

# Configurare Quality of Service su WAP351

## Obiettivo

L'utilizzo di QoS (Quality of Service) è un buon modo per ottimizzare il traffico di rete. Quality of Service consente di rallentare il traffico con priorità inferiore in modo da garantire una migliore velocità di trasmissione del traffico con priorità superiore. In base alla modalità di attendibilità selezionata, i pacchetti in ingresso vengono ordinati in 4 code diverse, che vengono quindi elaborate in base alla priorità definita dall'utente.

L'obiettivo di questo articolo è mostrare come configurare le impostazioni Quality of Service su WAP351.

## Dispositivi interessati

- WAP351

## Versione del software

- v1.0.1.3

## Configurazione di Quality of Service

Passaggio 1. Accedere all'utility di configurazione Web e scegliere **Qualità del servizio > Impostazioni globali**. Viene visualizzata la pagina *Impostazioni globali*:

## Global Settings

### Basic Settings

QoS Mode:  Enable

Trust Mode:

### CoS/802.1p to Output Queue Setting

#### CoS/802.1p to Output Queue Table

| CoS/802.1p   | 0                                     | 1                                     | 2                                  | 3                                     | 4                                     | 5                                      | 6                                      | 7                                      |
|--------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|
| Output Queue | <input type="text" value="0 lowest"/> | <input type="text" value="0 lowest"/> | <input type="text" value="1 low"/> | <input type="text" value="2 medium"/> | <input type="text" value="2 medium"/> | <input type="text" value="3 highest"/> | <input type="text" value="3 highest"/> | <input type="text" value="3 highest"/> |

### DSCP to Output Queue Setting

#### DSCP to Output Queue Table

| DSCP      | Output Queue                          | DSCP      | Output Queue                          | DSCP      | Output Queue                           | DSCP     | Output Queue                           |
|-----------|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|--|----------|--|
| 0 (BE)    | <input type="text" value="0 lowest"/> | 16 (CS2)  | <input type="text" value="1 low"/>    | 32 (CS4)  | <input type="text" value="2 medium"/>  | 48 (CS6) | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 1         | <input type="text" value="0 lowest"/> | 17        | <input type="text" value="1 low"/>    | 33        | <input type="text" value="2 medium"/>  | 49       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 2         | <input type="text" value="0 lowest"/> | 18 (AF21) | <input type="text" value="1 low"/>    | 34 (AF41) | <input type="text" value="2 medium"/>  | 50       | <input type="text" value="3 highest"/> |
| 3         | <input type="text" value="0 lowest"/> | 19        | <input type="text" value="1 low"/>    | 35        | <input type="text" value="2 medium"/>  | 51       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 4         | <input type="text" value="0 lowest"/> | 20 (AF22) | <input type="text" value="1 low"/>    | 36 (AF42) | <input type="text" value="2 medium"/>  | 52       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 5         | <input type="text" value="0 lowest"/> | 21        | <input type="text" value="1 low"/>    | 37        | <input type="text" value="2 medium"/>  | 53       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 6         | <input type="text" value="0 lowest"/> | 22 (AF23) | <input type="text" value="1 low"/>    | 38 (AF43) | <input type="text" value="2 medium"/>  | 54       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 7         | <input type="text" value="0 lowest"/> | 23        | <input type="text" value="1 low"/>    | 39        | <input type="text" value="2 medium"/>  | 55       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 8 (CS1)   | <input type="text" value="0 lowest"/> | 24 (CS3)  | <input type="text" value="2 medium"/> | 40 (CS5)  | <input type="text" value="3 highest"/> | 56 (CS7) | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 9         | <input type="text" value="0 lowest"/> | 25        | <input type="text" value="2 medium"/> | 41        | <input type="text" value="3 highest"/> | 57       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 10 (AF11) | <input type="text" value="0 lowest"/> | 26 (AF31) | <input type="text" value="2 medium"/> | 42        | <input type="text" value="3 highest"/> | 58       | <input type="text" value="1 low"/>     |
| 11        | <input type="text" value="0 lowest"/> | 27        | <input type="text" value="2 medium"/> | 43        | <input type="text" value="3 highest"/> | 59       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 12 (AF12) | <input type="text" value="0 lowest"/> | 28 (AF32) | <input type="text" value="2 medium"/> | 44        | <input type="text" value="3 highest"/> | 60       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 13        | <input type="text" value="0 lowest"/> | 29        | <input type="text" value="2 medium"/> | 45        | <input type="text" value="3 highest"/> | 61       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 14 (AF13) | <input type="text" value="0 lowest"/> | 30 (AF33) | <input type="text" value="2 medium"/> | 46 (EF)   | <input type="text" value="3 highest"/> | 62       | <input type="text" value="2 medium"/>  |
| 15        | <input type="text" value="0 lowest"/> | 31        | <input type="text" value="2 medium"/> | 47        | <input type="text" value="3 highest"/> | 63       | <input type="text" value="2 medium"/>  |

### Scheduling Settings


#### Scheduling Table

| Queue | Scheduling Method                |                       |                                |                    |
|-------|----------------------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------|
|       | Strict Priority                  | WRR                   | WRR Weight                     | % of WRR Bandwidth |
| 0     | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="text" value="1"/> |                    |
| 1     | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="text" value="2"/> |                    |
| 2     | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="text" value="4"/> |                    |
| 3     | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="text" value="8"/> |                    |

Save

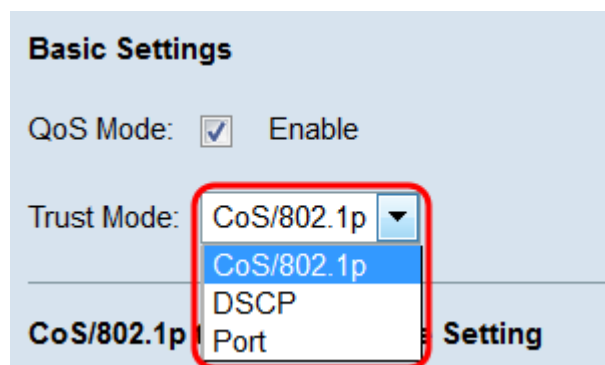
Impostazioni di base

Passaggio 1. Selezionare la casella di controllo **Abilita** nel campo *Modalità QoS* per attivare Quality of Service.



The screenshot shows the 'Basic Settings' section. Under 'QoS Mode', there is a checked checkbox followed by the text 'Enable'. Below that, 'Trust Mode' is set to 'CoS/802.1p' with a dropdown arrow.

Passaggio 2. Nell'elenco a discesa *Modalità di attendibilità*, scegliere un'opzione per determinare il modo in cui i pacchetti ricevuti vengono assegnati alle priorità.



The screenshot shows the 'Basic Settings' section. The 'QoS Mode' checkbox is checked and labeled 'Enable'. The 'Trust Mode' dropdown menu is open, showing three options: 'CoS/802.1p' (highlighted in blue), 'DSCP', and 'Port'. The text 'CoS/802.1p' is also visible on the left side of the page, and 'Setting' is visible on the right.

Le opzioni sono:

- CoS/802.1p - La priorità viene assegnata ai pacchetti in arrivo in base al valore 802.1p. Se a un pacchetto non è stato assegnato un tag, viene assegnata una priorità pari a 0. È possibile modificare le impostazioni del mapping di priorità nel [CoS/802.1p nella tabella di coda di output](#).
- DSCP - La priorità di un pacchetto ricevuto è basata sul valore IP ToS/DSCP. Se a un pacchetto non è stato assegnato un tag, viene assegnata una priorità pari a 0. È possibile modificare le impostazioni del mapping di priorità nel [DSCP nella tabella di coda di output](#).
- Porta: in questa modalità, la priorità di un pacchetto è determinata dal CoS (Class of Service) della porta attraverso cui è passato. Il valore CoS di ciascuna porta può essere configurato nel

**LAN > pagina Impostazioni porta.** Se questa opzione è selezionata, le impostazioni di mappatura della priorità verranno visualizzate nella tabella [Port CoS/802.1p Status](#).

**Nota:** A seconda dell'opzione selezionata, passare alla tabella appropriata per configurare le impostazioni di mappatura delle priorità.

## [Stato porta CoS/802.1p](#)

Passaggio 1. Se si seleziona **Port** (Porta) nell'elenco a discesa *Trust Mode* (Modalità di attendibilità), viene visualizzata la tabella *Port CoS/802.1p Status* (Stato porta CoS/802.1p). Questa tabella mostra i mapping di priorità assegnati a ciascuna porta (con etichetta GE1 - 5) sul WAP. Per modificare questi mapping, fare clic sul collegamento **[Modifica]** per accedere alla pagina **LAN > Impostazioni porta**.

| Port CoS/802.1p Status |     |     |     |     | [Edit] |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|--------|
| GE1                    | GE2 | GE3 | GE4 | GE5 |        |
| 0                      | 0   | 0   | 0   | 0   |        |

Passaggio 2. Nella pagina *Port Settings*, selezionare le caselle di controllo delle porte da modificare, quindi fare clic sul pulsante **Edit**. I campi di ciascuna porta selezionata saranno disponibili. Negli elenchi a discesa *CoS*, selezionare un valore *CoS* per ciascuna porta. I valori sono compresi tra 0 e 7, dove 0 rappresenta il valore più basso e 7 quello più alto.

| Port Settings                       |           |             |            |             |                                     |                                     |                          |     |
|-------------------------------------|-----------|-------------|------------|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----|
| Port Settings Table                 |           |             |            |             |                                     |                                     |                          |     |
|                                     | Interface | Port Status | Port Speed | Duplex Mode | Auto Negotiation                    | Green Ethernet                      | Jumbo Frames             | CoS |
| <input checked="" type="checkbox"/> | LAN1      | Up          | 100Mbps    | Full        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 0   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | LAN2      | Down        | 100Mbps    | Full        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 0   |
| <input type="checkbox"/>            | LAN3      | Down        | 1000 Mbps  | Half        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1   |
| <input type="checkbox"/>            | LAN4      | Down        | 1000 Mbps  | Half        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2   |
| <input type="checkbox"/>            | LAN5      | Down        | 1000 Mbps  | Half        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3   |
|                                     |           |             |            |             |                                     |                                     |                          | 4   |
|                                     |           |             |            |             |                                     |                                     |                          | 5   |
|                                     |           |             |            |             |                                     |                                     |                          | 6   |
|                                     |           |             |            |             |                                     |                                     |                          | 7   |

Edit

Save

## Tabella di coda da CoS/802.1p a output

Passaggio 1. Passare all'area *CoS/802.1p* per l'impostazione della coda di output. La tabella seguente mappa le priorità 802.1p alle code di output specificate. Il campo *CoS/802.1p* elenca priorità che vanno da 0 a 7, dove 7 rappresenta la priorità più alta. Gli elenchi a discesa *Coda di output* mostrano le code di output (comprese tra 0 e 3) a cui è mappata ciascuna priorità. Utilizzare gli elenchi a discesa per modificare le priorità mappate a ciascuna coda.

| CoS/802.1p to Output Queue Setting |          |          |          |           |          |           |           |           |
|------------------------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| CoS/802.1p to Output Queue Table   |          |          |          |           |          |           |           |           |
| CoS/802.1p                         | 0        | 1        | 2        | 3         | 4        | 5         | 6         | 7         |
| Output Queue                       | 0 lowest | 0 lowest | 1 low    | 2 medium  | 2 medium | 3 highest | 3 highest | 3 highest |
| DSCP to Output                     | 0 lowest | 1 low    | 2 medium | 3 highest |          |           |           |           |

## Tabella da DSCP a coda di output

Passaggio 1. Passare all'area *Impostazione coda di output di DSCP*. La tabella seguente mappa le priorità DSCP alle code di output specificate. Nel campo *DSCP* sono elencate priorità comprese tra 0 e 63. Non è necessario che per tali priorità siano state impostate associazioni, ma è consigliabile assegnare 0 alla priorità più bassa e 63 alla priorità più alta. Gli elenchi a discesa *Coda di output* mostrano le code di output (comprese tra 0 e 3) a cui è mappata ciascuna priorità. Utilizzare gli elenchi a discesa per modificare le priorità mappate a ciascuna coda.

**DSCP to Output Queue Setting**

| DSCP to Output Queue Table |  |           |              |           |              |          |              |
|----------------------------|--|-----------|--------------|-----------|--------------|----------|--------------|
| DSCP                       | Output Queue                               | DSCP      | Output Queue | DSCP      | Output Queue | DSCP     | Output Queue |
| 0 (BE)                     | 0 lowest                                   | 16 (CS2)  | 1 low        | 32 (CS4)  | 2 medium     | 48 (CS6) | 2 medium     |
| 1                          | 0 lowest<br>1 low<br>2 medium<br>3 highest | 17        | 1 low        | 33        | 2 medium     | 49       | 2 medium     |
| 2                          | 0 lowest                                   | 18 (AF21) | 1 low        | 34 (AF41) | 2 medium     | 50       | 3 highest    |
| 3                          | 0 lowest                                   | 19        | 1 low        | 35        | 2 medium     | 51       | 2 medium     |
| 4                          | 0 lowest                                   | 20 (AF22) | 1 low        | 36 (AF42) | 2 medium     | 52       | 2 medium     |
| 5                          | 0 lowest                                   | 21        | 1 low        | 37        | 2 medium     | 53       | 2 medium     |
| 6                          | 0 lowest                                   | 22 (AF23) | 1 low        | 38 (AF43) | 2 medium     | 54       | 2 medium     |
| 7                          | 0 lowest                                   | 23        | 1 low        | 39        | 2 medium     | 55       | 2 medium     |
| 8 (CS1)                    | 0 lowest                                   | 24 (CS3)  | 2 medium     | 40 (CS5)  | 3 highest    | 56 (CS7) | 2 medium     |
| 9                          | 0 lowest                                   | 25        | 2 medium     | 41        | 3 highest    | 57       | 2 medium     |
| 10 (AF11)                  | 0 lowest                                   | 26 (AF31) | 2 medium     | 42        | 3 highest    | 58       | 1 low        |
| 11                         | 0 lowest                                   | 27        | 2 medium     | 43        | 3 highest    | 59       | 2 medium     |
| 12 (AF12)                  | 0 lowest                                   | 28 (AF32) | 2 medium     | 44        | 3 highest    | 60       | 2 medium     |
| 13                         | 0 lowest                                   | 29        | 2 medium     | 45        | 3 highest    | 61       | 2 medium     |
| 14 (AF13)                  | 0 lowest                                   | 30 (AF33) | 2 medium     | 46 (EF)   | 3 highest    | 62       | 2 medium     |
| 15                         | 0 lowest                                   | 31        | 2 medium     | 47        | 3 highest    | 63       | 2 medium     |

## Impostazioni di pianificazione

Passaggio 1. Passare all'area *Impostazioni programmazione*. Nella *tabella Pianificazione* è possibile modificare la modalità di pianificazione delle code. Per impostazione predefinita, sono selezionati i pulsanti di opzione *Strict Priority* (Priorità rigorosa). In questa modalità, la priorità è Coda 3 > Coda 2 > Coda 1 > Coda 0.

**Scheduling Settings**

| Scheduling Table |                                  |                       |            |                    |
|------------------|----------------------------------|-----------------------|------------|--------------------|
| Queue            | Scheduling Method                |                       |            |                    |
|                  | Strict Priority                  | WRR                   | WRR Weight | % of WRR Bandwidth |
| 0                | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | 1          |                    |
| 1                | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | 2          |                    |
| 2                | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | 4          |                    |
| 3                | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | 8          |                    |

Passaggio 2. Fare clic sul pulsante di opzione *WRR* di una coda per passare alla modalità *WRR* (weighted round robin). In questa modalità, le code vengono pianificate in modo round robin in base al peso del servizio di ogni coda. *WRR* è consentito solo nelle configurazioni seguenti: [Q0, Q1], [Q0, Q1, Q2] e [Q0, Q1, Q2, Q3].

**Scheduling Settings**

| Scheduling Table |                                  |                                  |            |                    |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------|--------------------|
| Queue            | Scheduling Method                |                                  |            |                    |
|                  | Strict Priority                  | WRR                              | WRR Weight | % of WRR Bandwidth |
| 0                | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | 1          | 14                 |
| 1                | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | 2          | 28                 |
| 2                | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | 4          | 57                 |
| 3                | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | 8          |                    |

Passaggio 3. Se la funzione *WRR* è abilitata, è possibile regolare il peso del servizio di ciascuna coda disponibile nel campo *WRR Weight* (Peso *WRR*). L'intervallo valido è compreso tra 1 e 49.

**Scheduling Settings**

| Scheduling Table |                                  |                                  |            |                    |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------|--------------------|
| Queue            | Scheduling Method                |                                  |            |                    |
|                  | Strict Priority                  | WRR                              | WRR Weight | % of WRR Bandwidth |
| 0                | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | 1          | 12                 |
| 1                | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | 2          | 25                 |
| 2                | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | 5          | 62                 |
| 3                | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | 8          |                    |

**Nota:** Il valore *% della larghezza di banda WRR* indica la frequenza con cui ogni coda verrà servita in modalità WRR. Cambia a seconda dei valori immessi nei campi WRR Weight.

Passaggio 4. Fare clic su **Salva**.

**Scheduling Settings**

| Scheduling Table |                                  |                                  |            |                    |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------|--------------------|
| Queue            | Scheduling Method                |                                  |            |                    |
|                  | Strict Priority                  | WRR                              | WRR Weight | % of WRR Bandwidth |
| 0                | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | 1          | 12                 |
| 1                | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | 2          | 25                 |
| 2                | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> | 5          | 62                 |
| 3                | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            | 8          |                    |

**Save**