

Configurazione della mappa delle classi basata su IPv4 sui punti di accesso WAP551 e WAP561

Obiettivo

La funzionalità QoS (Client Quality of Service) include il supporto DiffServ (Differentiated Services), che consente di classificare e gestire il traffico di rete. La configurazione di diffserv inizia con la configurazione della mappa delle classi, che classifica il traffico rispetto al protocollo IP e ad altri criteri. La configurazione della mappa delle classi è essenziale in modo che il traffico importante possa essere separato in classi diverse e possa ricevere una priorità più alta. Per le tipiche applicazioni Internet, quali e-mail e trasferimento di file, è accettabile una lieve riduzione del livello di servizio. Per applicazioni quali chiamate vocali e streaming video, qualsiasi peggioramento del servizio ha effetti indesiderati.

In questo documento viene spiegato come creare e configurare una mappa delle classi IPv4 sui punti di accesso WAP551 e WAP561.

Dispositivi interessati

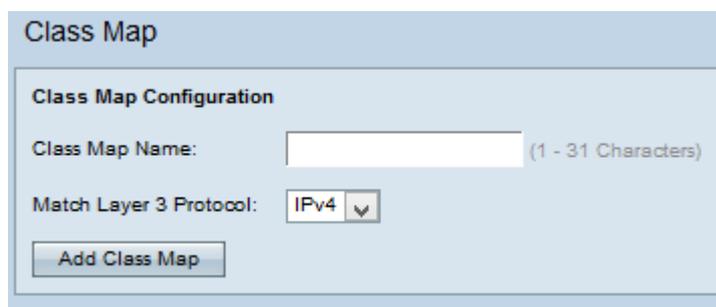
- WAP551
- WAP561

Versione del software

- v1.0.4.2

Creazione della mappa delle classi IPv4

Passaggio 1. Accedere all'utility di configurazione Web e scegliere **QoS client > Mappa classi**. Viene visualizzata la pagina *Mappa classe*:

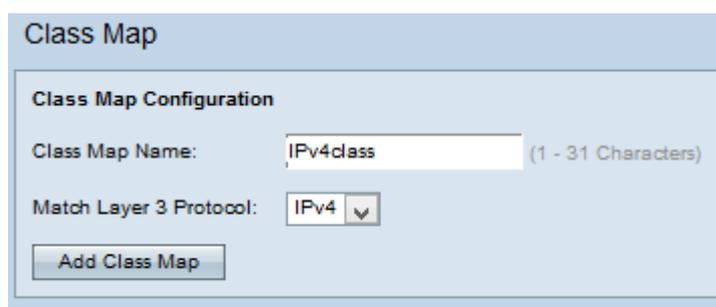


Class Map

Class Map Configuration

Class Map Name: (1 - 31 Characters)

Match Layer 3 Protocol: ▼



Class Map

Class Map Configuration

Class Map Name: (1 - 31 Characters)

Match Layer 3 Protocol: ▼

Passaggio 2. Inserire il nome della mappa di classe nel campo Nome mappa classe.

Passaggio 3. Scegliere il protocollo del layer 3 desiderato dall'elenco a discesa Protocollo corrispondenza layer 3. Se si sceglie IPv6, vedere l'articolo [Configurazione della mappa delle classi basata su IPv6 sui punti di accesso WAP551 e WAP561](#).

Passaggio 4. Fare clic su **Aggiungi mappa classe** per aggiungere una nuova mappa classe.

Mappe classi IPv4

Per configurare i parametri nell'area Configurazione criteri di corrispondenza, attenersi alla procedura riportata di seguito.

The screenshot shows the 'Match Criteria Configuration' interface. It includes the following fields and options:

- Class Map Name:** A dropdown menu with 'IPv4class' selected.
- Match Every Packet:** A checked checkbox.
- Protocol:** Radio buttons for 'Select From List' (set to 'ip') and 'Match to Value' (with a text input field and '(Range: 0 - 255)').
- Source IP Address:** Radio buttons for 'Select From List' (with a text input field and '(xxx.xxx.xxx.xxx)') and 'Match to Value' (with a text input field and '(xxx.xxx.xxx.xxx - "1s for matching, 0s for no matching")').
- Source IP Mask:** A text input field with '(xxx.xxx.xxx.xxx - "1s for matching, 0s for no matching")'.
- Destination IP Address:** Radio buttons for 'Select From List' (with a text input field and '(xxx.xxx.xxx.xxx)') and 'Match to Value' (with a text input field and '(xxx.xxx.xxx.xxx - "1s for matching, 0s for no matching")').
- Destination IP Mask:** A text input field with '(xxx.xxx.xxx.xxx - "1s for matching, 0s for no matching")'.
- Source Port:** Radio buttons for 'Select From List' (set to 'ftp') and 'Match to Port' (with a text input field and '(Range: 0 - 65535)').
- Destination Port:** Radio buttons for 'Select From List' (set to 'ftp') and 'Match to Port' (with a text input field and '(Range: 0 - 65535)').
- EtherType:** Radio buttons for 'Select From List' (set to 'appletalk') and 'Match to Value' (with a text input field and '(Range: 0600 - FFFF)').
- Class Of Service:** A text input field with '(Range: 0 - 7)'.
- Source MAC Address:** Radio buttons for 'Select From List' (with a text input field and '(xxxxxxxxxxxx)') and 'Match to Value' (with a text input field and '(xxxxxxxxxxxx - "1s for matching, 0s for no matching")').
- Source MAC Mask:** A text input field with '(xxxxxxxxxxxx - "1s for matching, 0s for no matching")'.
- Destination MAC Address:** Radio buttons for 'Select From List' (with a text input field and '(xxxxxxxxxxxx)') and 'Match to Value' (with a text input field and '(xxxxxxxxxxxx - "1s for matching, 0s for no matching")').
- Destination MAC Mask:** A text input field with '(xxxxxxxxxxxx - "1s for matching, 0s for no matching")'.
- VLAN ID:** A text input field with '(Range: 0 - 4095)'.
- Service Type**
 - IP DSCP:** Radio buttons for 'Select From List' (set to 'af11') and 'Match to Value' (with a text input field and '(Range: 0 - 63)').
 - IP Precedence:** A text input field with '(Range: 0 - 7)'.
 - IP TOS Bits:** A text input field with '(Range: 00 - FF)' and 'IP TOS Mask' with a text input field with '(Range: 00 - FF)'.
- Delete Class Map:** An unchecked checkbox.

Passaggio 1. Scegliere la mappa classe creata dall'elenco a discesa Nome mappa classe.

Nota: Tutti i seguenti passaggi sono facoltativi. Le caselle selezionate verranno attivate. Deselezionare la casella se non si desidera applicare una regola specifica.

Passaggio 2. Selezionare la casella di controllo **Corrispondenza ogni pacchetto** per trovare una corrispondenza nella mappa di classe per ogni frame o pacchetto, indipendentemente dal contenuto con il frame o il pacchetto. Deselezionare la casella di controllo **Corrispondenza ogni pacchetto** per configurare eventuali criteri di corrispondenza aggiuntivi.

Timesaver: se l'opzione Corrispondenza per tutti i pacchetti è selezionata, andare al punto 12.

Protocol:	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="radio"/> Select From List: <input type="text" value="ip"/> <input type="radio"/> Match to Value: <input type="text"/> (Range: 0 - 255)
Source IP Address:	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="192.168.1.100"/> (xxx.xxx.xxx.xxx) Source IP Mask: <input type="text" value="0.0.0.255"/> (xxx.xxx.xxx.xxx - "1s for matching, 0s for no matching")
Destination IP Address:	<input type="checkbox"/> <input type="text"/> (xxx.xxx.xxx.xxx) Destination IP Mask: <input type="text"/> (xxx.xxx.xxx.xxx - "1s for matching, 0s for no matching")
Source Port:	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="radio"/> Select From List: <input type="text" value="snmp"/> <input type="radio"/> Match to Port: <input type="text"/> (Range: 0 - 65535)
Destination Port:	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/> Select From List: <input type="text" value="ftp"/> <input type="radio"/> Match to Port: <input type="text"/> (Range: 0 - 65535)
EtherType:	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="radio"/> Select From List: <input type="text" value="appletalk"/> <input type="radio"/> Match to Value: <input type="text" value="FFFE"/> (Range: 0800 - FFFF)
Class Of Service:	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="4"/> (Range: 0 - 7)
Source MAC Address:	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="48:FE:77:90:AC:33"/> (xxxxxxxxxxxx) Source MAC Mask: <input type="text" value="0:0:0:0:0:0"/> (xxxxxxxxxxxx - "1s for matching, 0s for no matching")
Destination MAC Address:	<input type="checkbox"/> <input type="text"/> (xxxxxxxxxxxx) Destination MAC Mask: <input type="text"/> (xxxxxxxxxxxx - "1s for matching, 0s for no matching")
VLAN ID:	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="56"/> (Range: 0 - 4095)

Passaggio 3. Selezionare la casella di controllo **Protocollo** per utilizzare una condizione di corrispondenza del protocollo L3 o L4 in base al valore del campo Protocollo IP nei pacchetti IPv4. Se la casella di controllo Protocollo è selezionata, fare clic su uno dei pulsanti di opzione seguenti:

- Selezionare dall'elenco - Protocollo da scegliere dall'elenco a discesa Seleziona da elenco.

- Corrispondenza con valore - per il protocollo non presente nell'elenco. Immettere un intervallo di ID di protocollo standard assegnato da IANA compreso tra 0 e 255.

Passaggio 4. Selezionare la casella di controllo **Source IP Address** per includere l'indirizzo IP dell'origine nella condizione di corrispondenza. Immettere l'indirizzo IP e la maschera con caratteri jolly dell'origine nei rispettivi campi.

Passaggio 5. Selezionare la casella di controllo **Indirizzo IP di destinazione** per includere l'indirizzo IP della destinazione nella condizione di corrispondenza. Immettere l'indirizzo IP e la maschera con caratteri jolly della destinazione nei rispettivi campi.

Passaggio 6. Selezionare la casella di controllo **Porta di origine** per includere una porta di origine nella condizione di corrispondenza. Se la casella di controllo Porta di origine è selezionata, fare clic su uno dei pulsanti di opzione seguenti:

- Seleziona da elenco - Porta di origine da selezionare dall'elenco a discesa Seleziona da elenco.

- Corrispondenza con la porta - per le porte di origine non presenti nell'elenco. Immettere il numero di porta compreso tra 0 e 65535 e che include tre diversi tipi di porte:

- da 0 a 1023 — Porte conosciute.

- da 1024 a 49151 — Porti registrati.

- da 49152 a 65535 — porte dinamiche e/o private.

Passaggio 7. Selezionare la casella di controllo **Porta di destinazione** per includere una porta di destinazione nella condizione di corrispondenza. Se la casella di controllo Porta di destinazione è selezionata, fare clic su uno dei pulsanti di opzione seguenti:

- Selezionare dall'elenco - Porta di destinazione da scegliere dall'elenco a discesa Seleziona da elenco.

·Corrispondenza con la porta - per le porte di destinazione non incluse nell'elenco. Immettere il numero di porta compreso tra 0 e 65535 nel campo Corrispondenza con porta. L'intervallo include tre tipi di porte:

- Da 0 a 1023 — Porte conosciute.
- da 1024 a 49151 — Porte registrate.
- da 49152 a 65535 — porte dinamiche e/o private.

Passaggio 8. Selezionare la casella di controllo **EtherType** per confrontare i criteri di corrispondenza con l'intestazione di un frame Ethernet. Se la casella di controllo EtherType è selezionata, fare clic su uno dei pulsanti di opzione seguenti:

- Selezionare dall'elenco: il protocollo da selezionare dall'elenco a discesa. L'elenco a discesa contiene appletalk, arp, ipv4, ipv6, ipx, netbios, pppoe.
- Corrispondenza con valore - per l'identificatore di protocollo personalizzato. Immettere l'identificatore compreso tra 0600 e FFFF.

Passaggio 9. Selezionare la casella di controllo **Classe di servizio** per confrontare la priorità utente 802.1p con un frame Ethernet. Immettere la priorità compresa tra 0 e 7 nel campo Classe di servizio.

- 0: massimo sforzo.
- 1 — Sfondo.
- 2 — Riserva.
- 3 — Ottimo sforzo.
- 4 — Carico controllato.
- 5 — Video.
- 6 — Voce.
- 7 — Controllo di rete.

Passaggio 10. Selezionare la casella di controllo **Indirizzo MAC di origine** per confrontare l'indirizzo MAC di origine con un frame Ethernet. Se è selezionata, immettere l'indirizzo MAC di origine nel campo Indirizzo MAC di origine e la maschera MAC di origine nel campo Maschera MAC di origine. La maschera MAC di origine specifica i bit dell'indirizzo MAC di origine da confrontare con un frame Ethernet.

Passaggio 11. Selezionare la casella di controllo **Indirizzo MAC di destinazione** per confrontare l'indirizzo MAC di destinazione con un frame Ethernet e immettere l'indirizzo MAC di destinazione nel campo Indirizzo MAC di destinazione e la maschera MAC di destinazione nel campo Maschera MAC di destinazione. La maschera MAC di destinazione specifica i bit dell'indirizzo MAC di destinazione da confrontare con un frame Ethernet.

Passaggio 12. Selezionare la casella di controllo **ID VLAN** per individuare l>ID VLAN da associare ai pacchetti IP. Immettere l>ID VLAN da 0 a 4095 nel campo VLAN ID.

Nota: Solo uno dei servizi può essere selezionato dall'area Tipo di servizio e può essere

aggiunto per la condizione di corrispondenza.

The screenshot shows a configuration panel titled "Service Type" with the following options:

- IP DSCP:** An unchecked checkbox, a selected radio button for "Select From List" with a dropdown menu showing "af11", and an unchecked radio button for "Match to Value" with an empty text input field. A range "(Range: 0 - 63)" is shown to the right.
- IP Precedence:** A checked checkbox and a text input field containing the number "5". A range "(Range: 0 - 7)" is shown to the right.
- IP TOS Bits:** An unchecked checkbox and an empty text input field. A range "(Range: 00 - FF)" is shown to the right. To its right is another unchecked checkbox and an empty text input field labeled "IP TOS Mask:" with a range "(Range: 00 - FF)" below it.
- Delete Class Map:** An unchecked checkbox.

Passaggio 13. Selezionare la casella di controllo **IP DSCP** per trovare una corrispondenza con i pacchetti basati sui valori IP DSCP. Se la casella di controllo DSCP IP è selezionata, fare clic su uno dei pulsanti di opzione seguenti:

- Select From List: valore IP DSCP da selezionare dall'elenco a discesa Select From List.
- Corrispondenza con valore - Consente di personalizzare i valori DSCP. Immettere il valore DSCP compreso tra 0 e 63 nel campo Corrispondenza con valore.

Passaggio 14. Selezionare la casella di controllo **Precedenza IP** per includere un valore di Precedenza IP nella condizione di corrispondenza. Se la casella di controllo Precedenza IP è selezionata, immettere un valore di precedenza IP compreso tra 0 e 7.

Passaggio 15. Selezionare la casella di controllo **IP TOS Bits** (Bit TOS IP) per utilizzare i bit del tipo di servizio del pacchetto nell'intestazione IP come criteri di corrispondenza. Se la casella di controllo Bit IP TOS è selezionata, immettere i bit IP TOS compresi tra 00-FF e la maschera IP TOS compresa tra 00-FF nei campi corrispondenti.

Passaggio 16. Per eliminare la mappa delle classi, selezionare la casella di controllo **Elimina mappa classi**.

Passaggio 17. Fare clic su **Salva**.