

Configurazione del protocollo ARP (Address Resolution Protocol) sugli switch serie Sx500 impilabili

Obiettivo

Il protocollo ARP (Address Resolution Protocol) è un protocollo di telecomunicazione utilizzato per risolvere gli indirizzi del livello di rete in indirizzi del livello di collegamento. Lo switch gestisce una tabella ARP per tutti i dispositivi presenti nelle subnet a esso direttamente connesse. Ogni volta che uno switch deve inviare o instradare pacchetti a un dispositivo locale, cerca prima la tabella ARP per ottenere l'indirizzo MAC del dispositivo. ARP è inoltre molto utile per la risoluzione dei problemi.

La configurazione ARP richiede le seguenti operazioni:

1. Scegliere se la configurazione ARP deve funzionare in modalità layer 2 o layer 3. Se è necessario modificare la configurazione, consultare l'articolo [Impostazioni dello stack sugli switch serie Sx500 impilabili](#).
2. Creare una VLAN; questa operazione viene eseguita solo quando lo switch è in modalità layer 3, perché quando lo switch è in modalità layer 2 funziona solo nella VLAN di gestione che è stata creata per impostazione predefinita. Questa configurazione è disponibile nell'articolo sulla [creazione di VLAN sugli switch impilabili serie Sx500](#).
3. Creare l'interfaccia IPv4, che viene creata solo quando lo switch è in modalità layer 3, e può essere configurata in **Configurazione IP > Gestione e interfaccia IP > Interfaccia IPv4**.
4. Configurare ARP, come illustrato in questo articolo.

Se lo switch è in modalità layer 3, è possibile configurare anche il proxy ARP. ARP proxy è un metodo con cui un dispositivo su una determinata rete risponde alle query ARP per un indirizzo di rete che non è su tale rete. Il proxy ARP conosce il percorso a cui è destinato il traffico in entrata e fornisce il proprio indirizzo MAC in risposta alla richiesta ARP. Questo articolo spiega anche come abilitare il proxy ARP sullo switch. Una volta abilitato in questa pagina, il proxy ARP viene abilitato su tutte le interfacce.

In questo articolo vengono illustrati i passaggi per la configurazione di ARP in modalità layer 2 e layer 3.

Dispositivi interessati

·Switch Stack Serie Sx500

Versione del software

•1.3.0.62

[Configurazione ARP di base](#)

Passaggio 1. Accedere all'utility di configurazione Web e scegliere **IP Configuration > ARP (Layer 2 o Layer 3)**. Viene visualizzata la pagina *ARP*.

ARP

ARP Entry Age Out: sec. (Range: 1 - 40000000, Default: 300)

Clear ARP Table Entries:
 All
 Dynamic
 Static
 Normal Age Out

ARP Table

<input type="checkbox"/>	Interface	IP Address	MAC Address	Status
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.100	04:7d:7b:03:26:c7	Dynamic

ARP Entry Age Out: sec. (Range: 1 - 40000000, Default: 60000)

Clear ARP Table Entries:
 All
 Dynamic
 Static
 Normal Age Out

Passaggio 2. Immettere il numero di secondi durante i quali gli indirizzi dinamici possono rimanere nella tabella ARP nel campo Scadenza inserimenti ARP. Un indirizzo dinamico scade dopo che il tempo nella tabella supera il tempo di timeout della voce ARP. Quando un indirizzo dinamico scade, viene eliminato dalla tabella e aggiunto nuovamente alla tabella solo quando viene appreso di nuovo. Il valore predefinito per la modalità di livello 2 è 300 e 60000 per la modalità di livello 3.

ARP Entry Age Out: sec. (Range: 1 - 40000000, Default: 300)

Clear ARP Table Entries:
 All
 Dynamic
 Static
 Normal Age Out

Passaggio 3. Fare clic sul pulsante di opzione corrispondente al tipo di voci ARP da cancellare dal sistema nel campo Cancella voci tabella ARP.

- All - Elimina immediatamente tutti gli indirizzi statici e dinamici.
- Dinamico — elimina immediatamente tutti gli indirizzi dinamici. Gli indirizzi dinamici vengono aggiunti dalle risposte ARP ricevute dallo switch in modo che scadano dopo un periodo di tempo configurato.
- Static - Elimina immediatamente tutti gli indirizzi statici. Gli indirizzi statici vengono configurati manualmente in modo da non esaurirsi nel tempo.

·Normal Age Out: elimina gli indirizzi dinamici in base al tempo di scadenza dell'immissione ARP configurato.

Passaggio 4. Fare clic su **Applica** per salvare le impostazioni.

Configurazione ARP in modalità layer 2

Aggiungi voce alla tabella ARP

Nota: Potrebbe essere necessario fare riferimento alla [configurazione ARP di base](#) prima di eseguire questa procedura.

Passaggio 1. Accedere all'utility di configurazione Web e scegliere **IP Configuration > ARP**. Viene visualizzata la pagina *ARP*:

ARP

★ ARP Entry Age Out: sec. (Range: 1 - 40000000, Default: 300)

Clear ARP Table Entries: All
 Dynamic
 Static
 Normal Age Out

ARP Table

<input type="checkbox"/>	Interface	IP Address	MAC Address	Status
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.100	04:7d:7b:03:26:c7	Dynamic

La tabella ARP visualizza i campi riportati di seguito.

- Interfaccia: interfaccia IPv4 della subnet IP a connessione diretta in cui risiede il dispositivo IP.
- Indirizzo IP: indirizzo IP del dispositivo IP.
- Indirizzo MAC — Indirizzo MAC del dispositivo IP.
- Stato - Indica se la voce è stata immessa manualmente o appresa dinamicamente.

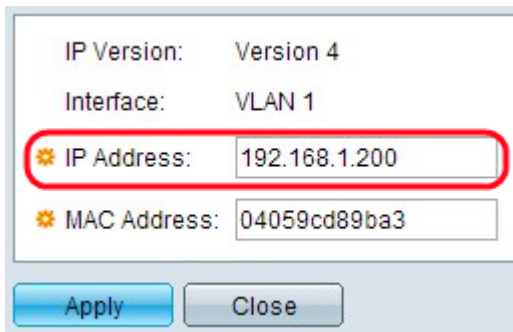
Passaggio 2. Fare clic su **Add**. Viene visualizzata la finestra *Aggiungi voce ARP*.

ARP Table

<input type="checkbox"/>	Interface	IP Address	MAC Address	Status
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.100	04:7d:7b:03:26:c7	Dynamic

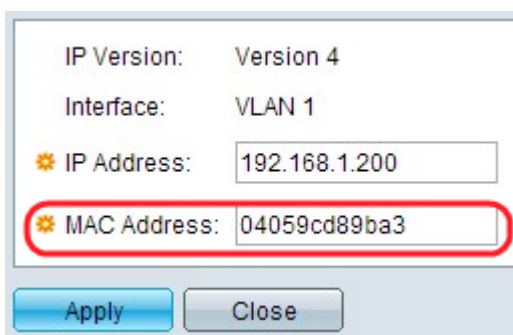
Nel campo Versione IP viene visualizzato il formato dell'indirizzo IP supportato dall'host. È supportato solo il protocollo IPv4.

Nota: Nel campo Interface (Interfaccia) viene visualizzata l'interfaccia IPv4 sullo switch. Per la modalità layer 2, esiste solo una subnet IP connessa direttamente che è sempre nella VLAN di gestione. Tutti gli indirizzi statici e dinamici nella tabella ARP risiedono nella VLAN di gestione.



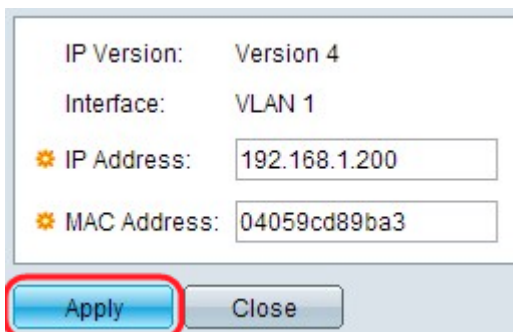
IP Version: Version 4
Interface: VLAN 1
IP Address: 192.168.1.200
MAC Address: 04059cd89ba3
Apply Close

Passaggio 3. Immettere l'indirizzo IP del dispositivo locale nel campo Indirizzo IP.



IP Version: Version 4
Interface: VLAN 1
IP Address: 192.168.1.200
MAC Address: 04059cd89ba3
Apply Close

Passaggio 4. Immettere l'indirizzo MAC del dispositivo locale nel campo Indirizzo MAC.



IP Version: Version 4
Interface: VLAN 1
IP Address: 192.168.1.200
MAC Address: 04059cd89ba3
Apply Close

Passaggio 5. Fare clic su **Apply** (Applica) per scrivere la voce ARP nel file della configurazione in esecuzione.

ARP Table				
<input type="checkbox"/>	Interface	IP Address	MAC Address	Status
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.100	04:7d:7b:03:26:c7	Dynamic
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.200	04:05:9c:d8:9b:a3	Static

Add... Edit... Delete

Modifica voce ARP

Passaggio 1. Accedere all'utility di configurazione Web e scegliere **IP Configuration > ARP**. Viene visualizzata la pagina *ARP*:

ARP Table				
<input type="checkbox"/>	Interface	IP Address	MAC Address	Status
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.100	04:7d:7b:03:26:c7	Dynamic
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.200	04:05:9c:d8:9b:a3	Static
<input checked="" type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.250	04:97:3d:47:8c:5f	Static

Passaggio 2. Controllare la voce desiderata e fare clic su **Modifica**. Viene visualizzata la pagina *Modifica tabella ARP*:

Interface: VLAN 1

* IP Address:

* MAC Address:

Status: Dynamic Static

Passaggio 3. Modificare i campi desiderati. Le descrizioni dei campi sono disponibili nei passaggi da 1 a 4 della sottosezione *Aggiungi voce alla tabella ARP* dell'articolo. Lo stato dei campi può essere modificato in Statico o Dinamico.

Interface: VLAN 1

* IP Address:

* MAC Address:

Status: Dynamic Static

Passaggio 4. Fare clic su **Applica**. Le impostazioni vengono applicate.

ARP Table				
<input type="checkbox"/>	Interface	IP Address	MAC Address	Status
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.100	04:7d:7b:03:26:c7	Static
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.200	04:05:9c:d8:9b:a3	Static
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.250	04:97:3d:47:8c:5f	Static

Elimina voce ARP

Passaggio 1. Accedere all'utility di configurazione Web e scegliere **IP Configuration > ARP**. Viene visualizzata la pagina *ARP*:

ARP Table				
<input type="checkbox"/>	Interface	IP Address	MAC Address	Status
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.100	04:7d:7b:03:26:c7	Static
<input checked="" type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.200	04:05:9c:d8:9b:a3	Static
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.250	04:97:3d:47:8c:5f	Static

Passaggio 2. Controllare la voce desiderata e fare clic su **Elimina**. L'interfaccia viene eliminata.

ARP Table				
<input type="checkbox"/>	Interface	IP Address	MAC Address	Status
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.100	04:7d:7b:03:26:c7	Static
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.250	04:97:3d:47:8c:5f	Static

Configurazione ARP in modalità layer 3

Aggiungi voce alla tabella ARP

Nota: Potrebbe essere necessario fare riferimento alla [configurazione ARP di base](#) prima di eseguire questa procedura.

Passaggio 1. Accedere all'utility di configurazione Web e scegliere **IP Configuration > ARP**. Viene visualizzata la pagina *ARP*:

ARP Table				
Filter: <input checked="" type="checkbox"/> Interface equals to VLAN 1 <input type="button" value="Go"/> <input type="button" value="Clear Filter"/>				
<input type="checkbox"/>	Interface	IP Address	MAC Address	Status
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.100	04:7d:7b:03:26:c7	Static

La tabella ARP visualizza i campi riportati di seguito.

- Interfaccia: interfaccia IPv4 della subnet IP collegata direttamente in cui risiede il dispositivo IP.
- Indirizzo IP: indirizzo IP del dispositivo IP.
- Indirizzo MAC: indirizzo MAC del dispositivo IP.
- Stato - Indica se la voce è stata immessa manualmente o appresa dinamicamente.

Passaggio 2. La modalità layer 3 dispone di un campo Filter. Selezionare il tipo di interfaccia dall'elenco a discesa nel campo Filtro e fare clic su **Vai**.

Passaggio 3. Fare clic su **Add**. Viene visualizzata la finestra *Aggiungi voce ARP*.

Note that only interfaces to which an IPv4 address is assigned are available for selection.

IP Version: Version 4

Interface: Port LAG VLAN 1

IP Address: 192.168.1.200

MAC Address: 04059cd89ba3

Apply Close

Nel campo Versione IP viene visualizzato il formato dell'indirizzo IP supportato dall'host. È supportato solo il protocollo IPv4.

Passaggio 4. Per la modalità di layer 3, è possibile configurare un'interfaccia IPv4 in una porta, un LAG o una VLAN. Selezionare l'interfaccia IPv4 necessaria dall'elenco degli indirizzi IPv4 configurati.

Nota: Nell'immagine sopra riportata, non è possibile selezionare Port (Porta) e LAG (LAG) perché non sono configurati con un indirizzo IPv4. Per la configurazione dei LAG, fare riferimento all'articolo [Gestione e impostazioni del Link Aggregation Group \(LAG\) sugli switch impilabili serie Sx500](#) e assegnare una porta con un indirizzo IPv4.

Note that only interfaces to which an IPv4 address is assigned are available for selection.

IP Version: Version 4

Interface: Port LAG VLAN 1

IP Address: 192.168.1.200

MAC Address: 04059cd89ba3

Apply Close

Passaggio 5. Immettere l'indirizzo IP del dispositivo locale nel campo Indirizzo IP.

Note that only interfaces to which an IPv4 address is assigned are available for selection.

IP Version: Version 4

Interface: Port LAG VLAN 1

IP Address: 192.168.1.200

MAC Address: 04059cd89ba3

Apply Close

Passaggio 6. Immettere l'indirizzo MAC del dispositivo locale nel campo Indirizzo MAC.

Note that only interfaces to which an IPv4 address is assigned are available for selection.

IP Version: Version 4

Interface: Port LAG VLAN 1

IP Address: 192.168.1.200

MAC Address: 04059cd89ba3

Apply Close

Passaggio 7. Fare clic su **Apply** (Applica) per scrivere la voce ARP nel file della configurazione in esecuzione.

ARP Table				
Filter:	<input type="checkbox"/> Interface equals to	VLAN 1	Go	Clear Filter
<input type="checkbox"/>	Interface	IP Address	MAC Address	Status
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.100	04:7d:7b:03:26:c7	Dynamic
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.200	04:05:9c:d8:9b:a3	Static
Add... Edit... Delete				

Modifica voce ARP

Passaggio 1. Accedere all'utility di configurazione Web e scegliere IP Configuration > ARP (Layer 2 o Layer 3). Viene visualizzata la pagina *ARP*:

ARP Table				
Filter:	<input type="checkbox"/> Interface equals to	VLAN 1	Go	Clear Filter
<input type="checkbox"/>	Interface	IP Address	MAC Address	Status
<input checked="" type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.100	04:7d:7b:03:26:c7	Dynamic
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.200	04:05:9c:d8:9b:a3	Static
Add... Edit... Delete				

Passaggio 2. Controllare la voce desiderata e fare clic su **Modifica**. Viene visualizzata la pagina *Modifica tabella ARP*:

Interface: Port LAG VLAN 1

IP Address: 192.168.1.100

MAC Address: 04:7d:7b:03:26:c7

Status: Dynamic **Static**

Apply Close

Passaggio 3. Modificare i campi desiderati. Le descrizioni dei campi sono disponibili nei passaggi da 1 a 6 della sottosezione *Add Entry to the ARP Table* dell'articolo. Lo stato può essere modificato in Statico o Dinamico.

Nota: Nell'immagine sopra riportata, non è possibile selezionare Port (Porta) e LAG (LAG) perché non sono configurati con un indirizzo IPv4. Per la configurazione dei LAG, fare riferimento all'articolo [Gestione e impostazioni del Link Aggregation Group \(LAG\) sugli switch impilabili serie Sx500](#) e assegnare una porta con un indirizzo IPv4.

Interface: Port LAG VLAN 1

IP Address: 192.168.1.100

MAC Address: 04:7d:7b:03:26:c7

Status: Dynamic Static

Apply Close

Passaggio 4. Fare clic su **Applica**. Le impostazioni vengono applicate.

ARP Table

Filter: Interface equals to VLAN 2 Go Clear Filter

<input type="checkbox"/>	Interface	IP Address	MAC Address	Status
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.100	04:7d:7b:03:26:c7	Static
<input type="checkbox"/>	VLAN 2	192.168.2.250	7c:5d:65:73:9d:3c	Static

Add... Edit... Delete

Per eliminare la configurazione ARP

Passaggio 1. Accedere all'utility di configurazione Web e scegliere IP Configuration > ARP. Viene visualizzata la pagina ARP:

ARP Table

Filter: Interface equals to VLAN 1 Go Clear Filter

<input type="checkbox"/>	Interface	IP Address	MAC Address	Status
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.100	04:7d:7b:03:26:c7	Static
<input checked="" type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.200	04:05:9c:d8:9b:a3	Static

Add... Edit... **Delete**

Passaggio 2. Controllare la voce desiderata e fare clic su **Elimina**. La voce viene eliminata.

ARP Table

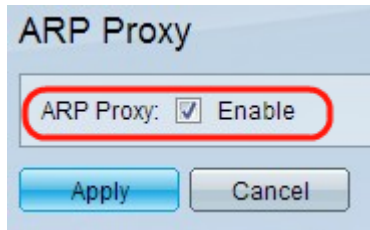
Filter: Interface equals to VLAN 1 Go Clear Filter

<input type="checkbox"/>	Interface	IP Address	MAC Address	Status
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	192.168.1.100	04:7d:7b:03:26:c7	Static

Add... Edit... Delete

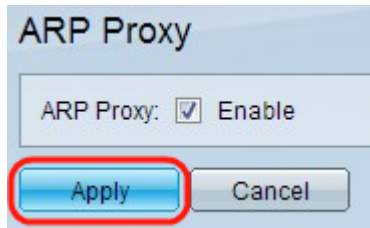
Configurazione proxy ARP in modalità layer 3

Passaggio 1. Accedere all'utility di configurazione Web per scegliere **IP Configuration > ARP Proxy (Layer 3)**. Viene visualizzata la pagina *ARP Proxy*:



The screenshot shows a web utility window titled "ARP Proxy". Inside the window, there is a checkbox labeled "ARP Proxy:" which is checked, followed by the word "Enable". Below this, there are two buttons: "Apply" and "Cancel". A red circle highlights the "ARP Proxy: [checked] Enable" text.

Passaggio 2. Selezionare **Enable** nel campo Proxy ARP per consentire allo switch di rispondere alle richieste ARP tramite l'uso dell'indirizzo MAC dello switch per i nodi situati in remoto.



This screenshot is identical to the previous one, showing the "ARP Proxy" configuration window with the "Enable" checkbox selected. In this version, a red circle highlights the "Apply" button.

Passaggio 3. Fare clic su **Applica**. Le impostazioni vengono applicate.