



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103595704 B

(45) 授权公告日 2016. 06. 29

(21) 申请号 201310384176. 7

H04M 1/26(2006. 01)

(22) 申请日 2013. 08. 29

(56) 对比文件

(73) 专利权人 国家电网公司

US 2012189001 A1, 2012. 07. 26,

地址 100030 北京市西城区西长安街甲 86 号

CN 102111347 A, 2011. 06. 29,

CN 101159787 A, 2008. 04. 09,

专利权人 国网福建省电力有限公司
国网福建省电力有限公司信息通信分公司

审查员 刘金鑫

(72) 发明人 林苏蓉 周晟 黄希顺 蔡宇翔
王北

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

H04L 29/06(2006. 01)

H04M 7/00(2006. 01)

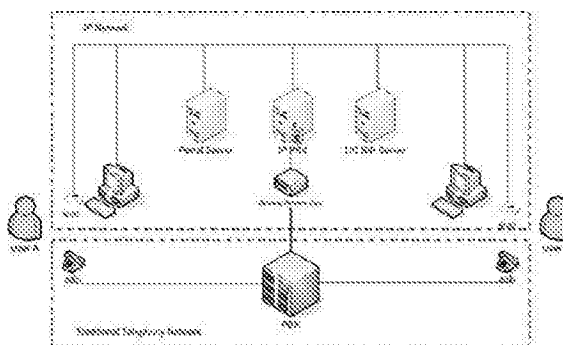
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种面向 VOIP 的企业通信应用一键呼叫方法

(57) 摘要

本发明涉及一种面向 VOIP 的企业通信应用一键呼叫方法,其特征于,按如下步骤进行:1) 用户从页面相应的呼叫功能发出呼叫请求;2) 融合通信平台接到请求后,将 HTTP 请求转译成 SIP 协议形式的请求,并发送到软交换系统;3) 软交换系统负责完成整个呼叫过程控制过程并将呼叫结果传送给融合通信平台;4) 呼叫的双方通过特定协议去完成信息流的相互传送;5) 软交换系统将最终的呼叫结果,即失败或成功,反馈给融合通信平台;6) 融合通信平台将结果反馈给应用层,应用层将最终结果展现给用户。本发明能快速实现发起语音呼叫,快速响应通信业务联系的功能,提高企业员工办公效率,节约时间,同时降低通信应用的设备成本。



1. 一种面向VOIP的企业通信应用一键呼叫方法,其特征在於,按如下步骤进行:

1) 用户从页面相应的呼叫功能发出呼叫请求,以HTTP协议形式的呼叫请求;

2) 融合通信平台接到请求后,将HTTP请求转译成SIP协议形式的请求,并发送到软交换系统;

3) 软交换系统负责完成整个呼叫过程控制过程并将呼叫结果传送给融合通信平台,整个电话控制过程都是通过SIP协议去完成;

4) 呼叫的双方通过特定协议去完成信息流的相互传送;

5) 软交换系统将最终的呼叫结果,即失败或成功,反馈给融合通信平台;

6) 融合通信平台将结果反馈给应用层,应用层将最终结果展现给用户。

2. 根据权利要求1所述的一种面向VOIP的企业通信应用一键呼叫方法,其特征在於:其中步骤4)采用:呼叫的双方通过RTP协议去完成语音流的相互传送。

3. 根据权利要求1所述的一种面向VOIP的企业通信应用一键呼叫方法,其特征在於:其中步骤4)包括3个小步骤,为:①IP话机与语音网关之间建立RTP流通道,语音网关与模拟话机通过七号信令传输语音,语音网关此时担负着协议转换的角色;②PBX将呼叫结果即失败或成功,反馈给七号信令协议语音网关;③语音网关将七号信令结果转译成SIP信令结果传送给软交换系统。

一种面向VOIP的企业通信应用一键呼叫方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种面向VOIP的企业通信应用一键呼叫方法,应用于融合通信应用中为其他业务系统应用提供快速语音呼叫的VOIP语音业务技术,用以提升业务应用系统能够进行语音通信能力。

背景技术

[0002] 在传统的网络架构中,移动网、IP 网以及 PSTN 网分别拥有独立的网络,采用不同的组网技术,通过特有的接入手段向各自的用户群提供业务。虽然在各网络的边界可以通过网关进行业务互通,但是各网丰富的业务属性及特征尚不能全部地互通和互操作。

[0003] 智能电网需要智能的信息网络,包含了融合通信的信息网络才是智能的信息网络。融合通信作为下一代网络(NGN)应用服务的核心技术正是将多种业务融合在一个基于IP的基础网络平台上,使得用户可以在任何时间、任何地点都可以快捷的应用多种通信模式和其他用户保持联系的一种解决方案。

[0004] 融合通信平台是IP通信概念的扩展,把计算机技术与传统通信技术融为一体的新型整合通信模式,通过使用CTI技术以及包括SIP协议(session initiation protocol)在内的整体解决方案,真正地实现了各类通信的统一和简化。以IP技术为基础平台,开展增值业务平台的开发,提高技术的可行性,业务扩展的智能性。在高层协议平台进行业务开发,用户的需求可以进行更为智能的开发和探索,可以根据用户的需求的使用随时进行调整,较原有的电路交换方式来说,技术的灵活性和生存性有很大的提高。现有的IP电话技术体制满足技术体制的成熟性和标准的有效性。IP电话是软交换中技术体系很成熟的部分,开展IP电话的业务并不仅仅站在语音的角度去考虑,而是将语音的实现作为一部分最基本的需求,通过简单的电话终端可以实现的拓展功能更多,更大的意义在于业务的扩展和增值。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种面向VOIP的企业通信应用一键呼叫方法,有助于为其他业务应用系统提供的快速拨号呼叫功能,提升业务应用系统能够进行语音通信能力,提供一键呼叫实现IP电话、手机、模拟座机之间的一键语音呼叫业务的技术。

[0006] 本发明的技术方案在于:一种面向VOIP的企业通信应用一键呼叫方法,其特征在于,按如下步骤进行:

[0007] 1)用户从页面相应的呼叫功能发出呼叫请求,以HTTP协议形式的呼叫请求;

[0008] 2)融合通信平台接到请求后,将HTTP请求转译成SIP协议形式的请求,并发送到软交换系统;

[0009] 3)软交换系统负责完成整个呼叫过程控制过程并将呼叫结果传送给融合通信平台,整个电话控制过程都是通过SIP协议去完成;

[0010] 4)呼叫的双方通过特定协议去完成信息流的相互传送;

[0011] 5)软交换系统将最终的呼叫结果,即失败或成功,反馈给融合通信平台;

- [0012] 6)融合通信平台将结果反馈给应用层,应用层将最终结果展现给用户。
- [0013] 其中,其中步骤4)采用:呼叫的双方通过RTP协议去完成语音流的相互传送。
- [0014] 其中步骤4)包括3个小步骤,为:①IP话机与语音网关之间建立RTP流通道,语音网关与模拟话机通过七号信令传输语音,语音网关此时担负着协议转换的角色;②PBX将呼叫结果即失败或成功,反馈给七号信令协议语音网关;③语音网关将七号信令结果转译成SIP信令结果传送给软交换系统。
- [0015] 本发明的优点在于:
- [0016] 本发明能快速实现发起语音呼叫,快速响应通信业务联系的功能,提高企业员工办公效率,节约时间,同时降低通信应用的设备成本。

附图说明

- [0017] 图1所示为本发明所述一键呼叫应用场景。
- [0018] 图2所示为本发明所述的融合通信平台引擎,底层技术支撑。
- [0019] 图3所示为本发明所述一键呼叫实现说明图。
- [0020] 图4所示为本发明所述一键会议呼叫实现说明图。
- [0021] 图5所示为本发明所述一键会议呼叫请求报文说明。
- [0022] 图6所示为本发明所述一键呼叫IP电话与IP电话之间的呼叫流程。
- [0023] 图7所示为本发明所述一键呼叫IP电话与PSTN电话之间的呼叫流程。

具体实施方式

- [0024] 为让本发明的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合附图,作详细说明如下。
- [0025] 参考图1至图7,本发明涉及一种面向VOIP的企业通信应用一键呼叫方法,其特征在于,按如下步骤进行:
- [0026] 1)用户从页面相应的呼叫功能发出呼叫请求,以HTTP协议形式的呼叫请求;
- [0027] 2)融合通信平台接到请求后,将HTTP请求转译成SIP协议形式的请求,并发送到软交换系统;
- [0028] 3)软交换系统负责完成整个呼叫过程控制过程并将呼叫结果传送给融合通信平台,整个电话控制过程都是通过SIP协议去完成;
- [0029] 4)呼叫的双方通过特定协议去完成信息流的相互传送;
- [0030] 5)软交换系统将最终的呼叫结果,即失败或成功,反馈给融合通信平台;
- [0031] 6)融合通信平台将结果反馈给应用层,应用层将最终结果展现给用户。
- [0032] 其中步骤4)采用:呼叫的双方通过RTP协议去完成语音流的相互传送。
- [0033] 或者,其中步骤4)包括3个小步骤,为:①IP话机与语音网关之间建立RTP流通道,语音网关与模拟话机通过七号信令传输语音,语音网关此时担负着协议转换的角色;②PBX将呼叫结果即失败或成功,反馈给七号信令协议语音网关;③语音网关将七号信令结果转译成SIP信令结果传送给软交换系统。
- [0034] 具体实施过程:
- [0035] 参照图1本项发明的应用场景图。

[0036] 参照图2,图3一键呼叫以融合通信平台为基础,在平台引擎Switch Console中实现Rest、Http、JMS等方式的接入服务,提供的接入技术标准规范。对于一键呼叫服务需要接收发起方号码和呼叫号码,接入收到号码后Switch Console中的一键呼叫服务通过AMI方式将请求转发给Switch Server 中,Switch Server接收AMI命令触发Originate进行发起呼叫双方的任务。

[0037] 本发明提供一键呼叫不仅支持双方语音业务呼叫的连接,同时支持多方会议呼叫功能。点击电话会议服务为其他业务应用系统提供的快速多人语音会议功能,点击电话会议服务以XML进行数据交换规范,支持Rest、Http、JMS等常见技术协议调用。从而实现跨平台、跨业务系统的无缝集成。会议服务功能提供电话会议列表功能,以及电话会议查询、以及会议的详细情况查看功能。会议服务提供会议的功能测试功能,方便管理员和实施人员测试功能的可用性。测试电话会议功能是否正常,同时提供会议服务的可用性显示功能。电话会议服务记录查询功能,通过提供查询界面能够查询一定时间范围的电话会议服务使用情况。

[0038] 参照图2,图4一键呼叫以融合通信平台为基础,在平台引擎Switch Console中实现Rest、Http、JMS等方式的接入服务,提供的接入技术标准规范。对于点击电话会议服务需要接收参会人的号码,接入收到参会人号码后Switch Console中的参会人的号码请求通过AMI转发给Switch Server,Switch Server接收AMI命令触发Originate到请求后,先创建一个会议室,然后主动呼叫参会人员,参会人员接通后自动加入电话会议中。

[0039] 参照图5 type='voice|video' voice 语音会议,video 视频会议

[0040] callid: 表示每次请求的id,表示一次请求唯一标示

[0041] fromid: 表示请求方标示

[0042] ismanager:表示是否是电话会议管理员,此属性为boolean类型,ture表示为管理员可选。

[0043] number:参会者电话号码,此属性为必须填项。

[0044] 本项发明应用为业务系统应用扩展预留接口技术。

[0045] 1、参照图6 IP电话与IP电话之间的呼叫流程。

[0046] ①用户从页面相应的呼叫功能发出呼叫请求(HTTP协议形式的呼叫请求);

[0047] ②融合通信平台接到请求后,将HTTP请求转译成SIP协议形式的请求,并发送到软交换系统;

[0048] ③软交换系统负责完成整个呼叫过程控制过程并将呼叫结果传送给融合通信平台(整个电话控制过程都是通过SIP协议去完成)

[0049] ④呼叫的双方通过RTP协议去完成语音流的相互传送;

[0050] ⑤软交换系统将最终的呼叫结果(失败、成功)反馈给融合通信平台;

[0051] ⑥融合通信平台将结果反馈给应用层,应用层将最终结果展现给用户。

[0052] 注:其中红色表示语音流,只有当呼叫成功时才会有④中的语音流交互

[0053] 2、IP电话与PSTN电话之间的呼叫流程。

[0054] ①用户从页面相应的呼叫功能发出呼叫请求(HTTP协议形式的呼叫请求);

[0055] ②融合通信平台接到请求后,将HTTP请求转译成SIP协议形式的请求,并发送到软交换系统;

[0056] ③软交换系统负责完成整个呼叫过程控制过程并将呼叫结果传送给融合通信平台(整个电话控制过程都是通过SIP协议去完成)

[0057] ④IP话机与语音网关之间建立RTP流通道,语音网关与模拟话机通过七号信令传输语音,语音网关此时担负着协议转换的角色;

[0058] ⑤PBX将呼叫结果(失败、成功)反馈给语音网关(七号信令协议);

[0059] ⑥语音网关将七号信令结果转译成SIP信令结果传送给软交换系统;

[0060] ⑦软交换系统将呼叫结果反馈给融合通信平台;

[0061] ⑧融合通信平台将结果反馈给应用层,应用层将最终结果展现给用户。

[0062] 注:其中红色表示语音流,只有当呼叫成功时才会有④中的语音流交互;

[0063] 主要功能:

[0064] 1. 一键呼叫

[0065] 用户登陆融合通信平台后,通过点击与联系人对应的电话号码(固话、手机、IP电话),即可实现呼叫,并与对方建立通话联系。

[0066] 2. 电话会议

[0067] 用户在通讯录里选择要发起的会议参与人,点击“电话会议”,系统自动在各参与者的电话号码之间建立会议。

[0068] 3. 基本通话功能

[0069] 本系统不但可以实现IP Phone之间的互通,还可以实现与客户当前已经存在的分机,以及PSTN和PLMN的互通。

[0070] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本发明的涵盖范围。

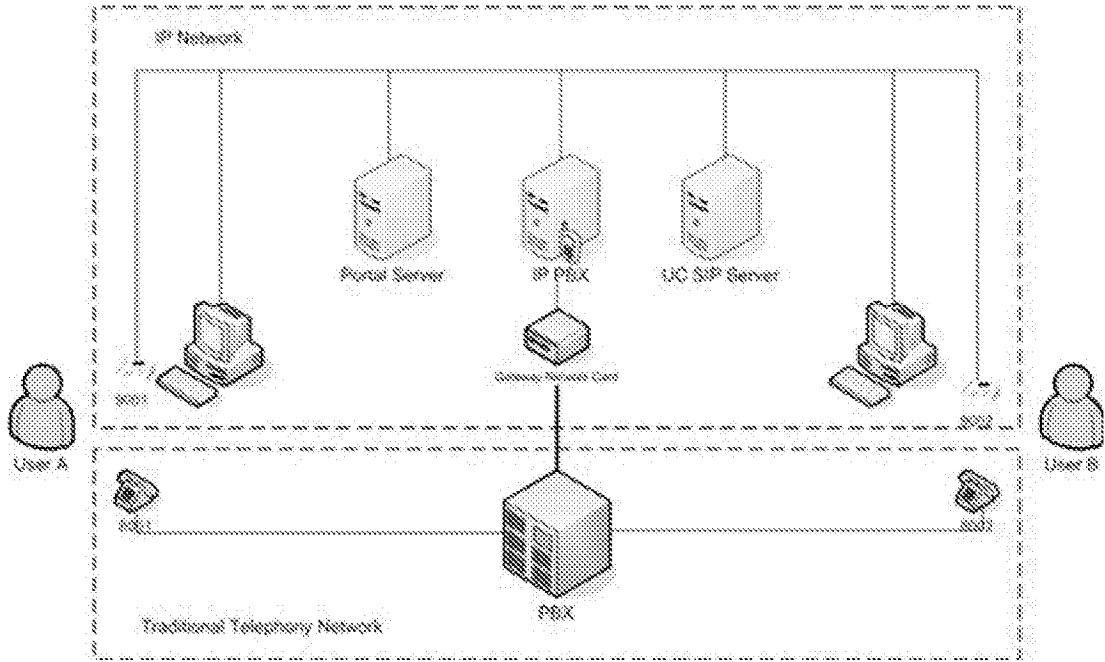


图1



图2

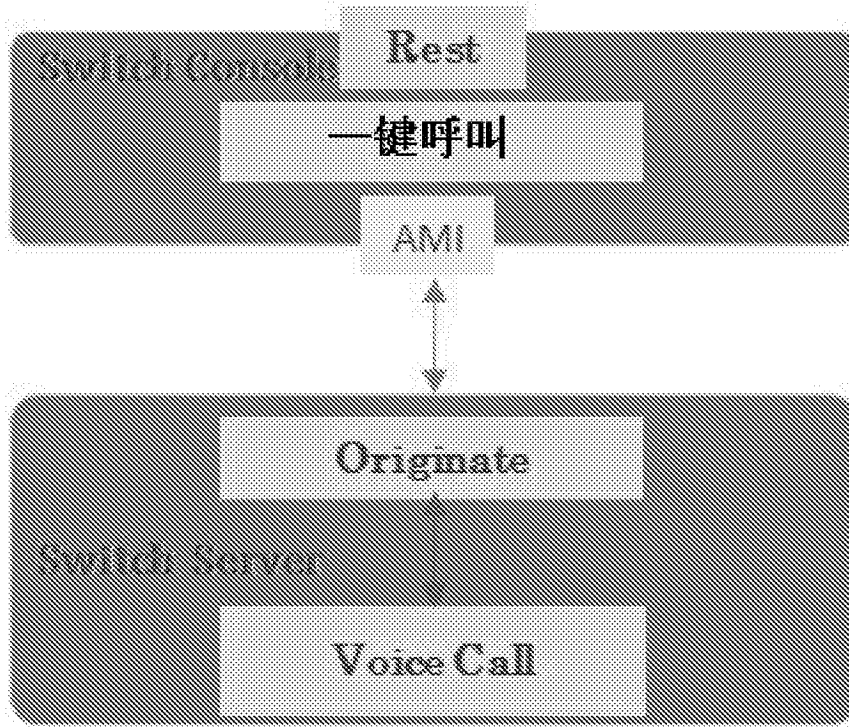


图3

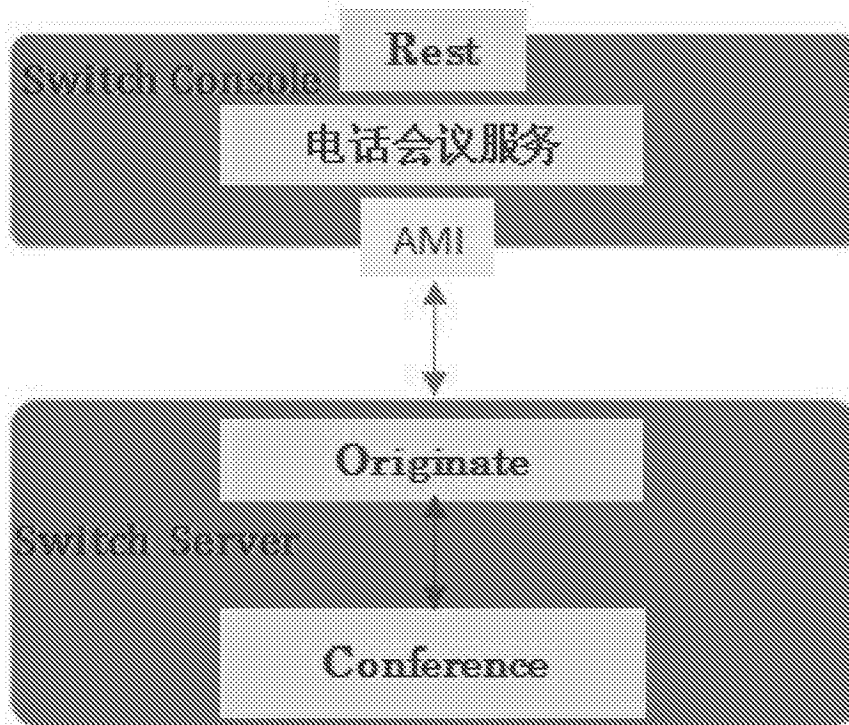


图4

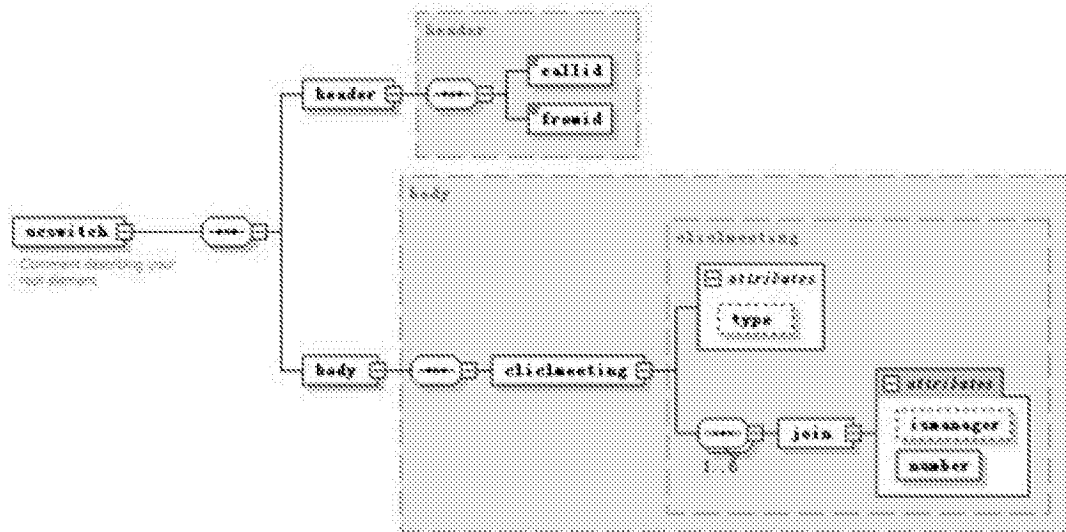


图5

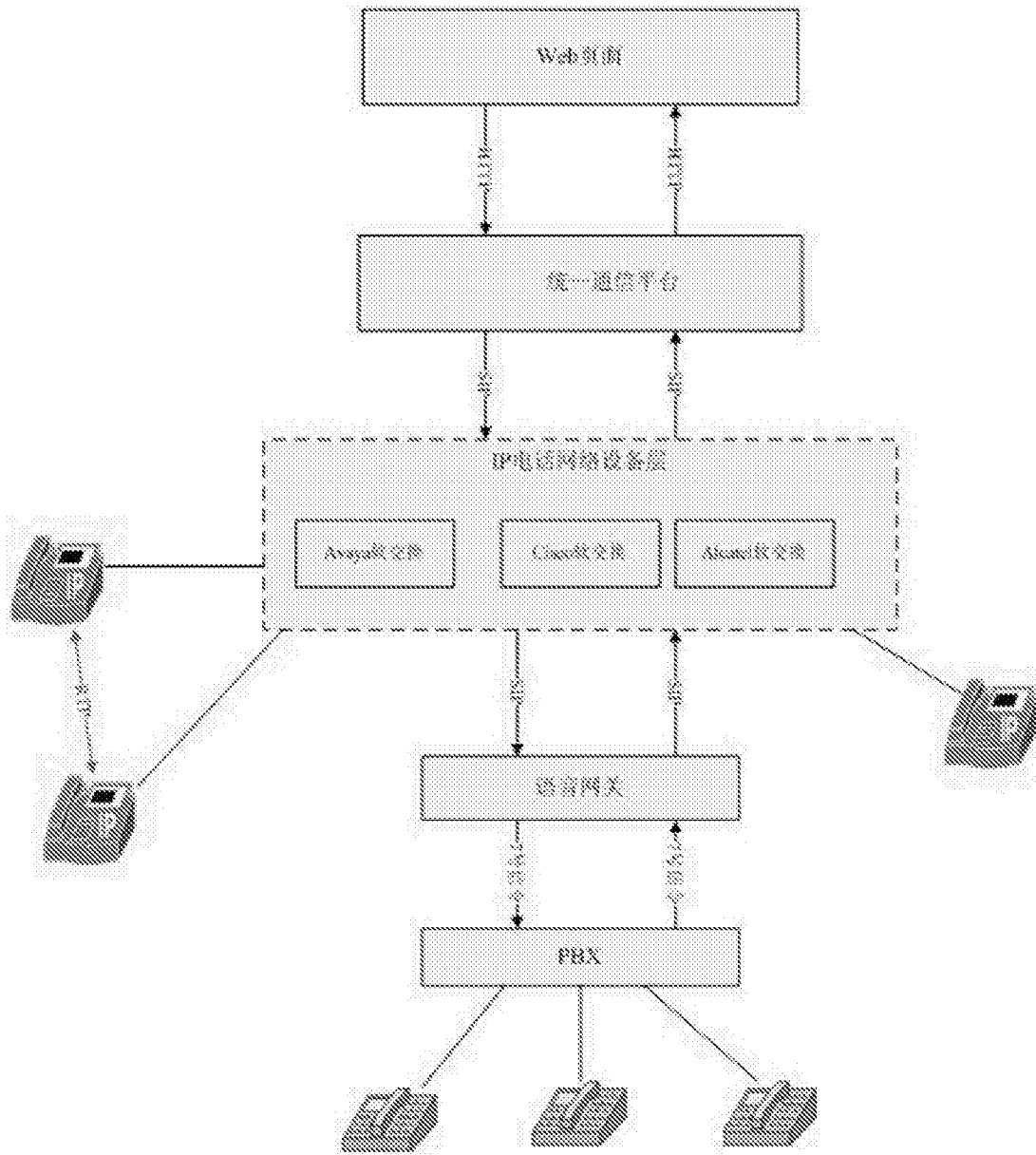


图6

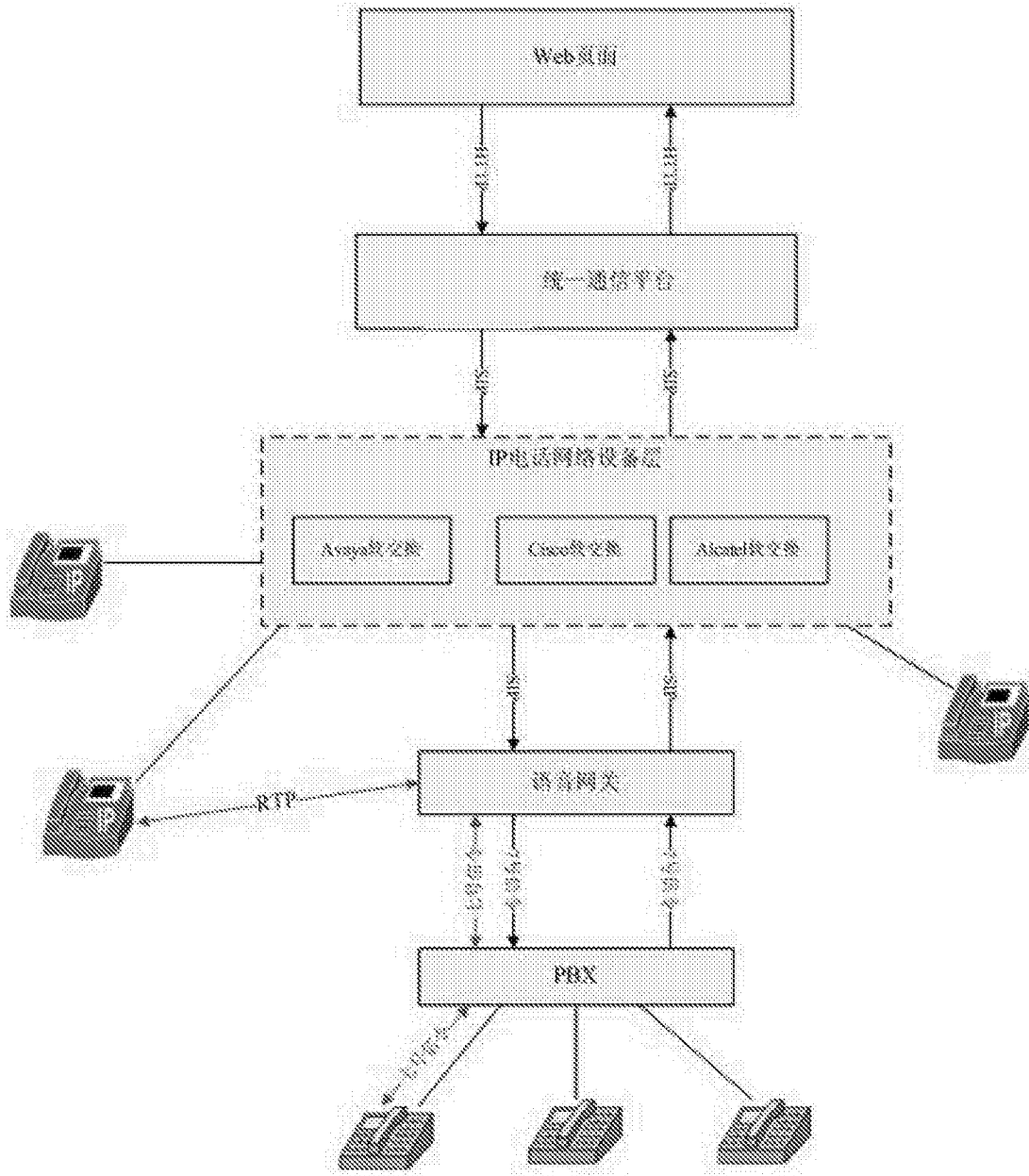


图7