配置高级路由

- 高级路由概述， 第 1 页
- 高级路由前提条件， 第 2 页
- 高级路由配置任务流程， 第 2 页

高级路由概述

配置高级路由可确定系统如何建立以下类型的连接：

- 群集内 IM and Presence Service 节点之间的群集内连接。
- IM and Presence Service 群集间共享相同 Presence 域的群集间连接。
- 用于不同 Presence 域之间的联合连接的 SIP 静态路由。 静态路由是一个固定路径，优先于动态路由。

群集内和群集间连接

有两种模式来建立群集间和群集内连接：

- 多播 DNS (MDNS) — MDNS 路由使用 DNS 记录来设置节点之间的连接。 当群集中的所有节点都在同一多播域中时，您可以使用 MDNS 路由。
- 路由器到路由器（默认选项）—路由器到路由器使用IP地址和用户信息动态配置节点之间的连接。 当群集中的节点不在同一个多播域中时，或者当它们位于不同的子网中时，请使用路由器到路由器连接。

注释 思科建议使用 MDNS 路由，因为它可以无缝支持新的 XCP 路由器加入 XCP 路由交换矩阵。

高级路由前提条件

在配置路由之前，请确保您的系统满足以下要求。 要求取决于您想要使用哪种类型的路由方法：MDNS 路由或者路由器到路由器：

MDNS 路由前提条件

须满足以下前提条件：

- 必须已在 IOS 网络中配置多播 DNS。 当网络中禁用多播 DNS 后，MDNS 数据包无法到达群集中的其他节点。在一些网络中，多播是默认启用的，或在网络的某个区域中启用。例如，可在包含形成群集的节点的区域中启用它。在这些网络中，无需执行任何额外的配置即可使用MDNS路由。 如果网络中已禁用多播 DNS，则必须更改网络设备的配置来使用 MDNS 路由。
- 请确保所有节点都在同一多播域中。

路由器到路由器前提条件

如果网络中有 DNS，可以使用与群集节点名称相同的 IP 地址、主机名或 FQDN。 但是，如果在网络中没有 DNS，则必须为节点名称使用 IP 地址。

如果需要重置您的节点名称以使用 IP 地址，请参阅指南《为 *Cisco Unified Communications Manager* 和 *IM and Presence Service* 更改 *IP* 地址和主机名》的“节点名称更改”主题，网址：http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-maintenance-guides-list.html。

高级路由配置任务流程

过程

	命令或操作	目的
步骤 1	配置路由通信方法， 第 3 页	路由通信类型决定 IM and Presence Service 用于在群集节点之间建立路由器连接的路由方法。 对于单节点 IM and Presence Service 部署，建议将路由通信类型保留为默认设置。
步骤 2	重新启动 Cisco XCP 路由器， 第 4 页	如果您编辑了路由通信类型，必须重新启动 Cisco XCP 路由器。
步骤 3	配置安全的路由器到路由器通信， 第 4 页.	可选。 如果已配置路由器到路由器通信，则可以在同一群集或不同群集中的 XMPP 路由器之间配置安全 TLS 连接。 **注释**

	命令或操作	目的
		仅当 IM and Presence Service 在不安全的网络上运行时，才应启用此选项，因为此选项可能会降低性能
步骤 4	配置群集 ID，第 5 页	如果使用 MDNS 路由，请确认群集中的所有节点都共享群集 ID，且值对于每个群集而言都是唯一。 如果需要，您可以执行此程序以更新群集 ID。
步骤 5	配置在线状态更新的限流速率，第 6 页	可选。 配置发送到 Cisco XCP 路由器的可用性（在线状态）更改速率（每秒消息数）。 当 IM and Presence Service 限制可用性（在线状态）更改速率以满足配置的值时，此设置有助于防止过载。
步骤 6	配置静态路由，第 6 页	如果想要配置静态路由，请完成以下任务。

配置路由通信方法

路由通信类型决定 IM and Presence Service 用于在群集节点之间建立路由器连接的路由方法。 对于单节点 IM and Presence Service 部署，建议将路由通信类型保留为默认设置。

注意 必须先配置路由通信类型，然后再完成群集配置，开始接受进入 IM and Presence Service 部署的用户流量。

开始之前

如果要使用 MDNS 路由，必须在整个 IOS 网络中启用 MDNS。

过程

步骤 1 在 IM and Presence 数据库发布方节点上，登录到 Cisco Unified CM IM and Presence 管理。

步骤 2 选择**系统** > **服务参数**。

步骤 3 从**服务器**下拉列表框中选择 IM and Presence Service 节点。

步骤 4 从**服务**下拉列表框中选择 **Cisco XCP 路由器**

步骤 5 在 **XCP 路由器全局设置（群集范围）**下，为**路由通信类型**服务参数选择一个路由类型：

- **多播 DNS (MDNS)** — 如果群集中的节点在同一多播域中，选择此方法。
- **路由器到路由器（自动）** — 如果群集中的节点不在同一多播域中，选择此方法。 这是默认设置。

注释
当您使用路由器到路由器连接时，在 IM and Presence Service 建立 XCP 路由交换矩阵时，您的部署将产生额外的性能开销。

步骤 6 单击**保存**。

下一步做什么

如果您编辑了此设置，必须 重新启动 Cisco XCP 路由器，第 4 页

重新启动 Cisco XCP 路由器

如果您编辑了路由通信类型，请重新启动 Cisco XCP 路由器服务

开始之前

配置路由通信方法，第 3 页

过程

步骤 1 在 Cisco Unified IM and Presence 功能配置中，选择**工具** > **控制中心 - 网络服务**。
步骤 2 从**服务器**列表选择要重新激活服务的节点并单击**前往**。
步骤 3 在 **IM and Presence Service** 区域选择 **Cisco XCP 路由器**。
步骤 4 单击**重新启动**。

下一步做什么

如果您配置了路由器到路由器路由，配置安全的路由器到路由器通信，第 4 页。

如果您配置了 MDNS 路由，配置群集 ID，第 5 页。

配置安全的路由器到路由器通信

如果有**路由器到路由器**通信，可以执行此可选程序，以在同一群集或不同群集中的 XMPP 路由器之间配置安全 TLS 连接。 IM and Presence Service 会自动在群集中和跨群集复制 XMPP 证书，并将其作为 XMPP 信任证书。

注释 仅当 IM and Presence Service 在不安全的网络上运行时，才应启用此选项，因为此选项可能会降低性能。

过程

步骤 1 从 Cisco Unified CM IM and Presence 管理中，选择**系统** > **安全性** > **设置**。

步骤 2 选中**启用 XMPP 路由器-路由器安全模式**复选框。

步骤 3 单击**保存**。

下一步做什么

配置在线状态更新的限流速率， 第 6 页

配置群集 ID

如果使用 MDNS 路由，请确认群集中的所有节点都共享**群集 ID**，且值对于每个群集而言都是唯一。如果需要，您可以执行此程序以更新**群集 ID**。

注释 安装时，系统会将默认的唯一**群集 ID** 分配到每个 IM and Presence Service 群集。 除非必须更改，否则思科建议您保留默认设置值。

过程

步骤 1 在 IM and Presence Service 数据库发布方节点上，登录到 Cisco Unified CM IM and Presence 管理。

步骤 2 选择 **Presence** > **设置** > **标准配置**。

步骤 3 检查**群集 ID** 字段中的值。 如果需要编辑 ID，输入新值。

IM and Presence Service 不允许在群集 ID 值中使用下划线字符 (_)。 确保群集 ID 值中不包含此字符。

步骤 4 单击**保存**。

如果编辑了**群集 ID**，新设置将复制到群集的所有节点。

下一步做什么

配置在线状态更新的限流速率， 第 6 页

配置在线状态更新的限流速率

此可选程序用于配置发送到 Cisco XCP 路由器的可用性（在线状态）更改速率（每秒消息数）。 当 IM and Presence Service 限制可用性（在线状态）更改速率以满足配置的值时，此配置可帮助防止过载。

过程

步骤 1 在 **Cisco Unified CM IM and Presence 管理**中，选择**系统** > **服务参数**。

步骤 2 从**服务器**下拉列表框中选择 IM and Presence Service 节点。

步骤 3 从**服务**下拉列表框选择 **Cisco Presence Engine**。

步骤 4 在**群集范围参数（适用于所有服务器的参数）**部分，编辑**在线状态更改限流速率**服务参数。 有效范围为 10-100，默认设置为 50。

步骤 5 单击**保存**。

下一步做什么

如果想要为联合连接配置 SIP 静态路由，配置静态路由 ， 第 6 页。

配置静态路由

过程

	命令或操作	目的
步骤 1	配置 SIP 代理服务器设置 ， 第 6 页	配置 SIP 代理服务器设置。 对于 WAN 部署，思科建议您在 IM and Presence Service 上启用 TCP 方法事件路由。
步骤 2	在 IM and Presence Service 上配置路由嵌入模板 ， 第 7 页	如果您的静态路由包含嵌入的通配符，您必须配置路由嵌入模板。
步骤 3	在 IM and Presence Service 上配置静态路由 ， 第 8 页	配置静态路由设置。

配置 SIP 代理服务器设置

过程

步骤 1 在 **Cisco Unified CM IM and Presence 管理**中，选择 **Presence** > **路由** > **设置**。

步骤 2 为“方法/事件路由状态”选择**打开**。 对于 WAN 部署，思科建议您在 IM and Presence Service 上配置 TCP 方法事件路由。

步骤 3 为“首选代理服务器”选择**默认 SIP 代理 TCP 监听程序**。

步骤 4 单击**保存**。

在 IM and Presence Service 上配置路由嵌入模板

如果您的静态路由包含嵌入的通配符，您必须配置路由嵌入模板。

过程

步骤 1 在 **Cisco Unified CM IM and Presence 管理**中，选择**系统** > **服务参数**。

步骤 2 从**服务器**下拉列表中选择 IM and Presence Service 节点。

步骤 3 从**服务**下拉列表中选择 **Cisco SIP Proxy**。

步骤 4 在**路由参数**（**群集范围**）下，在**路由嵌入模板**字段中输入您的模板。 您最多可以定义五个模板。 单个路由嵌入模板可以定义的静态路由没有数量限制。

步骤 5 单击**保存**。

下一步做什么

在 IM and Presence Service 上配置静态路由 ， 第 8 页

启用路由的模板

必须为包含嵌入式通配符的任何静态路由模式定义路由嵌入模板。 路由嵌入模板包含前导数字、数字长度和嵌入式通配符位置的相关信息。 定义路由嵌入模板前，请考虑我们在下方提供的示例模板。

当定义路由嵌入模板时，“.” 后的字符必须与静态路由中的实际电话数字匹配。 在下面的示例路由嵌入模板中，我们用 “x” 表示这些字符。

示例路由嵌入模板 A

路由嵌入模板：`74..78xxxxx*`

使用此模板，IM and Presence Service 将启用此组使用嵌入式通配符的静态路由：

表 *1:* 包含嵌入通配符的静态路由集 - 模板 *A*

目标模式	下一跃点目标
74..7812345*	1.2.3.4:5060
74..7867890*	5.6.7.8.9:5060

目标模式	下一跃点目标
74..7811993*	10.10.11.37:5060

使用此模板，IM and Presence Service 将不会启用这些静态路由条目：

- 73..7812345*（初始字符串不是模板定义的“74”）
- 74..781*（目标模式数字长度与模板不符）
- 74…7812345*（通配符数与模板不符）

示例路由嵌入模板 B

路由嵌入模板：`471….xx*`

使用此模板，IM and Presence Service 将启用此组使用嵌入式通配符的静态路由：

表 *2:* 包含嵌入通配符的静态路由集 - 模板 *B*

目标模式	下一跃点目标
471….34*	20.20.21.22
471…55*	21.21.55.79

使用此模板，IM and Presence Service 将不会启用这些静态路由条目：

- 47…344*（初始字符串不是模板定义的“471”）
- 471…4*（字符串长度与模板不符）
- 471.450*（通配符数与模板不符）

在 IM and Presence Service 上配置静态路由

此程序用于设置您的静态路由。 有关这些字段及其设置的帮助，请参阅联机帮助。

过程

步骤 1 在 **Cisco Unified CM IM and Presence 管理**中选择**路由 > 静态路由**。
步骤 2 单击**新增**。
步骤 3 在**目标模式**中输入路由模式。
步骤 4 在**下一跃点**字段中，输入下一跃点服务器的 IP 地址、FQDN 或主机名。
步骤 5 在**下一跃点端口**下，输入下一跃点服务器的目标端口。 默认端口为 5060。
步骤 6 从**路由类型**下拉列表中，选择路由类型：**用户**或**域**。
步骤 7 从**协议类型**下拉列表框中，选择静态路由的协议：**TCP**、**UDP** 或 **TLS**。
步骤 8 在**静态路由配置**窗口完成其余字段的设置。

步骤 9 单击**保存**。

静态路由参数设置

下表列出了可为 IM and Presence Service 配置的静态路由参数设置。

表 *3: IM and Presence Service* 的静态路由参数设置

字段	说明
目标模式	此字段指定来电号码的模式，最多包含 255 个字符。 SIP 代理仅允许 100 个静态路由使用相同的路由模式。 如果超过此限制，IM and Presence Service 会记录错误。 使用通配符 您可以使用 “.” 作为单个字符的通配符，使用 “*” 作为多个字符的通配符。 IM and Presence Service 支持在静态路由中嵌入“.”通配符字符。 但是，您必须为包含嵌入通配符的静态路由定义路由嵌入模板。任何包含嵌入通配符的静态路由均须至少与一个路由嵌入模板匹配。有关定义路由嵌入模板的信息，请参阅下文“相关主题”部分列出的路由嵌入模板主题。 对于电话： • 点号可以放在模式末尾，也可以嵌入到模式中。 如果在模式中嵌入点号，您必须创建与模式匹配的路由嵌入模板。 • 星号只能放在模式末尾。 对于 IP 地址和主机名： • 您可以在主机名中使用星号。 • 点号在主机名中作为文字值。 转义星号序列 * 与文字 * 相匹配，可放在任意位置。
说明	指定特定静态路由的说明，最多包含 255 个字符。
下一跃点	指定目标（下一跃点）的域名或 IP 地址，可以是完全限定域名 (FQDN)，也可以是点分 IP 地址。 IM and Presence Service 支持基于 DNS SRV 的呼叫路由。 要将 DNS SRV 指定为静态路由的下一跃点，请将此参数设置为 DNS SRV 名称。
下一跃点端口	指定目标（下一跃点）的端口号。 默认端口为 5060。 IM and Presence Service 支持基于 DNS SRV 的呼叫路由。 要将 DNS SRV 指定为静态路由的下一跃点，请将下一跃点端口参数设置为 0。

字段	说明
路由类型	指定路由类型：“用户”或“域”。 默认值为用户。 例如，在 SIP URI "sip:19194762030@myhost.com" 请求中，用户部分是 "19194762030"，主机部分是 "myhost.com"。 如果您选择“用户”作为路由类型，IM and Presence Service 对路由 SIP 流量使用用户部分值 "19194762030"。 如果选择“域”作为路由类型，IM and Presence Service 将对路由 SIP 流量使用 "myhost.com"。
协议类型	指定此路由的协议类型：TCP、UDP 或 TLS。 默认值为 TCP。
优先	指定路由优先级。 值越低，表示优先级越高。 默认值为 1。 值的范围：1-65535
重量	指定路由权重。仅当两个或多个路由的优先级相同时，才使用此参数。 值越高，表示路由的优先级越高。 值的范围：1-65535 **示例**：观察下面三个路由及其关联的优先级和权重： • 1, 20 • 1, 10 • 2, 50 在本例中，已按正确的顺序列出静态路由。 优先级路由取决于最低值优先级，即 1。如果两个路由共享同一个优先级，则最大值的权重参数决定优先级路由。 在此示例中，IM and Presence Service 将 SIP 流量定向到使用优先值 1 配置的两个路由，并且根据权重分配流量；权重为 20 的路由将接收两次等于权重为 10 的路由的流量。请注意，在此示例中，如果 IM and Presence Service 尝试了两个优先级为 1 的路由且均失败，它将仅尝试使用优先级为 2 的路由。
允许不太特定的路由	指定路由可以不具体特定。 默认设置为“打开”。
服务中	指定此路由是否已经停用。 指定此路由是否已经停用。
“阻止路由”复选框	选中即可阻止静态路由。 默认设置为“不阻止”。

当地语言翻译版本说明

思科可能会在某些地方提供本内容的当地语言翻译版本。请注意，翻译版本仅供参考，如有任何不一致之处，以本内容的英文版本为准。