

Configurazione delle impostazioni VLAN sugli switch RV160 e RV260

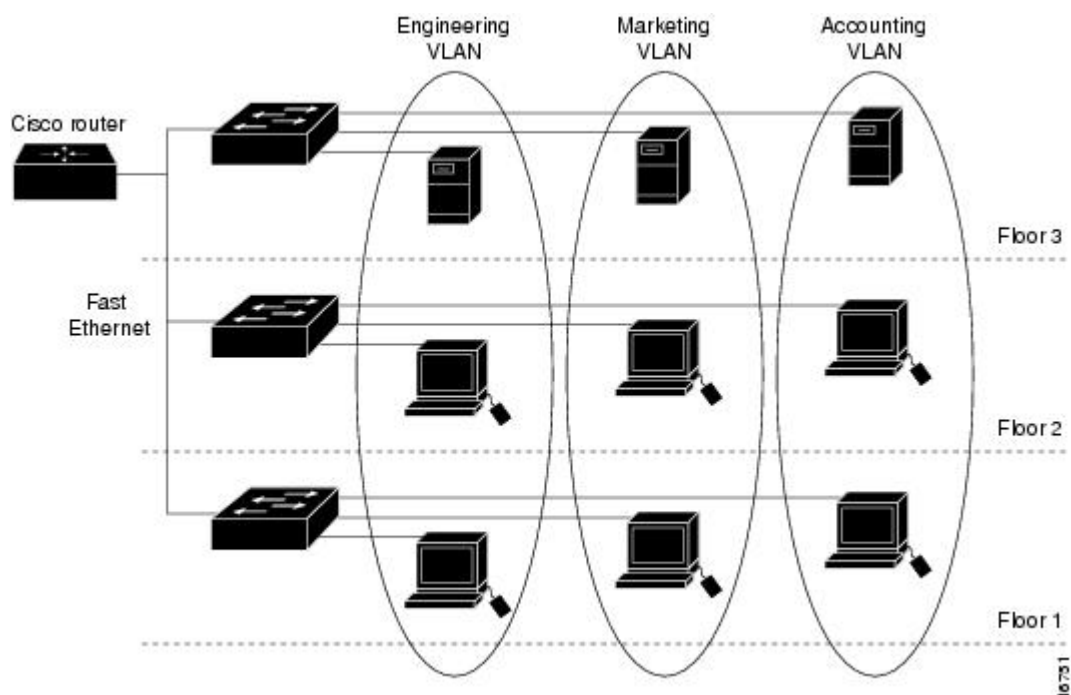
Obiettivo

L'obiettivo di questo documento è mostrare come configurare le impostazioni della VLAN (Virtual Local Area Network) IPv4 sugli switch RV160 e RV260.

Introduzione

Una VLAN consente di segmentare logicamente una LAN (Local Area Network) in più domini di broadcast. Quando sulla rete vengono trasmessi anche dati sensibili, la creazione di VLAN offre una maggiore sicurezza e il traffico viene quindi indirizzato a VLAN specifiche. Solo gli utenti che appartengono alla VLAN possono accedere e modificare i dati trasmessi su tale rete. L'uso delle VLAN inoltre può migliorare le prestazioni in quanto riduce la necessità di inviare pacchetti broadcast e multicast a destinazioni non necessarie. È possibile creare una VLAN, ma questa operazione non ha alcun effetto finché la VLAN non è collegata ad almeno una porta, in modo manuale o dinamico. Le porte devono sempre appartenere a una o più VLAN.

Di seguito è riportato un esempio di tre VLAN create per un team di progettazione, marketing e contabilità.



Dispositivi interessati

- RV160
- RV260

Versione del software

- 1.0.00.13

Configurazione VLAN

Passaggio 1. Accedere all'interfaccia grafica dell'utente (GUI) del router.



Router

cisco

●●●●●●●●

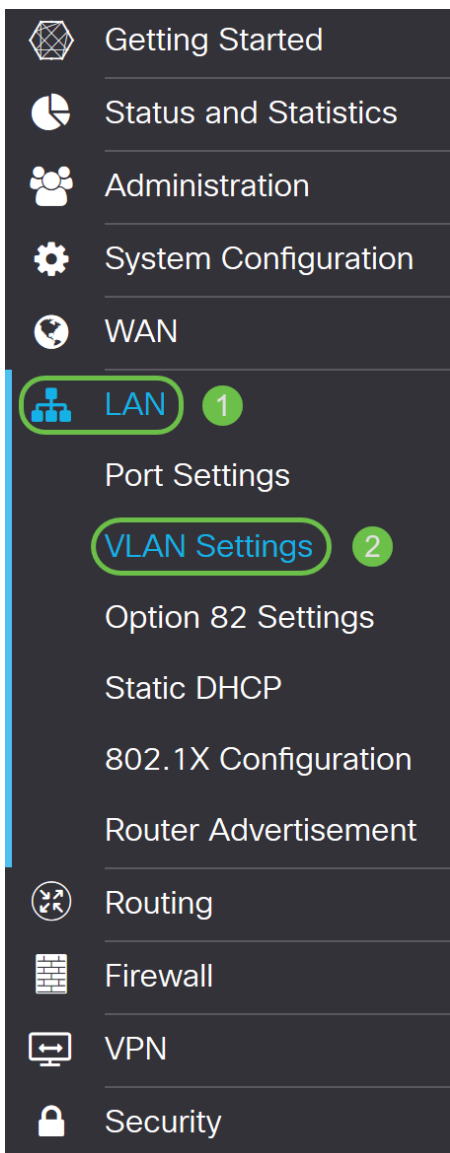
English ▼

Login

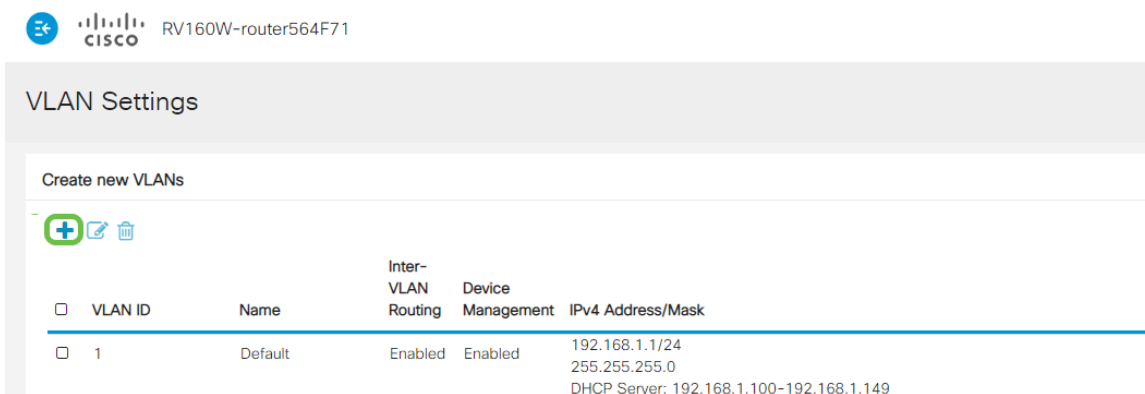
©2018 Cisco Systems, Inc. All Rights Reserved.

Cisco, the Cisco Logo, and the Cisco Systems are registered trademarks or trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

Passaggio 2. Passare a **LAN > Impostazioni VLAN**.



Passaggio 3. Per creare una nuova VLAN, fare clic su **Add** (Aggiungi).



Passaggio 4. Immettere l'*ID VLAN* che si desidera creare e il *relativo nome*. L'intervallo degli *ID* della *VLAN* è compreso tra 1 e 4093.

Abbiamo scelto **200** come *ID VLAN* e **Engineering** come *nome* della *VLAN*.

VLAN Settings

Create new VLANs



<input type="checkbox"/>	VLAN ID	Name	Inter-VLAN Routing	Device Management	IPv4 Address/Mask
<input type="checkbox"/>	1	Default	Enabled	Enabled	192.168.1.1/24 255.255.255.0 DHCP Server: 192.168.1.100-192.168.1.149
<input type="checkbox"/>	200	Engineering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IP Address: 192.168.2.1 / 24 Subnet Mask: 255.255.255.0 DHCP Type: <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Server <input type="radio"/> Relay Lease Time: 1440 min. Range Start: 192.168.2.100 Range End: 192.168.2.149 DNS Server: Use DNS Proxy WINS Server:

Passaggio 5. **Deselezionare** la casella *Enabled* (Abilitato) sia per il *routing tra VLAN* che per la *gestione dei dispositivi*.

Routing inter-VLAN viene usato per indirizzare i pacchetti da una VLAN a un'altra VLAN. In generale, questa procedura non è consigliata in quanto riduce la sicurezza delle VLAN. In alcuni casi può essere necessario il routing tra le VLAN. In questo caso, per ulteriori informazioni, controllare il [routing tra VLAN su un router RV34x con restrizioni ACL di destinazione](#).

Gestione dispositivi è il software che consente di usare il browser per accedere alla GUI del dispositivo, dalla VLAN, e gestire il dispositivo.

Nell'esempio, non è stato abilitato né il *routing tra VLAN* né la *gestione dei dispositivi* per mantenere la VLAN più sicura.

VLAN Settings

Create new VLANs



<input type="checkbox"/>	VLAN ID	Name	Inter-VLAN Routing	Device Management	IPv4 Address/Mask
<input type="checkbox"/>	1	Default	Enabled	Enabled	192.168.1.1/24 255.255.255.0 DHCP Server: 192.168.1.100-192.168.1.149
<input type="checkbox"/>	200	Engineering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IP Address: 192.168.2.1 / 24 Subnet Mask: 255.255.255.0 DHCP Type: <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Server <input type="radio"/> Relay Lease Time: 1440 min. Range Start: 192.168.2.100 Range End: 192.168.2.149 DNS Server: Use DNS Proxy WINS Server:

Passaggio 6. L'indirizzo IPv4 privato viene popolato automaticamente nel campo *Indirizzo IP*. È possibile modificare questa impostazione se lo si desidera.

VLAN Settings

Create new VLANs



<input type="checkbox"/>	VLAN ID	Name	Inter-VLAN Routing	Device Management	IPv4 Address/Mask
<input type="checkbox"/>	1	Default	Enabled	Enabled	192.168.1.1/24 255.255.255.0 DHCP Server: 192.168.1.100-192.168.1.149
<input type="checkbox"/>	200	Engineering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IP Address: 192.168.2.1 / 24 Subnet Mask: 255.255.255.0 DHCP Type: <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Server <input type="radio"/> Relay Lease Time: 1440 min. Range Start: 192.168.2.100 Range End: 192.168.2.149 DNS Server: Use DNS Proxy WINS Server:

Passaggio 7. La subnet mask in *Subnet mask* verrà popolata automaticamente. Se si apportano modifiche, il campo verrà regolato automaticamente.

Per questa dimostrazione, la *subnet mask* rimarrà impostata su **255.255.255.0** o su **/24**.

VLAN Settings

Create new VLANs



<input type="checkbox"/>	VLAN ID	Name	Inter-VLAN Routing	Device Management	IPv4 Address/Mask
<input type="checkbox"/>	1	Default	Enabled	Enabled	192.168.1.1/24 255.255.255.0 DHCP Server: 192.168.1.100-192.168.1.149
<input type="checkbox"/>	200	Engineering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IP Address: 192.168.2.1 / 24 Subnet Mask: 255.255.255.0 DHCP Type: <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Server <input type="radio"/> Relay Lease Time: 1440 min. Range Start: 192.168.2.100 Range End: 192.168.2.149 DNS Server: Use DNS Proxy WINS Server:

Passaggio 8. Selezionare un *tipo di protocollo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)*. Le opzioni seguenti sono:

Disabled: disabilita il server IPv4 DHCP sulla VLAN. Questa operazione è consigliata in un ambiente di test. In questo scenario, tutti gli indirizzi IP dovranno essere configurati manualmente e tutte le comunicazioni interne.

Server - Opzione utilizzata con maggiore frequenza.

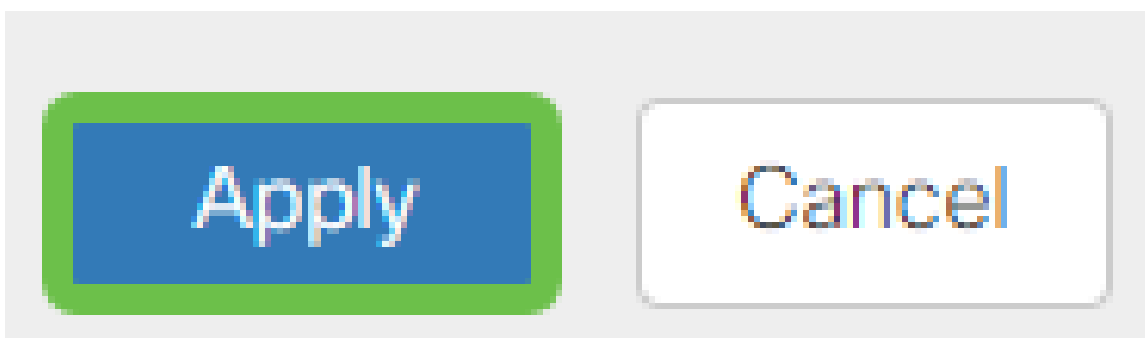
- **Durata lease:** immettere un valore temporale compreso tra 5 e 43.200 minuti. Il valore predefinito è 1440 minuti (pari a 24 ore).
- **Inizio intervallo e Fine intervallo:** immettere l'inizio e la fine dell'intervallo degli indirizzi IP che è

possibile assegnare in modo dinamico.

- **Server DNS:** selezionare questa opzione per utilizzare il server DNS come proxy o dall'ISP dall'elenco a discesa.
- **Server WINS** - Immettere il nome del server WINS.
- **Opzioni DHCP:**
 - **Opzione 66:** immettere l'indirizzo IP del server TFTP.
 - **Opzione 150:** immettere l'indirizzo IP di un elenco di server TFTP.
 - **Opzione 67** - Immettere il nome del file di configurazione.
- **Relay:** immettere l'indirizzo IPv4 del server DHCP remoto per configurare l'agente di inoltro DHCP. Si tratta di una configurazione più avanzata.

The screenshot shows the 'VLAN Settings' page for a Cisco RV160W router. At the top, there's a 'Create new VLANs' section with a table of existing VLANs. The table has columns for 'VLAN ID', 'Name', 'Inter-VLAN Routing', 'Device Management', and 'IPv4 Address/Mask'. Below the table, there's a configuration form for a new VLAN. The 'DHCP Type' section has two radio buttons: 'Server' (which is selected and highlighted with a green box) and 'Relay'. Other fields include 'IP Address', 'Subnet Mask', 'Lease Time', 'Range Start', 'Range End', 'DNS Server', and 'WINS Server'.

Passaggio 9. Per creare la nuova VLAN, fare clic su **Apply**.



Assegnazione delle VLAN alle porte

È possibile configurare 16 VLAN sull'RV160 o sull'RV260, con una VLAN per la WAN (Wide Area Network). Le VLAN che non sono su una porta devono essere *escluse*. In questo modo, il traffico su questa porta viene mantenuto esclusivamente per le VLAN/VLAN specificamente assegnate dall'utente. È considerata una buona pratica.

Le porte possono essere impostate come porte di accesso o porte trunk:

- **Porta di accesso:** assegnata una VLAN. Vengono passati fotogrammi *senza tag*.
- **Porta trunk:** può trasportare più di una VLAN. 802.1q. "Trunking" consente di *rimuovere il tag*

da una VLAN nativa. Le VLAN che non si desidera includere nel trunk devono essere *escluse*.
A una VLAN è stata assegnata una porta propria:

- Considerata una porta di accesso.
- La VLAN a cui è assegnata questa porta deve essere etichettata come *Untagged*.
- Tutte le altre VLAN devono essere etichettate come *Escluse* per quella porta.

Due o più VLAN che condividono una porta:

- Considerata una porta trunk.
- Una delle VLAN può essere etichettata come *Senza tag*.
- Le altre VLAN che fanno parte della porta trunk devono essere contrassegnate con *tag*.
- Le VLAN che non fanno parte della porta trunk devono essere contrassegnate con *Excluded* (Escluse) per tale porta.

Nota: In questo esempio non sono presenti trunk.

Passaggio 10. Selezionare gli *ID VLAN* da modificare. Fare clic su **Modifica**.

Nell'esempio, sono state selezionate la *VLAN 1* e la *VLAN 200*.

Assign VLANs to ports

<input type="checkbox"/>	VLAN ID	LAN1	LAN2
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Untagged	Excluded
<input checked="" type="checkbox"/>	200	Excluded	Untagged

Passaggio 11. Fare clic su **Edit** per assegnare una VLAN a una porta LAN e specificare ciascuna impostazione come *Tagged*, *Untagged* o *Excluded*.

Nell'esempio, alla VLAN1 è stato assegnato il valore **Untagged** per la VLAN 1 e il valore **Excluded** per la VLAN 200. Alla VLAN 2 è stata assegnata la VLAN 1 come **Esclusa** e la VLAN 200 come **Senza tag**.

Assign VLANs to ports

<input type="checkbox"/>	VLAN ID	LAN1	LAN2
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Untagged	Excluded
<input checked="" type="checkbox"/>	200	Excluded	Untagged

Passaggio 12. Fare clic su **Apply** (Applica) per salvare la configurazione.

Apply Cancel

Conclusioni

La creazione di una nuova VLAN e la configurazione delle VLAN sulle porte degli switch RV160 e RV260 sono state completate. Ripetere la procedura per creare altre VLAN.