



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107172378 B

(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201710256661.4

(22)申请日 2017.04.19

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107172378 A

(43)申请公布日 2017.09.15

(73)专利权人 苏州科达科技股份有限公司
地址 215011 江苏省苏州市高新区金山路
131号

(72)发明人 耿昌明 顾振华 胡小鹏

(74)专利代理机构 上海隆天律师事务所 31282
代理人 钟宗 潘一诺

(51) Int. Cl.
H04N 7/15(2006.01)

(56)对比文件

- CN 104683730 A, 2015.06.03,
- CN 105049221 A, 2015.11.11,
- CN 1859172 A, 2006.11.08,
- CN 104660952 A, 2015.05.27,
- US 2005180400 A1, 2005.08.18,

审查员 任蕊

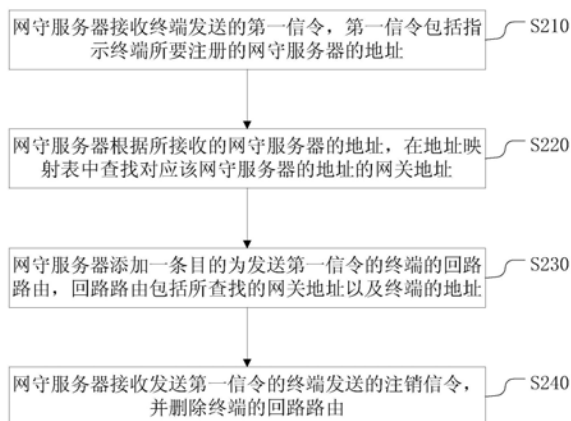
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

多媒体会议系统、网守服务器及路由配置方法

(57)摘要

本发明提供一种多媒体会议系统、网守服务器及路由配置方法,多媒体会议系统包括:分别接入多个网络的多个路由装置;网守服务器;以及多个终端,路由配置方法包括:网守服务器接收终端发送的第一信令,第一信令包括指示终端所要注册的网守服务器的地址;网守服务器根据所接收的网守服务器的地址,在所述地址映射表中查找对应网守服务器的地址的网关地址;网守服务器添加一条目的为发送所述第一信令的终端的回路路由,回路路由包括所查找的网关地址以及发送所述第一信令的终端的地址;以及网守服务器接收发送第一信令的终端发送的注销信令,并删除终端的回路路由。本发明提供的多媒体会议系统、网守服务器及路由配置方法无需反复的系统维护。



1. 一种多媒体会议系统的路由配置方法,其特征在于,所述多媒体会议系统包括:
分别接入多个网络的多个路由装置,各所述路由装置的地址为网关地址;
网守服务器,分别与多个所述路由装置耦合,所述网守服务器的地址包括分别对应所述多个网络的地址,且分别对应所述多个网络的地址与接入对应网络的路由装置的网关地址关联,以形成一地址映射表;以及
多个终端,分别通过所述多个网络与所述网守服务器通讯,
所述路由配置方法包括:
所述网守服务器接收终端发送的第一信令,所述第一信令包括指示所述终端所要注册的网守服务器的地址的信息;
所述网守服务器根据所接收的网守服务器的地址,在所述地址映射表中查找对应该网守服务器的地址的网关地址;
所述网守服务器添加一条目的为发送所述第一信令的终端的回路路由,所述回路路由包括所查找的网关地址以及发送所述第一信令的终端的地址;以及
所述网守服务器若接收发送所述第一信令的终端发送的注销信令,则删除所述终端的回路路由。
2. 如权利要求1所述的路由配置方法,其特征在于,所述第一信令为一重量级注册请求信令,所述终端所要注册的网守服务器的地址包括在所述注册请求信令的非标字段中。
3. 如权利要求2所述的路由配置方法,其特征在于,所述网守服务器添加一条目的为发送所述第一信令的终端的回路路由后:
所述网守服务器检测发送所述第一信令的终端的轻量级注册请求信令,若一定时间间隔内未收到所述轻量级注册请求信令,则所述网守服务器删除所述终端的回路路由。
4. 如权利要求2所述的路由配置方法,其特征在于,所述网守服务器添加一条目的为发送所述第一信令的终端的回路路由后:
所述网守服务器对所述终端的注册信息鉴权,同意注册则向所述终端回复注册成功响应信令,否则回复注册失败响应信令且删除所述回路路由。
5. 如权利要求1至4任一项所述的路由配置方法,其特征在于,在所述地址映射表中,所述网守服务器的地址与所述路由装置的网关地址一一对应。
6. 一种多媒体会议系统的网守服务器,其特征在于,所述网守服务器的地址包括分别对应多个网络的地址,且分别对应所述多个网络的地址与接入对应网络的路由装置的网关地址关联,以形成一地址映射表,所述网守服务器包括:
接收装置,配置成接收终端发送的第一信令,所述第一信令包括指示所述终端所要注册的网守服务器的地址的信息;
查找装置,配置成根据所接收的网守服务器的地址,在所述地址映射表中查找对应该网守服务器的地址的网关地址;
路由添加装置,配置成添加一条目的为发送所述第一信令的终端的回路路由,所述回路路由包括所查找的网关地址以及发送所述第一信令的终端的地址;以及
删除装置,配置成若网守服务器接收发送所述第一信令的终端发送的注销信令,则删除所述终端的回路路由。
7. 如权利要求6所述的网守服务器,其特征在于,所述第一信令为一重量级注册请求信

令,所述终端所要注册的网守服务器的地址包括在所述注册请求信令的非标字段中。

8.如权利要求6所述的网守服务器,其特征在于,还包括:

检测装置,配置成检测发送所述第一信令的终端的轻量级注册请求信令,若一定时间间隔内未收到所述轻量级注册请求信令,则指示所述删除装置删除所述终端的回路路由。

9.如权利要求6所述的网守服务器,其特征在于,还包括:

鉴权装置,配置成对所述终端的注册信息鉴权,同意注册则向所述终端回复注册成功响应信令,否则回复注册失败响应信令且指示所述删除装置删除所述回路路由。

10.一种多媒体会议系统,采用如权利要求1至5任一项所述的路由配置方法,其特征在于,包括:

分别接入多个网络的多个路由装置,各所述路由装置的地址为网关地址;

网守服务器,分别与多个所述路由装置耦合,所述网守服务器的地址包括分别对应所述多个网络的地址,且分别对应所述多个网络的地址与接入对应网络的路由装置的网关地址关联,以形成一地址映射表;以及

多个终端,分别通过所述多个网络与所述网守服务器通讯。

多媒体会议系统、网守服务器及路由配置方法

技术领域

[0001] 本发明涉及视频会议领域,尤其涉及一种多媒体会议系统、网守服务器及路由配置方法。

背景技术

[0002] 我国目前的网络ISP(Internet Service Provider,互联网服务提供商)运营商有中国电信和中国网通等,而网络运营商之间的连接带宽比较有限,导致了互联互通瓶颈,跨网之间的访问非常慢,而且有大量丢包,所以双线、多线是中小网站解决互访的最佳方案。多线服务接入方式有单IP接入、单网卡多IP接入和多网卡多IP接入三种接入方式,其中多网卡多线路是最常用的一种方式。多网卡多IP的服务器路由配置有多种实现方式,比如电信、网通双线双网卡的路由器就有以下两种实现方式。

[0003] 1.静态路由方式

[0004] 1) 设置默认路由,比如电信

[0005] #设置系统的默认网关

[0006] ip route replace default via电信网关dev eth1

[0007] 2) 设置网通的明细路由,收集完所有网通网段,加上相应的静态路由。

[0008] #设置系统路由

[0009] ip route add网通路由表1via网通网关dev eth2metric 1

[0010] ip route add网通路由表2via网通网关dev eth2metric 1

[0011]

[0012] 3) 添加原路返回路由#设置按源转发的策略路由,其优先级高于1) 2) 路由规则设置完后,还要为每条线路加入相应的“原路返回路由”(从哪条线路进来的数据,最终还是从这条线出去),不然会出现这样的问题:

[0013] 电信用户通过网通的IP访问不到服务器,网通用户也不能通过电信IP访问到服务器(数据包能从用户到达网守服务器,但网守服务器回复的数据包不是从原路返回的,出于运营商之间线路的互通瓶颈问题,数据包很可能到达不了用户)

[0014] 2.策略路由方式

[0015] 为了方便,我们增加2个策略路由表,电信=>100,网通=>200,这样再添加规则时,就可以直接用自定义的名称来替代数字

[0016] echo"100ctc">>/etc/iproute2/rt_tables

[0017] echo"200cnc">>/etc/iproute2/rt_tables

[0018] 添加路由规则到表ctc中:

[0019] ip route add default via电信网关dev eth1src电信IP table ctc#设置ctc表默认网关

[0020] 添加路由规则到表cnc中:

[0021] ip route add default via网通网关dev eth2src网通IP table cnc#设置cnc表

默认网关

[0022] 1) 设置默认路由(电信)

[0023] #设置系统的默认网关

[0024] ip route replace default via电信网关dev eth1

[0025] 2) 对网通进行基于目的地址的策略路由

[0026] ip rule add to网通路由表1table cnc prio 100

[0027] #去往网通地址1的启用路由表cnc中的路由规则

[0028] ip rule add to网通路由表2table cnc prio 100

[0029]

[0030] 3) 添加原路返回路由

[0031] ip rule add from电信IP table ctc

[0032] #如果源地址是电信IP,启用路由表ctc的路由规则

[0033] ip rule add from网通IP table cnc

[0034] #如果源地址是网通IP,启用路由表cnc的路由规则

[0035] 以上两种方法都比较复杂,特别是需要添加非默认网关网段的明细路由(多网段服务器程序为编程简单起见一般都是绑定在0地址上,TCP(Transport Control Protocol,传输控制协议)在链路建立以后ip地址会变成确定网段的值,而UDP(User Datagram Protocol,用户数据报协议)是无链接的,源地址始终为0,所以策略路由的按源路由的规则对源地址为0的数据包不生效,而RAS(Registration,Admission and Status,注册、允许及状态)信令是用UDP传输的,所以需要为RAS信令添加按目的路由的明细路由),需要付费得到运营商提供的路由表,而且运营商的网络拓扑变化频繁,系统不得不跟着不停的更新路由表。如果需要再增加一个网段,就必须同时增加此网段的明细路由,工作量呈线性增加。

发明内容

[0036] 本发明为了克服上述现有技术存在的缺陷,提供一种多媒体会议系统、网守服务器及路由配置方法,其能节省系统维护成本。

[0037] 根据本发明的一个方面,提供一种多媒体会议系统的路由配置方法,所述多媒体会议系统包括:分别接入多个网络的多个路由装置,各所述路由装置的地址为网关地址;网守服务器,分别与多个所述路由装置耦合,所述网守服务器的地址包括分别对应所述多个网络的地址,且与接入对应网络的路由装置的网关地址关联,以形成一地址映射表;以及多个终端,分别通过所述多个网络与所述网守服务器通讯,所述路由配置方法包括:所述网守服务器接收终端发送的第一信令,所述第一信令包括指示所述终端所要注册的网守服务器的地址的信息;所述网守服务器根据所接收的网守服务器的地址,在所述地址映射表中查找对应该网守服务器的地址的网关地址;所述网守服务器添加一条目的为发送所述第一信令的终端的回路路由,所述回路路由包括所查找的网关地址以及发送所述第一信令的终端的地址;以及所述网守服务器若接收发送所述第一信令的终端发送的注销信令,则删除所述终端的回路路由。

[0038] 可选地,所述第一信令为一重量级注册请求信令,所述终端所要注册的网守服务器的地址包括在所述注册请求信令的非标字段中。

[0039] 可选地,所述网守服务器添加一条目的为发送所述第一信令的终端的回路路由后:所述网守服务器检测发送所述第一信令的终端的轻量级注册请求信令,若一定时间间隔内未收到所述轻量级注册请求信令,则所述网守服务器删除所述终端的回路路由。

[0040] 可选地,所述网守服务器添加一条目的为发送所述第一信令的终端的回路路由后:所述网守服务器对所述终端的注册信息鉴权,同意注册则向所述终端回复注册成功响应信令,否则回复注册失败响应信令且删除所述回路路由。

[0041] 可选地,在所述地址映射表中,所述网守服务器的地址与所述路由装置的网关地址一一对应。

[0042] 可选地,所述第一信令通过UDP协议发送至所述网守服务器。

[0043] 可选地,所述多个网络至少包括电信网络、移动网络、联通网络。

[0044] 可选地,所述网守服务器接收终端发送的第一信令后,调用应用程序编程接口获取发送的所述第一信令的终端的地址。

[0045] 根据本发明的又一方面,还提供一种多媒体会议系统的网守服务器,包括:接收装置,配置成接收终端发送的第一信令,所述第一信令包括指示所述终端所要注册的网守服务器的地址的信息;查找装置,配置成根据所接收的网守服务器的地址,在所述地址映射表中查找对应该网守服务器的地址的网关地址;路由添加装置,配置成添加一条目的为发送所述第一信令的终端的回路路由,所述回路路由包括所查找的网关地址以及发送所述第一信令的终端的地址;以及删除装置,配置成若网守服务器接收发送所述第一信令的终端发送的注销信令,则删除所述终端的回路路由。

[0046] 可选地,所述第一信令为一重量级注册请求信令,所述终端所要注册的网守服务器的地址包括在所述注册请求信令的非标字段中。

[0047] 可选地,还包括:检测装置,配置成检测发送所述第一信令的终端的轻量级注册请求信令,若一定时间间隔内未收到所述轻量级注册请求信令,则指示所述删除装置删除所述终端的回路路由。

[0048] 可选地,鉴权装置,配置成对所述终端的注册信息鉴权,同意注册则向所述终端回复注册成功响应信令,否则回复注册失败响应信令且指示所述删除装置删除所述回路路由。

[0049] 根据本发明的又一方面,还提供一种多媒体会议系统,采用如上所述的路由配置方法,包括:分别接入多个网络的多个路由装置,各所述路由装置的地址为网关地址;网守服务器,分别与多个所述路由装置耦合,所述网守服务器的地址包括分别对应所述多个网络的地址,且与接入对应网络的路由装置的网关地址关联,以形成一地址映射表;以及多个终端,分别通过所述多个网络与所述网守服务器通讯。

[0050] 与现有的路由配置方法相比,本发明的优点在于:巧妙的利用信令(例如注册信令)传递终端要注册的网守服务器地址,由网守服务器自动完成到该终端的回路路由的增删,不需要人工干涉。新增网络时也只需要简单的在映射表中增加其对应的映射即可,省掉了大量的、繁复的系统维护工作,节省了人力,财力。

附图说明

[0051] 通过参照附图详细描述其示例实施方式,本发明的上述和其它特征及优点将变得

更加明显。

[0052] 图1示出了根据本发明实施例的多媒体会议系统的拓扑图。

[0053] 图2示出了根据本发明实施例的多媒体会议系统的路由设置方法的流程图。

[0054] 图3示出了根据本发明实施例的终端和网守服务器信令交互的时序图。

[0055] 图4示出了根据本发明一具体实施例的多媒体会议系统的路由设置方法的流程图。

[0056] 图5示出了根据本发明实施例的多媒体会议系统的网守服务器的示意图。

具体实施方式

[0057] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而，示例实施方式能够以多种形式实施，且不应被理解为限于在此阐述的实施方式；相反，提供这些实施方式使得本发明将全面和完整，并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。在图中相同的附图标记表示相同或类似的结构，因而将省略对它们的重复描述。

[0058] 为了克服上述现有技术存在的缺陷，本发明提供一种多媒体会议系统网守服务器及路由配置方法。首先参见图1，图1示出了根据本发明实施例的多媒体会议系统的拓扑图。

[0059] 多媒体会议系统100包括多个路由装置、网守服务器130及多个终端。多个路由装置分别接入多个网络。例如，路由装置120A接入电信网络，而路由装置120B接入联通网络。路由装置可以是路由器或其他具有路由功能的设备。路由装置120A和路由装置120B分别具有各自的地址，且路由装置的地址为网关地址。例如，路由装置120A的地址为211.11.10.1。路由装置120B的地址为10.17.10.1。

[0060] 网守服务器130分别多个路由装置耦合。在本实施例中，网守服务器130与路由装置120A和路由装置120B连接。此处所述的连接可以指有线连接或无线连接，本发明并非以此为限。网守服务器130的地址包括分别对应多个网络的地址，且与接入对应网络的路由装置的网关地址关联，以形成一地址映射表。例如，在本实施例中，网守服务器130对应电信网络的地址为211.11.10.21；网守服务器130对应联通网络的地址为10.17.10.21。相应地，网守服务器130对应电信网络的地址211.11.10.21与接入电信网络的路由装置120A的网关地址211.11.10.1关联；网守服务器130对应联通网络的地址10.17.10.21与接入联通网络的路由装置120B的网关地址10.17.10.1关联。根据这样的关联关系形成一地址映射表。在一个优选的实施例中，网守服务器130的地址与路由装置的地址一一对应。进一步地，本实施例中，网守服务器130支持H.323协议。H.323协议是ITU(International Telecommunication Union,国际电信联盟)多媒体通信系列标准H.32x的一部份，该系列标准使得在现有通信网络上进行视频会议成为可能。H.323为现有的PBN(Packet Based Networks,分组网络)提供多媒体通信标准。由于能提供设备与设备、应用与应用、供应商与供应商之间的互操作能力，因此，H.323能够保证所有H.323兼容设备的互操作性。H.323可提供PBN与别的网络之间进行多媒体通信的互连互通标准。H.323标准包括在无QoS(Quality of Service,服务质量)保证的分组网络中进行多媒体通信所需的技术要求。这些分组网络包括LAN(Local Area Network,局域网)、WAN(Wide Area Network,广域网)、Internet(因特网)以及使用PPP(Point to Point Protocol,点对点协议)等分组协议通过GSTN(general switched telephone network,通用交换电话网络)或ISDN(Integrated

Services Digital Network,综合业务数字网)的拨号连接或点对点连接。

[0061] 终端110A及110B分别通过多个网络与网守服务器130通讯。在本实施例中,终端110A为接入电信网络的终端设备,并通过电信网络与网守服务器130通讯;终端110B为接入联通网络的终端设备,并通过联通网络与网守服务器130通讯。进一步地,终端110A的地址为211.11.10.19;终端110B的地址为10.17.10.19。

[0062] 下面结合图2描述本发明提供的路由设置方法。图2示出了根据本发明实施例的多媒体会议系统的路由设置方法的流程图。

[0063] 图2中示出了4个步骤:

[0064] 步骤S210:网守服务器130接收终端发送的第一信令。第一信令包括指示终端所要注册的网守服务器130的地址的信息。

[0065] 具体而言,指示终端所要注册的网守服务器130的地址的信息可以是终端所要注册的网守服务器130的地址或者是指示终端所要注册的网守服务器的地址的间接信息。例如,终端与网守服务器约定用来标记不同网守服务器的地址的标记信息,并在传输第一信令时,携带该标记信息。进一步地,无论终端与网守服务器130为TCP链接还是UDP链接,该第一信令是通过UDP协议由终端发送给网守服务器130的。在一个具体实施例中,第一信令为一重量级注册请求信令(重量级Registration Request,重量级RRQ),终端所要注册的网守服务器130的地址包括在注册请求信令的非标字段中。

[0066] 步骤S220:网守服务器130根据所接收的网守服务器130的地址,在地址映射表中查找对应该网守服务器130的地址的网关地址。

[0067] 具体而言,第一信令是通过UDP协议由终端发送给网守服务器130的,而由于UDP是一种无连接协议,且多网段编程时绑定的网络地址是0地址,所以网守服务器130收到终端第一信令时,其没有办法通过获知该第一信令是从哪个网关地址转发而来的。因此,通过第一信令中所包括的指示终端所要注册的网守服务器130的地址的信息,进一步通过地址映射表,以找到信令回复时所要经过的网关地址。

[0068] 步骤S230:网守服务器130添加一条目的为发送第一信令的终端的回路路由。回路路由包括所查找的网关地址以及发送第一信令的终端的地址。

[0069] 具体而言,网守服务器130接收终端发送的第一信令后,调用应用程序编程接口获取发送的第一信令的终端的地址。

[0070] 步骤S240:网守服务器130若接收发送第一信令的终端发送的注销信令,则删除终端的回路路由。

[0071] 如上所描述的,本发明抛弃了现有技术中策略路由和明细路由这两项复杂且专业的配置方案,在终端注册及注销的时候由网守服务器130自动增加和删除网守服务器130到此终端的回路路由来打通网守服务器130到终端的回路。

[0072] 结合图1,在一个具体实施例中,网守服务器130其中一个地址为211.11.10.21,对应网段的网关地址(路由装置120A的地址)为211.11.10.1,终端110A地址为211.11.10.19。则终端110A注册上线时需要在网守服务器130上增加一条到终端110A的回路路由,如下:

[0073] `route add 211.11.10.19mask 255.255.255.255 211.11.10.1`

[0074] 终端110A下线注销时网守服务器130删除这条回路路由,或者网守服务器130拒绝终端110A的注册,在回复完拒绝注册请求信令后删除该回路路由:

[0075] route delete 211.11.10.19mask 255.255.255.255.

[0076] 从上可以看出一条目的为终端110A的回路路由需要知道终端110A的IP地址和对应网段的网关地址。终端110A的IP地址亦即网络通信时对端的IP地址，网守服务器130可以通过应用程序编程接口获取到。对应的网关地址可以根据一地址映射表获取。

[0077] 网关地址与网守服务器130对应网段的IP地址物理上是一一对应的，建立一张映射表如：

[0078] 211.11.10.21gw 211.11.10.1

[0079] 10.17.10.21gw 10.17.10.1 #网守IP地址对应的网关地址

[0080] 也就是说只要知道了此终端要注册的网守服务器130的IP地址就可以根据地址映射表获取到对应的网关地址，继而建立相应的回路路由。

[0081] 图3示出了根据本发明实施例的终端和网守服务器信令交互的时序图。

[0082] 首先在步骤S401，终端110向网守服务器130发送一注册请求信令，且该注册请求信令携带网守服务器(GK)130对应某一网络的地址。步骤S402，网守服务器130调用应用程序编程接口获取终端110的地址，根据网守服务器(GK)130对应某一网络的地址在地址映射表中查找关联的网关地址，根据终端110的地址及网关地址添加目的为终端110的回路路由。步骤S403，网守服务器130向终端110回复注册成功响应信令。步骤S404，终端110向网守服务器130发送注销请求信令。步骤S405，网守服务器130向终端110回复注销成功响应信令。步骤S406，网守服务器130删除目的为终端110的回路路由。在步骤S403和步骤S404之前，终端110与网守服务器130还可以有其他的通讯交互，例如，有关多媒体视频会议的通讯交互。

[0083] 图4示出了根据本发明一具体实施例的多媒体会议系统的路由设置方法的流程图。

[0084] 在步骤S301，网守服务器130加载网守服务器130地址和网关地址的映射表。在步骤S302，网守服务器130侦听来自终端的注册信令。步骤S303，网守服务器130判断是否收到终端的消息。若步骤S303判断收到终端的消息则继续执行步骤S304，网守服务器130继续判断终端的消息是否为重量级注册请求信令。若步骤S304判断终端的消息是为重量级注册请求信令，则继续执行步骤S305，网守服务器130根据重量级注册请求信令中的非标字段中的网守服务器130的地址在地址映射表中查找相应的网关地址。若找到相应的网关地址，则继续执行步骤S306，网守服务器130添加一条目的为该终端的回路路由。之后继续执行步骤S307，网守服务器130对终端进行鉴权，若鉴权成功，则执行步骤S309，网守服务器130向终端回复注册确认(RCF)信令，并将使该终端加入超时检测(当终端注册成功后，每间隔一定时间阈值，需向网守服务器130发送轻量级注册请求信令，以保活终端与网守服务器130的链接)，并继续执行步骤S302，网守服务器130侦听来自终端的消息。若步骤S302中，终端超过一定时间阈值未向网守服务器130发送消息，则判断该终端下线，并执行步骤S310。在步骤S310中，网守服务器130删除目的为该终端的回路路由，之后继续回到步骤S302侦听来自终端的消息。

[0085] 若在步骤S304中，网守服务器130判断终端发送的消息不是重量级注册请求信令，则继续执行步骤S312，网守服务器130判断终端发送的消息是否为注销信令。若步骤S312中，网守服务器130判断终端发送的消息为注销信令，则网守服务器130向终端回复注销确

定信令,并删除目的为该终端的回路路由。若步骤S312中,网守服务器130判断终端发送的消息不为注销信令,则可继续执行步骤S302侦听来自终端的消息。

[0086] 若在步骤S305中,网守服务器130并未在地址映射表中查找到对应的网关地址,则执行步骤S309,此时,网守服务器130通过默认路由向终端回复信令。

[0087] 若在步骤S307中,网守服务器130判断终端鉴权失败,则继续执行步骤S308。在步骤S308中,网守服务器130向终端回复注册请求失败信令(RRJ),并删除目的为该终端的回路路由。之后,继续执行步骤S302侦听来自终端的消息。

[0088] 图5示出了根据本发明实施例的多媒体会议系统的网守服务器的示意图。

[0089] 网守服务器130包括接收装置131、查找装置132、路由添加装置133以及删除装置134。接收装置131配置成接收终端发送的第一信令。第一信令包括指示终端所要注册的网守服务器130的地址的信息。优选地,第一信令为一重量级注册请求信令。终端所要注册的网守服务器130的地址包括在注册请求信令的非标字段中。查找装置132配置成根据所接收的网守服务器130的地址。在地址映射表中查找对应该网守服务器130的地址的网关地址。路由添加装置133配置成添加一条目的为发送第一信令的终端的回路路由。回路路由包括所查找的网关地址以及发送第一信令的终端的地址。删除装置134配置成若网守服务器130接收发送第一信令的终端发送的注销信令,则删除终端的回路路由。

[0090] 在本实施例中,网守服务器130还可以包括一检测装置135。检测装置135配置成检测发送第一信令的终端的轻量级注册请求信令,若一定时间间隔内未收到轻量级注册请求信令,则指示删除装置134删除终端的回路路由。

[0091] 在本实施例中,网守服务器130还可以包括一鉴权装置136。鉴权装置136配置成对终端的注册信息鉴权,同意注册则向所述终端回复注册成功响应信令,否则回复注册失败响应信令且指示删除装置134删除回路路由。

[0092] 本发明所要解决的技术问题在于基于H.323协议的视频会议网守服务器以多网卡、多IP的方式实现接入的情况下,网守服务器的路由配置复杂、专业,而且需要获取运营商的路由表,不得不跟着运营商不停的更新路由表。每增一条线路,工作量线性增长。针对这些问题,从而提供了一种简单的回路路由的配置方法,使得就算非专业人士也能轻松完成,且不需要跟随运营商网络变化更新路由表,只在新增线路时才需要简单更新配置,工作量几乎为零。与现有的路由配置方法相比,本发明的优点在于:巧妙的利用信令(例如注册信令)传递终端要注册的网守服务器地址,由网守服务器自动完成到该终端的回路路由的增删,不需要人工干涉。新增网络时也只需要简单的在映射表中增加其对应的映射即可,省掉了大量的、繁复的系统维护工作,节省了人力,财力。

[0093] 以上具体地示出和描述了本发明的示例性实施方式。应该理解,本发明不限于所公开的实施方式,相反,本发明意图涵盖包含在所附权利要求范围内的各种修改和等效置换。

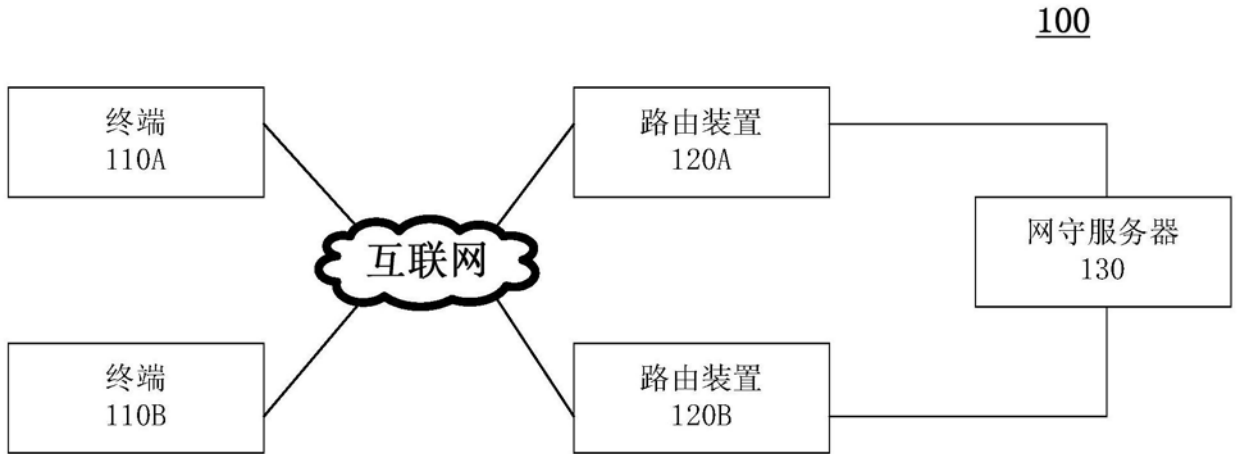


图1

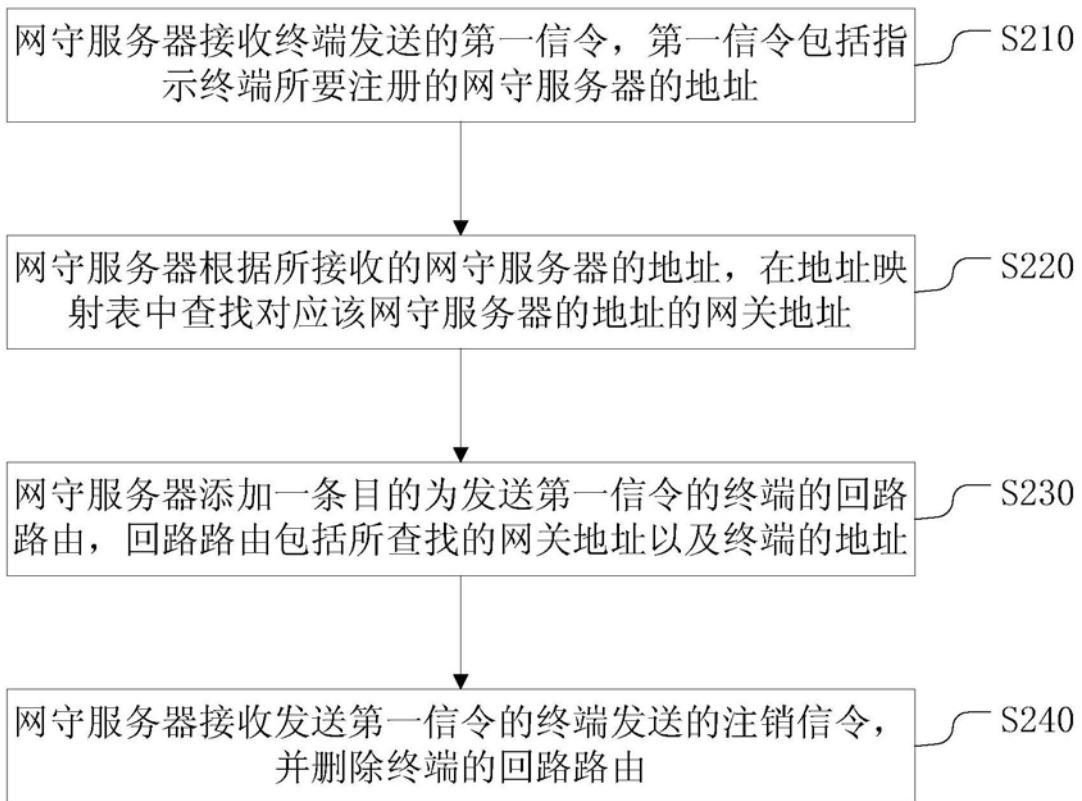


图2

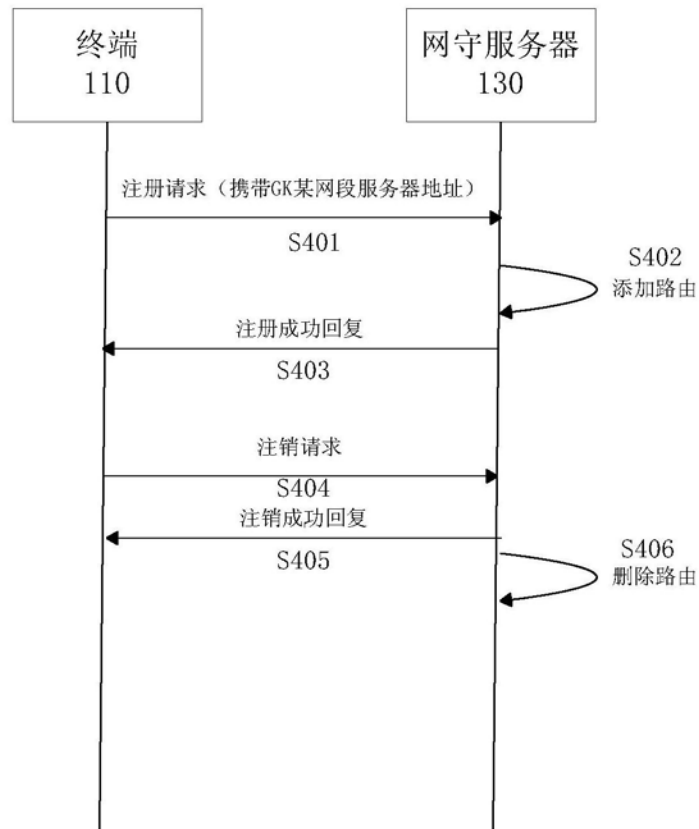


图3

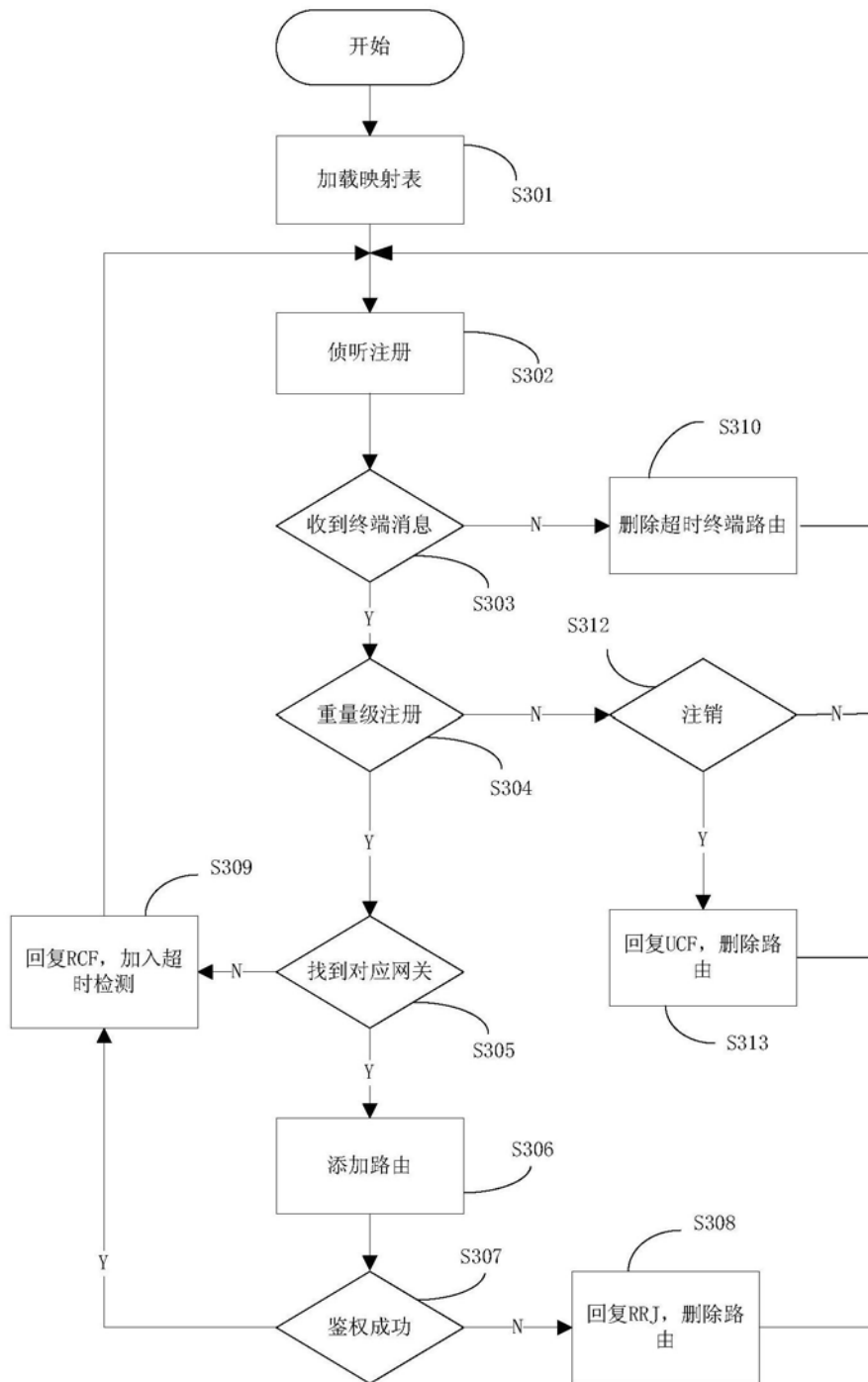


图4

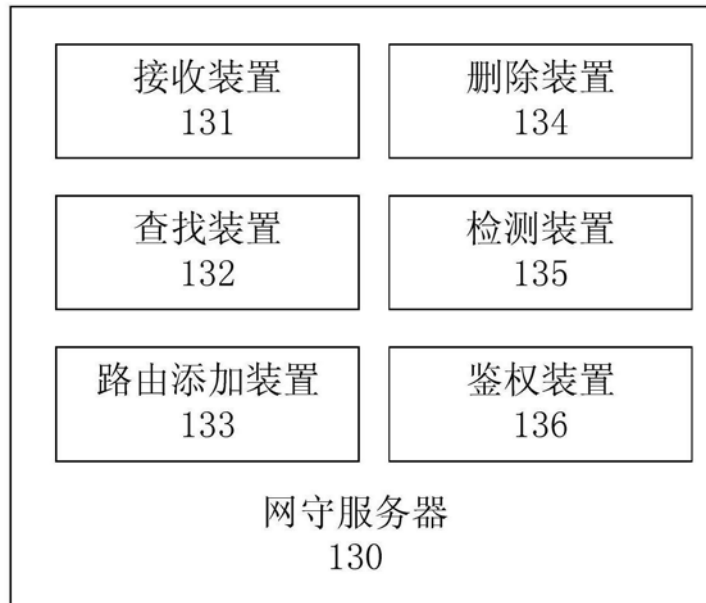


图5