

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[相关产品\(Cisco Unity和IPCC\)](#)

[规则](#)

[Cisco CallManager QoS](#)

[信令和注册信息包/流量](#)

[语音Packets/RTP流量](#)

[相关信息](#)

简介

本文解释使用在Cisco CallManager集群控制的设备之间的服务质量(QoS)。这些设备包括IP电话、网关和其它设备，当信令和语音数据包穿过第3层设备时，例如路由器。本文讨论差分服务代码点服务(ToS)数据包/Type的多种类型Cisco CallManager和其它设备使用的根据一个每协议基本类型(skinny, H.323、介质网关控制协议(MGCP)和实时协议(RTP))。

本文通过使用在IP报头内的DSCP/ToS只讨论QoS数据包标记。

[在Cisco CallManager环境的](#) 参考的[TCP和UDP端口](#)用于的所有的列表Cisco CallManager使用TCP和UDP端口号。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件版本：

- Cisco CallManager 3.x和4.x所有版本

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始(默认)配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

相关产品(Cisco Unity和IPCC)

这些产品有直接地解决他们的需求的特定QoS文档：

- Cisco Unity ? 参考的[Cisco Unity和QoS](#)欲知更多信息。
- Cisco IP Contact Center (IPCC) ? 所有ICM 4.x版本、控制器使用"最佳效果"或者DSCP值为0，当发送“标签”路由呼叫到代理程序到Cisco CallManager路由呼叫。对于ICM版本5.x和以上，Microsoft的使用Windows 2000 QoS型号。参考的[Cisco ICM软件装配前准备工作计划：网络和站点需求](#)欲知更多信息。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

Cisco CallManager QoS

有数据包/流量两种不同类型涉及与任一种IP电话产品：

- 发信号
- 语音信息包

信令和注册信息包/流量

有Cisco CallManager用途，根据设备它联络的几个不同的信令协议：

- [skinny \(SCCP\)](#) ? 在Cisco CallManager和IP电话之间(能包括设备类似ATA 186)。
- [MGCP](#) ? 在Cisco CallManager和网关之间。
- [H.323协议组](#) ? 包括发信号在Cisco CallManager和H.323设备(电话、网关或者网守)之间的H.225和可能H.245。
- [集群内部通信](#) ? 发信号在同一集群内的Cisco CallManager服务器之间。这是非常重要了解第3层设备是否坐在Cisco CallManager节点/服务器之间，因为包括集群的节点之间目录和数据库流量以及实时信令流量。

注意除[MGCP](#)外，所有信令协议使用提供弹性重传数据包丢失在设备之间的TCP协议栈。不管使用的协议，Cisco CallManager可以配置根据一个簇范围基本类型使用更旧，兼容的Tos值。这在Cisco CallManager服务参数IpTosCm2Dvce被找到。虽然，思科强烈建议您不更改此值。

注意：在Cisco CallManager 4.0之前，语音控制流量默认了为DSCP值为26/AF31。在Cisco CallManager 4.0及以上版本，这更改默认情况下，以便语音控制流量用DSCP 24 /CS3标记。此更改反映事实不应该丢弃控制流量，而DSCP AF31流量在某些实例可以丢弃。

skinny (SCCP)协议

小型协议运行TCP端口2000年，并且其DSCP/ToS值从在服务参数IpTosCm2Dvce内查找的可配置设置得到提及前在本文。默认DSCP值是26 (AF31或Tos值为3，等于“闪烁”流量)。

MGCP

MGCP模拟和T1-channel相关信令(CAS)设备，仅设备已注册用途TCP，而UDP使用Keepalive和信令。随着在Cisco CallManager 3.1及以后，数字PRI回程设备的PRI回程的出现请使用单独的信道：初始化的(正在进行的重启(RSIP) MGCP消息，审计端点(AUEP)，审计连接(AUCX))媒体控制(请创建连接(CRCX)，修改连接(MDCX)，并且删除连接(DLCX))并且在波段之内呼叫过程(通知请求(RQNT)和通知(NTFY))而实际Q.931消息是已回程的/搭载在一个分开的TCP信道，请使用UDP数据包。在终端设备之间的所有UDP数据包和Cisco CallManager用DSCP值为26标记(AF31或Tos或者IP优先值3)。默认情况下对于所有TCP回程消息传送，网关使用尽力(DSCP=0)，但是从CLI是可配置。

默认情况下，Cisco CallManager使用DSCP值为26 (AF31)对回程所有信令(TCP或UDP)。此值可以在Cisco CallManager管理网页内更改通过去Cisco CallManager服务的服务参数和选择IpTosCm2Dvce。虽然，思科强烈建议您不更改此值。

当您配置QoS时，请记住Cisco CallManager (“呼叫代理”在MGCP术语方面)，并且终端设备各自使用UDP端口2427和TCP端口2428。

[H.323发信号](#)

发信号的H.323协议组用途UDP/IP或TCP/IP协议根据信令种类。使用Cisco CallManager 3.2(x)和以后，使用FastStart (其中媒体控制信号在H.225数据流可以被搭载而不是需要建立H.245的另一条单独的信道)为Inbound信令允许并且是在一个基于IOS的网关的默认设置。从Cisco CallManager的所有outbound信令到H.323设备仍然使用两H.225 (UDP网守发现的波尔特1718， H.323注册、接纳和状态(RAS) /gatekeeper和TCP端口的1720 UDP端口1719对等呼叫控制的)和H.245 (从11000-65535的TCP端口范围)。

对于H.323网关，发信号的DSCP (或IP优先级/Tos)值可以通过使用策略/类映射设置配置(例如，当您使用一低延迟排队(LLQ))时解决方案。参考在思科技术支持网站找到的[QoS参考说明文件](#)。

[集群内部通信](#)


这是Cisco CallManager节点/服务器之间的流量，并且包括事类似Cisco CallManager和计算机电话集成(CTI)管理器SDL通信、SQL复制、服务器消息块(SMB)通信和CTI/Quick缓冲区编码(QBE)活动。如果分离Cisco CallManager节点的有一第3层设备(由广域网或LAN)，您在任何一个方向必须有40毫秒最大往返时间(RTT)或者20毫秒延迟。

- 数据库复制从发行商到用户使用尽力(DSCP=0)默认情况下。
- 目录流量从LDAP目录也使用最佳效果数据包标记。
- 实时数据流通过簇之间通信(ICCS)，包括信令，呼叫接纳控制，等等，以及CTI Manager实时数据流， DSCP值为26 (使用AF31或IP优先级3)。

[语音Packets/RTP流量](#)

这包括使用IP/UDP/RTP协议栈的所有音频方向的数据包。所有UDP数据包是未承认的。所以，QoS机制的实施此种流量的是关键为了保证从端到端的语音质量。默认情况下， Cisco CallManager总是指示受控的终端设备(IP电话，一些MGCP网关，等等)使用DSCP值为46 (EF或IP优先级5)。对于基于IOS的网关(使用MGCP或H.323发信号的)，这是默认值，但是可以更改在CLI。也有一个选项用Cisco CallManager更改此值。然而，思科非常强烈建议它不从默认服务更改。

[相关信息](#)

- [Cisco CallManager使用的TCP和UDP端口](#)
- [语音技术支持](#)
- [语音和统一通信产品支持](#)
- [Cisco IP 电话故障排除](#) 
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)