

# Creazione e configurazione di una mappa delle classi basata su IPv4 sui punti di accesso WAP121 e WAP321

## 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 di una mappa di classe, 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 preferenza maggiore. Per le tipiche applicazioni Internet, come l'e-mail e il trasferimento di file, è accettabile una lieve riduzione del livello di servizio, mentre per applicazioni come le chiamate vocali e i flussi video, qualsiasi riduzione del livello del servizio produce effetti indesiderati.

In questo articolo viene spiegato come creare e configurare una mappa delle classi IPv4 sui punti di accesso WAP121 e WAP321 (WAP).

## Dispositivi interessati

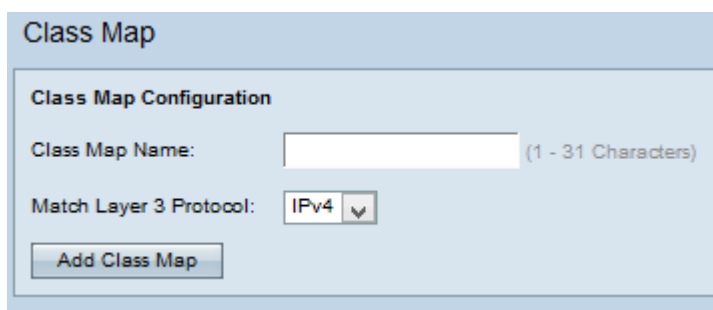
- WAP121
- WAP321

## Versione del software

- v1.0.3.4

## Creazione della mappa delle classi IPv4

Passaggio 1. Accedere all'utilità Configurazione punto di accesso 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: IPv4 ▼

Add Class Map

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

**Class Map Configuration**

Class Map Name:  (1 - 31 Characters)

Match Layer 3 Protocol:

Passaggio 3. Selezionare il protocollo del layer 3 desiderato dall'elenco a discesa *Protocollo corrispondenza layer 3*.

**Nota:** Se si sceglie IPv6, fare riferimento all'articolo [Configurazione della mappa delle classi basata su IPv6 sui punti di accesso WAP121 e WAP321](#).

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

## Mappa classi IPv4

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

**Match Criteria Configuration**

Class Map Name:

Match Every Packet:

Protocol:  Select From List:   Match to Value:  (Range: 0 - 255)

Source IP Address:   (xxx.xxx.xxx.xxx) Source IP Mask:  (xxx.xxx.xxx.xxx - "1s for matching, 0s for no matching")

Destination IP Address:   (xxx.xxx.xxx.xxx) Destination IP Mask:  (xxx.xxx.xxx.xxx - "1s for matching, 0s for no matching")

Source Port:  Select From List:   Match to Port:  (Range: 0 - 65535)

Destination Port:  Select From List:   Match to Port:  (Range: 0 - 65535)

EtherType:  Select From List:   Match to Value:  (Range: 0800 - FFFF)

Class Of Service:   (Range: 0 - 7)

Source MAC Address:   (xxxxxxxxxxxx) Source MAC Mask:  (xxxxxxxxxxxx - "1s for matching, 0s for no matching")

Destination MAC Address:   (xxxxxxxxxxxx) Destination MAC Mask:  (xxxxxxxxxxxx - "1s for matching, 0s for no matching")

VLAN ID:   (Range: 0 - 4095)

**Service Type**

IP DSCP:  Select From List:   Match to Value:  (Range: 0 - 63)

IP Precedence:   (Range: 0 - 7)

IP TOS Bits:   (Range: 00 - FF) IP TOS Mask:  (Range: 00 - FF)

Delete Class Map:

Passaggio 1. Scegliere la mappa delle classi dall'elenco a discesa *Nome mappa classi* per la quale eseguire la configurazione.

**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 tutti i pacchetti IP in modo che corrispondano alla mappa di classe per ogni frame o pacchetto, indipendentemente dal contenuto del frame o del pacchetto. In caso contrario, deselezionare

la casella di controllo **Corrispondenza ogni pacchetto**.

**Timesaver:** se è selezionata l'opzione **Corrispondenza pacchetti**, andare al [punto 16](#).

The screenshot shows a configuration window with the following fields and values:

- Protocol:**  Select From List:   Match to Value:  (Range: 0 - 255)
- Source IP Address:**   (xxx.xxx.xxx.xxx) **Source IP Mask:**  (xxx.xxx.xxx.xxx - "1s for matching, 0s for no matching")
- Destination IP Address:**   (xxx.xxx.xxx.xxx) **Destination IP Mask:**  (xxx.xxx.xxx.xxx - "1s for matching, 0s for no matching")
- Source Port:**  Select From List:   Match to Port:  (Range: 0 - 65535)
- Destination Port:**   Select From List:   Match to Port:  (Range: 0 - 65535)
- EtherType:**   Select From List:   Match to Value:  (Range: 0800 - FFFF)
- Class Of Service:**   (Range: 0 - 7)
- Source MAC Address:**   (xxxxxxxxxxxx) **Source MAC Mask:**  (xxxxxxxxxxxx - "1s for matching, 0s for no matching")
- Destination MAC Address:**   (xxxxxxxxxxxx) **Destination MAC Mask:**  (xxxxxxxxxxxx - "1s for matching, 0s for no matching")
- VLAN ID:**   (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.

- Select From List: consente di scegliere un protocollo dall'elenco a discesa *Select From List*. Le opzioni disponibili sono IP, ICMP, IPv6, ICMPv6, IGMP, TCP e UDP.

- Corrispondenza con valore - per un 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. Se la casella di controllo **Source IP Address** è selezionata, immettere l'indirizzo IP di origine nel campo *Source IP Address* (Indirizzo IP di origine) e la maschera nel campo *Source IP Mask* (Maschera IP di origine).

Passaggio 5. Selezionare la casella di controllo **Indirizzo IP di destinazione** per includere l'indirizzo IP della destinazione nella condizione di corrispondenza. Se la casella di controllo **Indirizzo IP di destinazione** è selezionata, immettere l'indirizzo IP di destinazione nel campo *Indirizzo IP di destinazione* e la maschera nel campo *Maschera IP di destinazione*.

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 di questi pulsanti di opzione.

- Select From List (Seleziona dall'elenco) - Consente di scegliere una porta di origine dall'elenco a discesa *Select From List (Seleziona dall'elenco)*. Le opzioni disponibili sono ftp, ftpdata, http, smtp, snmp, telnet, tftp e www.

- Corrispondenza con porta - per la porta di origine non presente 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. Queste porte sono ampiamente utilizzate in molti tipi di servizi di rete.

- da 1024 a 49151 — Porti registrati. Queste porte vengono utilizzate per servizi specifici e possono essere ottenute solo su richiesta all'autorità IANA (Internet Assigned Numbers Authority).

da 49152 a 65535 — porte dinamiche e/o private. Queste porte vengono utilizzate solo per scopi temporanei.

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 di questi pulsanti di opzione.

·Select From List (Seleziona dall'elenco) - Consente di scegliere una porta di destinazione dall'elenco a discesa *Select From List (Seleziona dall'elenco)*.

·Corrispondenza con porta - per una porta di destinazione non presente nell'elenco. Immettere il numero di porta compreso tra 0 e 65535 nel campo *Confronta con porta*. L'intervallo include tre tipi diversi di porte.

- Da 0 a 1023 — Porte conosciute. Queste porte sono ampiamente utilizzate in molti tipi di servizi di rete.

- da 1024 a 49151 — Porte registrate. Queste porte vengono utilizzate per servizi specifici e possono essere ottenute solo su richiesta all'autorità IANA (Internet Assigned Numbers Authority).

da 49152 a 65535 — porte dinamiche e/o private. Queste porte vengono utilizzate solo per scopi temporanei.

Passaggio 8. Selezionare la casella di controllo **EtherType** per confrontare i criteri di corrispondenza con l'intestazione di un frame Ethernet. Un *EtherType* è un campo del frame utilizzato per indicare i protocolli incapsulati nel frame. Se la casella di controllo **EtherType** è selezionata, fare clic su uno di questi pulsanti di opzione.

·Select From List (Seleziona dall'elenco) - Consente di scegliere un protocollo 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*.

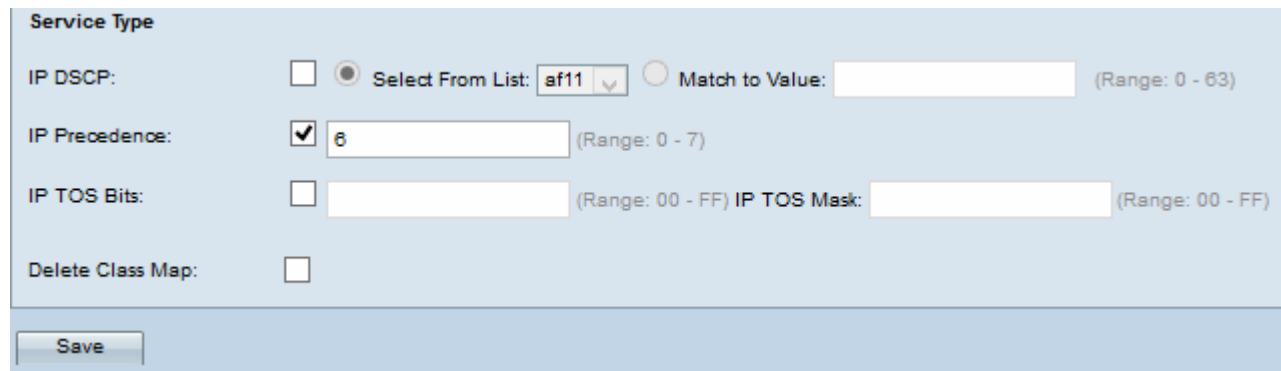
**Nota:** la maschera MAC di origine specifica i bit dell'indirizzo MAC di origine da confrontare con un frame Ethernet.

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*.

**Nota:** 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.



Passaggio 13. Selezionare la casella di controllo **IP DSCP** per trovare una corrispondenza con i pacchetti basati sui valori IP DSCP. Il protocollo DSCP viene usato per specificare le priorità del traffico sull'intestazione IP del frame. Se la casella di controllo **DSCP IP** è selezionata, fare clic su uno di questi pulsanti di opzione.

·Select From List (Seleziona da elenco) - Consente di scegliere un valore DSCP IP dall'elenco a discesa *Select From List (Seleziona da elenco)*. In questo modo tutti i pacchetti per il flusso di traffico associato vengono classificati con il valore IP DSCP selezionato dall'elenco. Per ulteriori informazioni su DSCP, fare riferimento [qui](#).

·Corrispondenza con valore - Consente di personalizzare i valori DSCP. Immettere il valore DSCP compreso tra 0 e 63 nel campo *Confronta 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**.