

Link Aggregate Group (LAG)-Konfiguration auf Managed Switches der Serien 200 und 300

Ziel

Eine Link Aggregate Group (LAG) wird verwendet, um mehrere Ports miteinander zu verbinden. LAGs vervielfachen die Bandbreite, erhöhen die Port-Flexibilität und bieten Verbindungsredundanz zwischen zwei Geräten, um die Port-Nutzung zu optimieren. Das Link Aggregation Control Protocol (LACP) ist Teil einer IEEE-Spezifikation (802.3ad), die zum Bündeln mehrerer physischer Ports zu einem logischen Kanal verwendet wird. LACP wird auch verwendet, um zu bestimmen, welche Ports einer dynamischen LAG aktiv sind.

In diesem Artikel wird erläutert, wie Sie die LAG-Verwaltung, die Lag-Einstellungen und das LACP auf den Managed Switches der Serien 200 und 300 konfigurieren.

Unterstützte Geräte

- Managed Switches der Serien SF/SG 200 und SF/SG 300

Software-Version

- 1.3.0.62

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

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		

Schritt 2: Klicken Sie im Feld Load Balance Algorithm (Lastenausgleichsalgorithmus) auf das entsprechende Optionsfeld des gewünschten Algorithmus. Beim Lastenausgleich wird der Durchsatz im Netzwerk maximiert, um die Ressourcennutzung zu optimieren.

- MAC-Adresse - Der Lastenausgleich erfolgt auf Basis der Quell- und Ziel-MAC-Adressen aller Pakete.
- IP-/MAC-Adresse - Der Lastenausgleich erfolgt basierend auf den Quell- und Ziel-IP-Adressen von IP-Paketen und basierend auf den Quell- und Ziel-MAC-Adressen von Nicht-IP-Paketen.

Schritt 3: Klicken Sie auf **Apply** (Anwenden).

Definieren von Mitglieds-Ports in einer LAG

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

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		

Schritt 1: Klicken Sie auf das Optionsfeld der LAG, die Sie bearbeiten möchten.

Schritt 2: Klicken Sie auf **Edit**, um die LAG zu konfigurieren. Das Fenster *Edit LAG* wird angezeigt.

LAG:

LAG Name: (5/64 Characters Used)

LACP: Enable

Port List:

LAG Members:

Schritt 3: Wählen Sie optional aus der Dropdown-Liste LAG die LAG aus, die Sie konfigurieren möchten.

Schritt 4: Geben Sie optional im Feld "LAG-Name" einen Namen für die LAG ein.

Schritt 5: Aktivieren Sie optional **LACP**, um das Link Aggregation Control Protocol (LACP) für die LAG zu aktivieren. LACP ermöglicht der LAG die Verwendung von bis zu 16 Ports.

Hinweis: LACP kann nur aktiviert werden, bevor Ports zur LAG hinzugefügt werden.

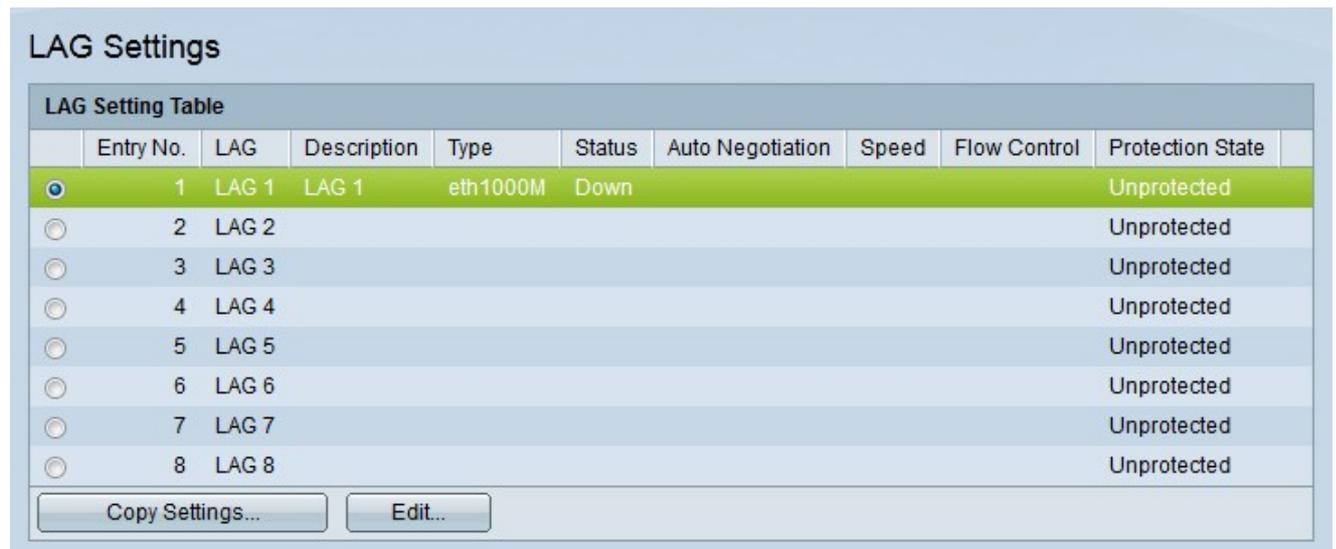
Schritt 6: Wählen Sie im Feld "Port List" (Portliste) die Ports aus, die Sie der LAG hinzufügen möchten.

Schritt 7. Klicken Sie auf >, um die angegebenen Ports als Mitglieder der LAG festzulegen.

Schritt 8: Klicken Sie auf **Apply** (Anwenden).

LAG-Einstellungen

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



The screenshot shows the "LAG Settings" page with a table titled "LAG Setting Table". The table has 11 columns: Entry No., LAG, Description, Type, Status, Auto Negotiation, Speed, Flow Control, and Protection State. There are 8 rows of LAG configurations. The first row (LAG 1) is highlighted in green and has a radio button selected. Below the table are two buttons: "Copy Settings..." and "Edit...".

Entry No.	LAG	Description	Type	Status	Auto Negotiation	Speed	Flow Control	Protection State
<input checked="" type="radio"/>	1	LAG 1	LAG 1	eth1000M	Down			Unprotected
<input type="radio"/>	2	LAG 2						Unprotected
<input type="radio"/>	3	LAG 3						Unprotected
<input type="radio"/>	4	LAG 4						Unprotected
<input type="radio"/>	5	LAG 5						Unprotected
<input type="radio"/>	6	LAG 6						Unprotected
<input type="radio"/>	7	LAG 7						Unprotected
<input type="radio"/>	8	LAG 8						Unprotected

Schritt 2: Klicken Sie auf das Optionsfeld der LAG, die Sie bearbeiten möchten.

Schritt 3: Klicken Sie auf **Edit**, um die LAG zu konfigurieren. Das Fenster "*Edit LAG Settings*" wird angezeigt.

LAG:	1	LAG Type:	eth1000M
Description:	LAG 1 (5/64 Characters Used)		
Administrative Status:	<input checked="" type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down	Operational Status:	Down
Reactivate Suspended LAG:	<input type="checkbox"/>		
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	Operational LAG Speed:	
Administrative Advertisement:	<input checked="" type="checkbox"/> Max. Capability <input type="checkbox"/> 100 Full <input type="checkbox"/> 10 Full <input type="checkbox"/> 1000 Full	Operational Advertisement:	Unknown
Administrative Flow Control:	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Auto-Negotiation	Operational Flow Control:	
Protected LAG:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable		

Schritt 4: Wählen Sie optional aus der Dropdown-Liste LAG (LAG) eine LAG aus, die konfiguriert werden soll. Im Feld "Lag Type" (Port-Typ) werden die Port-Typen angezeigt, aus denen die LAG besteht.

Schritt 5: Geben Sie optional einen Namen für die LAG in das Feld "Description" (Beschreibung) ein.

Schritt 6: Klicken Sie im Feld "Administrative Status" (Verwaltungsstatus) auf das Optionsfeld für den gewünschten LAG-Status. Im Feld "Operational Status" (Betriebsstatus) wird der aktuelle Status der LAG angezeigt.

- Nach oben - Die LAG ist betriebsbereit.
- Down - Die LAG ist ausgefallen und nicht betriebsbereit.

Schritt 7: Aktivieren Sie die Option **Ausgesetzte LAG reaktivieren**, um eine LAG zu reaktivieren, die durch gesperrte Port-Sicherheits- oder ACL-Konfigurationen deaktiviert wurde.

Schritt 8. (Optional) Aktivieren Sie die Option **"Administrative Auto Negotiation"**, um die automatische Admin-Verhandlung zu aktivieren. Auto Negotiation ist ein Protokoll, das es zwei Verbindungspartnern ermöglicht, Übertragungsraten und Flusskontrollen gegenseitig zu übertragen. Im Feld "Automatische Verhandlung" wird der aktuelle Status der automatischen Verhandlung angezeigt.

Schritt 9. Klicken Sie im Feld Administrative Speed (Verwaltungsgeschwindigkeit) auf das Optionsfeld für die gewünschte LAG-Geschwindigkeit. Im Feld Operational LAG Speed (Betriebliche LAG-Geschwindigkeit) wird die aktuelle LAG-Geschwindigkeit angezeigt.

- 10M - Die LAG verwendet eine Geschwindigkeit von 10 Mbit/s.

- 100M - Die LAG verwendet eine Geschwindigkeit von 100 Mbit/s.
- 1000M - Die LAG verwendet eine Geschwindigkeit von 1000 Mbit/s.

Schritt 10. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für die gewünschten LAG-Funktionen, die im Feld "Administrative Advertisement" (Advertisement über Verwaltung) angezeigt werden sollen. Im Feld "Operational Advertisement" (Betriebliche Ankündigung) wird die Geschwindigkeit angezeigt, mit der die verknüpften LAGs angekündigt werden.

- Maximale Kapazität - Alle LAG-Geschwindigkeiten und Duplexmodus-Einstellungen können akzeptiert werden.
- 10 Voll - Die LAG kündigt eine Geschwindigkeit von 10 Mbit/s und Einstellungen für den Vollduplex-Modus an.
- 100 Voll - Die LAG kündigt eine Geschwindigkeit von 100 Mbit/s und Einstellungen für den Vollduplex-Modus an.
- 1000 Voll - Die LAG kündigt eine Geschwindigkeit von 1000 Mbit/s und Einstellungen für den Vollduplexmodus an.

Schritt 11. Klicken Sie im Feld "Administrative Flow Control" (Administrative Flow Control) auf das Optionsfeld für die gewünschte Flow Control. Die Flusskontrolle verwaltet den Datenfluss zwischen Geräten, sodass die Daten effizient verarbeitet werden können. Im Feld "Operational Flow Control" (Betriebsflusssteuerung) wird die vom Benutzer festgelegte Einstellung für die Flusssteuerung angezeigt.

- Aktivieren - Die Flusskontrolle ist in der LAG aktiviert.
- Deaktivieren - Die Flusskontrolle ist in der LAG deaktiviert.
- Auto-Negotiation: Mit Auto-Negotiation wird festgelegt, ob die Flusssteuerung aktiviert oder deaktiviert werden soll.

Schritt 12. (Optional) Aktivieren Sie im Feld "Protected LAG" (Geschützte LAG) das Kontrollkästchen, um die LAG über einen Uplink zu schützen. Dadurch wird die LAG zu einem geschützten Port für die Layer-2-Isolierung zwischen Schnittstellen, die dasselbe VLAN nutzen. Ein geschützter Port leitet keinen Datenverkehr an einen anderen geschützten Port auf demselben Switch weiter.

Schritt 13: Klicken Sie auf **Apply** (Anwenden).

Festlegen der Port-LACP-Parametereinstellungen

Das Link Aggregation Control Protocol (LACP) dient zur Priorisierung von Ports in einer LAG. Eine dynamische LAG kann bis zu 16 Ports desselben Typs haben, aber nur 8 können gleichzeitig aktiv sein. Wenn eine LAG über mehr als 8 Ports verfügt, verwendet der Switch die LACP-Port-Priorität, um zu bestimmen, welche Ports aktiv werden.

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

LACP

⚙️ LACP System Priority: (Range: 1 - 65535, Default: 1)

LACP Interface Table					Showing 1-20 of 20	All	per page
	Entry No.	Port	Port Priority	LACP Timeout			
<input type="radio"/>	1	GE1	1	Long			
<input type="radio"/>	2	GE2	1	Long			
<input type="radio"/>	3	GE3	1	Long			
<input type="radio"/>	4	GE4	1	Long			
<input type="radio"/>	17	GE17	1	Long			
<input type="radio"/>	18	GE18	1	Long			
<input type="radio"/>	19	GE19	1	Long			
<input type="radio"/>	20	GE20	1	Long			

Schritt 2: Geben Sie im Feld "LACP System Priority" (LACP-Systempriorität) eine LACP-Priorität ein. Die LACP-Priorität bestimmt, welches Gerät die Portauswahl für die LAG steuert. Geräte mit einem niedrigeren Wert haben eine höhere Priorität. Wenn beide Switches über dieselbe LACP-Priorität verfügen, erhält der Switch mit der niedrigeren MAC-Adresse die Kontrolle über die Portauswahl.

LACP

⚙️ LACP System Priority: (Range: 1 - 65535, Default: 1)

LACP Interface Table					Showing 1-20 of 20	All	per page
	Entry No.	Port	Port Priority	LACP Timeout			
<input checked="" type="radio"/>	1	GE1	1	Long			
<input type="radio"/>	2	GE2	1	Long			
<input type="radio"/>	3	GE3	1	Long			
<input type="radio"/>	4	GE4	1	Long			
<input type="radio"/>	17	GE17	1	Long			
<input type="radio"/>	18	GE18	1	Long			
<input type="radio"/>	19	GE19	1	Long			
<input type="radio"/>	20	GE20	1	Long			

Schritt 3: Klicken Sie auf das Optionsfeld des Ports, den Sie bearbeiten möchten.

Schritt 4: Klicken Sie auf **Edit**, um den Port zu konfigurieren. Das Fenster *Edit LAG* wird angezeigt.

The screenshot shows a configuration window with the following elements:

- Interface:** Port
- LACP Port Priority:** (Range: 1 - 65535, Default: 1)
- LACP Timeout:** Long, Short
- Buttons:** Apply, Close

Schritt 5: Wählen Sie optional aus der Dropdown-Liste "Port" den zu konfigurierenden Port aus.

Schritt 6: Geben Sie im Feld "LACP Port Priority" (LACP-Port-Priorität) einen Wert für die Port-Priorität ein. Je niedriger der Wert, desto höher die Priorität des Ports in der LAG.

Schritt 7. Klicken Sie auf das Optionsfeld für den gewünschten LACP-Timeout. Bestimmt das Intervall, in dem LACP Protocol Data Units (PDUs) gesendet oder empfangen werden.

- Lang - Das Intervall zwischen einer gesendeten oder empfangenen LACP PDU und der nächsten aufeinander folgenden LACP PDU ist lang (30 Sekunden).
- Kurz - Das Intervall zwischen einer gesendeten oder empfangenen LACP PDU und der nächsten aufeinander folgenden LACP PDU ist kurz (1 Sekunde).

Schritt 8: Klicken Sie auf **Apply (Anwenden)**.

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.