

Sx500系列堆疊式交換機上的鏈路聚合組(LAG)管理和設定

目標

鏈路聚合組(LAG)使頻寬成倍增長，提高了埠靈活性，並在兩台裝置之間提供鏈路冗餘。連結彙總控制通訊協定(LACP)是IEEE規範(802.3az)的一部分，它可以控制將多個實體連線埠捆綁在一起，以形成單一邏輯通道(LAG)。通過LAG的活動成員埠的流量負載均衡由基於雜湊的分佈函式管理，該分佈函式基於第2層或第3層資料包報頭資訊分配單播和組播流量。LACP通過捆綁多個物理埠幫助形成單個LAG。它還負責頻寬倍增、增加埠靈活性以及在任意兩台裝置之間的鏈路上提供冗餘。此外，這有助於更改LAG速度、通告、流量控制以及可以在LAG設定表中輕鬆標識的保護。

本文檔介紹如何在交換機上配置負載平衡演算法、LAG管理和LAG設定。

附註：有關如何通過CLI (命令列介面) 在交換機上配置LAG的說明，請按一下[此處](#)。

適用裝置

- Sx500系列堆疊式交換器
- Sx350X系列交換器
- Sx550X系列交換器

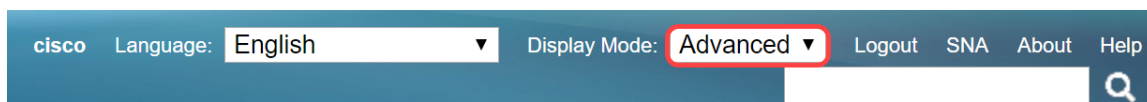
軟體版本

- v2.3.5.63 (Sx350X和Sx550X)
- v1.4.9.4(Sx500)

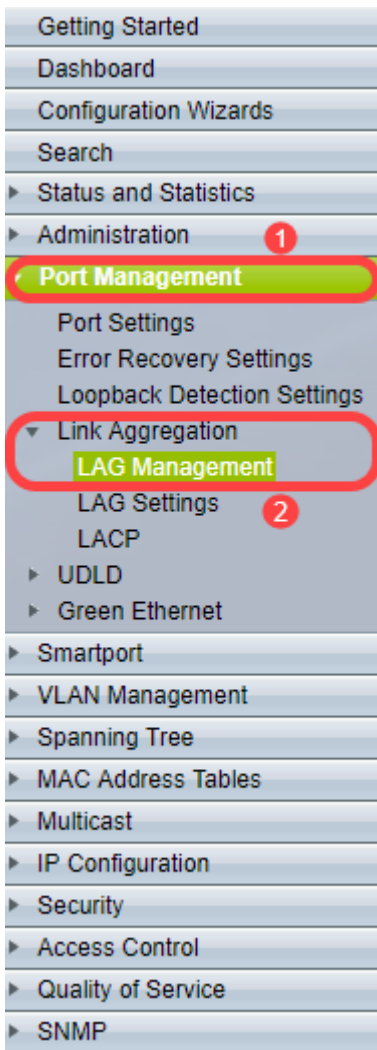
LAG管理程式

配置負載平衡演算法

使用SG550X-24在高級顯示模式下執行本文檔中的步驟。要更改高級顯示模式，請轉到右上角，然後在「顯示模式」下拉選單中選擇Advanced。

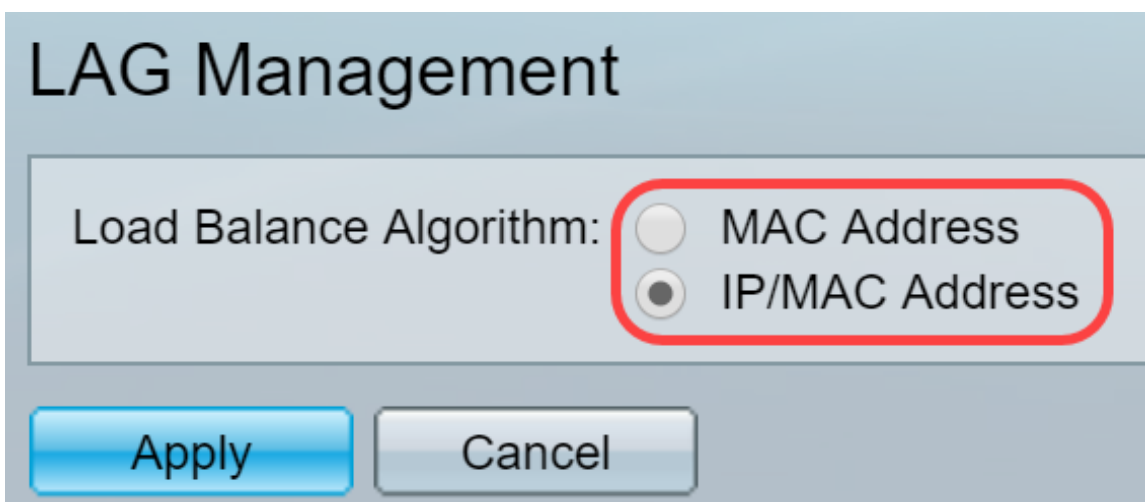


步驟1.登入到Web配置實用程式，然後選擇Port Management > Link Aggregation > LAG Management。將開啟LAG Management頁面：



步驟2.按一下負載均衡演算法的以下單選按鈕之一。在本例中，我們將配置IP/MAC地址作為負載均衡演算法。

- *MAC地址* — 基於所有資料包上的源和目標MAC地址執行負載均衡。
- *IP/MAC地址* — 根據IP資料包上的源IP地址和目標IP地址以及非IP資料包上的源MAC地址和目標MAC地址執行負載均衡。



步驟3.按一下**Apply**按鈕以應用變更。運行配置檔案已更新。

LAG Management



Success. To permanently save the configuration, go to the [File Operations](#) page or click the Save icon.

Load Balance Algorithm: MAC Address
 IP/MAC Address

Apply

Cancel

編輯LAG管理

步驟1. 要在LAG管理表部分定義成員或候選埠，請按一下要配置的LAG的單選按鈕。

LAG管理表中的字段說明如下：

- LAG — 列中顯示LAG。
- Name — 配置的LAG名稱顯示在列中。
- LACP — 顯示對特定LAG是啟用還是禁用LACP。
- 鏈路狀態 — 顯示LAG的鏈路是活動還是關閉。
- Active Member — 顯示位於欄位中且在設定集合中處於作用中的成員。
- Standby Member — 顯示配置為處於備用狀態的LAG成員的成員。

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		

步驟2. 單擊Edit... 修改LAG。

<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...

步驟3. (可選) 從LAG下拉選單中選擇LAG編號。

LAG: 1 ▼

LAG Name: (0/64 characters used)

LACP: Enable

Unit: 1 ▼

Port List:

- GE1
- GE2
- GE3
- GE4
- GE5
- GE6
- GE7
- GE8

LAG Members:

Apply Close

步驟4.在「LAG名稱」欄位中輸入LAG的名稱。

LAG: 1 ▼

LAG Name: LAG1 (4/64 characters used)

LACP: Enable

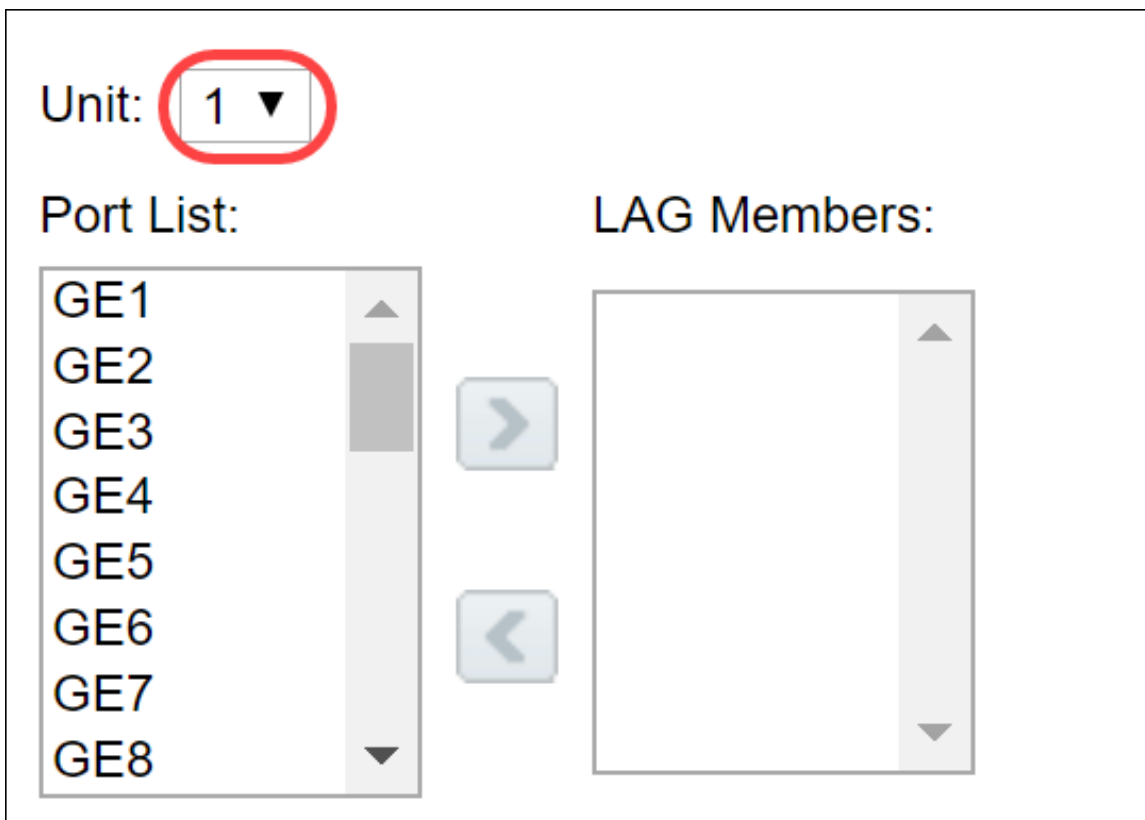
步驟5.在所選LAG的LACP欄位中選中Enable。這使其成為動態LAG。只有在將埠移至下一個欄位中的LAG後，才能啟用此欄位。

LAG: 1 ▼

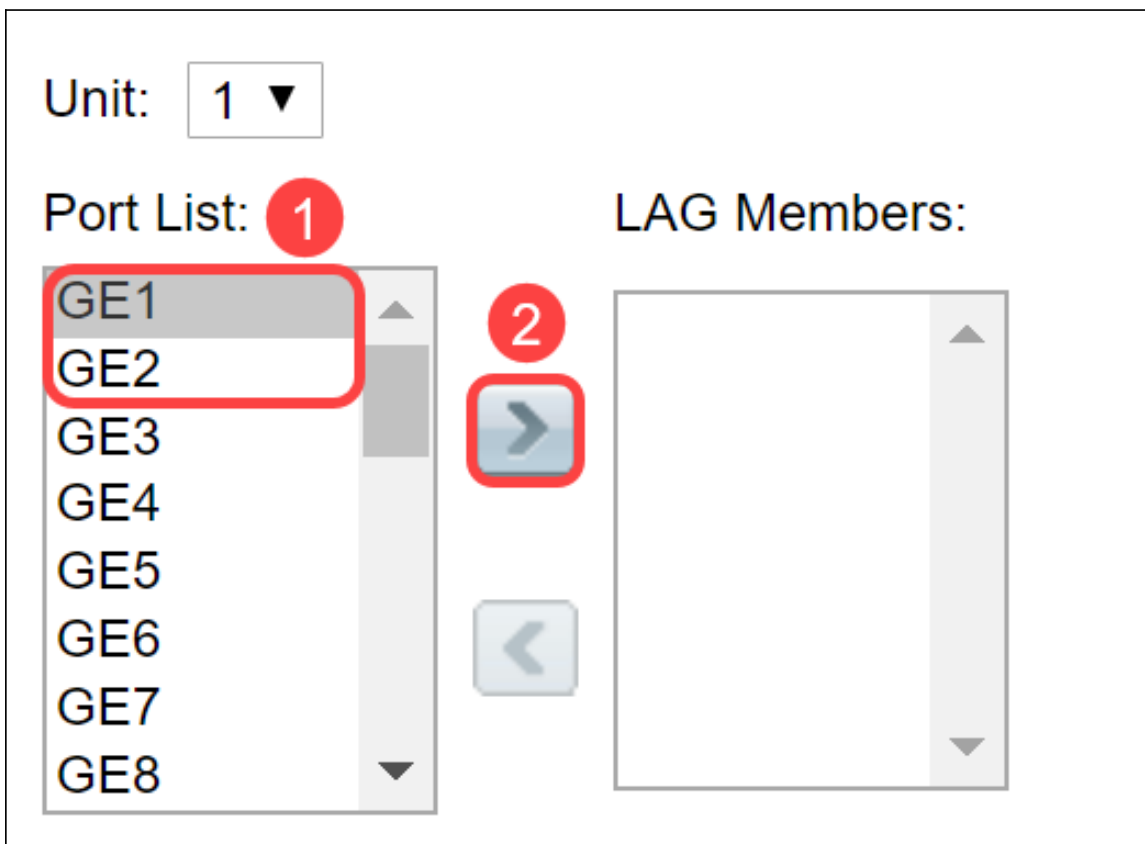
LAG Name: LAG1 (4/64 characters used)

LACP: Enable

步驟6.從Unit欄位中選擇交換機的裝置，該欄位顯示已定義LAG資訊的堆疊成員。



步驟7.將分配給LAG的連線埠從「連線埠清單」移動到「LAG成員」清單。每個靜態LAG最多可分配八個埠，一個動態LAG最多可分配16個埠。所選裝置/插槽和埠清單將新增到LAG成員清單中。在本例中，我們將選擇GE1和GE2。



步驟8.按一下Apply儲存在「編輯LAG成員資格」頁中的更改。

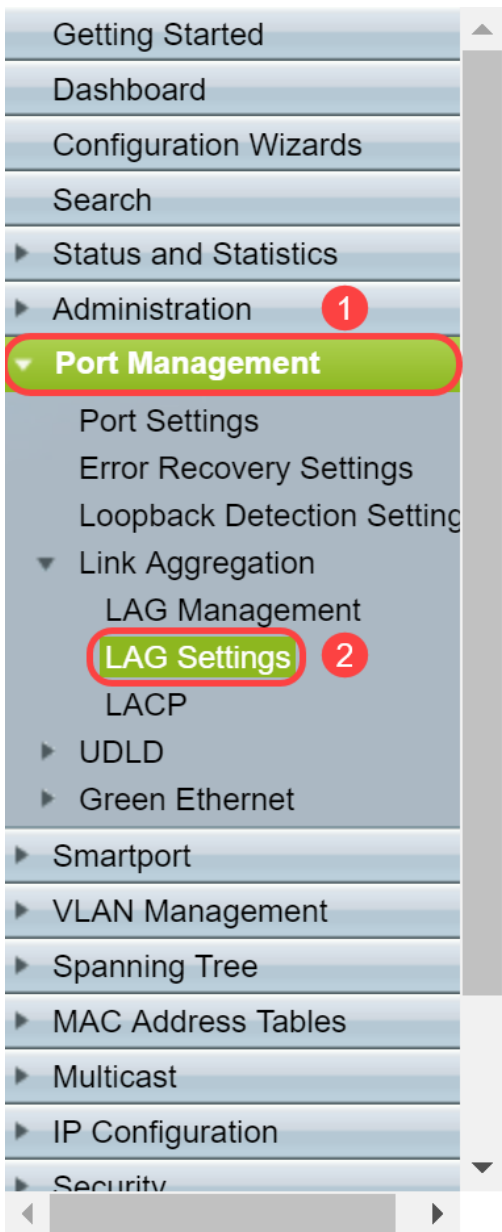
附註：還需要在另一個交換機上配置LAG。如果在另一台交換機上未配置LAG，則Link State將為Link Down，並且已配置的埠將位於Standby Member欄位中。

LAG Management Table						
	LAG	Name	LACP	Link State	Active Member	Standby Member
<input type="radio"/>	LAG 1	LAG1	Enabled	Link Up	GE1/1, GE1/2	
<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		

配置LAG設定

以下配置過程不僅可幫助您配置LAG，而且還可以重新啟用掛起的LAG。

步驟1.登入到Web配置實用程式，然後選擇Port Management > Link Aggregation > LAG Settings。
將開啟LAG Settings頁面：



步驟2. 按一下需要修改的LAG。

LAG Settings

LAG Settings Table												
	Entry No.	LAG	Description	Type	Status	Link Status	Time Range		Auto	Speed	Flow	Protection State
							SNMP Traps	Name				
<input checked="" type="radio"/>	1	LAG 1	LAG1	1000M	Up	Enabled			Enabled	1000M	Disabled	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

步驟3. 按一下 **Edit** 修改該LAG。

<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...**

步驟4. 出現編輯LAG設定視窗。從LAG下拉選單中選擇LAG ID號。

LAG:	1	LAG Type:	1000M-Eth
Description:	(4/64 characters used)		
Administrative Status:		Operational Status:	Up
Link Status SNMP Traps:			
Time Range:			
Time Range Name:		Operational Time Range State:	N/A
Administrative Auto Negotiation:		Operational Auto Negotiation:	Enabled
Administrative Speed:		Operational LAG Speed:	1000M
Administrative Advertisement:		Operational Advertisement:	Max. Capability
Administrative Flow Control:		Operational Flow Control:	Disabled
Protected LAG:			

步驟5.在 *Description* 欄位中，輸入LAG名稱或備註以識別。LAG Type欄位將顯示包含LAG的埠型別

LAG:	1	LAG Type:	1000M-Eth
Description:	LAG1 (4/64 characters used)		
Administrative Status:	<input checked="" type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down	Operational Status:	Up
Link Status SNMP Traps:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable		
Time Range:	<input type="checkbox"/> Enable		
Time Range Name:	<input type="button" value="Edit"/>	Operational Time Range State:	N/A

步驟6.在 *Administrative Status* 欄位中，選擇LAG管理性為Up或Down。Operational Status欄位顯示LAG當前是否正在運行。

Administrative Status:	<input checked="" type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down	Operational Status:	Up
Link Status SNMP Traps:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable		
Time Range:	<input type="checkbox"/> Enable		
Time Range Name:	<input type="button" value="Edit"/>	Operational Time Range State:	N/A

步驟7.如果要啟用生成SNMP陷阱，並通知LAG中埠的鏈路狀態發生變化，請選中 *Link Status SNMP traps* 欄位中的 **Enable** 覆取方塊。鏈路狀態SNMP陷阱預設啟用。

Administrative Status:	<input checked="" type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down	Operational Status:	Up
Link Status SNMP Traps:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable		
Time Range:	<input type="checkbox"/> Enable		
Time Range Name:	<input type="button" value="Edit"/>	Operational Time Range State:	N/A

步驟8。(可選)在 *Time Range* 欄位中，勾選 **Enable** 覆取方塊以啟用連線埠處於開啟狀態的時間範圍。當時間範圍非活動時，連線埠處於關閉狀態。如果設定了時間範圍，則僅當連線埠處於管理性開啟狀態時才有效。預設情況下未啟用時間範圍。在本示例中，我們將禁用時間範圍。

附註：視您所使用的交換器型號而定，此欄位可能有所不同。

Administrative Status:	<input checked="" type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down	Operational Status:	Up
Link Status SNMP Traps:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable		
Time Range:	<input type="checkbox"/> Enable		
Time Range Name:	<input type="button" value="▼"/> Edit	Operational Time Range State:	N/A

步驟9。(可選) 如果在上一步啟用了 *Time Range*，請在 *Time Range Name* 欄位中選擇指定時間範圍的配置檔案。如果尚未定義時間範圍，請按一下編輯以轉到「時間範圍」頁。

附註：需要啟用時間範圍以選擇時間範圍名稱。

Administrative Status:	<input checked="" type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down	Operational Status:	Up
Link Status SNMP Traps:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable		
Time Range:	<input type="checkbox"/> Enable		
Time Range Name:	<input type="button" value="▼"/> Edit	Operational Time Range State:	N/A

步驟10.選中 *Administrative Auto Negotiation* 欄位中的 **Enable** 覈取方塊，以在LAG上啟用或禁用自動協商。自動交涉是兩個連結夥伴之間的通訊協定，允許LAG向其夥伴通告其傳輸速度和流量控制（流量控制預設為停用）。 *Operational Auto Negotiation* 欄位顯示自動交涉設定。

附註：建議在聚合連結的兩端保留自動交涉功能，或在兩端停用，同時確保連結速度相同。

Administrative Auto Negotiation:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable	Operational Auto Negotiation:	Enabled
Administrative Speed:	<input type="radio"/> 10M <input type="radio"/> 100M <input checked="" type="radio"/> 1000M	Operational LAG Speed:	1000M
Administrative Advertisement:	<input checked="" type="checkbox"/> Max. Capability <input type="checkbox"/> 1000 Full <input type="checkbox"/> 10 Full <input type="checkbox"/> 100 Full	Operational Advertisement:	Max. Capability
Administrative Flow Control:	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Auto Negotiation	Operational Flow Control:	Disabled
Protected LAG:	<input type="checkbox"/> Enable		

步驟11。(可選) 如果上一步中禁用了 *Administrative Auto Negotiation*，請選擇 *Administrative Speed*。運行延遲速度顯示LAG的當前運行速度。

可用速度為：

- 1000萬
- 1億
- 10億

附註：速度取決於交換機的型號。

Administrative Auto Negotiation:	<input type="checkbox"/> Enable	Operational Auto Negotiation:	Enabled
Administrative Speed:	<input type="radio"/> 10M <input type="radio"/> 100M <input checked="" type="radio"/> 1000M	Operational LAG Speed:	1000M
Administrative Advertisement:	<input checked="" type="checkbox"/> Max. Capability <input type="checkbox"/> 1000 Full <input type="checkbox"/> 10 Full <input type="checkbox"/> 100 Full	Operational Advertisement:	Max. Capability
Administrative Flow Control:	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Auto Negotiation	Operational Flow Control:	Disabled
Protected LAG:	<input type="checkbox"/> Enable		

步驟12.在*Administrative Advertisement*欄位中，檢查LAG要通告的功能。運行通告顯示管理通告狀態。LAG向其鄰居LAG通告其功能以啟動協商過程。可能的值為：

- 最大功能 — 所有LAG速度和兩種雙工模式均可用。
- 10 Full - LAG通告10 Mbps速度且模式為全雙工。
- 100 Full - LAG通告100 Mbps速度且模式為全雙工。
- 1000 Full - LAG通告1000 Mbps速度，且模式為全雙工。

Administrative Auto Negotiation:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable	Operational Auto Negotiation:	Enabled
Administrative Speed:	<input type="radio"/> 10M <input type="radio"/> 100M <input checked="" type="radio"/> 1000M	Operational LAG Speed:	1000M
Administrative Advertisement:	<input checked="" type="checkbox"/> Max. Capability <input type="checkbox"/> 1000 Full <input type="checkbox"/> 10 Full <input type="checkbox"/> 100 Full	Operational Advertisement:	Max. Capability
Administrative Flow Control:	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Auto Negotiation	Operational Flow Control:	Disabled
Protected LAG:	<input type="checkbox"/> Enable		

步驟13.選擇*Administrative Flow Control*(管理流控制)欄位中的一個選項。流量控制是一種功能，允許接收裝置向傳送裝置傳送其擁塞的訊號。這指示傳送裝置暫時停止傳輸以幫助緩解擁塞。操作流控制顯示當前流控制設定。在本例中，我們將啟用流量控制。

選項包括：

- 啟用
- 停用
- 自動交涉

Administrative Auto Negotiation:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable	Operational Auto Negotiation:	Enabled
Administrative Speed:	<input type="radio"/> 10M <input type="radio"/> 100M <input checked="" type="radio"/> 1000M	Operational LAG Speed:	1000M
Administrative Advertisement:	<input checked="" type="checkbox"/> Max. Capability <input type="checkbox"/> 1000 Full <input type="checkbox"/> 10 Full <input type="checkbox"/> 100 Full	Operational Advertisement:	Max. Capability
Administrative Flow Control:	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Auto Negotiation	Operational Flow Control:	Disabled
Protected LAG:	<input type="checkbox"/> Enable		

步驟14.選中*Protected LAG*中的**Enable**覆取方塊，使LAG成為用於第2層隔離的保護埠。在本示例中，我們將啟用受保護的LAG。

Administrative Auto Negotiation:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable	Operational Auto Negotiation:	Enabled
Administrative Speed:	<input type="radio"/> 10M <input type="radio"/> 100M <input checked="" type="radio"/> 1000M	Operational LAG Speed:	1000M
Administrative Advertisement:	<input checked="" type="checkbox"/> Max. Capability <input type="checkbox"/> 1000 Full <input type="checkbox"/> 10 Full <input type="checkbox"/> 100 Full	Operational Advertisement:	Max. Capability
Administrative Flow Control:	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Auto Negotiation	Operational Flow Control:	Disabled
Protected LAG:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable		

步驟15.按一下Apply。運行配置檔案已更新。

LAG:	1	LAG Type:	1000M-Eth
Description:	LAG1 (4/64 characters used)		
Administrative Status:	<input checked="" type="radio"/> Up <input type="radio"/> Down	Operational Status:	Up
Link Status SNMP Traps:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable		
Time Range:	<input type="checkbox"/> Enable		
Time Range Name:	<input type="button" value="Edit"/>	Operational Time Range State:	N/A
Administrative Auto Negotiation:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable	Operational Auto Negotiation:	Enabled
Administrative Speed:	<input type="radio"/> 10M <input type="radio"/> 100M <input checked="" type="radio"/> 1000M	Operational LAG Speed:	1000M
Administrative Advertisement:	<input checked="" type="checkbox"/> Max. Capability <input type="checkbox"/> 1000 Full <input type="checkbox"/> 10 Full <input type="checkbox"/> 100 Full	Operational Advertisement:	Max. Capability
Administrative Flow Control:	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Auto Negotiation	Operational Flow Control:	Disabled
Protected LAG:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable		

附註：LAG設定表將使用修改後的配置進行更新。

LAG Settings 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	LAG1	1000M	Up	Enabled			Enabled	1000M	Enabled	Protected
<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

現在，您已瞭解在交換機上配置負載平衡演算法、LAG管理和LAG設定的步驟。