



管理iSCSI连接 SANtricity 11.5

NetApp
February 12, 2024

目录

管理iSCSI连接	1
查看iSCSI统计信息包	1
查看不同类型的iSCSI统计信息	1
查看 iSCSI 会话	7
结束iSCSI会话	10
查看基于InfiniBand的iSER统计信息	10

管理iSCSI连接

查看iSCSI统计信息包

您可以查看与存储阵列的iSCSI连接的相关数据。

关于此任务

System Manager将显示这些类型的iSCSI统计信息。所有统计信息均为只读、无法设置。

- 以太网**MAC**统计信息-提供介质访问控制(MAC)的统计信息。MAC还提供了一种称为物理地址或MAC地址的寻址机制。MAC地址是分配给每个网络适配器的唯一地址。MAC地址有助于将数据包传送到子网络中的目标。
- 以太网**TCP/IP**统计信息—提供TCP/IP的统计信息、即iSCSI设备的传输控制协议(Transmission Control Protocol、TCP)和Internet协议(Internet Protocol、IP)。通过TCP、联网主机上的应用程序可以创建彼此的连接、并通过这些连接以数据包的形式交换数据。IP是一种面向数据的协议、用于在数据包交换的网络间通信数据。IPv4统计信息和IPv6统计信息分别显示。
- 本地目标/启动程序(协议)统计信息—显示iSCSI目标的统计信息、该目标可对其存储介质进行块级访问、并显示在异步镜像操作中用作启动程序时存储阵列的iSCSI统计信息。
- * DCBX运行状态统计信息*-显示各种数据中心桥接交换(DCBX)功能的运行状态。
- * LLDP TLV统计信息*-显示链路层发现协议(Link Layer Discovery Protocol、LLDP)类型长度值(TLV)统计信息。
- * DCBX TLV统计信息*-显示用于标识数据中心桥接(Data Center Bridging、DCB)环境中的存储阵列主机端口的信息。此信息将与网络对等方共享、以便于识别和使用。

您可以将其中每个统计信息作为原始统计信息或基线统计信息进行查看。原始统计信息是自控制器启动以来收集的所有统计信息。基线统计信息是自设置基线时间以来收集的时间点统计信息。

步骤

1. 选择菜单：Support[支持中心>诊断]选项卡。
2. 选择*查看iSCSI统计信息包*。
3. 单击一个选项卡可查看不同的统计信息集。
4. 要设置基线、请单击*设置新基线*。

设置基线将为统计信息的收集设置一个新的起点。所有iSCSI统计信息都使用相同的基线。

查看不同类型的iSCSI统计信息

您可以将不同的统计信息集作为原始统计信息或基线统计信息进行查看：以太网MAC统计信息、以太网TCP/IP统计信息、目标(协议)统计信息、本地启动程序(协议)统计信息、DCBX运行状态统计信息、LLDP TLV统计信息和DCBX TLV统计信息。

MAC传输和MAC接收统计信息

如果选择以太网MAC统计信息、则会显示这些MAC传输统计信息。您可以将其中每个统计信息作为原始统计信

息或基线统计信息进行查看。

统计信息	定义
F	帧计数
B	字节计数
mf	多播帧计数
Bf	广播帧计数
PF	暂停帧计数
cf	控制帧计数
FDF	帧延迟计数
馈送	帧过量延迟计数
FLC	帧延迟冲突计数
FA	帧中止计数
FSC	帧单个冲突计数
FMC	帧多个冲突计数
FC	帧冲突计数
FDR	帧丢弃计数
JF	巨型帧计数

如果选择以太网MAC统计信息、则会显示这些MAC接收统计信息。

统计信息	定义
F	帧计数
B	字节计数
mf	多播帧计数

统计信息	定义
Bf	广播帧计数
PF	暂停帧计数
cf	控制帧计数
FLE	帧长度错误计数
fd	帧丢弃计数
FCRCE	帧CRC错误计数
费用	帧编码错误计数
LFE	大型帧错误计数
SFE	小型帧错误计数
J	Jabber计数
UCC	控制帧计数未知
CSE	托架感知错误计数

以太网TCP/IP统计信息

如果选择以太网TCP/IP统计信息、则会显示此表中的TCP统计信息。您可以将其中每个统计信息作为原始统计信息或基线统计信息进行查看。

统计信息	定义
TXS	已传输的区块数
TXB	已传输字节计数
RTxTE	重新传输计时器已过期计数
TxDACK	传输延迟的ACK计数
TxACK	传输ACK计数
Rxs	已接收的区块数

统计信息	定义
RxB	收到的字节计数
RxDACK	收到重复的ACK计数
RxAck	已收到确认计数
RxSEC	收到的分段错误计数
RxSOOC	收到的区块无序计数
RxWP	已收到窗口探测计数
RxWU	已收到窗口更新计数

如果选择以太网TCP/IP统计信息、则会显示此表中的IP统计信息。

统计信息	定义
TxP	传输的数据包计数
TXB	已传输字节计数
TxF	已传输的片段计数
RXP	收到的数据包计数。选择*显示IPv*以显示收到的IPv4数据包计数。选择*显示IPv6*以显示收到的IPv6数据包计数。
RxB	收到的字节计数
RXF	收到的片段计数
RxPE	收到的数据包错误计数
灾难恢复	数据报重组计数
DRE-OLFC	数据报重组错误、片段计数重叠
DRE-OFC	数据报重组错误、无序片段计数
DRE-TOC	数据报重组错误、超时计数

iSCSI目标统计信息和本地启动程序统计信息

选择目标(协议)统计信息或本地启动程序(协议)统计信息时、将显示以下统计信息。您可以将其中每个统计信息作为原始统计信息或基线统计信息进行查看。

统计信息	定义
SL	成功的iSCSI登录计数
用户	iSCSI登录计数不成功
SA	成功的iSCSI身份验证计数(启用身份验证时)
UA	iSCSI身份验证计数不成功(启用身份验证时)
PDU	正确的iSCSI PDU已处理计数
HDE	具有标题摘要错误的iSCSI PDU计数
DDE	具有数据摘要错误的iSCSI PDU计数
PE	存在iSCSI协议错误的PDU计数
客户	意外iSCSI会话终止计数
UCT	意外的iSCSI连接终止计数

DCBX运行状态统计信息

选择数据中心桥接交换(Data Center Bridging Exchange、DCBX)操作状态统计信息后、将显示这些统计信息。

统计信息	定义
iSCSI主机端口	指示检测到的主机端口的位置、格式为控制器编号、端口号。
优先级组	指示优先级组(Priority Group、PG)应用程序的运行状态。此状态为"已启用"或"已禁用"。
基于优先级的流量控制	指示基于优先级的流量控制(PFC)功能的运行状态。此状态为"已启用"或"已禁用"。
iSCSI功能	指示Internet小型计算机系统接口(iSCSI)应用程序的运行状态。此状态为"已启用"或"已禁用"。

统计信息	定义
FCoE带宽	指示以太网光纤通道(FCoE)带宽的状态。此状态为True或False。
无FCoE/FIP映射不匹配	指示FCoE和FCoE初始化协议(FIP)之间是否存在映射不匹配。此值为True或False。

您可以在状态捕获文件中找到其他DCBX运行状态统计信息。

LLDP TLV统计信息

如果选择链路层发现协议(Link Layer Discovery Protocol、LLDP)类型长度值(TLV)统计信息、则会显示这些统计信息。此时将显示两组统计信息：一组用于本地设备、另一组用于远程设备。本地设备是指控制器。远程设备是指控制器所连接的对等设备、通常是交换机。

统计信息	定义
iSCSI主机端口	指示检测到的主机端口的位置、格式为控制器编号、端口号。
机箱 ID	指示机箱ID。
机箱ID子类型	指示机箱ID子类型。
端口 ID	指示端口ID。
端口ID子类型	指示端口ID子类型。
生存时间	指示收件人LLDP代理将信息视为有效的秒数。

您可以在状态捕获文件中找到其他LLDP TLV统计信息。

DCBX TLV统计信息

选择数据中心桥接交换(Data Center Bridging Exchange、DCBX)类型长度值(TLV)统计信息时、将显示以下统计信息：

- **local statistics**—出厂时在控制器上配置的DCBX参数。
- 操作统计信息—DCBX协商产生的DCBX参数。
- 远程统计信息—控制器所连接的对等设备中的DCBX参数、通常是交换机。

统计信息	定义
iSCSI主机端口	指示检测到的主机端口的位置、格式为控制器编号、端口号。

统计信息	定义
流量控制模式	整个端口的流量控制模式。有效值包括"已禁用"、"标准"、"按优先级"或"不确定"。
协议	通信协议。有效值为FCoE、FIP、iSCSI或未知。
优先级	整型值、表示通信的优先级编号。
优先级组	整型值、表示已将协议分配到的优先级组。
优先级组带宽百分比	表示分配给优先级组的带宽量的百分比值。
DCBX PFC状态	特定端口的基于优先级的流量控制(PFC)状态。此值为enabled或disabled。

您可以在状态捕获文件中找到其他DCBX TLV统计信息。

查看 iSCSI 会话

您可以查看有关与存储阵列的iSCSI连接的详细信息。iSCSI会话可以与异步镜像关系中的主机或远程存储阵列进行。

步骤

1. 选择菜单：Support[支持中心>诊断]选项卡。
2. 选择*查看/结束iSCSI会话*。

此时将显示当前iSCSI会话的列表。

3. 要查看有关特定iSCSI会话的追加信息、请选择一个会话、然后单击*查看详细信息*。

字段详细信息

项目	Description
会话标识符(SSID)	一个十六进制字符串、用于标识iSCSI启动程序与iSCSI目标之间的会话。SSID由ISID和TPGT组成。
启动程序会话ID (ISID)	会话标识符的启动程序部分。启动程序将在登录期间指定ISID。
目标门户组	iSCSI目标。
目标门户组标记(TPGT)	会话标识符的目标部分。iSCSI目标门户组的16位数字标识符。
启动程序iSCSI名称	启动程序的全球唯一名称。
启动程序iSCSI标签	System Manager中设置的用户标签。
启动程序iSCSI别名	也可以与iSCSI节点关联的名称。此别名允许组织将用户友好型字符串与iSCSI名称相关联。但是、别名不能替代iSCSI名称。启动程序iSCSI别名只能在主机上设置、而不能在System Manager中设置
主机	向存储阵列发送输入和输出的服务器。
连接ID (CID)	启动程序与目标之间会话中连接的唯一名称。启动程序将生成此ID、并在登录请求期间将其呈现给目标。在注销以关闭连接期间、也会显示连接ID。
以太网端口标识符	与连接关联的控制器端口。
启动程序IP地址	启动程序的IP地址。
协商登录参数	在iSCSI会话登录期间处理的参数。
身份验证方法	对要访问iSCSI网络的用户进行身份验证的技术。有效值为* CHAP 和*无*。
标题摘要方法	显示iSCSI会话可能的标头值的技术。HeaderDigest和DataDigest可以是*无*或*CRC32C*。两者的默认值均为*无*。

项目	Description
数据摘要方法	用于显示iSCSI会话的可能数据值的技术。HeaderDigest和DataDigest可以是*无*或*CRC32C*。两者的默认值均为*无*。
最大连接数	iSCSI会话允许的最大连接数。最大连接数可以是1到4。默认值为*。
目标别名	与目标关联的标签。
启动程序别名	与启动程序关联的标签。
目标IP地址	iSCSI会话的目标的IP地址。不支持DNS名称。
初始R2T	初始传输就绪状态。状态可以是*是*或*否*。
最大突发长度	此iSCSI会话的最大SCSI有效负载(以字节为单位)。最大突发长度可以介于512到262、144 (256 KB)之间。默认值为* 262、144 (256 KB)*。
第一个突发长度	此iSCSI会话中未经请求的数据的SCSI有效负载(以字节为单位)。第一个突发长度可以介于512到131、072 (128 KB)之间。默认值为*、65、536 (64 KB)*。
默认等待时间	在连接终止或连接重置后尝试建立连接之前等待的最小秒数。默认等待时间值可以介于0到3600之间。默认值为*。2
要保留的默认时间	连接终止或连接重置后仍可进行连接的最大秒数。默认保留时间可以为0到3600。默认值为*20*。
最大未完成R2T	此iSCSI会话未完成的最大"可传输"数。最大未完成的可传输值可以介于1到16之间。默认值为* 1*。
错误恢复级别	此iSCSI会话的错误恢复级别。错误恢复级别值始终设置为*。
最大接收数据段长度	启动程序或目标可以在任何iSCSI有效负载数据单元(PDU)中接收的最大数据量。
目标名称	目标的官方名称(而不是别名)。格式为_iqn_的目标名称。

项目	Description
启动程序名称	启动程序的官方名称(而不是别名)。使用_iqn_或_eui_格式的启动程序名称。

4. 要将报告保存到文件中、请单击*保存*。

此文件将保存在浏览器的"Downloads"文件夹中、文件名为`iscsi-session-connections.txt`。

结束iSCSI会话

您可以结束不再需要的iSCSI会话。iSCSI会话可以与异步镜像关系中的主机或远程存储阵列进行。

关于此任务

您可能希望结束iSCSI会话的原因如下：

- 未经授权的访问-如果iSCSI启动程序已登录且无法访问、您可以结束iSCSI会话以强制iSCSI启动程序退出存储阵列。iSCSI启动程序可能已登录、因为无身份验证方法可用。
- 系统停机时间-如果需要关闭存储阵列、但您发现iSCSI启动程序仍处于登录状态、则可以结束iSCSI会话以将iSCSI启动程序从存储阵列中移出。

步骤

1. 选择菜单：Support[支持中心>诊断]选项卡。
2. 选择*查看/结束iSCSI会话*。

此时将显示当前iSCSI会话的列表。

3. 选择要结束的会话
4. 单击*结束会话*、然后确认要执行此操作。

查看基于InfiniBand的iSER统计信息

如果存储阵列的控制器包含基于InfiniBand的iSER端口、则可以查看有关主机连接的数据。

关于此任务

System Manager会显示以下类型的基于InfiniBand的iSER统计信息。所有统计信息均为只读、无法设置。

- 本地目标(协议)统计信息—提供基于InfiniBand的iSER目标的统计信息、其中显示了对其存储介质的块级访问。
- 基于InfiniBand接口的iSER统计信息-提供InfiniBand接口上所有iSER端口的统计信息、其中包括与每个交换机端口关联的性能统计信息和链路错误信息。

您可以将其中每个统计信息作为原始统计信息或基线统计信息进行查看。原始统计信息是自控制器启动以来收集

的所有统计信息。基线统计信息是自设置基线时间以来收集的时间点统计信息。

您可以从"系统"页面(菜单：设置[系统])或"支持"页面访问iSER over InfiniBand统计信息。以下说明介绍了如何从支持页面访问统计信息。

步骤

1. 选择菜单：Support[支持中心>诊断]选项卡。
2. 选择*查看基于InfiniBand统计信息的iSER*。
3. 单击一个选项卡可查看不同的统计信息集。
4. 要设置基线、请单击*设置新基线*。

设置基线将为统计信息的收集设置一个新的起点。所有基于InfiniBand的iSER统计信息都使用相同的基线。

版权信息

版权所有 © 2024 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

商标信息

NetApp、NetApp 标识和 <http://www.netapp.com/TM> 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。