



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104349286 B

(45)授权公告日 2018.01.26

(21)申请号 201310323665.1

(22)申请日 2013.07.30

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104349286 A

(43)申请公布日 2015.02.11

(73)专利权人 普天信息技术研究院有限公司

地址 100080 北京市海淀区海淀北二街6号

(72)发明人 许玮 王佳佳 蔡杰 李晓华

(74)专利代理机构 北京德琦知识产权代理有限公司

公司 11018

代理人 王一斌 王琦

(51)Int.Cl.

H04W 4/08(2009.01)

H04W 60/00(2009.01)

(56)对比文件

CN 1956586 A,2007.05.02,

CN 1980414 A,2007.06.13,

CN 1893723 A,2007.01.10,

审查员 陈晓霞

权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

集群业务的限制管理方法

(57)摘要

本申请公开了一种集群业务限制管理方法,在集群用户发起网络附着过程时,移动性管理设备根据集群用户是否在工作区域内,为集群用户分配相应范围的跟踪区,并且将集群用户是否在工作区域内通知给多媒体调度服务器,使多媒体调度服务器可根据集群用户是否在工作区域内对该集群用户的集群注册请求进行相应的授权,从而使集群业务的成功注册限定在工作区域内。在集群用户进入或离开工作区域时,利用跟踪区更新过程,使得网络侧及时获知集群用户是否在工作区域内,进而进行相应的集群注册或集群注销管理,从而可以在集群用户位置变化时根据其所处的位置将其集群业务限制在工作区域内进行。采用本发明可以将集群业务的应用区域限定在工作区域内。

1. 一种集群业务的限制管理方法,其特征在于,包括:

当集群用户发起网络附着过程时,移动性管理设备根据集群用户上传的位置信息,核查该集群用户是否在工作区域内,将核查结果通知给多媒体调度服务器,根据核查结果利用对应范围的跟踪区为所述集群用户分配跟踪区,将所述分配的跟踪区的列表发送给所述集群用户;当所述多媒体调度服务器接收到所述集群用户的集群注册请求时,如果所述核查结果为所述集群用户在工作区域内,则根据所述集群用户的签约信息,确定是否接受所述集群用户的集群注册请求,否则,拒绝所述集群用户的集群注册请求;

当所述集群用户由工作区域外移入到工作区域内时或者由工作区域内移出到工作区域外时,所述移动性管理设备根据所述集群用户在跟踪区更新过程上报的位置信息,核查该集群用户是否在工作区域内,将核查结果通知给多媒体调度服务器;根据核查结果利用对应范围的跟踪区为所述集群用户分配跟踪区,将所述跟踪区的列表发送给所述集群用户,如果所述核查结果为工作区域内,则触发所述集群用户发送集群注册请求,否则,触发所述集群用户发送集群注销请求;当所述多媒体调度服务器接收到所述集群用户的集群注册请求时,在根据所述核查结果确定所述集群用户在工作区域内后,根据所述集群用户的签约信息,确定是否接受所述集群用户的集群注册请求;当所述多媒体调度服务器接收到所述集群用户的集群注销请求时,在根据所述核查结果确定所述集群用户在工作区域外后,根据所述集群用户的签约信息,接受所述集群用户的集群注销请求;

所述根据核查结果利用对应范围的跟踪区为所述集群用户分配跟踪区包括:

如果所述核查结果为所述集群用户在工作区域内,则在所述工作区域内的跟踪区范围内为所述集群用户分配跟踪区,否则,在所述工作区域外的跟踪区范围内为所述集群用户分配跟踪区。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,当所述集群用户由工作区域外移入工作区域内时或者由工作区域内移出到工作区域外时,所述移动性管理设备通过跟踪区更新接受消息,触发所述集群用户发送集群注册请求或集群注销请求。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,当所述集群用户由工作区域外移入到工作区域内时或者由工作区域内移出到工作区域外时,所述移动性管理设备向集群用户发送的跟踪区更新接受消息中,携带接受所述集群注册请求或集群注销请求的多媒体调度服务器的相关信息。

集群业务的限制管理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及集群通信技术,特别是涉及一种集群业务的限制管理方法。

背景技术

[0002] 移动通信系统经历了2G、3G到4G的发展历程,带宽不断提高;提供的业务从最初的语音业务到现在的语音、短消息、视频、图像、数据等多媒体业务,业务应用日益丰富。移动通信系统面向个人用户提供的这种点对点的语音、视频、宽带接入等业务,一般称为公网业务。集群系统是面向行业用户的专用指挥调度系统,支持组呼、单呼、广播呼叫等业务,一般称为集群业务。随着无线通信不断向宽带化、IP化方向演进,集群系统也逐步向宽带集群系统演进,以满足行业用户对可视组呼、视频调度等宽带集群业务的需求。

[0003] 图1是一种基于3GPP EPS网络架构的宽带集群系统,包括终端、接入子系统、网络子系统、多媒体调度子系统。该系统采用全IP的扁平化网络架构,并且采用承载与控制分离的通信机制,可以实现同时提供宽带集群业务和公网业务。

[0004] 该集群系统中的集群用户在多媒体调度服务器完成集群注册后,可以使用网络提供的集群业务和公网业务。集群用户开机执行网络附着并进行集群注册的过程主要包括以下步骤:

[0005] 步骤1、集群用户开机时执行网络附着过程,此过程中,移动性管理设备需要通知多媒体调度服务器,该集群用户在此移动性管理设备附着。

[0006] 步骤2、网络附着成功后,集群用户完成在多媒体调度服务器的集群注册过程。

[0007] 完成网络附着和集群注册后,集群用户就可以使用网络提供的各类集群业务。

[0008] 目前,对于某些保密性要求较强的行业,如军队、国家安全部门等,需要限定用户只有在指定的地理区域(称为工作区域)内才能使用网络提供的集群业务,也就是说离开工作区域后将无法使用网络提供的集群业务,以满足保密性需求。

[0009] 目前尚未针对集群系统提出一种能满足上述保密性需要,将集群业务完全限定在既定范围内的方法。

发明内容

[0010] 有鉴于此,本发明的主要目的在于提供一种集群业务的限制管理方法,该方法可有效地将集群业务的应用区域限定在工作区域范围内。

[0011] 为了达到上述目的,本发明提出的技术方案为:

[0012] 一种集群业务的限制管理方法,包括:

[0013] 当集群用户发起网络附着过程时,移动性管理设备根据集群用户上传的位置信息,核查该集群用户是否在工作区域内,将核查结果通知给多媒体调度服务器,并根据核查结果利用对应范围的跟踪区为所述集群用户分配跟踪区,将所述分配的跟踪区的列表发送给所述集群用户;当所述多媒体调度服务器接收到所述集群用户的集群注册请求时,如果所述核查结果为所述集群用户在工作区域内,则根据所述集群用户的签约信息,确定是否

接受所述集群用户的集群注册请求,否则,拒绝所述集群用户的集群注册请求;

[0014] 当所述集群用户由工作区域外移入到工作区域内时或者由工作区域内移出到工作区域外时,所述移动性管理设备根据所述集群用户在跟踪区更新过程上报的位置信息,核查该集群用户是否在工作区域内,将核查结果通知给多媒体调度服务器;根据核查结果利用对应范围的跟踪区为所述集群用户分配跟踪区,将所述跟踪区的列表发送给所述集群用户,如果所述核查结果为工作区域内,则触发所述集群用户发送集群注册请求,否则,触发所述集群用户发送集群注销请求;当所述多媒体调度服务器接收到所述集群用户的集群注册请求时,在根据所述核查结果确定所述集群用户在工作区域内后,根据所述集群用户的签约信息,确定是否接受所述集群用户的集群注册请求;当所述多媒体调度服务器接收到所述集群用户的集群注销请求时,在根据所述核查结果确定所述集群用户在工作区域外后,根据所述集群用户的签约信息,接受所述集群用户的集群注销请求。

[0015] 综上所述,本发明提出的集群业务限制管理方法,在集群用户发起网络附着过程时,移动性管理设备根据集群用户当前是否在工作区域内,为集群用户分配相应范围的跟踪区,并且将集群用户是否在工作区域内通知给多媒体调度服务器,使多媒体调度服务器可以根据集群用户是否在工作区域内,来对该集群用户的集群注册请求进行相应授权,从而使集群业务的成功注册限定在工作区域内。另外,针对集群用户的移动,当集群用户进入或离开工作区域时,集群用户会因跟踪区的变化而发起跟踪区更新过程。这样,可以利用跟踪区更新过程,使得网络侧及时获知集群用户是否在工作区域内,进而进行相应的集群注册或集群注销管理,从而可以在集群用户位置发生变化时根据其所处的位置将其集群业务限制在工作区域内进行。

附图说明

[0016] 图1为宽带集群系统网络架构图。

具体实施方式

[0017] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合具体实施例对本发明作进一步地详细描述。

[0018] 本发明的核心思想是:在集群用户发起网络附着过程时,移动性管理设备根据集群用户当前所处的位置,利用对应范围的跟踪区为所述集群用户分配跟踪区,并且将集群用户是否在工作区域内通知给多媒体调度服务器,这样,多媒体调度服务器可以根据集群用户是否在工作区域内来对该集群用户的集群注册请求进行相应的授权,如此,便可使集群业务的进行限定在特定的工作区域内。另外,针对集群用户的移动,由于移动性管理设备根据集群用户当前所处的位置,为工作区域外的集群用户分配的跟踪区标识列表只包含工作区域外的跟踪区,为工作区域内的用户分配的跟踪区标识列表只包含工作区域内的跟踪区,因此,一旦集群用户进入工作区域或离开工作区域,集群用户必将发起跟踪区更新过程。这样,可以利用跟踪区更新过程,使网络侧及时获知集群用户是否在工作区域内,进而进行相应的集群注册或集群注销管理,从而确保在集群用户位置发生变化时根据其所处的位置进行集群业务的管理限制。

[0019] 本发明实施例一主要包括以下内容:

[0020] 步骤201、当集群用户发起网络附着过程时,移动性管理设备根据集群用户上传的位置信息,核查该集群用户是否在工作区域内,将核查结果通知给多媒体调度服务器,并根据核查结果利用对应范围的跟踪区为所述集群用户分配跟踪区,将所述分配的跟踪区的列表发送给所述集群用户;当所述多媒体调度服务器接收到所述集群用户的集群注册请求时,如果所述核查结果为所述集群用户在工作区域内,则根据所述集群用户的签约信息,确定是否接受所述集群用户的集群注册请求,否则,拒绝所述集群用户的集群注册请求。

[0021] 本步骤中,与现有系统所不同的是,移动性管理设备需要进行所述核查,并将核查结果通知给多媒体调度服务器,使其可以只在集群用户在工作区域内时,才根据所述集群用户的签约信息,确定是否接受所述集群用户的集群注册请求,也就是说集群用户在工作区域外时,其集群注册请求将被拒绝,从而不能成功注册获得可以进行集群业务的授权。如此,可以将集群业务的成功注册限定在工作区域内。

[0022] 另外,与现有系统所不同的是,移动性管理设备需要根据核查结果分配相应的跟踪区,如此可以触使当集群用户进入或离开工作区域时将触发位置跟踪区更新过程。这样,可以利用跟踪区更新过程,使网络侧及时获知集群用户离开或进入工作区域内,进而进行相应的集群注册或集群注销管理,从而确保在集群用户位置发生变化时根据其所处的位置进行集群业务的动态管理限制。

[0023] 具体地,当集群用户发起网络附着过程时,所述移动性管理设备将跟踪区列表发送给集群用户的具体方法同现有系统,在此不再赘述。

[0024] 较佳地,可以采用下述方法根据核查结果分配对应范围的跟踪区:

[0025] 如果所述核查结果为所述集群用户在工作区域内,则在所述工作区域内的跟踪区范围内为所述集群用户分配跟踪区,否则,在所述工作区域外的跟踪区范围内为所述集群用户分配跟踪区。

[0026] 这里,当跟踪区分配范围确定后,如何从中选择跟踪区分配给集群用户同现有系统,在此不再赘述。

[0027] 步骤202、当所述集群用户由工作区域外移入到工作区域内时或者由工作区域内移出到工作区域外时,所述移动性管理设备根据所述集群用户在跟踪区更新过程上报的位置信息,核查该集群用户是否在工作区域内,将核查结果通知给多媒体调度服务器;根据核查结果利用对应范围的跟踪区为所述集群用户分配跟踪区,将所述跟踪区的列表发送给所述集群用户,如果所述核查结果为工作区域内,则触发所述集群用户发送集群注册请求,否则,触发所述集群用户发送集群注销请求;当所述多媒体调度服务器接收到所述集群用户的集群注册请求时,在根据所述核查结果确定所述集群用户在工作区域内后,根据所述集群用户的签约信息,确定是否接受所述集群用户的集群注册请求;当所述多媒体调度服务器接收到所述集群用户的集群注销请求时,在根据所述核查结果确定所述集群用户在工作区域外后,根据所述集群用户的签约信息,接受所述集群用户的集群注销请求。

[0028] 本步骤,如前所述,用于针对集群用户的移动,实现对集群业务的动态管理,确保集群业务的进行只限定于工作区域内。

[0029] 较佳地,当所述集群用户由工作区域外移入到工作区域内时或者由工作区域内移出到工作区域外时,所述移动性管理设备将所述跟踪区的列表发送给所述集群用户的具体方法同现有系统在此不再赘述。

[0030] 较佳地,当所述集群用户由工作区域外移入工作区域内时或者由工作区域内移出到工作区域外时,所述移动性管理设备通过跟踪区更新接受消息,触发所述集群用户发送集群注册请求或集群注销请求。

[0031] 较佳地,当所述集群用户由工作区域外移入到工作区域内时或者由工作区域内移出到工作区域外时,所述移动性管理设备向集群用户发送的跟踪区更新接受消息中,携带接受所述集群注册请求或集群注销请求的多媒体调度服务器的相关信息。

[0032] 综上所述,以上仅为本发明的较佳实施例而已,并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

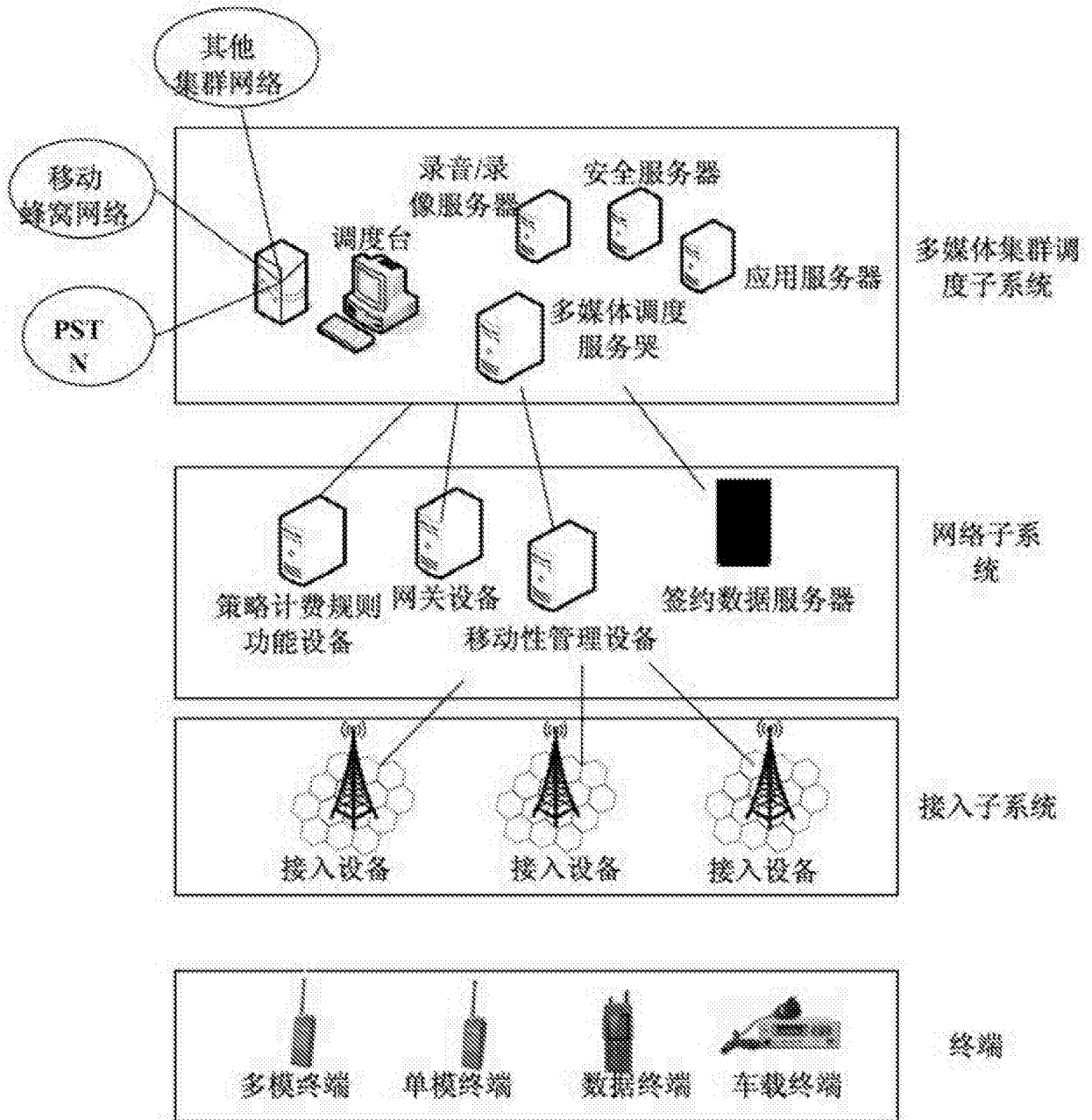


图1