



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110365519 A

(43)申请公布日 2019.10.22

(21)申请号 201910497346.X

(22)申请日 2019.06.10

(71)申请人 中国移动通信集团河北有限公司邯
郸分公司

地址 056000 河北省邯郸市邯山区中华南
大街248号

申请人 烽火通信科技股份有限公司

(72)发明人 秦波 吴翔 古贺生

(74)专利代理机构 武汉智权专利代理事务所
(特殊普通合伙) 42225

代理人 沈林华

(51)Int.Cl.

H04L 12/24(2006.01)

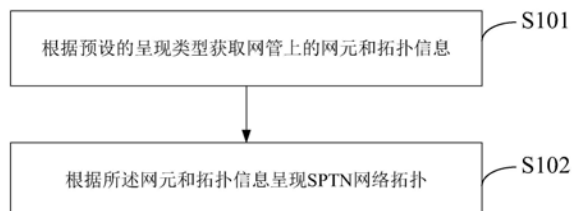
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种物理化呈现SPTN网络拓扑的方法和系
统

(57)摘要

本发明适用于数据处理领域,提供了一种物
理化呈现SPTN网络拓扑的方法和系统,所述方法
包括:根据预设的呈现类型获取网管上的网元和
拓扑信息;根据所述网元和拓扑信息呈现SPTN网
络拓扑。实施本发明实施例,SPTN网络拓扑可以
在APP的视图得到物理化的呈现,用户可以根据
SPTN网络拓扑了解站点的逻辑位置与实际位
置的关系。



1. 一种物理化呈现SPTN网络拓扑的方法,其特征在于,所述方法包括:
根据预设的呈现类型获取网管上的网元和拓扑信息;
根据所述网元和拓扑信息呈现SPTN网络拓扑。
2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据预设的呈现类型获取网管上的网元和拓扑信息,包括:
如果所述呈现类型为地理信息系统GIS视图呈现,则所述基本信息包括:网元的经度信息、网元的纬度信息;或者,
如果所述呈现类型为逻辑视图呈现,则所述基本系统包括:网元的X坐标信息、网元的Y坐标信息。
3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,所述根据所述网元和拓扑信息呈现SPTN网络拓扑,包括:
根据网元的经度信息和网元的纬度信息以GIS视图呈现SPTN网络拓扑;和/或,
根据网元的X坐标信息和网元的Y坐标信息以逻辑视图呈现SPTN网络拓扑。
4. 如权利要求3所述的方法,其特征在于,所述根据所述网元和拓扑信息呈现SPTN网络拓扑还包括:
当GIS视图和逻辑视图相互切换时,当前视图保存前一视图的网元和拓扑信息。
5. 如权利要求1~4任一项所述的方法,其特征在于,在所述根据所述基本信息呈现SPTN网络拓扑的步骤之后,所述方法还包括:
实时获取所述网元和拓扑信息的变化,根据变化后的网元和拓扑信息更新所述SPTN网络拓扑。
6. 一种物理化呈现SPTN网络拓扑的系统,其特征在于,所述系统包括:
获取单元,用于根据预设的呈现类型获取网管上的网元和拓扑信息;
呈现单元,用于根据所述网元和拓扑信息呈现SPTN网络拓扑。
7. 如权利要求6所述的系统,其特征在于,所述获取单元,包括:
经纬度获取子单元,用于如果所述呈现类型为GIS视图呈现,则所述基本信息包括:网元的经度信息、网元的纬度信息;和/或,
XY坐标获取子单元,用于如果所述呈现类型为逻辑视图呈现,则所述基本系统包括:网元的X坐标信息、网元的Y坐标信息。
8. 如权利要求7所述的系统,其特征在于,所述根据所述网元和拓扑信息呈现SPTN网络拓扑,包括:
根据网元的经度信息和网元的纬度信息以GIS视图呈现SPTN网络拓扑;和/或,
根据网元的X坐标信息和网元的Y坐标信息以逻辑视图呈现SPTN网络拓扑。
9. 如权利要求8所述的系统,其特征在于,所述根据所述网元和拓扑信息呈现SPTN网络拓扑还包括:
当GIS视图和逻辑视图相互切换时,当前视图保存前一视图的网元和拓扑信息。
10. 如权利要求6~9任一项所述的系统,其特征在于,所述系统还包括:
更新单元,用于实时获取所述网元和拓扑信息的变化,根据变化后的网元和拓扑信息更新所述SPTN网络拓扑。

一种物理化呈现SPTN网络拓扑的方法和系统

技术领域

[0001] 本发明属于数据处理领域,尤其涉及一种物理化呈现SPTN网络拓扑的方法和系统。

背景技术

[0002] SPTN(Super Packet Transport Network)即PTN的下一代演进,指将SDN架构用于存量PTN网络,将SDN的集中化智能控制与PTN面向数据优化的高效多业务传送能力、电信级的高可靠性、端到端的QoS保障结合起来的全新网络系统。

[0003] SPTN网络包括转发层、控制层和APP。控制层采用层次化架构,包括Super Controller(协同控制器)和Domain Controller(域控制器),Domain Controller完成域内网络控制。为了协调不同Domain Controller之间的交互,并向上层应用提供归一化的网络层体验,需要Super Controller来完成全网的协调和管理,实现网络资源跨域的协同控制。

[0004] 传统网络中采用的是NMS和EMS的架构,与SPTN网络相比,Domain Controller与EMS属于同一层次,两者的信息模型存在差异,但是管理的对象是相同的。SPTN网络中,APP对Domain Controller下发的操作,在EMS上会进行同步,反之亦然。

[0005] APP分为APP Client(客户端)和APP Server(服务器端),是SPTN技术架构中最上层的应用,是面向客户和业务的最直接的表现。APP Server与Super Controller、Domain Controller之间采用标准开放的北向接口,同时,APP Server与网络层管理网元、BSS、OSS进行交互,获取资源、完成授权和认证等功能。

[0006] 但是现有技术中,SPTN网络拓扑并不能以物理化的形式直观的呈现给用户,用户如果要使用SPTN网络必须对相关知识有一定的了解,专业性较强。

发明内容

[0007] 本发明实施例的目的在于提供一种物理化呈现SPTN网络拓扑的方法和系统,以解决现有技术不能物理化的直观呈现SPTN网络拓扑的问题。

[0008] 本发明实施例是这样实现的,一种物理化呈现SPTN网络拓扑的方法,所述方法包括:

[0009] 根据预设的呈现类型获取网管上的网元和拓扑信息;

[0010] 根据所述网元和拓扑信息呈现SPTN网络拓扑。

[0011] 本发明实施例的另一目的在于提供一种物理化呈现SPTN网络拓扑的系统,所述系统包括:

[0012] 获取单元,用于根据预设的呈现类型获取网管上的网元和拓扑信息;

[0013] 呈现单元,用于根据所述网元和拓扑信息呈现SPTN网络拓扑。

[0014] 本发明实施例,根据预设的呈现类型获取网管上网元和拓扑信息,根据基本信息呈现SPTN网络拓扑,使得SPTN网络拓扑可以在APP的视图得到物理化的呈现,用户可以根据SPTN网络拓扑了解站点的逻辑位置与实际位置的关系。

附图说明

[0015] 图1为本发明一示例性实施例示出的一种物理化呈现SPTN网络拓扑的方法的流程图；

[0016] 图2为本发明再一示例性实施例示出的一种物理化呈现SPTN网络拓扑的系统的结构图。

具体实施方式

[0017] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0018] 为了说明本发明所述的技术方案，下面通过具体实施例来进行说明。

[0019] 如图1所示为本发明一示例性实施例示出的一种物理化呈现SPTN网络拓扑的方法的流程图，所述方法包括以下步骤：

[0020] 步骤S101，根据预设的呈现类型获取网管上的网元和拓扑信息。

[0021] 在本发明实施例中，APP服务器端与网络层中的管理网元、BSS (Business support system, 业务支撑系统)、OSS (Operation support system, 运营支撑系统) 等进行交互，通过交互获取其中的网元和拓扑连接的基本信息，APP服务器端将上述基本信息发送到APP客户端，用户即可完成网元和拓扑连接的基本信息的获取。

[0022] 如果所述呈现类型为GIS (Geographic Information System, 地理信息系统) 视图呈现，则所述基本信息包括但不限于：网元的经度信息、网元的纬度信息；或者，

[0023] 如果所述呈现类型为逻辑视图呈现，则所述基本系统包括但不限于：网元的X坐标信息、网元的Y坐标信息。

[0024] 步骤S102，根据所述网元和拓扑信息呈现SPTN网络拓扑。

[0025] 在本发明实施例中，APP客户端可以通过多种不同的呈现类型来呈现SPTN网络拓扑，因此在开始呈现SPTN网络拓扑之前需要预设SPTN网络拓扑的呈现类型，根据预设的呈现类型和基本信息即可呈现SPTN网络拓扑。

[0026] 所述根据所述网元和拓扑信息呈现SPTN网络拓扑，包括：

[0027] 根据网元的经度信息和网元的纬度信息以GIS视图呈现SPTN网络拓扑；和/或，

[0028] 根据网元的X坐标信息和网元的Y坐标信息以逻辑视图呈现SPTN网络拓扑。

[0029] 在本发明实施例中，GIS视图呈现的SPTN网络拓扑可以在GIS视图上呈现站点的具体位置信息，逻辑视图呈现的SPTN网络拓扑可以使逻辑视图与网关的逻辑视图保持一致。

[0030] 所述根据所述网元和拓扑信息呈现SPTN网络拓扑还包括：

[0031] 当GIS视图和逻辑视图相互切换时，当前视图保存前一视图的网元和拓扑信息。

[0032] 由于在切换的过程中保存了前一视图的网元和拓扑信息，使得逻辑位置 and 实际位置得到了对应，因此APP用户可以方便的了解站点的逻辑位置 and 实际位置的关系。

[0033] 本发明实施例，根据预设的呈现类型获取网管上网元和拓扑信息，根据基本信息呈现SPTN网络拓扑，使得SPTN网络拓扑可以在APP的视图得到物理化的呈现，用户可以根据SPTN网络拓扑了解站点的逻辑位置与实际位置的关系。

[0034] 作为本发明的一个可选实施例，在所述根据所述基本信息呈现SPTN网络拓扑的步

骤之后,所述方法还包括:

[0035] 实时获取所述网元和拓扑信息的变化,根据变化后的网元和拓扑信息更新所述SPTN网络拓扑。

[0036] 在本发明实施例中,由于网元和拓扑连接的基本信息处于实时变化的状态,因此用户需要实时获取网元和拓扑连接的基本信息的变化情况,根据变化情况实时更新SPTN网络拓扑。

[0037] 如图2所示为本发明一示例性实施例实处的一种物理化呈现SPTN网络拓扑的系统的结构图,所述系统包括:

[0038] 获取单元201,用于根据预设的呈现类型获取网管上网元和拓扑信息。

[0039] 在本发明实施例中,APP服务器端与网络层中的管理网元、BSS (Business support system,业务支撑系统)、OSS (Operation support system,运营支撑系统) 等进行交互,通过交互获取其中的网元和拓扑连接的基本信息,APP服务器端将上述基本信息发送到APP客户端,用户即可完成网元和拓扑连接的基本信息的获取。

[0040] 所述获取单元201,包括:

[0041] 经纬度获取子单元,用于如果所述呈现类型为GIS (Geographic Information System,地理信息系统) 视图呈现,则所述基本信息包括但不限于:网元的经度信息、网元的纬度信息;和/或,

[0042] XY坐标获取子单元,用于如果所述呈现类型为逻辑视图呈现,则所述基本系统包括但不限于:网元的X坐标信息、网元的Y坐标信息。

[0043] 呈现单元202,用于根据所述网元和拓扑信息呈现SPTN网络拓扑。

[0044] 在本发明实施例中,APP客户端可以通过多种不同的呈现类型来呈现SPTN网络拓扑,因此在开始呈现SPTN网络拓扑之前需要预设SPTN网络拓扑的呈现类型,根据预设的呈现类型和基本信息即可呈现SPTN网络拓扑。

[0045] 所述根据所述网元和拓扑信息呈现SPTN网络拓扑,包括:

[0046] 根据网元的经度信息和网元的纬度信息以GIS视图呈现SPTN网络拓扑;和/或,

[0047] 根据网元的X坐标信息和网元的Y坐标信息以逻辑视图呈现SPTN网络拓扑。

[0048] 在本发明实施例中,GIS视图呈现的SPTN网络拓扑可以在GIS视图上呈现站点的具体位置信息,逻辑视图呈现的SPTN网络拓扑可以使逻辑视图与网关的逻辑视图保持一致。

[0049] 所述根据所述网元和拓扑信息呈现SPTN网络拓扑还包括:

[0050] 当GIS视图和逻辑视图相互切换时,当前视图保存前一视图的网元和拓扑信息。

[0051] 由于在切换的过程中保存了前一视图的网元和拓扑信息,使得逻辑位置 and 实际位置得到了对应,因此APP用户可以方便的了解站点的逻辑位置 and 实际位置的关系。

[0052] 本发明实施例,根据预设的呈现类型获取网管上网元和拓扑信息,根据基本信息呈现SPTN网络拓扑,使得SPTN网络拓扑可以在APP的视图得到物理化的呈现,用户可以根据SPTN网络拓扑了解站点的逻辑位置与实际位置的关系。

[0053] 作为本发明的一个可选实施例,所述系统还包括:

[0054] 更新单元,用于实时获取所述网元和拓扑信息的变化,根据变化后的网元和拓扑信息更新所述SPTN网络拓扑。

[0055] 在本发明实施例中,由于网元和拓扑连接的基本信息处于实时变化的状态,因此

用户需要实时获取网元和拓扑连接的基本信息的变化情况,根据变化情况实时更新SPTN网络拓扑。

[0056] 本领域普通技术人员可以理解为上述实施例所包括的各个单元只是按照功能逻辑进行划分的,但并不局限于上述的划分,只要能够实现相应的功能即可;另外,各功能单元的具体名称也只是为了便于相互区分,并不用于限制本发明的保护范围。

[0057] 本领域普通技术人员还可以理解,实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可以在存储于一计算机可读取存储介质中,所述的存储介质,包括ROM/RAM、磁盘、光盘等。

[0058] 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作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

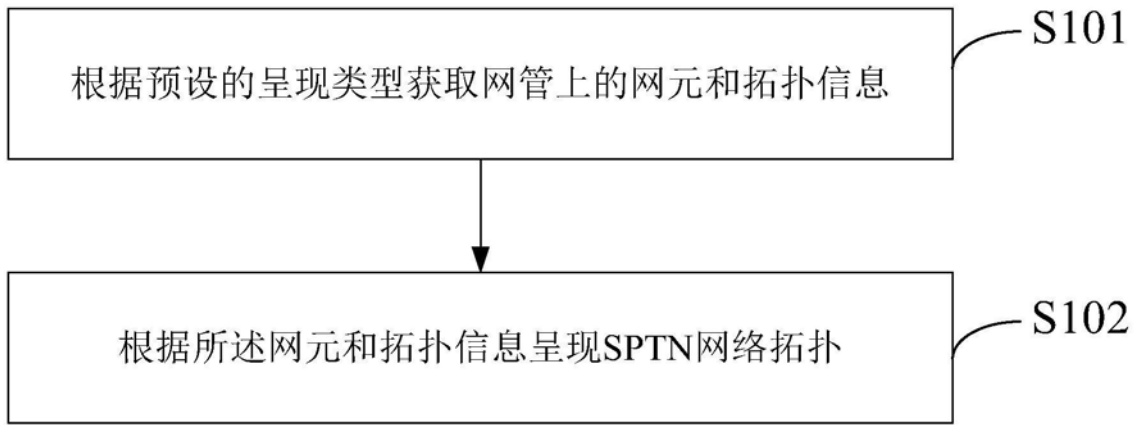


图1

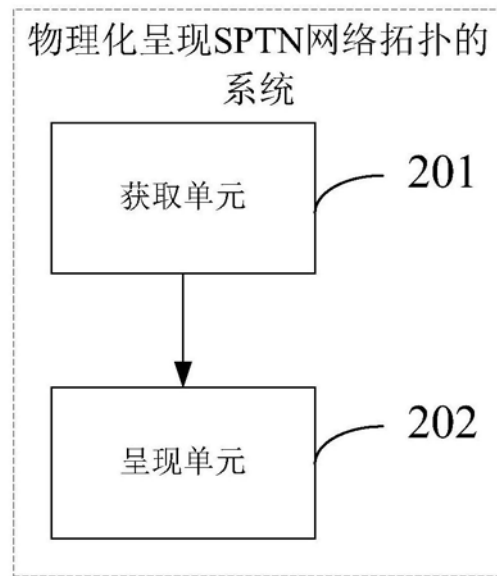


图2