

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102316175 A

(43) 申请公布日 2012. 01. 11

(21) 申请号 201110184425. 9

(22) 申请日 2011. 06. 30

(71) 申请人 杭州华三通信技术有限公司

地址 310053 浙江省杭州市高新技术产业开发区之江科技工业园六和路 310 号华为杭州生产基地

(72) 发明人 遇惠君

(74) 专利代理机构 北京德琦知识产权代理有限公司 11018

代理人 谢安昆 宋志强

(51) Int. Cl.

H04L 29/12 (2006. 01)

H04L 29/08 (2006. 01)

H04L 12/46 (2006. 01)

H04L 12/56 (2006. 01)

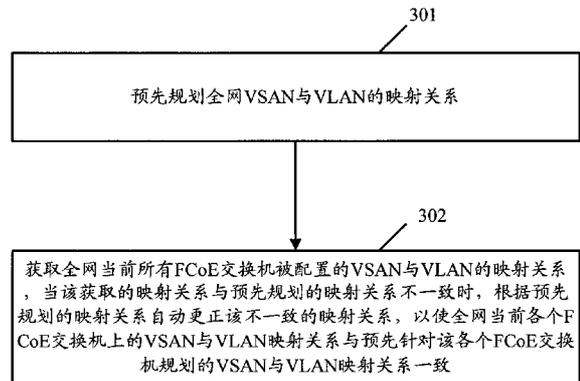
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 2 页

(54) 发明名称

全网中 VSAN 与 VLAN 映射关系的管理方法和装置

(57) 摘要

本发明提供了全网中 VSAN 与 VLAN 映射关系的管理方法和装置,其中,该方法包括 :A,预先规划全网 VSAN 与 VLAN 的映射关系,预先规划的映射关系中包含了预先针对全网所需的每一 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系 ;B,获取全网当前所有 FCoE 交换机被配置的 VSAN 与 VLAN 的映射关系,当该获取的映射关系与预先规划的映射关系不一致时,根据预先规划的映射关系自动更正该不一致的映射关系,以使全网当前各个 FCoE 交换机上的 VSAN 与 VLAN 映射关系与预先针对该各个 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 映射关系一致。采用本发明,能够自动 FCoE 交换机的 VSAN 与 VLAN 映射关系。



1. 一种全网中 VSAN 与 VLAN 映射关系的管理方法,其特征在于,该方法包括:

A,预先规划全网 VSAN 与 VLAN 的映射关系,预先规划的映射关系中包含了预先针对全网所需的每一 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系;

B,获取全网当前所有 FCoE 交换机被配置的 VSAN 与 VLAN 的映射关系,当该获取的映射关系与预先规划的映射关系不一致时,根据预先规划的映射关系自动更正该不一致的映射关系,以使全网当前各个 FCoE 交换机上的 VSAN 与 VLAN 映射关系与预先针对该各个 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 映射关系一致。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,步骤 B 中的获取是定期执行,和 / 或,是在设定操作的触发下执行;

所述设定操作包括:更新所述预先规划的映射关系、更新用户设置的处理策略中的至少一个。

3. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,步骤 B 中,在根据预先规划的映射关系自动更正该不一致的映射关系之前,进一步包括:

确定用户设置的处理策略是自动更正不一致的映射关系还是提供不一致的映射关系给用户,如果是前者,则继续执行根据预先规划的映射关系自动更正该不一致的映射关系的操作,如果是后者,则提供该不一致的映射关系给用户,由用户决定如何处理该不一致的映射关系。

4. 根据权利要求 1 或 3 所述的方法,其特征在于,步骤 B 中,获取的映射关系与预先规划的映射关系不一致包括:

针对全网当前的每一 FCoE 交换机,

当从该 FCoE 交换机上未获取到预先针对该当前 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系时,确定该获取的映射关系与预先规划的映射关系不一致,不一致的映射关系包括:该未获取的预先针对该当前 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系,

当根据预先针对该当前 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系确定出从该 FCoE 交换机获取的映射关系不正确时,则确定该获取的映射关系与预先规划的映射关系不一致,不一致的映射关系包括:该不正确的映射关系,

当根据预先针对该当前 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系确定出从该 FCoE 交换机获取了多余的映射关系时,则确定该获取的映射关系与预先规划的映射关系不一致,不一致的映射关系包括:该多余的映射关系。

5. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,该方法进一步包括:

当全网中新增加 FCoE 交换机时,从预先规划的映射关系中获取预先针对该新增加的 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系;

在该新增加的 FCoE 交换机未配置该获取的映射关系中的 VSAN 和 / 或 VLAN 时,为该新增加的 FCoE 交换机配置该获取的映射关系中的 VSAN 和 / 或 VLAN,并为该新增加的 FCoE 交换机配置该获取的映射关系。

6. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,该方法进一步包括:

显示预先规划的映射关系,以及该映射关系被标识的标记,

其中,针对每一映射关系,在该映射关系被规划给全网所有 FCoE 交换机时,对该映射关系标识为第一设定标记,用于表示该映射关系被规划给全网所有 FCoE 交换机,在该映射

关系被规划给某些 FCoE 交换机时,对该映射关系标识为第二设定标记,用于表示通过触发该第二设定标记才能获知该映射关系被规划给各个 FCoE 交换机。

7. 一种全网中 VSAN 与 VLAN 映射关系的管理装置,其特征在于,该装置包括:

存储单元,用于存储预先规划的全网 VSAN 与 VLAN 的映射关系,预先规划的映射关系中包含了预先针对全网所需的每一 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系;

获取单元,用于获取全网当前所有 FCoE 交换机被配置的 VSAN 与 VLAN 的映射关系,并在该获取的映射关系与预先规划的映射关系不一致时,发送处理通知至处理单元;

处理单元,用于接收到所述处理通知后,根据预先规划的映射关系自动更正该不一致的映射关系,以使全网当前各个 FCoE 交换机上的 VSAN 与 VLAN 映射关系与预先针对该各个 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 映射关系一致。

8. 根据权利要求 7 所述的装置,其特征在于,所述获取单元的获取是定期执行,和/或,是在设定操作的触发下执行;

所述设定操作包括:更新所述预先规划的映射关系、更新用户设置的处理策略中的至少一个。

9. 根据权利要求 7 所述的装置,其特征在于,所述装置进一步包括:

判断单元,用于在所述获取单元确定出获取的映射关系与预先规划的映射关系不一致之后,且在所述获取单元发送处理通知之前,确定用户设置的处理策略是自动更正不一致的映射关系还是提供不一致的映射关系给用户,如果是前者,则触发所述获取单元发送处理通知,如果是后者,则提供该不一致的映射关系给用户,由用户决定如何处理该不一致的映射关系。

10. 根据权利要求 7 所述的装置,其特征在于,该装置进一步包括:

管理单元,用于在全网中新增加 FCoE 交换机时,从预先规划的映射关系中获取预先针对该新增加的 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系,并在该新增加的 FCoE 交换机未配置该获取的映射关系中的 VSAN 和/或 VLAN 时,为该新增加的 FCoE 交换机配置该获取的映射关系中的 VSAN 和/或 VLAN,并为该新增加的 FCoE 交换机配置该获取的映射关系。

全网中 VSAN 与 VLAN 映射关系的管理方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术,特别涉及全网 (Fabric) 中虚拟局域网 (VSAN:Virtual SAN) 与虚拟局域网 (VLAN:Virtual LAN) 映射关系的管理方法和装置。

背景技术

[0002] 随着 Internet 应用的不断发展,网络服务器需要存储的信息不断增长,这会导致网络服务器的存储容量也不断增长。当网络服务器的存储容量无法满足信息增长的需求时,就需要将网络服务器的存储“外部”化,以用于存储增长的信息。

[0003] 利用存储局域网络 (SAN:Storage Area Network) 实现网络服务器的存储“外部”化是现有技术常用的技术手段,具体为:由 SAN 为网络服务器提供专用的外部存储环境,这充分利用了新的存储硬件技术和网络技术,满足对大容量且高可靠数据的存储、访问和备份等需求的目的。

[0004] 在 SAN 中,光纤通道 (FC:Fiber Channel) 协议是应用最为广泛的一种协议,其用于在 SAN 中基于 FC 网络传输数据。但是,实现 FC 网络需要大量的交换机、网卡、以及线缆,这会导致设备成本高、维护难度大、可扩展性差等问题。

[0005] 为了解决上述问题,现有技术利用基于以太网的光纤协议 (FCoE:Fiber Channel over Ethernet) 在以太网基础上承载 FC 协议,以将 SAN 和局域网 (LAN:Local Area Network) 整合。在 SAN 中也存在与 LAN 中虚拟局域网 (VLAN:Virtual LAN) 概念类似的虚拟存储局域网 (VSAN:Virtual SAN)。在 FCoE 中,VSAN 的划分是需要对应的 VLAN 与之进行映射的,也即,VSAN 与 VLAN 之间具有对应的映射关系。现有的对于 VSAN 与 VLAN 映射关系的管理(记为现有映射管理方法)将每一台 FCoE 交换机上的 VSAN 与 VLAN 映射关系以列表形式展示,具体如图 1 所示。该现有映射管理方法支持增加或删除 VSAN 与 VLAN 的映射关系,图 2 示出的是在 FCoE 交换机中增加 VSAN 与 VLAN 映射关系的示意图。

[0006] 但是,现有映射管理方法中,在确定全网中某个 VSAN 与 VLAN 的映射关系是否在所有 FCoE 交换机上一致时,不能自动确定,只能由用户手工逐一遍历所有 FCoE 交换机上的 VSAN 与 VLAN 的映射关系;在检查某台 FCoE 交换机是否忘记配置了 VSAN 与 VLAN 映射关系时,不能直接自动检查出,只能由用户手工在列表中逐一遍历该 FCoE 交换机的 VSAN 与 VLAN 映射关系;以及在需修改某一 VSAN 与 VLAN 的映射关系,只能由用户手工逐个遍历每一 FCoE 交换机是否配置了该映射关系,如果配置了该映射关系,则去修改该映射关系。

[0007] 综上所述可以看出,现有映射关系方法完全依赖于手工,不能自动完成,这会导致过程比较复杂,且容易遗漏或出错。

发明内容

[0008] 本发明提供了全网中 VSAN 与 VLAN 映射关系管理的方法和装置,以避免由于用户手工针对 FCoE 交换机的 VSAN 与 VLAN 映射关系执行的操作所产生的问题。

[0009] 本发明提供的技术方案包括:

[0010] 一种全网中 VSAN 与 VLAN 映射关系的管理方法,包括:

[0011] A,预先规划全网 VSAN 与 VLAN 的映射关系,预先规划的映射关系中包含了预先针对全网所需的每一 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系;

[0012] B,获取全网当前所有 FCoE 交换机被配置的 VSAN 与 VLAN 的映射关系,当该获取的映射关系与预先规划的映射关系不一致时,根据预先规划的映射关系自动更正该不一致的映射关系,以使全网当前各个 FCoE 交换机上的 VSAN 与 VLAN 映射关系与预先针对该各个 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 映射关系一致。

[0013] 一种全网中 VSAN 与 VLAN 映射关系的管理装置,包括:

[0014] 存储单元,用于存储预先规划的全网 VSAN 与 VLAN 的映射关系,预先规划的映射关系中包含了预先针对全网所需的每一 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系;

[0015] 获取单元,用于获取全网当前所有 FCoE 交换机被配置的 VSAN 与 VLAN 的映射关系,并在该获取的映射关系与预先规划的映射关系不一致时,发送处理通知至处理单元;

[0016] 处理单元,用于接收到所述处理通知后,根据预先规划的映射关系自动更正该不一致的映射关系,以使全网当前各个 FCoE 交换机上的 VSAN 与 VLAN 映射关系与预先针对该各个 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 映射关系一致。

[0017] 由以上技术方案可以看出,自动更正 FCoE 交换机上与全网 VSAN 与 VLAN 映射关系不一致的 VSAN 与 VLAN 映射关系,并非依赖于用户手工执行,这完全避免了由于用户手工执行的操作所产生的诸如容易出错、遗漏等问题。

附图说明

[0018] 图 1 为现有映射管理方法显示各台 FCoE 交换机的 VSAN 与 VLAN 映射关系的示意图;

[0019] 图 2 为现有映射管理方法中增加 VSAN 与 VLAN 映射关系的示意图;

[0020] 图 3 为本发明实施例提供的基本流程图;

[0021] 图 4 为本发明实施例提供的装置结构图。

具体实施方式

[0022] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述。

[0023] 本发明提供的方法能够从全网角度对全网所有 FCoE 交换机的 VSAN 与 VLAN 的映射关系进行统一管理,以解决背景技术现有技术存在的诸多问题。

[0024] 下面对本发明提供的方法进行描述:

[0025] 参见图 3,图 3 为本发明实施例提供的流程图。如图 3 所示,该流程可包括以下步骤:

[0026] 步骤 301,预先规划全网 VSAN 与 VLAN 的映射关系。

[0027] 其中,预先规划的全网 VSAN 与 VLAN 的映射关系(以下简称为预先规划的映射关系)是由用户根据业务需求规划的,其包含了预先针对全网所需的每一 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系。比如,根据业务需求确定全网需要 5 个 FCoE 交换机,则本步骤 301 就针对该 5 个 FCoE 交换机规划出其所需的 VSAN 与 VLAN 的映射关系。

[0028] 步骤 302, 获取全网当前所有 FCoE 交换机被配置的 VSAN 与 VLAN 的映射关系, 当该获取的映射关系与预先规划的映射关系不一致时, 根据预先规划的映射关系自动更正该不一致的映射关系, 以使全网当前各个 FCoE 交换机上的 VSAN 与 VLAN 映射关系与预先针对该各个 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 映射关系一致。

[0029] 这里, 全网当前所有 FCoE 交换机可能并非为全网所需的所有 FCoE 交换机, 比如, 根据业务需求确定全网需要 5 个 FCoE 交换机, 而执行到本步骤 302 时, 可能全网当前仅有其中的 3 个 FCoE 交换机, 另外的两个 FCoE 交换机可在后续增加至全网中。其中, 当向全网中新增加 FCoE 交换机时, 可从预先规划的映射关系中获得预先针对该新增加的 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系, 在该新增加的 FCoE 交换机未配置该获取的映射关系中的 VSAN 和 / 或 VLAN 时, 为该新增加的 FCoE 交换机配置该获取的映射关系中的 VSAN 和 / 或 VLAN, 并为该新增加的 FCoE 交换机配置该获取的映射关系。当然, 如果该新增加的 FCoE 交换机不为全网所需的 FCoE 交换机, 则直接结束当前流程, 或者按照现有新增加 FCoE 交换机的处理流程执行。

[0030] 在步骤 302 中, 获取全网当前所有 FCoE 交换机上的 VSAN 与 VLAN 的映射关系可以是定期执行, 和 / 或, 是在设定操作的触发下执行的; 这里, 所述设定操作可以由用户随时根据业务需求执行, 具体包括: 更新步骤 301 预先规划的映射关系 (该更新可为重新规划全网 VSAN 与 VLAN 的映射关系、也可为修改预先规划的映射关系中的部分映射关系)、修改用户设置的处理策略中的至少一个。

[0031] 在步骤 302 中, 获取的映射关系与预先规划的映射关系不一致可通过以下步骤确定:

[0032] 针对全网当前的每一 FCoE 交换机,

[0033] 当从该 FCoE 交换机上未获取到预先针对该当前 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系时, 确定该获取的映射关系与预先规划的映射关系不一致, 不一致的映射关系包括: 该未获取的预先针对该当前 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系,

[0034] 当根据预先针对该当前 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系确定出从该 FCoE 交换机获取的映射关系不正确时, 则确定该获取的映射关系与预先规划的映射关系不一致, 不一致的映射关系包括: 该不正确的映射关系,

[0035] 当根据预先针对该当前 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系确定出从该 FCoE 交换机获取了多余的映射关系时, 则确定该获取的映射关系与预先规划的映射关系不一致, 不一致的映射关系包括: 该多余的映射关系。

[0036] 另外, 本实施例中, 在步骤 302 的根据预先规划的映射关系自动更正该不一致的映射关系之前, 可进一步包括: 确定用户设置的处理策略是自动更正不一致的映射关系还是提供不一致的映射关系给用户, 如果是前者, 则执行上述步骤 302 中根据预先规划的映射关系自动更正该不一致的映射关系的操作, 而如果是后者, 则提供该不一致的映射关系给用户, 由用户决定如何处理该不一致的映射关系。

[0037] 其中, 基于上面描述的不一致映射关系, 本实施例中的根据预先规划的映射关系自动更正该不一致的映射关系具体可为: 当不一致的映射关系包括从当前 FCoE 交换机上未获取到预先针对该当前 FCoE 交换机规划的映射关系时, 将所述未获取的映射关系配置在该当前 FCoE 交换机上, 当不一致的映射关系包括从该当前 FCoE 交换机上获取的不正确

映射关系时,删除该不正确的映射关系,并将正确的映射关系配置在该当前 FCoE 交换机上,当不一致的映射关系包括:预先针对该当前 FCoE 交换机规划的映射关系之外的多余映射关系时,则步骤 302b 具体为:删除该多余映射关系。

[0038] 需要说明的是,在当前 FCoE 交换机上配置映射关系时,如果该当前 FCoE 交换机上不存在该被配置的映射关系中的 VSAN 和 / 或 VLAN,则为该当前 FCoE 交换机配置该未配置的映射关系中的 VSAN 和 / 或 VLAN;在完成配置后,再在该当前 FCoE 交换机上配置该映射关系。

[0039] 而基于上面描述的不一致映射关系,上述的用户决定如何处理该不一致的映射关系具体实现时可有两种实现方式:

[0040] 实现方式 1,具体为:判断该不一致的映射关系是否为网络所需求的,

[0041] 如果是,则当不一致的映射关系包括从当前 FCoE 交换机上未获取到预先针对该当前 FCoE 交换机规划的映射关系时,依据网络实际情况确定是否在该当前 FCoE 交换机上配置该未获取的映射关系,而当不一致的映射关系包括从该当前 FCoE 交换机上获取的不正确映射关系,和 / 或针对该当前 FCoE 交换机规划的映射关系之外的多余映射关系时,依据该不一致的映射关系修改预先规划的全网映射关系,并依据修改后的全网映射关系修改全网当前其他 FCoE 交换机上的映射关系;

[0042] 如果否,则当不一致的映射关系包括从当前 FCoE 交换机上未获取到预先针对该当前 FCoE 交换机规划的映射关系时,依据该不一致的映射关系修改预先规划的全网映射关系,比如从该预先规划的全网映射关系中删除该不一致的映射关系,并依据修改后的全网映射关系修改全网当前其他 FCoE 交换机上的映射关系,而当不一致的映射关系包括从该当前 FCoE 交换机上获取的不正确映射关系,和 / 或针对该当前 FCoE 交换机规划的映射关系之外的多余映射关系时,则可依据网络实际情况确定是否删除该不一致的映射关系。

[0043] 实现方式 2,其类似自动更正的策略,具体为:当不一致的映射关系包括从当前 FCoE 交换机上未获取到预先针对该当前 FCoE 交换机规划的映射关系时,由用户确定是否将所述未获取的映射关系配置在该当前 FCoE 交换机上,当不一致的映射关系包括从该当前 FCoE 交换机上获取的不正确映射关系时,则由用户删除该不正确的映射关系,并将正确的映射关系配置在该当前 FCoE 交换机上,当不一致的映射关系包括:预先针对该当前 FCoE 交换机规划的映射关系之外的多余映射关系时,则步提供该多余的映射关系(该映射关系以多余状态标识),由用户确定是否删除该多余的映射关系。

[0044] 需要说明的是,在当前 FCoE 交换机上配置映射关系时,如果该当前 FCoE 交换机上不存在该被配置的映射关系中的 VSAN 和 / 或 VLAN,则为该当前 FCoE 交换机配置该未配置的映射关系中的 VSAN 和 / 或 VLAN;在完成配置后,再在该当前 FCoE 交换机上配置该映射关系。

[0045] 至此,完成图 3 所示的流程描述。

[0046] 需要说明的是,在上述步骤 301 中,为保证用户直观、清晰查看预先规划的全网 VSAN 与 VLAN 的映射关系,该步骤 301 可进一步包括:显示预先规划的映射关系,以及该映射关系被标识的标记,其中,针对每一映射关系,在该映射关系被规划给全网所有 FCoE 交换机时,对该映射关系标识为第一设定标记,用于表示该映射关系被规划给全网所有 FCoE 交换机,在该映射关系被规划给某些 FCoE 交换机时,对该映射关系标识为第二设定标记,

用于表示通过触发该第二设定标记才能获知该映射关系被规划给各个 FCoE 交换机。其中,预先规划的映射关系,以及该映射关系被标识的标记可通过列表形式显示。可以看出,本发明是不直接显示全网所需的 FCoE 交换机的信息,而是仅显示预先规划的全网 VSAN 与 VLAN 的映射关系的列表,也就是用预先规划的全网 VSAN 与 VLAN 的映射关系的列表来代替全网中当前每一 FCoE 交换机上的 VSAN 与 VLAN 的映射关系的列表,相比于图 1,能够大大减少列表的资源。

[0047] 至此,完成本发明提供的方法的描述。下面对本发明提供的装置进行描述:

[0048] 参见图 4,图 4 为本发明提供的全网中 VSAN 与 VLAN 映射关系的管理装置结构图,如图 4 所示,该装置可包括:

[0049] 存储单元,用于存储预先规划的全网 VSAN 与 VLAN 的映射关系,预先规划的映射关系中包含了预先针对全网所需的每一 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系;

[0050] 获取单元,用于获取全网当前所有 FCoE 交换机被配置的 VSAN 与 VLAN 的映射关系,并在该获取的映射关系与预先规划的映射关系不一致时,发送处理通知至处理单元;

[0051] 处理单元,用于接收到所述处理通知后,根据预先规划的映射关系自动更正该不一致的映射关系,以使全网当前各个 FCoE 交换机上的 VSAN 与 VLAN 映射关系与预先针对该各个 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 映射关系一致。

[0052] 其中,所述获取单元的获取是定期执行,和/或,是在设定操作的触发下执行;所述设定操作包括:更新所述预先规划的映射关系、更新用户设置的处理策略中的至少一个。

[0053] 如图 4 所示,所述装置进一步包括:

[0054] 判断单元,用于在所述获取单元确定出获取的映射关系与预先规划的映射关系不一致之后,且在所述获取单元发送处理通知之前,确定用户设置的处理策略是自动更正不一致的映射关系还是提供不一致的映射关系给用户,如果是前者,则触发所述获取单元发送处理通知,如果是后者,则提供该不一致的映射关系给用户,由用户决定如何处理该不一致的映射关系。

[0055] 本实施例中,所述获取单元获取的映射关系与预先规划的映射关系不一致包括:

[0056] 针对全网当前的每一 FCoE 交换机,

[0057] 当从该 FCoE 交换机上未获取到预先针对该当前 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系时,确定该获取的映射关系与预先规划的映射关系不一致,不一致的映射关系包括:该未获取的预先针对该当前 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系,

[0058] 当根据预先针对该当前 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系确定出从该 FCoE 交换机获取的映射关系不正确时,则确定该获取的映射关系与预先规划的映射关系不一致,不一致的映射关系包括:该不正确的映射关系,

[0059] 当根据预先针对该当前 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系确定出从该 FCoE 交换机获取了多余的映射关系时,则确定该获取的映射关系与预先规划的映射关系不一致,不一致的映射关系包括:该多余的映射关系。

[0060] 其中,当不一致的映射关系包括:从当前 FCoE 交换机上未获取到预先针对该当前 FCoE 交换机规划的映射关系时,所述处理子单元将所述未获取的映射关系配置在该当前 FCoE 交换机上,当不一致的映射关系包括从该当前 FCoE 交换机上获取的不正确映射关系时,所述处理子单元删除该不正确的映射关系,并将正确的映射关系配置在该当前 FCoE 交

交换机上,当不一致的映射关系包括:预先针对该当前 FCoE 交换机规划的映射关系之外的多余映射关系时,所述处理子单元删除该多余映射关系。需要说明的是,在当前 FCoE 交换机上配置映射关系时,如果该当前 FCoE 交换机上不存在该被配置的映射关系中的 VSAN 和 / 或 VLAN,则为该当前 FCoE 交换机配置该未配置的映射关系中的 VSAN 和 / 或 VLAN;在完成配置后,再在该当前 FCoE 交换机上配置该映射关系。

[0061] 优选地,如图 4 所示,该装置进一步包括:

[0062] 管理单元,用于在全网中新增加 FCoE 交换机时,从预先规划的映射关系中获取预先针对该新增加的 FCoE 交换机规划的 VSAN 与 VLAN 的映射关系,并在该新增加的 FCoE 交换机未配置该获取的映射关系中的 VSAN 和 / 或 VLAN 时,为该新增加的 FCoE 交换机配置该获取的映射关系中的 VSAN 和 / 或 VLAN,并为该新增加的 FCoE 交换机配置该获取的映射关系。

[0063] 由以上技术方案可以看出,本发明可以达到以下效果:

[0064] (1),通过仅显示预先规划的映射关系可以清晰、直观地查看全网 VSAN 与 VLAN 映射关系,并方便修改全网 VSAN 与 VLAN 映射关系、以及重新规划全网 VSAN 与 VLAN 映射关系;

[0065] (2),由系统比较获取的映射关系与预先规划的全网 VSAN 与 VLAN 的映射关系是否一致,并非由用户逐一针对图 1 显示的列表比较映射关系是否一致,这能够实现快速判断全网中是否存在不一致的映射关系,以及实现快速定位该不一致的映射关系;

[0066] (3),通过用户设置的处理策略,能够实现快速、批量更正不一致的映射关系;并且,即可以实现自动更正不一致的映射关系,也可以实现由用户手工处理不一致的映射关系;

[0067] (4),当全网中新增加 FCoE 交换机时,可以自动为其配置与全网规划一致的 VSAN 与 VLAN 映射关系;

[0068] (5),当网络中的 FCoE 交换机被人为修改 VSAN-VLAN 映射关系时,可以根据全网规划自动更正该交换机上的 VSAN-VLAN 映射关系,以保证网络的正常运行。

[0069] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明保护的范围之内。

VSAN-VLAN查询

交换机 VSAN ID

VLAN操作状态 VLAN ID

VSAN-VLAN映射

共有4条记录, 当前第1 - 4, 第 1/1 页。 每页显示: 8 [15] 50 100 200

<input type="checkbox"/>	交换机	VSAN ID	VLAN ID	VLAN操作状态
<input type="checkbox"/>	10.153.88.95	1	4	up
<input type="checkbox"/>	10.153.88.95	2	12	down
<input type="checkbox"/>	10.153.88.95	3	2	down
<input type="checkbox"/>	10.153.88.98	2	11	down

图 1

Add VSAN-VLAN Mapping

Switch

VSAN ID

VLAN ID

图 2

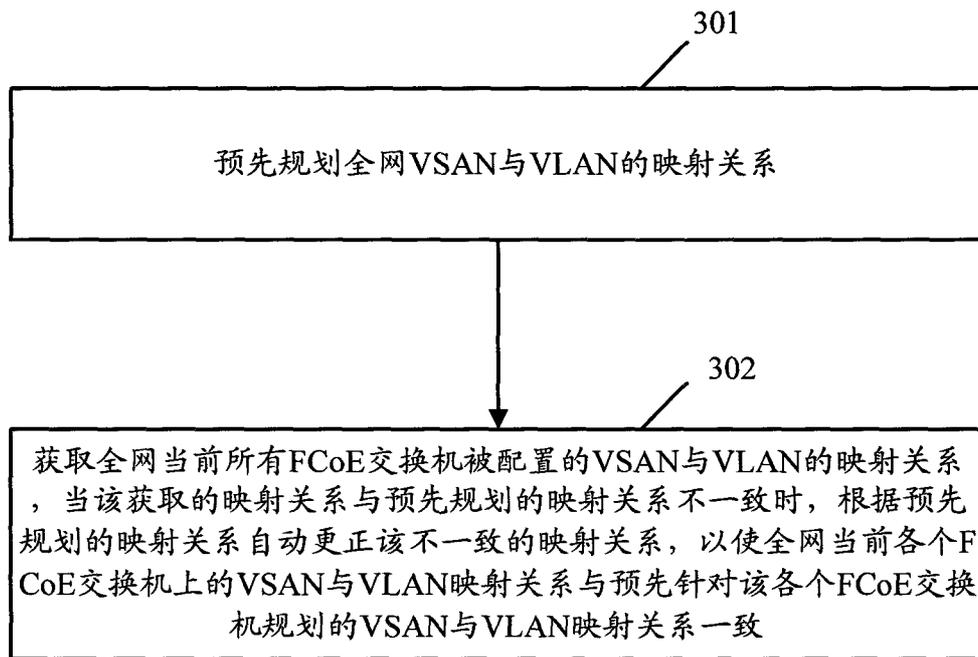


图 3

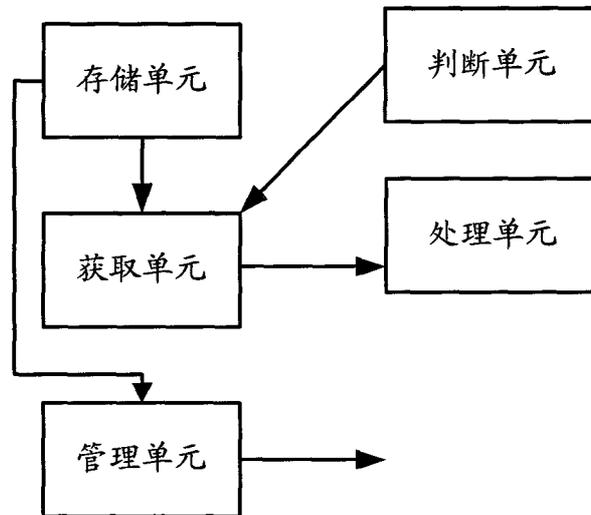


图 4