

# Cisco Unified无线QoS技术说明

## 目录

[简介](#)

[QoS清单](#)

[WMM](#)

[Cos和DSCP交换机操作](#)

[同一数据流类别的不同的上标记](#)

[QoS配置文件](#)

[标记为的WLC接口](#)

[DSCP建议](#)

[波斯特版本7.2行为崔凡吉莱](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文描述技术处理在控制器连接的Cisco无线LAN控制器(WLC)和基础设备的服务质量(QoS)。Cisco无线产品的QoS是变得关键与在数据速率的提的一个经常被忽略的区域。

QoS清单是解释如何正确地设置QoS的一个快速指南。本文随后部分说明设置和其他信息关于有线网络，因此无线QoS可以充分地认识到。

如果熟悉QoS期限和无线技术，请从清单开始;否则，首先请读说明。

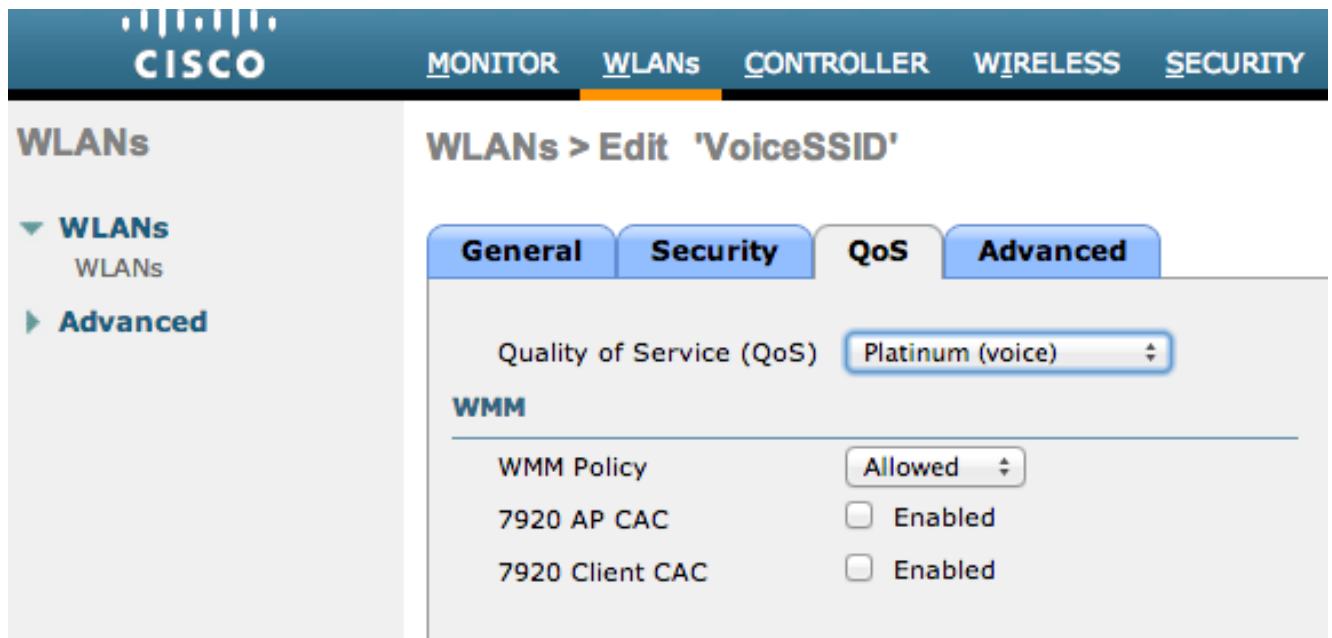
如果熟悉有线的QoS，但是不对无线QoS，请务必读说明在wi-fi多媒体(WMM)为了知道无线QoS为什么比有线QoS关键。

## QoS清单

1. 展开WLAN，并且点击QoS选项卡。
2. 对于每WLAN，请从WMM策略下拉列表选择**允许**。
3. 对于每WLAN，请从服务质量(QoS)下拉列表选择适当的QoS级别：

选择无线VoIP communications的白金服务与其他流量类型。选择仅金牌服务视频流网络的没有语音流量。选择所有通用数据网的西尔弗没有语音或视频流量。选择所有访客网络的铜牌服务

。



4. 在无线菜单，请点击QoS，并且点击**配置文件**。

5. 从协议类型下拉列表选择**802.1p**，并且进入适当的标记在**802.1p**标记字段：

白金服务= 5金牌服务= 4西尔弗= 3铜牌服务= 1

## Wireless

### ▼ Access Points

All APs

#### ▼ Radios

802.11a/n/ac

802.11b/g/n

Dual-Band Radios

Global Configuration

### ▶ Advanced

Mesh

RF Profiles

FlexConnect Groups

FlexConnect ACLs

OEAP ACLs

Network Lists

### ▶ 802.11a/n/ac

### ▶ 802.11b/g/n

### ▶ Media Stream

### ▶ Application Visibility And Control

Country

Timers

### ▶ Netflow

### ▼ QoS

Profiles

Roles

## Edit QoS Profile

QoS Profile Name

platinum

Description

For Voice Applications

### WLAN QoS Parameters

Maximum Priority

voice

Unicast Default Priority

voice

Multicast Default Priority

voice

### Wired QoS Protocol

Protocol Type

802.1p

802.1p Tag

5

### Foot Notes

*1. Override Bandwidth Contracts parameters are specific to per is disabled*

**注意：**在版本7.5前的版本中，推荐设置.1p标记到6语音的(虽然这实际上实际上将标记它用 Cos 5)。在版本7.5以后的版本默认到5白金的.1p。这是仅表层变化，行为坚持同样。

另外的指南包括：

- 如果在业务类别(CoS)取决于，所有接口应该是标记为的。不应该设置什么都为VLAN0，因为那指示他们在本地VLAN。
- 如果在Cos取决于，连接孔连接对WLC应该是中继端口设置**mls qos trust cos命令**。
- 连接孔连接到本地传送方式接入点(AP)，并且混合的远程边缘接入点(H-REAP)没有本地交换无线LAN (WLAN)的/FlexConnect AP应该是接入端口设置**mls qos trust dscp命令**。
- 如果在Cos取决于，连接孔连接对H-REAP/与至少一本地交换的WLAN的FlexConnect AP应该是中继端口设置**mls qos trust cos命令**。

## WMM

使在WLAN的WMM为了创建QoS的最简单的实施;此选项在WLAN配置菜单的QoS选项卡。其他WMM策略设置是：

- **已禁用**- WMM不是在使用中的在WLAN。
- **需要的**-客户端必须支持WMM或他们没有允许访问WLAN。
- **允许**-支持WMM的客户端可能使用它，而不支持WMM的那些能仍然连接到网络。

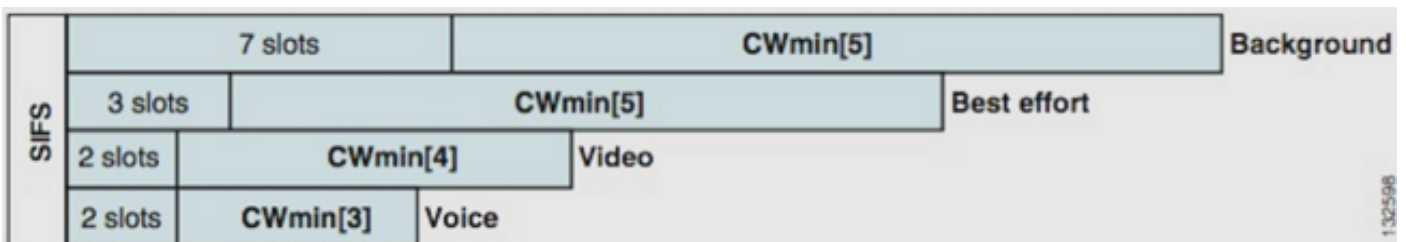
WMM是一个wi-fi联盟证明，是全双工802.11e IEEE标准的一子集。

WMM允许他们发送到四访问类之一的无线站点(客户端和AP)优先安排和分类每数据包：

- 语音(AC\_VO)
- 视频(AC\_VI)
- 尽力(AC\_BE)
- 背景(AC\_BK)

对于计算方便，请查看802.11b，只有编号偏移，当交易与802.11a/g/n。没有WMM，所有信息包给在无线争用algorithm的同一个首选，Distributed Coordination Function (DCF)。在数据包传送前，站点计算一个随机的回退计时器，站点必须有，在尝试发送数据包前。没有WMM，因为他们全部给同一回退变量，和与标准的DCF，每发射有同一优先级。变量是在0和31之间的一随机的回退，其中顶端加倍，至最多1023，如果冲突发生，并且必须再试数据包。

**注意：** 跟随的镜像是为仅参考目的和不反射WLC重视。



使用WMM，优先安排在不同的访问等级队列的数据包根据不同的随机的回退变量。

当前回退编号如下：

- **AC\_VO** –在3和7之间的范围
- **AC\_VI** –在7和15之间的范围
- **AC\_BE**和**AC\_BK** –在15和1,023之间的范围

因此，一个站点以发送的更加高优先级的流量首先是可能有其发送的消息和经常允许重试一旦冲突。

WMM也缩短高优先级数据包的帧间的空间需求，以便语音和视频在突发流量可以发送，不用需要一样等待更加低优先级的数据中间。另外，WMM是需要的为了获取802.11n和802.11ac数据速率。这意味着与禁用的WMM或非WMM客户端的，最大可用的数据速率是54 Mbps。

DCF的此修改呼叫Enhanced Distributed的信道访问(EDCA)并且根本是什么WMM证明采取了在802.11e外面，报价秒钟介质访问机制。

## Cos和DSCP交换操作

差分服务代码点是在IP报头的第3层的一标记，因此总是生存在数据包的旅途中。DSCP包含十六进制/十进制值，但是通常翻译到友好名称。

例如，语音数据包通常是标记为的紧急转发(EF)，有十进制值为46。此表给通信：

DSCP名称	二进制	十进制	IP 优先级
CS0	000 000 0	0	
CS1	001 000 8	1	
AF11	001 010 10	1	
AF12	001 100 12	1	
AF13	001 110 14	1	
CS2	010 000 16	2	
AF21	010 010 18	2	
AF22	010 100 20	2	
AF23	010 110 22	2	
CS3	011 000 24	3	
AF31	011 010 26	3	
AF32	011 100 28	3	
AF33	011 110 30	3	
CS4	100 000 32	4	
AF41	100 010 34	4	
AF42	100 100 36	4	
AF43	100 110 38	4	
CS5	101 000 40	5	
EF	101 110 46	5	
CS6	110 000 48	6	
CS7	111 000 56	7	

而语音E-F，呼叫信令经常被标记作为CS3。您通常需要记住友好名称而不是实际值。

IP电话甚至软件应用发送作为EF被标记的语音流量。

Cos是第2层标记，也呼叫802.1p，在802.1q VLAN标记报头坐;因此，它是存在，只有当VLAN标记存在时，例如在中继端口。为此，它是消失的非生存标记，当数据包路由对另一子网时或，当数据包通过接入端口时。

共存两个值是完全可以接受的，并且他们在中继端口总是共存。

当您输入**mls qos trust dscp**命令在端口时，交换机在正确队列(内部语音、视频或者最佳效果队列)使用在流入数据包的DSCP值为了放置数据包。当数据包在另一个端口时被再发出，交换机设置Cos标记匹配DSCP那么那里是在两个值之间的没有冲突;如果Cos标记存在，它是中继端口。

当您输入**mls qos trust cos**命令在端口时，交换机在正确队列使用指示在流入数据包的Cos为了放置数据包。当再发出时数据包，交换机做DSCP值对应于Cos。

使用此系统，您不能使不匹配，因为一个值总是重写为了匹配人一个(委托一)。因此，您能委托在接入端口和Cos的DSCP在中继端口。Cos值由在egressing的交换机重写在中继端口，即使值不存在，当ingressing从接入端口时。

当您输入**mls qos**命令全局在交换机，交换机要求您运行**mls qos trust cos**可或**mls qos trust dscp**命令在连接孔。如果不，Cos和DSCP值覆盖到0。没有从**mls qos**命令的全局配置，所有标记坚持和，但是交换机根本不使用优先级队列。

# 同一数据流类别的不同的上标记

语音被标记作为在有线网络的Cos 5，而是作为6在WMM/802.11e。这经常是混淆的在802.1p标准和WMM标准之间。越来越多的实际供应商工间休息时间802.11e/WMM标准，因为他们标记语音作为上5在空气(Microsoft和Lync是一著名示例)，因此他们基本上使用802.1p表而不是在空气的802.11e。因为思科仍然尊敬802.11e标准并且标记语音作为6在空气，这是某事知道。这是另一个原因委托在Cos的DSCP。

这就是为什么，对于已添加flexibility，8.1 WLC软件的第一个维护版添加一张手工的QoS地图的支持。这意味着而不是使用一个静态映射表和前面(例如，上5不会被标记，因为在有线的DSCP的语音，然而视频)，管理员能决定继续委托原始DSCP值。同样地，为最经典的用例，您能决定委托Microsoft Lync Windows客户端将发送并且保持它被标记的DSCP EF，语音而不是注意它用上5和降级它传送到在网络的一个视频DSCP。

## QoS配置文件

WMM配置文件(白金、金牌服务、银，铜牌服务)的第一个角色是设置天花板(客户端允许使用)QoS的最高标准。例如，如果设置在WLAN的一银色配置文件，客户端能发送后台流量或尽力而为数据流，但是没有允许发送语音或视频。如果语音或视频发送，他们对待类似尽力。

同样地，如果集白金，客户端允许使用任何QoS标记/类。那不意味着一切考虑作为语音。意味着，如果笔记本电脑发送语音流量，同样地对待，并且，如果笔记本电脑发送尽力(多数膝上型计算机发送)，也对待尽力。

WMM配置文件另一个角色是定义非QoS流量标记。如果WMM设置对允许，客户端仍然允许发送非QoS帧。请勿混淆两个不同的情况：

- 如果笔记本电脑支持WMM (绝大多数膝上型计算机)并且发送QoS数据帧，使用标记0，如果不标记流量。
- 如果笔记本电脑不支持WMM并且发送简单数据帧没有QoS字段，WLC翻译那些数据帧成QoS配置文件。例如，数据帧翻译，当语音标记，如果配置白金。

QoS配置文件让您占用用于无线空间的WMM值和翻译他们成在有线网络的QoS标记。在WLC的配置使用是的802.11e推荐映射WMM如何定义，这样语音=白金服务=6，视频=金牌服务=5，尽力=西尔弗=3，背景=铜牌服务=1。

在有线的侧，Cisco路由器和交换机能起作用DSCP在第3层或Cos标记在第2层。Cos标记是存在被添加到数据包为了指示VLAN数据包属于的802.1p/q标记。此802.1q标记是长16个的位;12个位使用VLAN ID (0至4095)，一个位没有使用，并且三个位使用Cos标记(0-7)。由于Cos重视6和7在有有线网络的特别重要，思科不派出作为6，5，3和1定义的WMM值白金、金牌服务、银和铜牌服务的。反而，如此表所显示，思科翻译他们成Cos值为5，4，0和1，：

访问Class	服务质量	WMM值	思科翻译的Cos值
语音	WMM白金服务	802.11e 6	802.1p 5
视频	WMM金牌服务	802.11e 5	802.1p 4
尽力	WMM西尔弗	802.11e 0	802.1p 0
背景	WMM铜牌服务	802.11e 1	802.1p 1

关联与一更加高优先级的QoS配置文件的无线数据流给在有线的侧的一更加高优先级的标记。Cos值分配基于WMM到802.11e对802.1q标记由AP和WLC维护，以便无线接入点(CAPWAP)数据包控制和供应给同样水平有线的QoS象数据包，一旦WLC剥去CAPWAP报头并且被传送对有线网络

。

同样地，从在路由给无线客户端的有线网络的流量有一个Cos值关联与它思科复制到去AP的CAPWAP数据包。AP然后使用Cos值为了确定适当的WMM队列使用。

## 标记为的WLC接口

它是普通离开在无标记/本地VLAN的WLC管理接口。由于以前讨论的Cos标记，如果启用802.1p在WLC的标记，这不是一明智的选择。没有那802.1q标记，那里在无处放置Cos标记，并且QoS在管理接口失效。

即使您在管理接口不放置任何WLAN，您也许仍然遇到QoS问题与：

- CAPWAP控制数据包由WLC发送对其AP
- 内在WLC通信
- 起源于管理接口的后端身份验证

所以，请保证所有您的WLC接口在标记为的VLAN。

## DSCP建议

由于这样的事实越来越多的在空气的供应商使用象802.1p的标记而不是原始802.11e表(即语音发送作为5而不是6)，思科现在建议委托端到端的DSCP为了避免混乱和不匹配。因此DSCP也提供更多值和选择，是能适应本地VLAN，并且是更加可靠保留在网络中。

## 波斯特版本7.2行为崔凡吉莱

在WLC版本7.2前，没有加盖内在CAPWAP DSCP值。坚持的第一件事是内在DSCP值没有更改和没有自版本8.1仍然被修改。在AP之间的因此，如果终端站(无线或有线的)发送在金牌服务(=video)WLAN的-DSCP数据包，金标记和WLC被强制执行，但是原始信息包保持其原始DSCP标记。

当前修改什么配线到高于WLAN能容忍附有DSCP的值的无线数据包。WLC，那当前委托DSCP，重写外面CAPWAP封装的DSCP值为了匹配WLAN最大数量。同一重写在另一个方向发生

。

## 相关信息

- [无线局域网控制器和轻量级AP上的QoS配置示例](#)
- [在8.0的QOS -解释加盖WLC的行为DSCP的视频](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)