

优化交换机上的互联网小型计算机系统接口 (iSCSI) 流量

目标

小型计算机系统接口(SCSI)是用于在计算机和外围输入/输出(I/O)设备 (如存储设备) 之间连接和传输数据的标准。SCSI在客户端 — 服务器体系结构中构建, 通信在启动器 (即SCSI客户端) 和目标 (即SCSI服务器或存储设备) 之间进行。启动器是请求执行命令的设备。目标是执行命令的设备。通常, 计算机是启动器, 数据存储设备是目标。

互联网SCSI(iSCSI)允许通过局域网(LAN)、广域网(WAN)或互联网发送SCSI命令。iSCSI使驻留在远程计算机上的磁盘可以从应用层的角度在本地存储区上查看。iSCSI协议使用传输控制协议/Internet协议(TCP/IP)进行数据传输, 并且只需简单的以太网接口。

iSCSI Initiator需要以下条件才能与iSCSI目标建立iSCSI会话:

- IP 地址
- TCP端口号
- iSCSI目标名称信息

iSCSI流量优化将特定服务配置文件应用于设备接口上收到的iSCSI流。iSCSI流由iSCSI目标侦听请求的TCP端口标识, 也可由iSCSI目标IPv4地址标识。默认情况下, 在设备上定义两个IPv4 iSCSI流, 其中众所周知的TCP端口3260和860。iSCSI流优化是双向的, 这意味着它应用于两个方向的流: 和目标。

本文提供有关如何优化交换机上的iSCSI流量的说明。

适用设备

- Sx350 系列
- SG350X 系列
- Sx350XG系列
- Sx550X 系列
- SG550XG系列

软件版本

- 2.2.5.68

优化交换机上的iSCSI流量

可在设备上全局启用iSCSI优化。默认情况下, 此功能被禁用。您最多可以定义八个iSCSI流标识规则。规则基于侦听目标TCP端口 (可选) 和IP地址。

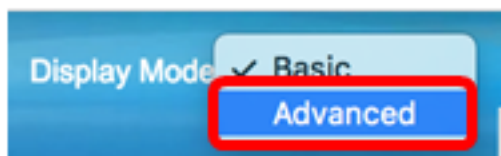
您可以全局定义要分配给iSCSI流的虚拟局域网(VLAN)优先级标记(VPT)、差分服务代码点(DSCP)和队列。默认情况下, 流的VPT和DSCP设置为 **Unchanged**, 并且流被分配到Queue 7。

《 iSCSI网络安全说明》

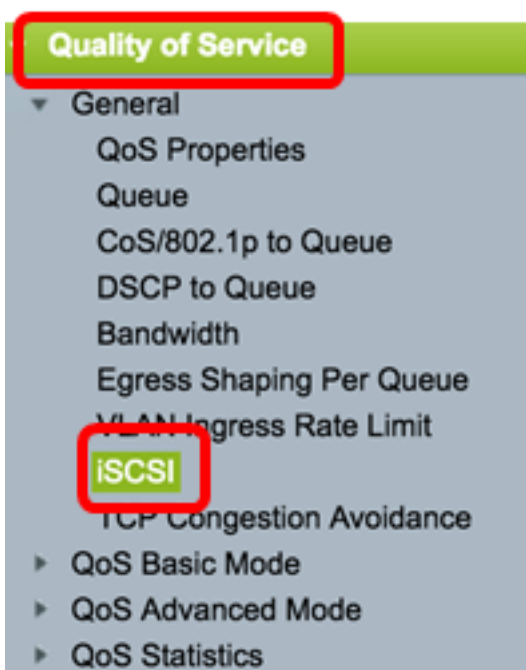
重要信息：如果iSCSI已全局启用，则会影响设备上的所有接口。如果访问控制列表(ACL)绑定在接口上，并且帧与iSCSI和ACL规则都匹配，则只有iSCSI规则应用到此帧。因此，在应用该功能之前，请确保使用其他机制解决iSCSI流可能存在的安全问题。

配置iSCSI设置

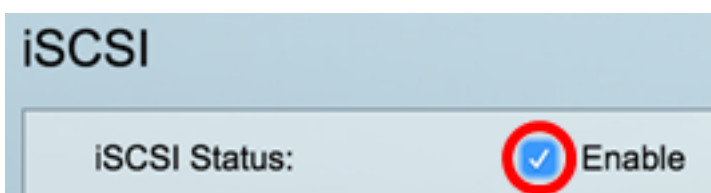
步骤1.登录到交换机的基于Web的实用程序，然后在“显示模式”中选择“高级”。



步骤2.选择Quality of Service > General > iSCSI。

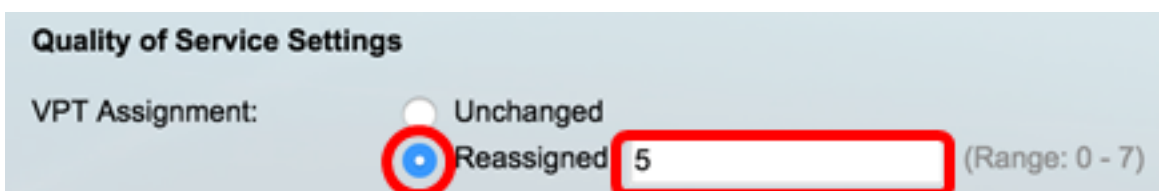


步骤3.选中启用iSCSI状态复选框以启用设备上的iSCSI流量处理。



步骤4.在“VPT分配”区域中，选择Unchanged以保留数据包中的原始VPT值，或在“已重新分配”字段中输入新的值。您可以指定分配iSCSI标记帧的VPT值。范围是0到7。

注意：VPT用于将优先级队列的功能扩展到服务器之外，以包括局域网(LAN)网桥和交换机。



注意：在本例中，选择Reassigned，使用的VPT值为5。

步骤5.在“DSCP分配”区域中，选择**Unchanged**以在数据包中保留原始DSCP值，或在“已重新分配”字段中输入一个值。您可以指定分配iSCSI帧的DSCP。范围是0到63。

注意：DSCP可用于指定为流量请求的服务级别，例如尽力传输或高优先级。

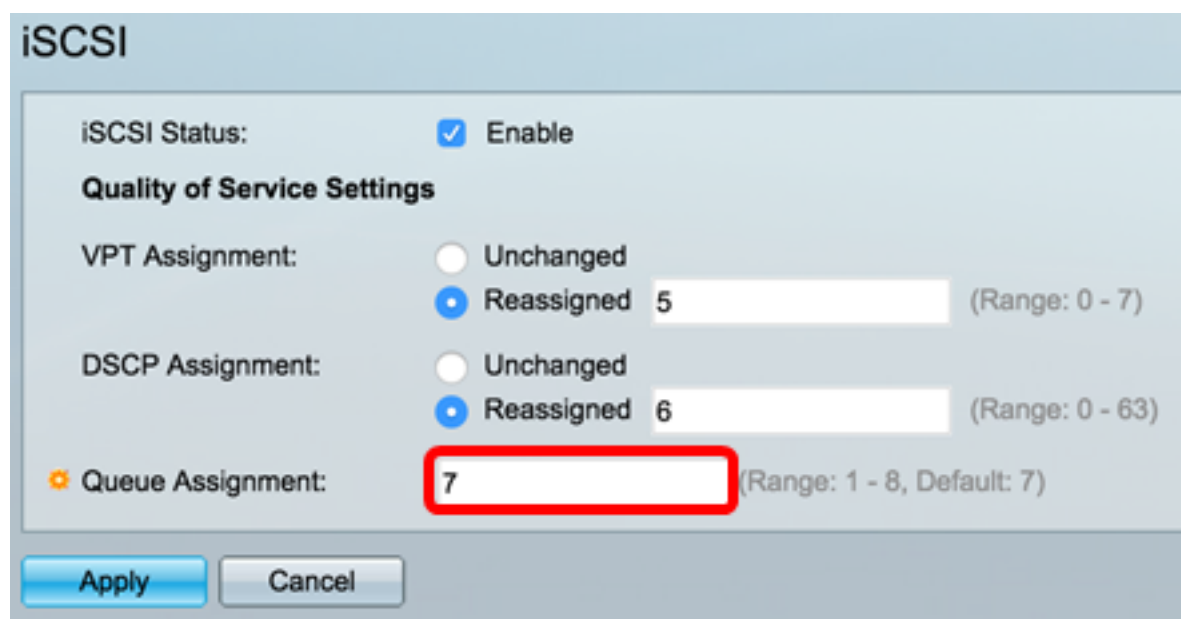


DSCP Assignment: Unchanged Reassigned 6 (Range: 0 - 63)

The screenshot shows the 'DSCP Assignment' section of a configuration interface. It features two radio buttons: 'Unchanged' and 'Reassigned'. The 'Reassigned' radio button is selected and highlighted with a red circle. To its right is a text input field containing the number '6', which is also highlighted with a red rectangle. The text '(Range: 0 - 63)' is displayed to the right of the input field.

注意：在本例中，选择Reassigned，使用的DSCP值为6。

步骤6.在Queue Assignment字段中输入发送iSCSI帧的传出队列。默认情况下，它被分配到队列7。范围是1到8。



iSCSI

iSCSI Status: Enable

Quality of Service Settings

VPT Assignment: Unchanged Reassigned 5 (Range: 0 - 7)

DSCP Assignment: Unchanged Reassigned 6 (Range: 0 - 63)

Queue Assignment: 7 (Range: 1 - 8, Default: 7)

Apply Cancel

The screenshot displays the 'iSCSI' configuration window. Under the 'Quality of Service Settings' section, there are three rows of settings. The first row is 'VPT Assignment' with 'Reassigned' selected and a value of '5' in the input field. The second row is 'DSCP Assignment' with 'Reassigned' selected and a value of '6' in the input field. The third row is 'Queue Assignment' with a value of '7' in the input field. The 'Queue Assignment' input field is highlighted with a red rectangle. At the bottom of the window are 'Apply' and 'Cancel' buttons.

步骤7.单击“应用”保存设置。

步骤8. (可选) 单击“保存”将设置保存在启动配置文件中。



现在，您应该已在交换机上配置了iSCSI设置。

添加iSCSI流

iSCSI流表显示已定义的各种iSCSI流。显示两个具有公认TCP端口3260和860的iSCSI流。

要添加新流，请执行以下步骤：

步骤1.在“iSCSI流表”下，单击**添加**。

iSCSI Flow Table			
<input type="checkbox"/>	TCP Port	Target IP Address	Flow Type
<input type="checkbox"/>	860	Any	Default
<input type="checkbox"/>	3260	Any	Default

步骤2.在TCP Port字段中输入TCP端口。这是iSCSI目标侦听请求的TCP端口号。您最多可以在交换机上配置八个目标TCP端口。

(Range: 1 - 65535)

注意：在本例中，使用64535。

步骤3.在“目标IP地址”区域中，选择**Any**以根据TCP端口参数定义流，或在“用户定义”字段中输入IP地址以定义特定目标地址。这指定iSCSI目标的IP地址以及iSCSI流量的源。

TCP Port: 64535 (Range: 1 - 65535)

Target IP Address: Any User Defined 192.168.1.128

Apply Close

注意：在本例中，选择“用户定义”，使用的IP地址为192.168.1.128。

步骤4.单击“应用”保存设置，然后单击“关闭”。

Success. To permanently save the configuration, go to the [File Operations](#) page or click the Save icon.

TCP Port: (Range: 1 - 65535)

Target IP Address: Any User Defined

Apply Close

步骤5. (可选) 单击“恢复默认流”以恢复默认流。

iSCSI Flow Table			
<input type="checkbox"/>	TCP Port	Target IP Address	Flow Type
<input type="checkbox"/>	860	Any	Default
<input type="checkbox"/>	3260	Any	Default
<input type="checkbox"/>	64535	192.168.1.128	Static
Add...		Delete	Restore Default Flows

步骤6. (可选) 单击“保存”将设置保存在启动配置文件中。

48-Port Gigabit PoE Stackable Managed Switch

iSCSI

iSCSI Status: Enable

Quality of Service Settings

VPT Assignment: Unchanged
 Reassigned (Range: 0 - 7)

DSCP Assignment: Unchanged
 Reassigned (Range: 0 - 63)

Queue Assignment: (Range: 1 - 8, Default: 7)

iSCSI Flow Table

<input type="checkbox"/>	TCP Port	Target IP Address	Flow Type
<input type="checkbox"/>	860	Any	Default
<input type="checkbox"/>	3260	Any	Default
<input type="checkbox"/>	64535	192.168.1.128	Static

您现在应该已在iSCSI流表中添加新流。