstatus der Ports in der LAG benachrichtigen.

| | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------------|---------|
| LAG: | 1 | LAG Type: | |
| Description: | Example Name (12/64 characters used) | | |
| Administrative Status: | <input checked="" type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down | Operational Status: | |
| Link Status SNMP Traps: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range Name: | testing1 Edit | Operational Time-Range State: | N/A |
| Administrative Auto Negotiation: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | Operational Auto Negotiation: | |
| Administrative Speed: | <input checked="" type="radio"/> 10M <input type="radio"/> 100M <input type="radio"/> 1000M <input type="radio"/> 10G | Operational LAG Speed: | |
| Administrative Advertisement: | <input checked="" type="checkbox"/> Max. Capability <input type="checkbox"/> 100 Full <input type="checkbox"/> 10000 Full | Operational Advertisement: | Unknown |
| | <input type="checkbox"/> 10 Full <input type="checkbox"/> 1000 Full | | |
| Administrative Flow Control: | <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Auto-Negotiation | Operational Flow Control: | |
| Protected LAG: | <input type="checkbox"/> Enable | | |

Schritt 7: Aktivieren Sie im Feld *Zeitbereich* das Kontrollkästchen **Aktivieren**, damit die LAG nur während eines vorkonfigurierten Zeitraums aktiviert ist. Außerhalb dieses Zeitbereichs wird die LAG heruntergefahren. Wenn keine Zeitbereichsprofile verfügbar sind, ist dieses Feld nicht verfügbar.

| | | | |
|---|---|-------------------------------|---------|
| LAG: | 1 | LAG Type: | |
| Description: | Example Name (12/64 characters used) | | |
| Administrative Status: | <input checked="" type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down | Operational Status: | |
| Link Status SNMP Traps: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range Name: | testing1 <input type="button" value="Edit"/> | Operational Time-Range State: | N/A |
| Administrative Auto Negotiation: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | Operational Auto Negotiation: | |
| Administrative Speed: | <input checked="" type="radio"/> 10M <input type="radio"/> 100M <input type="radio"/> 1000M <input type="radio"/> 10G | Operational LAG Speed: | |
| Administrative Advertisement: | <input checked="" type="checkbox"/> Max. Capability <input type="checkbox"/> 100 Full <input type="checkbox"/> 10000 Full | Operational Advertisement: | Unknown |
| | <input type="checkbox"/> 10 Full <input type="checkbox"/> 1000 Full | | |
| Administrative Flow Control: | <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Auto-Negotiation | Operational Flow Control: | |
| Protected LAG: | <input type="checkbox"/> Enable | | |
| <input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Close"/> | | | |

Schritt 8: Wählen Sie in der Dropdown-Liste *Time Range Name* ein Zeitbereichsprofil für die LAG aus. Wenn keine Zeitbereichsprofile definiert sind oder Sie Änderungen an einem vorhandenen Profil vornehmen möchten, klicken Sie auf **Bearbeiten**, um zur Seite *Zeitbereich* zu gelangen. Das Feld *Operational Time Range State* (Status des Betriebszeitbereichs) zeigt an, ob der Zeitbereich aktuell aktiv oder inaktiv ist. Weitere Informationen zu Zeitbereichen finden Sie im Artikel [Einrichten eines Zeitbereichs auf dem SG550XG und SG350XG](#).

| | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------------|---------|
| LAG: | 1 | LAG Type: | |
| Description: | Example Name (12/64 characters used) | | |
| Administrative Status: | <input checked="" type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down | Operational Status: | |
| Link Status SNMP Traps: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range Name: | <input type="text" value="testing1"/> Edit <input type="text" value="testing1"/> | Operational Time-Range State: | N/A |
| Administrative Auto Negotiation: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | Operational Auto Negotiation: | |
| Administrative Speed: | <input checked="" type="radio"/> 10M <input type="radio"/> 100M <input type="radio"/> 1000M <input type="radio"/> 10G | Operational LAG Speed: | |
| Administrative Advertisement: | <input checked="" type="checkbox"/> Max. Capability <input type="checkbox"/> 100 Full <input type="checkbox"/> 10000 Full | Operational Advertisement: | Unknown |
| Administrative Flow Control: | <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Auto-Negotiation | Operational Flow Control: | |
| Protected LAG: | <input type="checkbox"/> Enable | | |

Apply Close

Schritt 9: Aktivieren Sie im Feld *Administrative Auto Negotiation* das **Kontrollkästchen Enable (Aktivieren)**, um die automatische Aushandlung für die LAG zu aktivieren. Mit dieser Funktion kann eine LAG die Übertragungsgeschwindigkeit, den Duplexmodus und die Flow Control-Funktionen automatisch an den LAG-Partner übertragen. Wenn diese Funktion aktiviert ist, fahren Sie mit [Schritt 11 fort](#). Das Feld *Operational Auto Negotiation* (Automatische *Verhandlung*) zeigt den aktuellen Status der LAG für automatische Aushandlung an.

| | | | |
|---|---|-------------------------------|---------|
| LAG: | 1 | LAG Type: | |
| Description: | Example Name (12/64 characters used) | | |
| Administrative Status: | <input checked="" type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down | Operational Status: | |
| Link Status SNMP Traps: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range Name: | testing1 Edit | Operational Time-Range State: | N/A |
| Administrative Auto Negotiation: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | Operational Auto Negotiation: | |
| Administrative Speed: | <input checked="" type="radio"/> 10M <input type="radio"/> 100M <input type="radio"/> 1000M <input type="radio"/> 10G | Operational LAG Speed: | |
| Administrative Advertisement: | <input checked="" type="checkbox"/> Max. Capability <input type="checkbox"/> 100 Full <input type="checkbox"/> 10000 Full | Operational Advertisement: | Unknown |
| | <input type="checkbox"/> 10 Full <input type="checkbox"/> 1000 Full | | |
| Administrative Flow Control: | <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Auto-Negotiation | Operational Flow Control: | |
| Protected LAG: | <input type="checkbox"/> Enable | | |
| <input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Close"/> | | | |

Schritt 10: Wenn die automatische Aushandlung nicht aktiviert ist, steht das Feld *Verwaltungsgeschwindigkeit* zur Verfügung. Wählen Sie eine Optionsschaltfläche, um die Geschwindigkeit der LAG zu bestimmen. Im Feld *Operational LAG Speed* (Operative LAG Speed) wird die aktuelle Geschwindigkeit der LAG angezeigt.

| | | | |
|---|---|-------------------------------|---------|
| LAG: | 1 | LAG Type: | |
| Description: | Example Name (12/64 characters used) | | |
| Administrative Status: | <input checked="" type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down | Operational Status: | |
| Link Status SNMP Traps: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range Name: | testing1 Edit | Operational Time-Range State: | N/A |
| Administrative Auto Negotiation: | <input type="checkbox"/> Enable | Operational Auto Negotiation: | |
| Administrative Speed: | <input type="radio"/> 10M <input type="radio"/> 100M <input type="radio"/> 1000M <input checked="" type="radio"/> 10G | Operational LAG Speed: | |
| Administrative Advertisement: | <input checked="" type="checkbox"/> Max. Capability <input type="checkbox"/> 100 Full <input type="checkbox"/> 10000 Full | Operational Advertisement: | Unknown |
| | <input type="checkbox"/> 10 Full <input type="checkbox"/> 1000 Full | | |
| Administrative Flow Control: | <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Auto-Negotiation | Operational Flow Control: | |
| Protected LAG: | <input type="checkbox"/> Enable | | |
| <input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Close"/> | | | |

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- 10M - Die LAG arbeitet mit einer Geschwindigkeit von 10 Mbit/s.
- 100M - Die LAG arbeitet mit einer Geschwindigkeit von 100 Mbit/s.
- 1000M - Die LAG arbeitet mit einer Geschwindigkeit von 1000 Mbit/s.
- 10G - Die LAG arbeitet mit einer Geschwindigkeit von 10 Gbit/s.

Schritt 11: Wenn die automatische Aushandlung aktiviert ist, steht das Feld "*Administrative Advertisement*" zur Verfügung. Aktivieren Sie die entsprechenden Kontrollkästchen, um anzugeben, welche Funktionen bei der automatischen Aushandlung angekündigt werden. Das Feld *Betriebsanzeige* zeigt die Funktionen an, die aktuell von der LAG angekündigt werden.

| | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------------|---------|
| LAG: | 1 | LAG Type: | |
| Description: | Example Name (12/64 characters used) | | |
| Administrative Status: | <input checked="" type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down | Operational Status: | |
| Link Status SNMP Traps: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range Name: | testing1 Edit | Operational Time-Range State: | N/A |
| Administrative Auto Negotiation: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | Operational Auto Negotiation: | |
| Administrative Speed: | <input type="radio"/> 10M <input type="radio"/> 100M <input type="radio"/> 1000M <input checked="" type="radio"/> 10G | Operational LAG Speed: | |
| Administrative Advertisement: | <input checked="" type="checkbox"/> Max. Capability <input type="checkbox"/> 10 Full <input type="checkbox"/> 100 Full <input type="checkbox"/> 1000 Full <input type="checkbox"/> 10000 Full | Operational Advertisement: | Unknown |
| Administrative Flow Control: | <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Auto-Negotiation | Operational Flow Control: | |
| Protected LAG: | <input type="checkbox"/> Enable | | |

Apply Close

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- Max Capability - Alle Geschwindigkeiten und Duplexmodus-Einstellungen werden akzeptiert. Dies ist standardmäßig aktiviert. Wenn diese Option aktiviert ist, können keine anderen Kontrollkästchen aktiviert werden.
- 10 Voll - 10 Mbit/s Geschwindigkeit und Vollduplex-Modus.
- 100 Full - 100 Mbit/s Geschwindigkeit und Vollduplex-Modus.
- 1000 Full - 1000 Mbit/s Geschwindigkeit und Vollduplex-Modus.
- 10.000 Full - 10.000 Mbit/s Geschwindigkeit und Vollduplex-Modus.

Schritt 12: Wählen Sie im Feld *Administrative Flow Control* ein Optionsfeld aus, um die 802.3x-Flusssteuerung **zu aktivieren** oder **zu deaktivieren**. Sie können auch die **automatische Verhandlung** der Flusssteuerung aktivieren. Die Flusssteuerung ist ein Protokoll, mit dem der Switch die Übertragung der Remote-LAG stoppen kann, wenn das Netzwerk überlastet wird. Im Feld *Operational Flow Control (Operational Flow Control)* wird der aktuelle Flusssteuerungsstatus der LAG angezeigt.

| | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------------|---------|
| LAG: | 1 | LAG Type: | |
| Description: | Example Name (12/64 characters used) | | |
| Administrative Status: | <input checked="" type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down | Operational Status: | |
| Link Status SNMP Traps: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range Name: | testing1 Edit | Operational Time-Range State: | N/A |
| Administrative Auto Negotiation: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | Operational Auto Negotiation: | |
| Administrative Speed: | <input type="radio"/> 10M <input type="radio"/> 100M <input type="radio"/> 1000M <input checked="" type="radio"/> 10G | Operational LAG Speed: | |
| Administrative Advertisement: | <input checked="" type="checkbox"/> Max. Capability <input type="checkbox"/> 10 Full <input type="checkbox"/> 100 Full <input type="checkbox"/> 1000 Full <input type="checkbox"/> 10000 Full | Operational Advertisement: | Unknown |
| Administrative Flow Control: | <input type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Auto-Negotiation | Operational Flow Control: | |
| Protected LAG: | <input type="checkbox"/> Enable | | |

Schritt 13: Aktivieren Sie im Feld *Protected LAG* das Kontrollkästchen **Enable (Aktivieren)**, um die LAG zu einer geschützten LAG zu machen. Eine geschützte LAG bietet Layer-2-Isolierung zwischen Schnittstellen, die dasselbe VLAN nutzen.

| | | | |
|---|---|-------------------------------|---------|
| LAG: | 1 | LAG Type: | |
| Description: | Example Name (12/64 characters used) | | |
| Administrative Status: | <input checked="" type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down | Operational Status: | |
| Link Status SNMP Traps: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range Name: | testing1 Edit | Operational Time-Range State: | N/A |
| Administrative Auto Negotiation: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | Operational Auto Negotiation: | |
| Administrative Speed: | <input type="radio"/> 10M <input type="radio"/> 100M <input type="radio"/> 1000M <input checked="" type="radio"/> 10G | Operational LAG Speed: | |
| Administrative Advertisement: | <input checked="" type="checkbox"/> Max. Capability <input type="checkbox"/> 100 Full <input type="checkbox"/> 10000 Full | Operational Advertisement: | Unknown |
| | <input type="checkbox"/> 10 Full <input type="checkbox"/> 1000 Full | | |
| Administrative Flow Control: | <input type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Auto-Negotiation | Operational Flow Control: | |
| Protected LAG: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| <input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Close"/> | | | |

Schritt 14: Klicken Sie auf **Übernehmen**. Die Einstellungen werden in der aktuellen Konfigurationsdatei gespeichert. Wählen Sie im Feld *LAG* eine andere LAG aus, die konfiguriert werden soll, oder klicken Sie auf **Schließen**, um zur Seite *LAG-Einstellungen* zurückzukehren.

| | | | |
|--|---|-------------------------------|---------|
| LAG: | 1 | LAG Type: | |
| Description: | Example Name (12/64 characters used) | | |
| Administrative Status: | <input checked="" type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down | Operational Status: | |
| Link Status SNMP Traps: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| Time Range Name: | testing1 Edit | Operational Time-Range State: | N/A |
| Administrative Auto Negotiation: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | Operational Auto Negotiation: | |
| Administrative Speed: | <input type="radio"/> 10M <input type="radio"/> 100M <input type="radio"/> 1000M <input checked="" type="radio"/> 10G | Operational LAG Speed: | |
| Administrative Advertisement: | <input checked="" type="checkbox"/> Max. Capability <input type="checkbox"/> 100 Full <input type="checkbox"/> 10000 Full | Operational Advertisement: | Unknown |
| | <input type="checkbox"/> 10 Full <input type="checkbox"/> 1000 Full | | |
| Administrative Flow Control: | <input type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Auto-Negotiation | Operational Flow Control: | |
| Protected LAG: | <input checked="" type="checkbox"/> Enable | | |
| <input checked="" type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Close"/> | | | |

Schritt 15: Wenn Sie die Einstellungen einer LAG schnell in eine andere LAG kopieren möchten, klicken Sie auf das entsprechende Optionsfeld und anschließend auf die Schaltfläche **Copy Settings..** (Einstellungen kopieren). Das Fenster *Kopiereinstellungen* wird angezeigt.

LAG Settings

LAG Setting Table

| | Entry No. | LAG | Description | Type | Status | Link Status SNMP Traps | Time Range | | Auto Negotiation | Speed | Flow Control | Protection State |
|----------------------------------|-----------|--------|-------------|------|--------|---------------------------|------------|-------|------------------|-------|--------------|------------------|
| | | | | | | | Name | State | | | | |
| <input checked="" type="radio"/> | 1 | LAG 1 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 2 | LAG 2 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 3 | LAG 3 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 4 | LAG 4 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 5 | LAG 5 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 6 | LAG 6 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 7 | LAG 7 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 8 | LAG 8 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 9 | LAG 9 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 10 | LAG 10 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 11 | LAG 11 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 12 | LAG 12 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 13 | LAG 13 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 14 | LAG 14 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 15 | LAG 15 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 16 | LAG 16 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 17 | LAG 17 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 18 | LAG 18 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 19 | LAG 19 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 20 | LAG 20 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 21 | LAG 21 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 22 | LAG 22 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 23 | LAG 23 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 24 | LAG 24 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 25 | LAG 25 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 26 | LAG 26 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 27 | LAG 27 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 28 | LAG 28 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 29 | LAG 29 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 30 | LAG 30 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 31 | LAG 31 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |
| <input type="radio"/> | 32 | LAG 32 | | | | Enabled | | | | | | Unprotected |

Copy Settings... Edit...

Schritt 16: Geben Sie im Textfeld die LAG oder den Bereich der LAGs ein, in die Sie die ausgewählten LAG-Einstellungen kopieren möchten, und klicken Sie auf **Apply**.

Copy configuration from entry 1 (LAG 1)

to: (Example: 1,3,5-10 or: LAG 1,LAG 3-LAG 5)

Sehen Sie sich ein Video zu diesem Artikel an..

[Klicken Sie hier, um weitere Tech Talks von Cisco anzuzeigen.](#)