使用Web UI在Catalyst 1300X交换机上配置OSPF

目标

本文的目的是通过Web用户界面(UI)在Cisco Catalyst 1300X系列交换机上配置开放最短路径优先(OSPF)。

适用设备 | 软件版本

- Cisco Catalyst 1300X系列交换机 |4.10.0.82

简介

OSPF是一种动态链路状态路由协议，广泛应用于网络以实现高效且可扩展的路由计算。Cisco Catalyst 1300X系列交换机支持OSPFv2（用于IPv4）和OSPFv3（用于IPv6），允许与其他符合OSPF的设备无缝互操作。虽然高级OSPF功能通常通过CLI进行配置，但Web UI为基本OSPF设置（包括进程创建、区域分配和接口配置）提供了直观的界面。本指南重点介绍使用Web UI的OSPFv2(IPv4)配置，从而确保最佳路由性能和网络稳定性。

有关OSPF的详细信息，请参阅以下文章：

- 了解Catalyst 1300X交换机中的OSPF
- 使用CLI在Cisco Catalyst 1300X系列交换机上配置OSPF

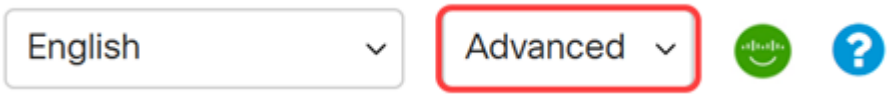
OSPFv2配置流程

- 创建OSPF进程并为其分配路由器ID。可以创建多个进程。以下配置可应用到每个流程。
- 将一个或多个区域添加到进程。对于每个区域：
  1. 从设备接口上配置的IP地址添加区域网络。
  2. 定义区域类型和设置。
- 配置网络设置。
  1. OSPFv2进程
  2. OSPFv2区域
  3. OSPFv2 IPv4网络

使用Web UI配置OSPFv2

第 1 步

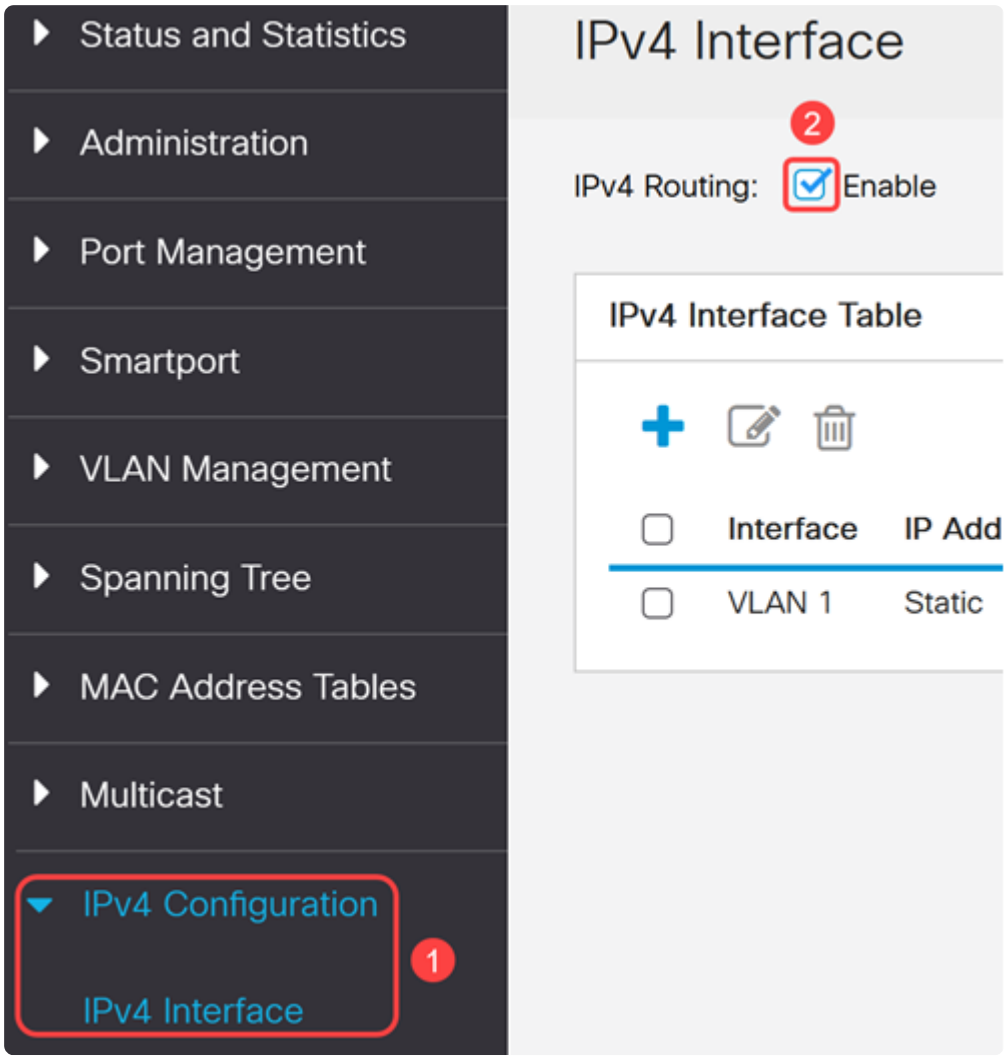
登录到Catalyst 1300X交换机，然后转到Advanced模式。



> Note:
> 默认用户名和密码为 cisco/cisco。

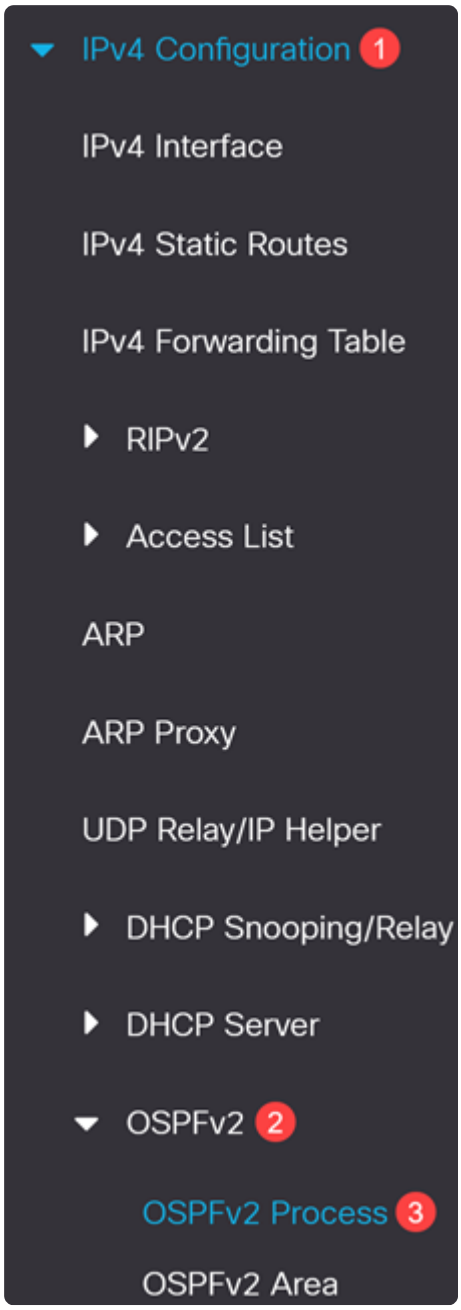
第 2 步

仅当设备上启用了IP路由时，OSPFv2才处于活动状态。为此，请导航到IPV4 Configuration > IPv4 interfaces并启用IPv4 Routing。



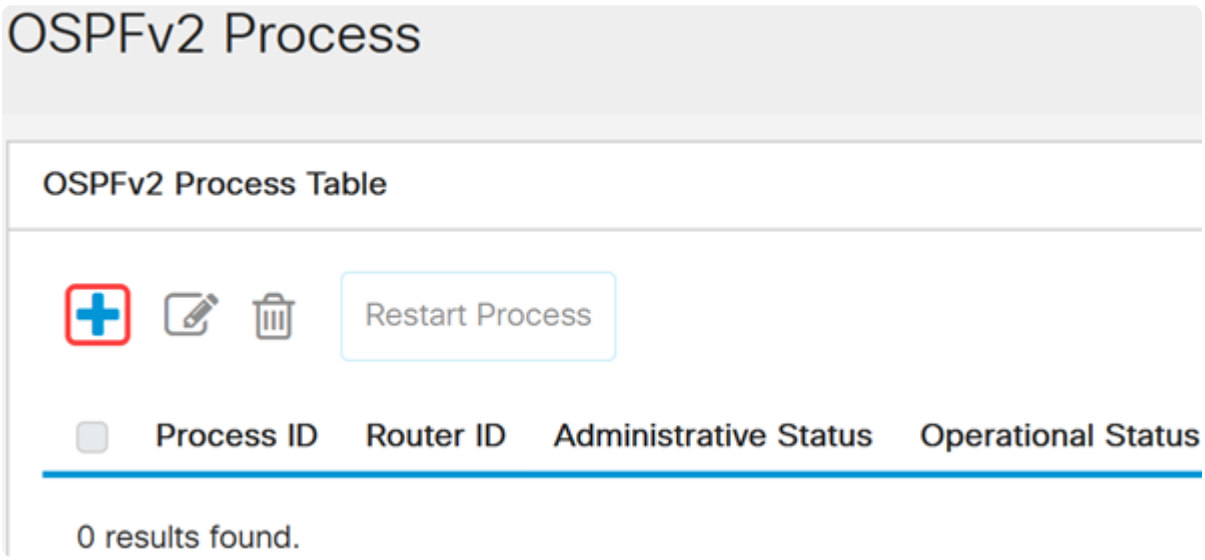
第 3 步

导航到IPv4 Configuration > OSPFv2 > OSPFv2 Process。



第 4 步

单击Add以创建新的OSPFv2进程。

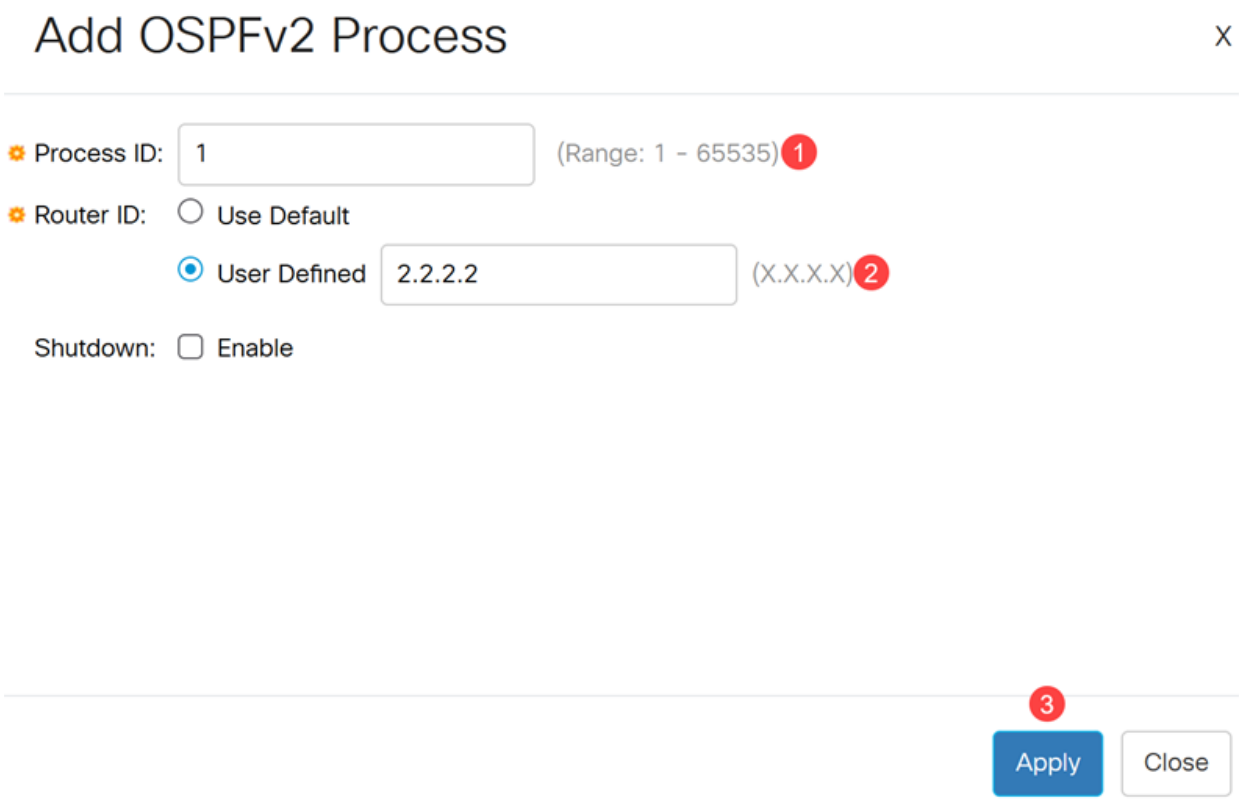


步骤 5

为OSPFv2进程配置以下内容：

- 进程ID — 内部使用的标识参数。它是本地分配的，可以是任何正整数。默认值为1，范围为1-65535。
- 路由器ID — 分配给进程的路由器ID。使用默认路由器ID或手动配置路由器ID。
- Shutdown — 启用此选项以在关闭状态下创建进程。

单击 Apply。



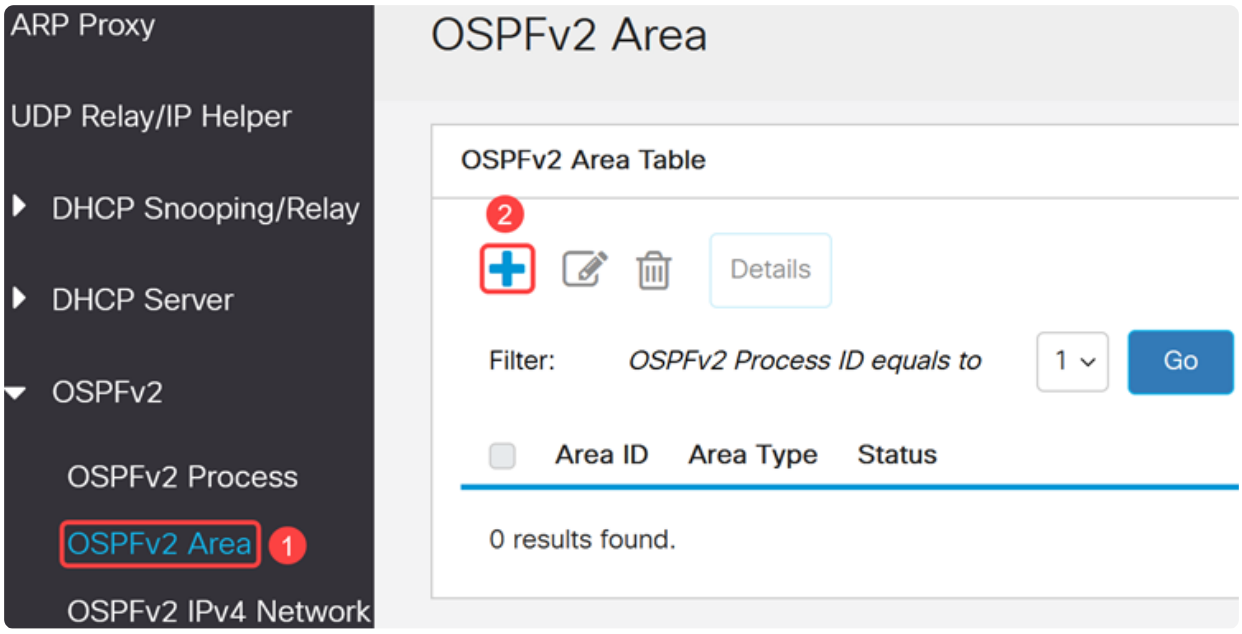
Note:

修改正在运行的OSPFv2进程的路由器ID将自动重新启动该进程。
Shutdown选项允许您配置进程设置，而无需激活流量。

第 6 步

OSPFv2区域表是OSPFv2中使用的数据结构，用于组织和管理IPv4网络不同区域内的路由信息。OSPFv2使用区域来有效地优化和管理路由。

导航到OSPFv2 Area，然后单击Add以创建一个或多个区域。



第 7 步

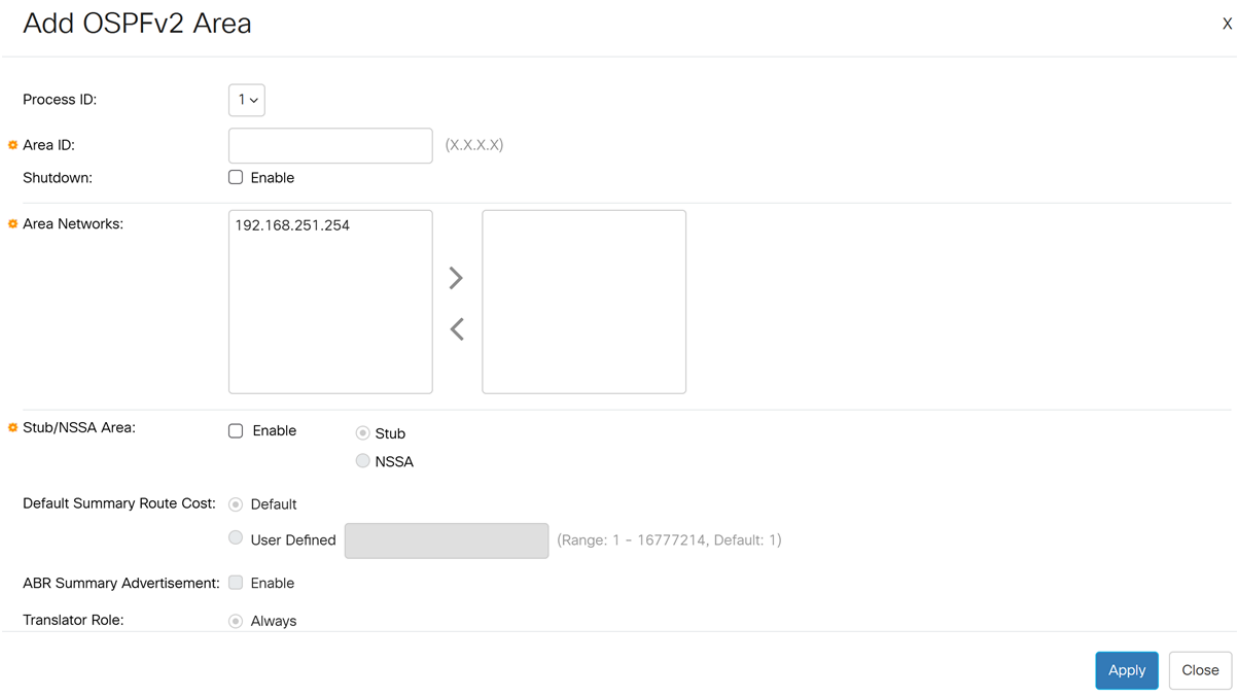
在Add OSPFv2 Area弹出窗口中配置以下字段：

- 进程ID — 从下拉框中选择OSPFv2进程ID，该区域将与所选进程ID关联。
- 区域ID — 使用点分十进制记法定义Catalyst 1300X交换机中的区域ID。例如，要将接口添加到区域0，区域ID将为0.0.0.0。
- Shutdown — 选择enable以创建处于关闭状态的区域。这允许配置区域设置，同时使区域保持非活动状态。
- 区域网络 — 选择要添加到区域的一个或多个Ipv4网络。
- 存根/NSSA区域： — 选择将此区域设置为末节区域或NSSA（非末节区域）。 仅当区域不是主干区域（区域ID不等于0.0.0.0）时，此选项才可用。 如果选择此选项，则继续配置以下字段：
- Stub/NSSA — 选择此区域是末节区域还是NSSA。
- Default Summary Route Cost — 指定发送到末节区域或次末节区域(NSSA)的默认汇总路由的成本。 选择其中一个可用选项。
  - 默认值 — 值为1
  - 用户定义 — 范围：1 - 16777214
- ABR汇总通告 — 使区域边界路由器(ABR)可以将汇总链路通告发送到末节区域。

  只有当区域定义为NSSA时，才能配置转换器角色和转换器稳定性间隔。

- Translator Role — 指定NSSA边界路由器是否将第7类LSA无条件地转换为第5类LSA。
  - 选择Always以指定NSSA边界路由器始终将第7类LSA转换为第5类LSA，而不考虑其他NSSA边界路由器的转换器状态。
  - 选择Candidate以指定NSSA边界路由器参与RFC 3101第3.1节中描述的转换器选举过程。
- Translator Stability Interval — 指定所选转换器确定不再需要其服务后继续执行其转换职责的秒数。默认值为 40 秒。

单击Apply以创建区域。

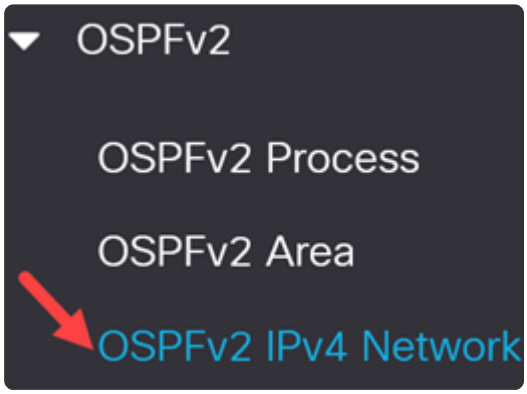


Note:

区域0(0.0.0.0)是主干区域，必须存在于所有OSPF部署中。使用末节或NSSA区域优化特定网段中的路由。

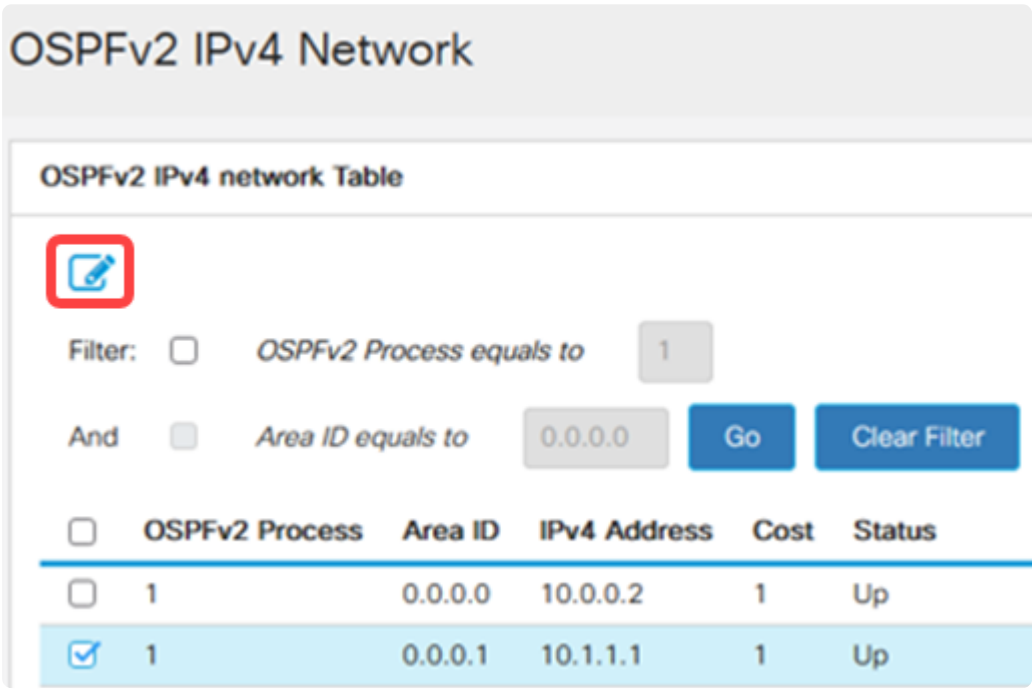
步骤 8

转到导航窗格中的OSPFv2 IPv4网络，以查看、编辑或配置OSPFv2 IPv4区域网络。



步骤 9

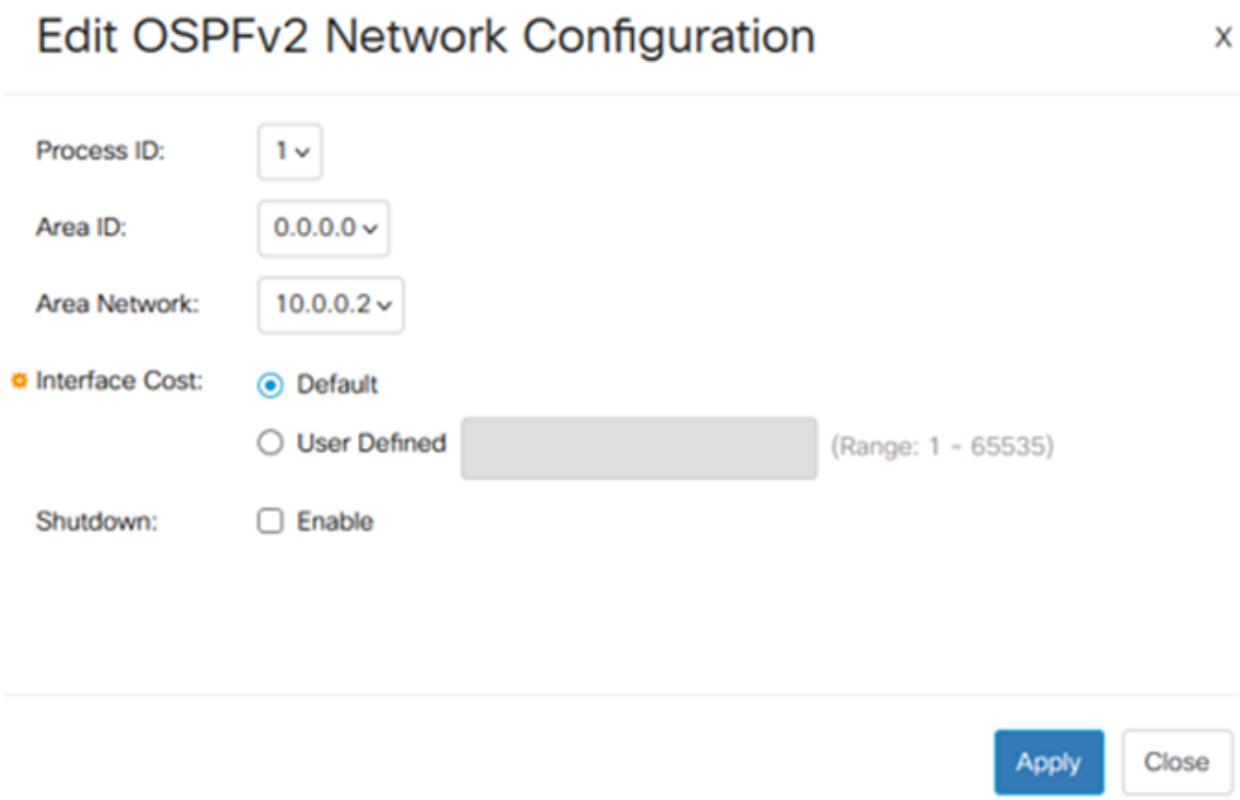
要编辑OSPFv2 IPV4区域网络表，请从表中选择OSPFv2进程，单击Edit图标。



步骤 10

配置以下内容：

- 选择要配置的进程ID、区域ID和区域网络。
- 配置接口开销 — 选择默认开销或用户定义的开销(范围为1-65535)。 路径开销的计算公式为：开销=参考带宽/接口带宽，参考带宽为10 Gbps。
- Shutdown — （可选）将OSPFv2 Network（OSPFv2网络）设置为管理关闭状态。



> Note:
> 接口开销会影响OSPF路径选择。如有必要，调整成本以控制工艺路线首选项。

最佳实践

- 为网络中的每个OSPF进程使用唯一的路由器ID。
- 将区域0指定为主干，并将所有其他区域连接到它。
- 使用末节或NSSA区域减少较小网段中的路由开销。
- 更改后定期备份配置。
- 监控OSPF进程和接口状态以获得最佳性能。
- 对于高级OSPF功能（例如路由总结、重分发），请使用CLI，因为GUI可能具有限制。
- OSPF使用率增加可能会影响CPU和内存。相应地规划网络设计和OSPF角色。

结论

现在您已经知道如何使用Web UI在Catalyst 1300X交换机中配置基本OSPF设置。

有关Catalyst 1300X交换机中OSPF功能的详细信息，请参阅Catalyst 1300X管理指南和CLI指南。

关于此翻译
思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。