

# Ajuste del búfer de multidifusión en puntos de acceso IOS ligeros

## Contenido

[Resumen ejecutivo](#)

[Perspectiva más profunda](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Verificación](#)

## Resumen ejecutivo

Los puntos de acceso IOS ligeros tienen una capacidad limitada para almacenar en búfer los paquetes multicast. Los búfers de transmisión multicast se comparten entre los BSSID. Si hay muchos WLANs (SSID) configurados en un AP, es posible que la WLAN de voz en un AP no pueda almacenar en búfer para una secuencia de audio de multidifusión única, lo que provoca problemas de audio.

El comando `config wlan multicast buffer AireOS` se puede utilizar para asignar búfers adicionales para una o dos WLAN.

## Perspectiva más profunda

De forma predeterminada, hay disponibles 50 búfers multicast en cada radio, que se compartirán en todas las WLAN (verificadas en un AP3502e que ejecuta 8.3.121.0). Por lo tanto, con 4 SSID habilitados, hay 12 búfers de multidifusión disponibles por cola de multidifusión (es decir, por WLAN):

```
AP3502e# show controller dot11radio0 | begin --\ In-Prog
----- Active ----- In-Progress ----- Counts -----
  Cnt  Quo  Bas  Max  Cl  Cnt  Quo  Bas          Sent  Discard  Fail  Retry  Multi
Uplink  0   64   0    0    0    0    5    0           0         0    0     0     0
Voice   0  512   0    0    0    0   60   0           8         0    0     0     0
Video   0 1024   0    0    0    0  200   0           0         0    0     0     0
Best    0 1024   0    0    0    0  200   0       158499     0     0     5     2
MC0     0    0   0    0    0    0   12   0           0         0    0     0     0
MC1     0    0   0    0    0    0   12   0           0         0    0     0     0
MC2     0    0   0    0    0    0   12   0           0         0    0     0     0
MC3     0    0   0    0    0    0   12   0           8         0    0     0     0
MC4     0    0   0    0    0    0    0   0           0         0    0     0     0
MC5     0    0   0    0    0    0    0   0           0         0    0     0     0
MC6     0    0   0    0    0    0    0   0           0         0    0     0     0
MC7     0    0   0    0    0    0    0   0           0         0    0     0     0
MC8     0    0   0    0    0    0    0   0           0         0    0     0     0
MC9     0    0   0    0    0    0    0   0           0         0    0     0     0
MC10    0    0   0    0    0    0    0   0           0         0    0     0     0
MC11    0    0   0    0    0    0    0   0           0         0    0     0     0
MC12    0    0   0    0    0    0    0   0           0         0    0     0     0
MC13    0    0   0    0    0    0    0   0           0         0    0     0     0
MC14    0    0   0    0    0    0    0   0           0         0    0     0     0
MC15    0    0   0    0    0    0    0   0           0         0    0     0     0
Back    0  128   0    0    0    0   35   0           0         0    0     0     0
```

con 10 SSID habilitados, sólo hay disponibles 5 buffers multicast por WLAN:

```
AP3502e# show controller dot11radio0 | begin --\ In-Prog
----- Active ----- In-Progress ----- Counts -----
  Cnt  Quo  Bas  Max  Cl  Cnt  Quo  Bas          Sent  Discard  Fail  Retry  Multi
Uplink  0   64   0    0    0    0    5    0           0         0    0     0     0
Voice   0  512   0    0    0    0   60   0           5         0    0     0     0
Video   0 1024   0    0    0    0  200   0           0         0    0     0     0
Best    0 1024   0    0    0    0  200   0       148121     0     0     3     2
MC0     0    0   0    0    0    0    5   0           0         0    0     0     0
MC1     0    0   0    0    0    0    5   0           0         0    0     0     0
```

MC2	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
MC3	0	0	0	0	0	0	5	0	8	0	0	0	0
MC4	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
MC5	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
MC6	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
MC7	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
MC8	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
MC9	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
MC10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MC11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MC12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MC13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MC14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MC15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Back	0	128	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0

Con los clientes de powersave heredados, el AP tiene que almacenar las multidifusión hasta cada baliza DTIM. Con un DTIM de 1, esto significa que las multidifusión deben almacenarse en búfer hasta 104 milisegundos. (Con valores DTIM más altos, las multidifusión necesitarían almacenarse en búfer para varios intervalos de baliza.)

Una secuencia de audio normal se transmite como muestras de 20 milisegundos; en otras palabras, fluye a 50 paquetes por segundo. Por lo tanto, si una secuencia de audio única necesita almacenarse en memoria intermedia durante 1/10 de segundo (es decir, un intervalo de baliza), el AP debe ser capaz de almacenar en memoria intermedia hasta 5 paquetes por secuencia de audio.

Con 15 SSID habilitados en una radio, de forma predeterminada, el búfer multicast de cada SSID es sólo 3 paquetes. Esto significa que, incluso con una secuencia de audio de multidifusión única, las muestras de voz se descartarán, lo que provocará un sonido inestable. Si se transmiten varias transmisiones de audio multidifusión simultáneas (o secuencias de vídeo), los resultados serán mucho peores.

La solución es configurar el siguiente comando en las WLAN habilitadas para multicast:

```
(WLC2504-2) >config wlan multicast buffer enable ?
<buffer number> Número de memorias intermedias de radio multicast (30 .. 60)
(WLC2504-2) >config wlan multicast buffer enable 30 ?
```

<WLAN id> Introduzca el identificador WLAN entre 1 y 16.

Se pueden configurar al menos dos WLAN con "wlan multicast buffer enable".

A continuación se muestra un ejemplo, con 14 SSID habilitados y con "config wlan multicast buffer enable 60" configurado para WLAN 1:

```
Transmit queues: Limit 2766 Current 0 In-Progress 0 ACQ inserts 47508 deletes 47508 reins 0
---- Active ----- In-Progress ----- Counts -----
  Cnt Quo Bas Max Cl Cnt Quo Bas Sent Discard Fail Retry Multi
Uplink 0 64 0 0 0 0 5 0 0 0 0 0 0
Voice 0 512 0 0 0 0 60 0 2 0 0 0 0
Video 0 1024 0 0 0 0 200 0 0 0 0 0 0
Best 0 1024 0 0 0 0 140 0 47547 0 0 2 2
MC0 0 0 0 0 0 0 60 0 0 0 0 0 0
MC1 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0 0 0
MC2 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0 0 0
MC3 0 0 0 0 0 0 3 0 7 0 0 0 0
MC4 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0 0 0
MC5 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0 0 0
MC6 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0 0 0
MC7 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0 0 0
MC8 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0 0 0
MC9 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0 0 0
MC10 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0 0 0
MC11 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0 0 0
MC12 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0 0 0
MC13 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0 0 0
MC14 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
MC15 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Back 0 128 0 0 0 0 35 0 0 0 0 0 0
```

Por lo tanto, la WLAN 1, con 60 búferes, sería capaz de transportar secuencias de multidifusión para varias secuencias de audio, mientras que las otras WLAN podrían almacenar solamente 3 tramas de multidifusión por DTIM, por lo que descartarían paquetes

incluso para una sola secuencia de audio.

## Componentes Utilizados

Esta demostración utiliza un controlador de LAN inalámbrica que ejecuta AireOS 8.3.121.0, con un AP 802.11n IOS (AP3502e.) Otros AP IOS ligeros deben funcionar de manera similar; el esquema de almacenamiento en búfer multicast en AP-COS APs no ha sido verificado.

## Verificación

Durante las transmisiones multicast, ejecute primero el siguiente comando AP IOS exec:

```
ap#terminal length 30
```

A continuación, ejecute este comando de forma repetitiva (suponiendo que la primera radio es la de interés):

```
show controller dot11radio0 | start —\ In-Prog
```

Observe las deltas que se ven en las columnas "Enviado" y "Descartes". Si los descartes se incrementan rápidamente, el almacenamiento en búfer multicast puede ser inadecuado.