



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102859932 B

(45)授权公告日 2016.08.03

(21)申请号 201180021312.5

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

(22)申请日 2011.04.25

11105

代理人 蔡军红

(30) 优先权数据

(51) Int.Cl.

10-2010-0038713 2010.04.26 KR

H04L 12/16(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

H04W 4/12(2006.01)

2012.10.26

(86)PCT国际申请的申请数据

(56)对比文件

PCT/KR2011/003004 2011.04.25

US 2008/0028211 A1, 2008.01.31,

(87)PCT国际申请的公布数据

US 2009/0193438 A1, 2009.07.30,

W02011/136526 EN 2011.11.03

CN 1443353 A, 2003.09.17.

(73)专利权人 三星电子株式会社

US 2003/0009537 A1, 2003.01.09.,

地址 韩国京畿道

审查员 高悦

(72)发明人 朴浩渊 苏泳完

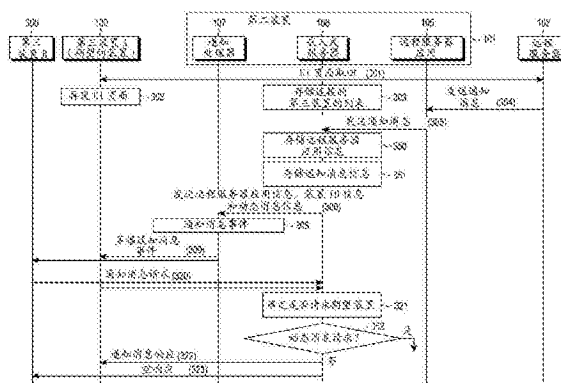
权利要求书2页 说明书10页 附图6页

(54)发明名称

用于提供消息的方法及装置

(57)摘要

本发明提供一种用于在远程用户界面(UI)系统中提供消息的方法和装置。该方法包括：如果要被发送到与第一装置相连的第二装置的通知消息是在远程服务器或者与该远程服务器通信的第一装置中产生的，那么第一装置产生对该通知消息的访问信息，将该访问信息包括在表示出现该通知信息的通知消息事件中，并且以多播传输将该通知消息事件发送到多个第二装置。当接收到来自所述多个第二装置对该通知消息的请求时，第一装置将该通知消息发送到所述多个第二装置当中的标识符(ID)与包括在该访问信息中的装置ID相同的第二装置。



1. 一种用于在远程用户界面(UI)系统中提供消息的方法,该方法包括:

如果要被发送到与第一装置相连的第二装置的通知消息是在远程服务器中或者在与所述远程服务器通信的所述第一装置中产生的,那么所述第一装置产生对所述通知消息的访问信息,其中所述访问信息包括与所述第二装置的标识符(ID)对应的装置句柄值;

以多播传输将指示所述通知消息的发生的通知消息事件发送到多个第二装置,其中所述通知消息事件包括所述访问信息;

利用所述通知消息事件,从多个第二装置接收对所述通知消息的请求,其中,所述对所述通知消息的请求包括与所述第二装置的ID对应的装置句柄值;并且

如果包含在所接收的对于所述通知消息的请求中的所述第二装置的装置句柄值与在所述访问信息中包含的装置句柄值相同,则所述第一装置将所述通知消息发送到所述第二装置。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述访问信息还包括第一装置的远程服务器应用ID和用于动态取回所述通知消息的动态参数。

3. 根据权利要求1所述的方法,其中,将所述通知消息事件发送到所述多个第二装置包括:产生包括用于动态取回所述通知消息的动态参数的访问信息,而不存储所产生的超文本标记语言(HTML)形式的通知消息,或者存储所产生的通知消息。

4. 根据权利要求3所述的方法,其中,如果所述访问信息包括所述动态参数,则在接收到来自第二装置的对所述通知消息的请求时,第一装置动态地取回所请求的通知消息,并且将取回的通知消息发送到所述第二装置。

5. 根据权利要求1所述的方法,进一步包括:向所述多个第二装置当中的与其ID对应的装置句柄值与包括在所述访问信息中的装置句柄值不同的多个第二装置发送空响应或出错消息。

6. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述访问信息是统一资源定位符(URL)信息,并且所述多个第二装置分别利用所述URL信息向第一装置发送对所述通知消息的请求。

7. 一种用于在远程用户界面(UI)系统中提供消息的装置,该装置包括:

与远程服务器通信的应用,用于接收来自所述远程服务器的通知消息,或者用于产生通知消息,以及用于将接收到的或者产生的通知消息发送到当前连接到所述装置的第三装置;

处理器,用于产生对所述通知消息的访问信息,其中所述访问信息包括与所述第三装置的标识符(ID)对应的装置句柄值,以及用于将指示出现所述通知消息的通知消息事件以多播传输发送到多个第三装置,其中所述通知消息事件包括所述访问信息;以及

嵌入式服务器,用于接收来自所述应用的所述通知消息,用于分别利用所述通知消息事件接收来自所述多个第三装置的对所述通知消息的请求,其中,所述对通知消息的请求包括与第三装置的ID对应的装置句柄值,以及用于如果包含在所接收的对于所述通知消息的请求中的第三装置的装置句柄值与在所述访问信息中包含的装置句柄值相同,则将所述通知消息发送到所述第三装置。

8. 根据权利要求7所述的装置,其中,所述访问信息还包括所述应用的ID和用于动态取回所述通知消息的动态参数。

9. 根据权利要求7所述的装置,其中,所述嵌入式服务器将用于动态取回所述通知消息

的动态参数传送到所述处理器,而不存储从所述应用接收到的超文本传输协议(HTML)形式的通知消息,或者存储接收到的通知消息;

其中,所述处理器产生包括所述动态参数的访问信息。

10.根据权利要求9所述的装置,其中,如果所述访问信息包括所述动态参数,则所述嵌入式服务器在接收到来自第三装置的对所述通知消息的请求时,动态地取回所请求的通知消息,并且将取回的通知消息发送到第三装置。

11.根据权利要求7所述的装置,其中,所述访问信息是统一资源定位符(URL)信息,并且所述多个第三装置分别利用所述URL信息向所述嵌入式服务器发送所述对所述通知消息的请求。

12.根据权利要求7所述的装置,其中,所述嵌入式服务器向在所述多个第三装置当中的、与其ID对应的装置句柄值与包括在所述访问信息中的装置句柄值不同的多个第三装置发送空响应或出错消息。

用于提供消息的方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及用于提供消息的方法及装置。更具体来说,本发明涉及使用远程用户界面(UI)向远程用户界面系统中的第三装置提供消息的方法及装置。

背景技术

[0002] 许多工业标准组织(如数字生活网络联盟(DLNA)、家庭音频视频互通(HAVi)和通用即插即用(UPnP))已经进行了许多研究以改进家庭网络技术。

[0003] 在家庭网络中,远程用户界面(RUI)技术可被用于允许一个装置控制其它装置的特征。在基于客户机-服务器架构的RUI技术中,RUI客户机从RUI服务器取得用户界面(UI),并且允许它的用户在该RUI客户机上使用该UI来控制RUI服务器。该RUI将被称为远程UI,RUI服务器将被称为远程服务器。

[0004] 图1是示出根据现有技术在网络中提供通知消息的过程的信号发送图。

[0005] 参考图1,第三装置10从第二装置11接收通知消息。第三装置10对应于RUI客户机,并且第二装置11对应于具有嵌入式服务器的另一装置,其可以响应于第三装置10的请求提供远程UI。在步骤101中,第三装置10发现第二装置11,并且在步骤102中接收由第二装置11提供的UI页面。

[0006] 然后,在步骤103中,如果第二装置11以多播传输向第三装置10发送表示出现通知消息的消息,那么在步骤104中第三装置10请求第二装置11发送要被示出给它的用户的通知消息。然后,在步骤105中,第二装置11向第三装置10发送所请求的通知消息,并且在步骤106中第三装置10再现该通知消息并将其显示在屏幕上。

发明内容

[0007] 技术问题

[0008] 在该相关技术中,因为在步骤103中第二装置11以多播传输向家庭中的所有第三装置10发送该通知事件信息,所以第二装置11不能仅向特定的第三装置发送该相关消息。因此,为了向特定的第三装置发送消息,第二装置11需要首先提供UI页面,并且第三装置10可以使用包括在该UI页面中的第二装置11的地址及其相关信息请求第二装置11发送通知消息。

[0009] 然而,在第二装置连接到远程服务器(未示出)并且UI页面从远程服务器经由第二装置提供给第三装置的远程控制环境中,第二装置无法将通知消息直接转发给特定的第三装置,这是因为可以从其接收该通知消息的第二装置的地址不包括在从该远程服务器提供的UI页面中。在此情况下,不可能使用像传输控制协议(TCP)套接字和轮询这样的现有消息传送方案,并且也不方便使用可扩展标记语言(XML)超文本传输协议(HTTP)请求(XHR)。

[0010] 因此,需要一种能够向包括至少三个实体的远程控制环境中的特定装置发送通知消息的消息提供方法及装置。

[0011] 技术方案

[0012] 本发明的各方面至少解决上文提到的问题和/或缺点,并且至少提供下文所述的优点。因此,本发明的一方面是提供一种能够向包括至少三个实体的远程控制环境中的特定装置发送通知消息的消息提供方法及装置。

[0013] 本发明的另一方面是提供一种用于在包括至少三个实体的远程控制环境中有效提供通知消息的消息提供方法及装置。

[0014] 本发明的另一方面是提供一种用于在网络中通过在装置和远程服务器之间的通信有效提供通知消息的消息提供方法及装置。

[0015] 本发明的另一方面是提供一种用于以多播传输向多个装置发送通知消息事件并且只向网络中的多个装置当中的特定装置提供通知消息的消息提供方法及装置。

[0016] 根据本发明的一方面,提供一种用于在远程用户界面(UI)系统中提供消息的方法。该方法包括:如果要被发送到与第一装置相连的第二装置的通知消息是在远程服务器或者与该远程服务器通信的第一装置中产生的,那么第一装置产生对该通知消息的访问信息,将该访问信息包括在表示出现该通知信息的通知消息事件中,以多播传输将该通知消息事件发送到多个第二装置,并且当接收到来自所述多个第二装置对该通知消息的请求时,第一装置将该通知消息发送到所述多个第二装置当中的标识符(ID)与包括在该访问信息中的装置ID相同的第二装置。

[0017] 根据本发明的另一方面,提供一种用于在远程UI系统中提供消息的装置。该装置包括:与远程服务器通信的应用,该应用用于接收从所述远程服务器接收通知消息,或者用于产生通知消息,以及用于将接收到的或者产生的通知消息发送到当前连接到所述装置的第三装置;处理器,用于产生对所述通知消息的访问信息,用于将所述访问信息包括在表示出现所述通知消息的通知消息事件中,以及用于将所述通知消息事件以多播传输发送到多个第三装置;以及嵌入式服务器,用于从所述应用接收所述通知消息,以及用于当接收到来自所述多个第三装置对该通知消息的请求时,将所述通知消息发送到所述多个第三装置当中的ID与包括在所述访问信息中的装置ID相同的第三装置。

[0018] 通过下面结合附图进行的公开了本发明的示例性实施例的详细描述,本发明的其它方面、优点和显著特征对于本领域的技术人员来说是显而易见的。

[0019] 有益技术效果

[0020] 通过上文的描述可看出,在本发明的示例性实施例的消息传送系统和方法中,一个装置可以通过网络中的多个装置之间的通信经由另一装置接收在与另一装置相连的远程服务器中产生的消息或者在另一装置本身中产生的消息。

[0021] 在远程服务器中产生的消息或者在另一装置本身中产生的消息可以只被发送到特定装置。

附图说明

[0022] 通过以下结合附图进行的描述,本发明的某些示例性实施例的上述及其它方面、特征和优点将更加明显,在附图中:

[0023] 图1是示出根据现有技术的在网络中提供通知消息的过程的信号发送图;

[0024] 图2是示出根据本发明一示例性实施例的消息传送系统的配置的图;

[0025] 图3是示出根据本发明一示例性实施例的在网络中提供通知消息的过程的信号发

送图；

[0026] 图4是示出根据本发明一示例性实施例的向第三装置动态提供通知消息的过程的信号发送图；以及

[0027] 图5A至图7是示出根据本发明的示例性实施例的在开放式因特网协议电视(IPTV)论坛标准中的通知消息适应性的图。

[0028] 贯穿附图，相同的附图标记应该被理解为表示相同的元素、特征和结构。

具体实施方式

[0029] 提供以下参考附图的描述以帮助全面理解由所附权利要求及其等同物限定的本发明的示例性实施例。它包括帮助理解的各种特定细节，但是这些仅应当被看作是示例性的。因此，本领域的技术人员将会意识到，在不偏离本发明的范围和精神的情况下，可以对本文中描述的实施例进行各种变化和修改。另外，为了清楚和简明，可以省略对公知的功能和结构的描述。

[0030] 以下描述和权利要求中使用的术语和词汇不限于字面含义，而是仅被发明人用来使得能够清楚且一致地理解本发明。因此，本领域的技术人员应当明白，以下对本发明示例性实施例的描述仅供用于说明，而不是用于限制由所附权利要求及其等同物限定的本发明。

[0031] 应当理解，除非另外明确指出，否则单数形式的“一”和“该”包括复数指代。因此，例如，提到“一部件表面”时，也包括一个或多个这种表面的指代。

[0032] 术语“基本上”意味着所列出的特征、参数或值不需要精确地实现，而是可以以不影响该特征意图提供的效果的量出现偏离或差异，例如包括容差、测量误差、测量精度限制和本领域技术人员所知的其它因素。

[0033] 在以下描述中，请求用户界面(UI)页面的装置将被称为第三装置，并且通过远程服务器向第三装置提供UI页面和通知消息的装置将被称为第二装置。

[0034] 本发明的示例性实施例提供一种新方案，其中第二装置向第三装置提供在第二装置本身中产生的通知消息，并且当连接到远程服务器时，第二装置将在远程服务器中产生的通知消息提供给第三装置。

[0035] 另外，本发明的示例性实施例提供一种新方案，其中在第二装置中产生的通知消息事件和在远程服务器中产生的通知消息事件以多播传输提供给多个第三装置，并且当接收到来自所述多个第三装置的对通知消息的请求时，该通知消息仅被提供给预定的第三装置。

[0036] 下面讨论的图2至图7以及在本专利文件中用于描述本公开的原理的各种示例性实施例仅仅是通过说明的方式，并且决不当被理解为限制本公开的范围。本领域的技术人员将会理解，本公开的原理可以在任意适当配置的通信系统中实现。用于描述各种实施例的术语是示例性的。应当理解，这些仅供帮助理解本描述，并且它们的使用和定义决不限制本发明的范围。术语“第一”、“第二”等用于区分具有相同技术词汇的对象，并且除非另外明确说明，否则决不意图表示时间顺序。集合被定义为包括至少一个元素的非空集合。

[0037] 图2是示出根据本发明一示例性实施例的消息传送系统的配置的图。

[0038] 参考图2，消息传送系统包括第三装置100、第二装置101和远程服务器102。

[0039] 对应于远程用户界面(RUI)客户机的第三装置100发现第二装置101,接收第二装置101的描述信息,请求第二装置101提供UI页面,并且再现并显示响应于该请求而接收到的UI页面。

[0040] 第三装置100以多播传输通过第二装置101接收在第二装置101本身中产生的或者在远程服务器102中产生的表示出现通知消息的通知消息事件,并且通过接收到的通知消息事件从第二装置101接收要被示出给它的用户的通知消息。

[0041] 第三装置100从第二装置101接收到的通知消息事件中提取统一资源定位符(URL)信息或者通知消息访问信息,并且使用所提取的URL信息请求第二装置101提供通知消息。

[0042] 第二装置101将由远程服务器102提供的UI页面提供给第三装置100,并且将在第二装置101本身中产生的通知消息或者在远程服务器102中产生的通知消息发送到第三装置100。

[0043] 第二装置101可以包括远程服务器应用105、嵌入式服务器106和通知处理器107。第三装置100可以包括浏览器109和通知处理器108。

[0044] 远程服务器应用105接收在远程服务器102中产生的通知消息或者在第二装置101本身中产生的通知消息,并且将接收到的通知消息发送到嵌入式服务器106。

[0045] 根据本发明一示例性实施例,第二装置101可以包括多个远程服务器应用,并且根据所产生的通知消息的类型,所述远程服务器应用可以独立地存储在嵌入式服务器106中。

[0046] 对于动态消息请求,远程服务器应用105请求远程服务器102提供通知消息,并且将响应于该请求而接收到的通知消息发送给嵌入式服务器106。

[0047] 在此使用的“动态消息请求”是指当从远程服务器102接收到的通知消息不是文本(TEXT)或超文本标记语言形式,而是例如URL形式,或者包括指示动态取得通知消息的信息时,远程服务器应用105重新请求远程服务器102提供TEXT或HTML形式的通知消息的操作。

[0048] 嵌入式服务器106可以基于哪个第三装置100可以发现第二装置101并且请求第二装置101提供UI页面来提供关于第二装置101的描述信息。

[0049] 每当第三装置100通过第二装置101接收到来自远程服务器102的UI页面时,嵌入式服务器106存储关于第三装置100的信息。

[0050] 当接收到来自远程服务器应用105的通知消息时,嵌入式服务器106存储接收到的通知消息和已经发送该通知消息的远程服务器应用。如果接收到的通知消息是TEXT形式的,那么嵌入式服务器106在将其转换为可以显示在第三装置100上的HTML格式之后存储该通知消息。如果接收到的通知消息是HTML形式的,那么嵌入式服务器106存储该通知消息而不进行转换。

[0051] 如果从远程服务器应用105接收到的通知消息不是TEXT或HTML形式,而是例如URL形式,或者包括动态消息请求信息,那么嵌入式服务器106不存储该通知消息。

[0052] 嵌入式服务器106将包括远程服务器应用ID(关于相关的远程服务器应用的信息)、装置ID(关于第三装置的信息)和动态消息信息的参数值发送给通知处理器107,使得通知处理器107可以产生URL信息,或者对该通知消息的访问信息。

[0053] 当从多个第三装置接收到对通知消息的请求时,嵌入式服务器106使用超文本传输协议(HTTP)响应消息只将该通知消息发送到期望的特定第三装置100。由于所述多个第三装置使用相同的URL信息请求通知消息,所以嵌入式服务器106可以在所述多个第三装置

当中确定(或选择)其信息与可包括在URL信息中的关于第三装置的信息(装置ID)相同的期望的特定第三装置100。

[0054] 所述URL信息是从通知处理器107以多播传输发送的向所述多个第三装置通知出现所述通知消息的通知消息事件中提取的信息。

[0055] 嵌入式服务器106向所述多个第三装置当中的装置ID与包括在该URL信息中的关于第三装置的信息(装置ID)不同的第三装置发送空(Null)响应或出错消息。嵌入式服务器106将其中插入有单独的新HTTP响应代码或特定参数值的HTTP响应消息发送到具有不同装置ID的第三装置。所述单独的新HTTP响应代码被定义为防止任何出错消息或窗口被产生并示出给用户,并且提供该特定参数值使得具有不同装置ID的每个第三装置不响应请求。

[0056] 嵌入式服务器106分析从所述多个第三装置接收到的URL信息,以确定是否存在对动态消息的请求。如果存在,则嵌入式服务器106将表示动态消息请求的事件消息发送给远程服务器应用105,并且将从远程服务器应用105接收到的TEXT或HTML形式的通知消息发送给期望的特定第三装置100。嵌入式服务器106将该TEXT形式的通知消息转换为HTML形式的通知信息,并且将它发送给期望的特定第三装置100。

[0057] 当从嵌入式服务器106接收到包括远程服务器应用信息(远程服务器应用ID)、第三装置信息(装置ID)和动态消息信息的参数值时,通知处理器107使用该参数值产生URL信息或者对该通知消息的访问信息,并且将包括该URL信息的通知消息事件以多播传输发送给所述多个第三装置。

[0058] 远程服务器102具有代表可在第三装置100上再现的UI的UI页面111,并且通过连接到远程服务器102的第二装置101将该UI页面111和该通知消息提供给第三装置100。

[0059] 将参考图3和图4描述图2中所示的在消息传送系统上提供消息的过程。

[0060] 图3是示出根据本发明一实施例的在网络中提供通知消息的过程的信号发送图。

[0061] 参考图3,在步骤301中,如果第三装置A 100发现第二装置101,接收第二装置101的描述信息,并且请求第二装置101提供UI页面,则第二装置101将远程服务器102提供的UI页面发送到第三装置A 100。在步骤302中,第三装置A 100再现接收到的UI页面并且将其显示在网络浏览器上。

[0062] 在步骤303中,每当第三装置A 100接收到来自远程服务器102的UI页面时,第二装置101中的嵌入式服务器106存储关于第三装置A 100的信息。

[0063] 如果通知消息在第二装置101中产生,或者如果事件出现并且其相关通知消息在由远程服务器102控制的装置中产生,则在步骤304中,所产生的通知消息被发送到第二装置101中的远程服务器应用105。

[0064] 在步骤305中,远程服务器应用105将该通知消息发送到嵌入式服务器106。在步骤350中,嵌入式服务器106存储与发送该通知消息的远程服务器应用105有关的信息(远程服务器应用ID)。

[0065] 如果接收到的通知消息是TEXT形式的,则在步骤351中嵌入式服务器106在将其转换为可显示在第三装置A 100上的HTML格式之后存储该通知消息。如果接收到的通知消息是HTML形式的,则在步骤351中嵌入式服务器106存储该通知消息而不进行转换。然而,如果从远程服务器应用105接收到的通知消息不是TEXT或HTML形式的,而是例如URL形式的,或者可以包括有关动态消息请求的信息,则嵌入式服务器106不存储该通知消息。

[0066] 然后,在步骤306中,嵌入式服务器106将基于可以产生URL信息或对该通知消息的访问信息中的哪一个的参数值发送给通知处理器107。

[0067] 基于可以产生URL信息或对该通知消息的访问信息中的哪一个的参数值包括关于该远程服务器应用的信息(远程服务器应用ID)、关于第三装置的信息(装置ID)和动态消息信息。在此使用的“动态消息请求”是指当从远程服务器102接收到的通知消息不是TEXT或HTML形式,而是例如URL形式,或者可以包括指示动态取得通知消息的信息时,远程服务器应用105重新请求远程服务器102提供TEXT或HTML形式的通知消息的操作。

[0068] 从嵌入式服务器106接收到该参数值之后,在步骤308中通知处理器107使用该参数值产生URL信息或者对通知消息的访问信息,并且产生包括该URL信息的通知消息事件。

[0069] 在步骤309中,通知处理器107以多播传输将产生的通知消息事件发送到家庭中的多个第三装置A 100和B 300。

[0070] 下面的表1示出包括URL信息或者对通知消息的访问信息的通知消息事件。

[0071] 表1

[0072]

```

NOTIFY delivery path HTTP/1.1
HOST: 239.255.255.246:<7900>
CONTENT-TYPE: text/xml; charset="utf-8"
CONTENT-LENGTH: bytes in body
USN: uid:device-UUID::urn:schemas-upnp-org:device:RemoteUIServerDevice:1
      (or for Level 1 RUI server: device-UUID:urn:schemas-ce-
org:device:RemoteUIServerDevice:1)
SvcID: urn:upnp-org:serviceId:RemoteUIServer1
      (or for Level 1 RUI server: urn:ce-org:serviceId:RemoteUIServer1)
NT: upnp:event
NTS: upnp:propchange
SEQ: monotonically increasing sequential ID
LVL: event importance level
BOOTID.UPNP.ORG: number increased each time device sends an initial
announcement

[Blank line]
<?xml version="1.0"?>
<e:propertyset xmlns="urn:schemas-upnp-org:device-1-0"
  xmlns:e="urn:schemas-upnp-org:event-1-0">
  <e:property>
    <ruiEventURL>New Notification URL</ruiEventURL>
  </e:property>
  <e:property>
    <friendlyName>Friendly Name for the event</friendlyName>
  </e:property>
  <e:property>
    <profilelist><ui_profile name="HD_UIPROF"/></profilelist>
  </e:property>
</e:propertyset>

```

[0073] 在表1的通知消息事件中,URL信息可以包括在元素<ruiEventURL>中,并且在下面的表2中示出了URL信息的例子。

[0074] 表2

[0075]

```
http://192.168.2.1/noti_message?appid=123&userdevice=32&dynamic=Y
```

[0076] 在表2中,标识符“appid(应用id)”是表示运行在第二装置101上的多个远程服务器应用当中已经传送通知消息的那个远程服务器应用的标识符。

[0077] 标识符“userdevice(用户装置)”是表示多个第三装置当中该通知消息需要被传送给的期望的第三装置100的标识符。

[0078] 标识符“dynamic(动态)”是用于识别动态消息请求的标识符。在步骤351中,如果存储在嵌入式服务器106中的用户数据是HTML形式的,则标识符“dynamic”的值被设置为“N”,如果存储在嵌入式服务器106中的用户数据不是HTML形式的,则标识符“dynamic”的值被设置为“Y”。

[0079] 在步骤320中,在多播传输中接收到上述通知消息事件的所述多个第三装置A 100和B 300只从该通知消息事件中提取表2中定义的URL信息,并且使用该URL信息请求第二装置101提供通知消息。

[0080] 当基于该URL信息从所述多个第三装置A 100和B 300接收到对通知消息的请求时,在步骤321中,第二装置101中的嵌入式服务器106将所述多个第三装置A 100和B 300当中其信息(ID)与包括在该URL信息中的标识符“userdevice”的值相同的第三装置确定为在步骤301中连接的期望的特定第三装置A 100。

[0081] 在步骤352中,嵌入式服务器106确定包括在该URL信息中的标识符“dynamic”的值。如果它的值是“N”,则在步骤322中嵌入式服务器106使用HTTP响应消息将步骤351中存储的HTML形式的通知消息只发送到期望的特定第三装置A 100。另外,在步骤323中,嵌入式服务器106将空(Null)响应或出错消息发送到其它的非期望的第三装置B 300。另外,在步骤323中,嵌入式服务器106可以发送其中插入有单独的新HTTP响应代码或特定参数值的HTTP响应消息。该单独的新HTTP响应代码被定义为防止任何出错消息或窗口被产生并且显示出给用户,并且提供该特定参数值,使得第三装置B 300中的通知处理器不响应于该请求。

[0082] 然而,如果在步骤352中确定从所述多个第三装置A 100和B 300接收到的URL信息中包括的标识符“dynamic”的值是“Y”,则嵌入式服务器106进行下文所述的图4中示出的动态消息发送过程。

[0083] 图4是示出根据本发明一示例性实施例的向第三装置动态提供通知消息的过程的信号发送图。

[0084] 参考图4,如果标识符“dynamic”的值是“Y”,则它表示在步骤304中从远程服务器102接收到的通知消息不是TEXT或HTML形式,而是例如URL形式,或者可以包括指示动态取得该通知消息的信息。因此,在步骤401中嵌入式服务器106确定存在/不存在对动态消息的请求,并且在步骤402中将表示出现动态消息请求的事件消息发送给已经发出通知消息的远程服务器应用105。

[0085] 在步骤403中,已经接收到该事件消息的远程服务器应用105请求远程服务器102提供具有TEXT或HTML格式的通知消息。当响应于该请求接收到具有TEXT或HTML格式的通知消息时,在步骤404中,远程服务器应用105将接收到的通知消息发送给嵌入式服务器106。

[0086] 如果接收到的通知消息是TEXT形式的,则在步骤322中,嵌入式服务器106将该通知消息转换为HTML格式,并且将具有HTML格式的通知消息发送给期望的特定第三装置A 100。

[0087] 当如上所述进行消息传送而不请求动态消息时,通知消息的处理速度较快,但是在步骤351中需要存储通知消息,这减小了可用的存储器。相反,如果在请求动态消息时进行消息传送,那么由于不使用存储器所以可以不减小可用的存储器,但是与在不请求动态消息的情况下进行消息传送时相比,处理速度可能降低。

[0088] 图5A至图7是示出根据本发明一示例性实施例的在开放式因特网协议电视

(IPTV)论坛标准中通知消息适应性的图。

[0089] 参考图5A和图5B,sendMulticastNotif(发送多播通知)方法是远程服务器应用可以用来向多个第三装置中的特定装置或所有装置发送通知消息的方法。如果在第二装置中出现特定事件,并且该事件需要将通知消息只传送到当前连接到第二装置的特定第三装置,那么远程服务器应用首先从远程服务器取得该通知消息,然后设置从sendMulticastNotif方法的notifCEHTML参数取得的值。

[0090] 第二装置将它想要将该通知消息发送到的特定第三装置的ID值插入到remoteDeviceHandle(远程装置句柄)中,并且设置构成家庭中的所有第三装置接收的通知事件的eventLevel(事件级别)、friendlyName(友好名称)和profilelist(简档列表)参数。如果在所有这些参数被设置之后执行该sendMulticastNotif方法,则第二装置产生已经执行该sendMulticastNotif方法的远程服务器应用的ID值,并且将产生的远程服务器应用的ID与remoteDeviceHandle参数值一起存储在嵌入式服务器中。在sendMulticastNotif方法中设置的notifCEHTML参数的值还被存储在嵌入式服务器中,使得第三装置可以在将来取得它,并且如图6描述的,第二装置产生URL信息。

[0091] 第二装置利用其通知处理器产生通知消息事件,并且以多播传输将其发送到家庭中的所有第三装置。

[0092] 第三装置分析从第二装置接收到的通知消息,提取<ruiEventURL>,并且产生HTTP请求,以使用所提取的URL信息提供通知消息。

[0093] 当接收到该HTTP请求时,第二装置分析该HTTP请求消息中的参数值。如果进行该HTTP请求的第三装置的ID与包括在HTTP请求消息中的“devicehandle(装置句柄)”值相同,则第二装置使用HTTP响应消息将存储在嵌入式服务器中的通知消息发送到第三装置。

[0094] 如果第二装置中的嵌入式服务器将已经通过图7中的事件的出现发送了所存储的通知消息通知给与HTTP请求消息中的参数值当中的参数“daeid”匹配的远程服务器应用,则该远程服务器应用可以将表示该事件已经被发送到第三装置的UI显示在第二装置的屏幕上。通过接收图7的事件,远程服务器应用可以采用另一适当的动作。

[0095] 如果进行该HTTP请求的第三装置的ID与包括在该HTTP请求中的“devicehandle”的值不同,则第二装置将HTTP 500出错代码发送到其ID与“devicehandle”的值不同的第三装置。

[0096] 如果在sendMulticastNotif方法中notifCEHTML参数值中设置的值不是HTML或Text的值,而是空(Null)值的状态下执行sendMulticastNotif方法,则没有通知消息存储到第二装置的嵌入式服务器中,并且当第二装置从第三装置接收到通知消息请求时,第二装置中的嵌入式服务器向远程服务器应用发送指示从远程服务器取回通知消息的事件。接收到该事件的远程服务器应用从远程服务器取回通知消息,并且响应于来自第三装置的未解决的请求发送通知消息。

[0097] 通过以上描述明显看出,在根据本发明的消息传送系统和方法中,通过网络中的装置之间的通信,一个装置可以经由另一个装置接收在与另一个装置相连的远程服务器中产生的消息或者在另一装置本身中产生的消息。

[0098] 在远程服务器中产生的消息或者在另一装置本身中产生的消息可以只被发送到特定的装置。

[0099] 尽管已经关于本发明的某些示例性实施例示出并描述了本发明,但是本领域的技术人员将会理解,在不偏离所附权利要求及其等同物限定的本发明的精神和范围的情况下,可以在其中进行形式和细节上的各种变化。

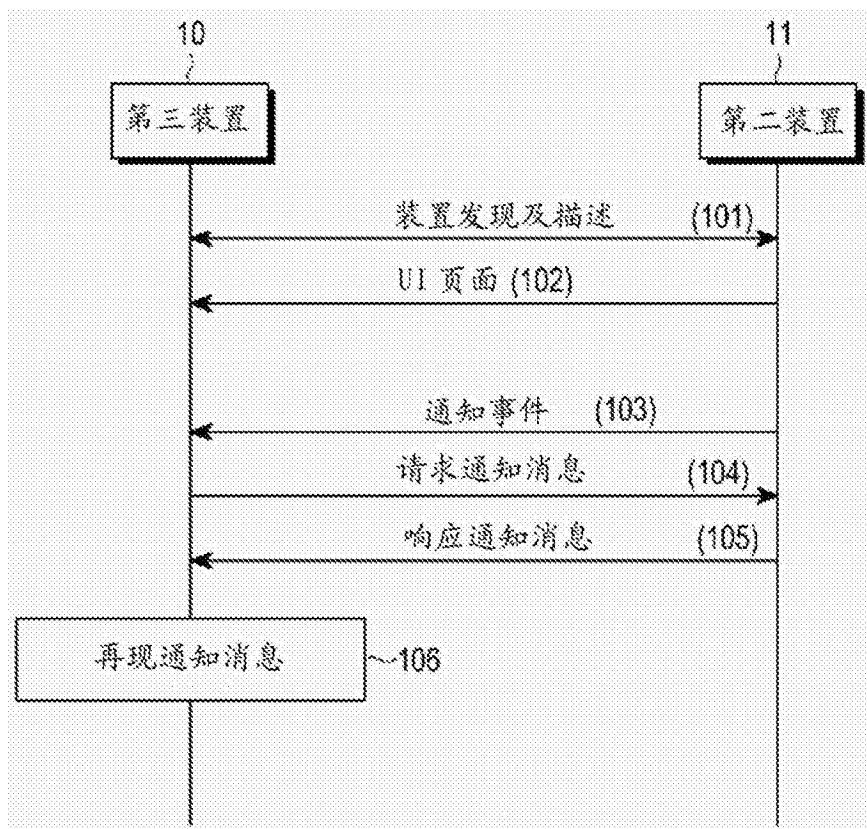


图1

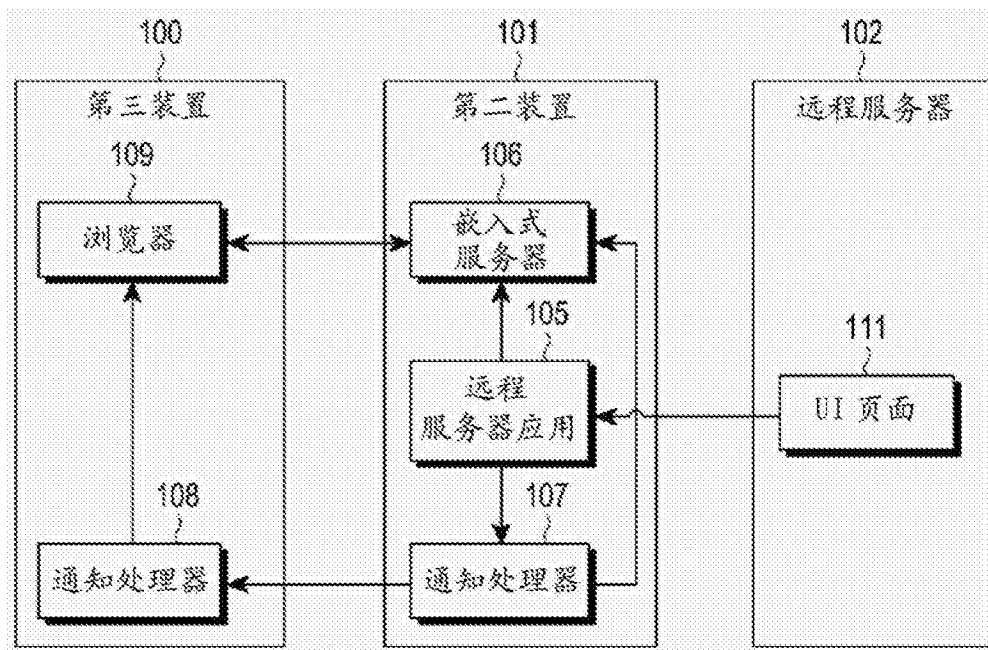


图2

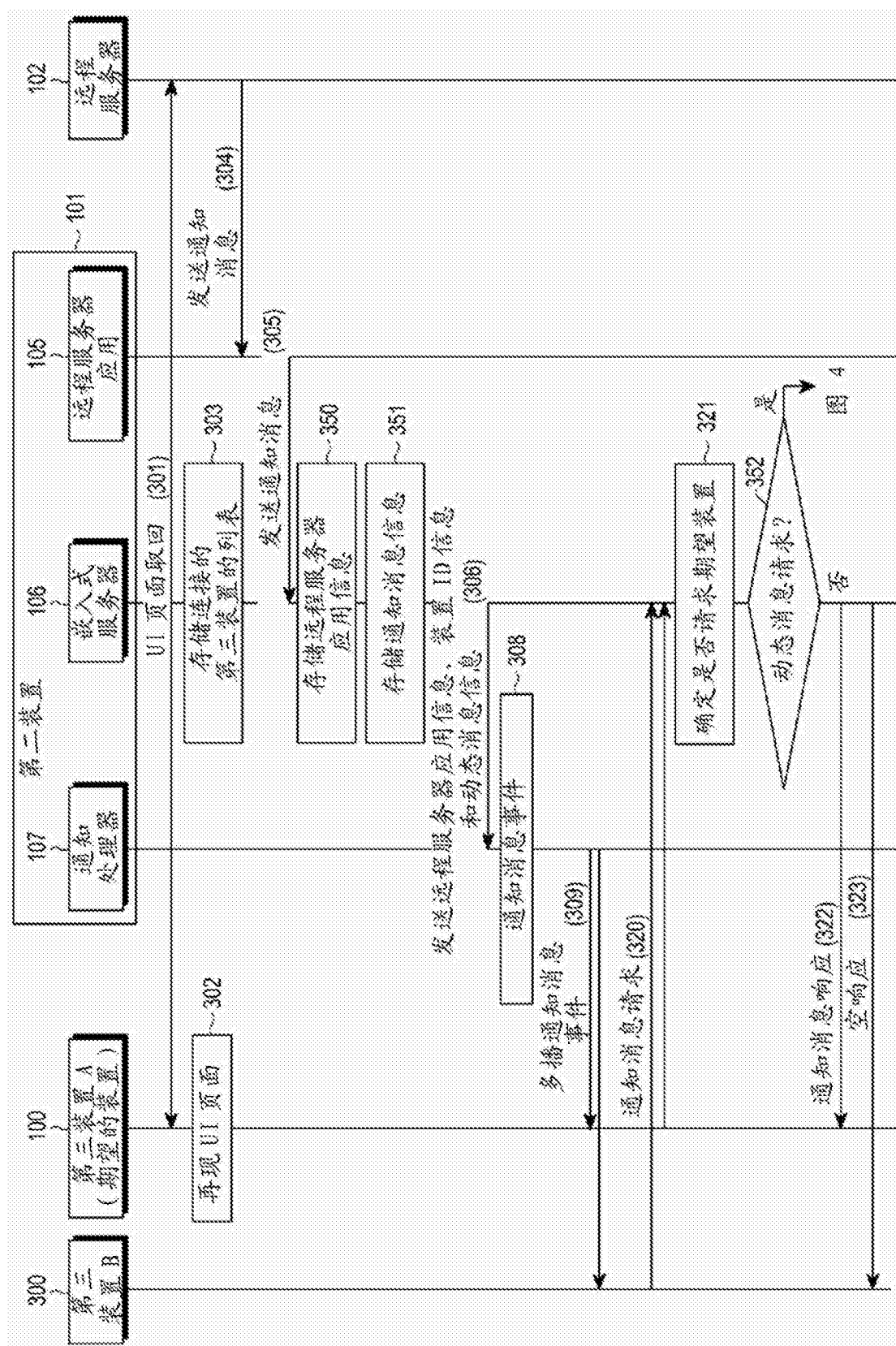


图3

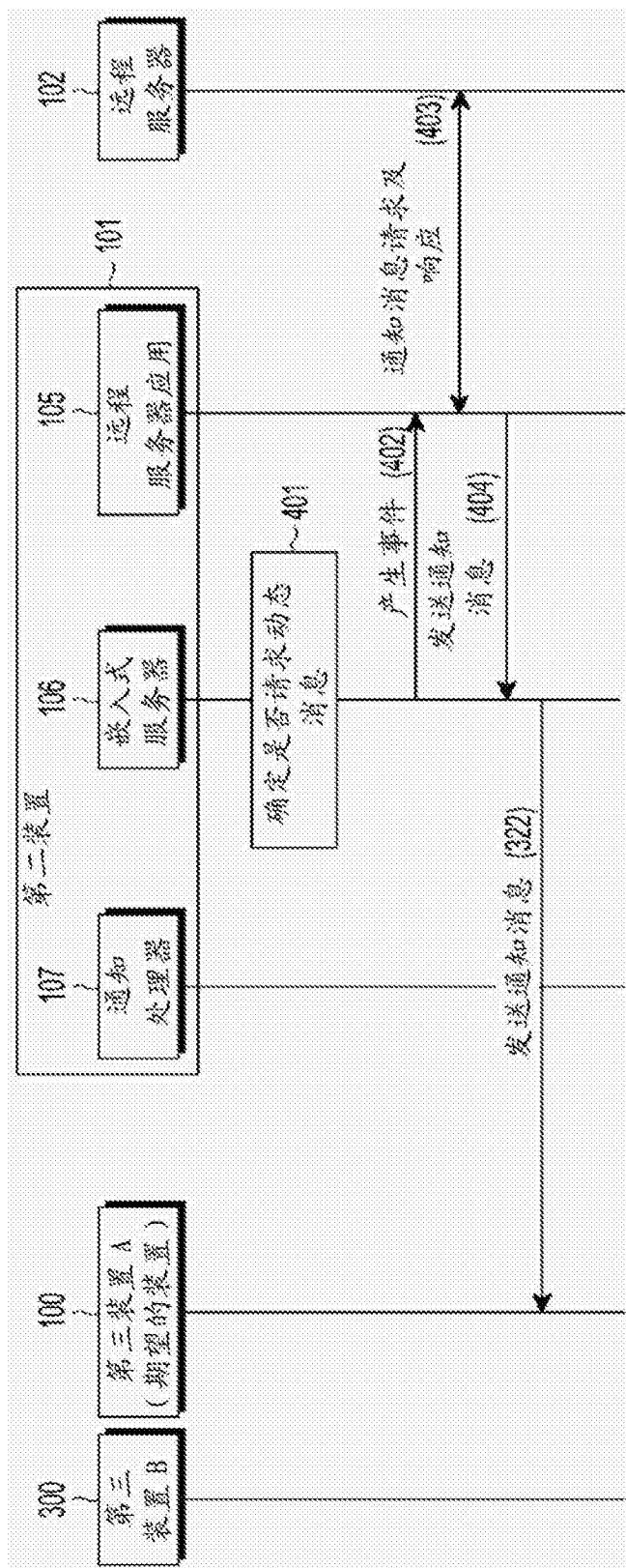


图4

Boolean sendMulticastNotif (Integer remoteDeviceHandle, Integer eventLevel, String notifCEHTML, String friendlyName, String profilelist)								
描述	基于目标远程装置信息将第三方多播通知发送到任意远程装置 (如 CEA-2014-A 的 Section 5.6.1 中定义的) OITF 将存储 DLNA RUIS 内的 notifCEHTML 参数中提供的文本 (基本上是 CE-HTML 文档), 并且将创建 URL 给它, 远程装置可以使用该 URL 取回原始文本。该 URL 将被插入到多播通知消息中的 <ru:EventURL> 元素中。如果 notifCEHTML 参数被设置为空, 则来自远程装置的取回该文本的 HTTP 请求将处于未决状态, 并且将 onResultMulticastNotif 事件发送给将要动态取回 CE-HTML 文档的 DAE 应用。DAE 应用将使用 sendRemoteMessage 方法利用与 CE-HTML 文档相关的参数发送该文本 (通知消息)。 如果该方法中 remoteDeviceHandle 参数的值不是 -1, 则通知 CE-HTML 文档将只被与 remoteDeviceHandle 参数匹配的远程装置取回, 否则如果该参数的值是 -1, 则所有远程装置可以从 OITF 取回通知 CE-HTML (见 7.17.1.5.5)。 如果该操作成功, 则方法将返回 “真”, 如果失败, 则返回 “假”。							
自变量	remoteDeviceHandle	远程装置句柄						
自变量	eventLevel	HTTP LVL 的值。这允许远程装置过滤多播通知消息。接下来是定义的事件等级和这些值的预期含义 (更多信息参见 CEA-2014-A 的 Section 5.6.1)。 <table><tr><th>状态</th><th>语义</th></tr><tr><td>0</td><td>多播通知的 <ru:EventURL> 中包括 “upnp:/emergency”。 该事件携带远程装置应当立即动作的紧急信息。</td></tr><tr><td>1</td><td>多播消息的 <ru:EventURL> 中包括 “upnp:/fault”。 该事件携带与出错情况相关的信息。</td></tr></table>	状态	语义	0	多播通知的 <ru:EventURL> 中包括 “upnp:/emergency”。 该事件携带远程装置应当立即动作的紧急信息。	1	多播消息的 <ru:EventURL> 中包括 “upnp:/fault”。 该事件携带与出错情况相关的信息。
状态	语义							
0	多播通知的 <ru:EventURL> 中包括 “upnp:/emergency”。 该事件携带远程装置应当立即动作的紧急信息。							
1	多播消息的 <ru:EventURL> 中包括 “upnp:/fault”。 该事件携带与出错情况相关的信息。							

图5A

		<table><tr><td>2</td><td>多播消息的 <ruiEventURL> 中包括 “upnp: /warning”。 该事件携带远程装置可能要处理或传递给用户的非紧急状态的信息。</td></tr><tr><td>3</td><td>多播消息的 <ruiEventURL> 中包括 “upnp: /info”。 该事件携带不是主要服务交互的部分，但是在一些情况下可能对一些远程装置有用的信息内容，如调试信息或其它数据</td></tr><tr><td>4</td><td>多播消息的 <ruiEventURL> 中包括 “upnp: /general”。 适合其它没有定义类别的事件。</td></tr></table>	2	多播消息的 <ruiEventURL> 中包括 “upnp: /warning”。 该事件携带远程装置可能要处理或传递给用户的非紧急状态的信息。	3	多播消息的 <ruiEventURL> 中包括 “upnp: /info”。 该事件携带不是主要服务交互的部分，但是在一些情况下可能对一些远程装置有用的信息内容，如调试信息或其它数据	4	多播消息的 <ruiEventURL> 中包括 “upnp: /general”。 适合其它没有定义类别的事件。
2	多播消息的 <ruiEventURL> 中包括 “upnp: /warning”。 该事件携带远程装置可能要处理或传递给用户的非紧急状态的信息。							
3	多播消息的 <ruiEventURL> 中包括 “upnp: /info”。 该事件携带不是主要服务交互的部分，但是在一些情况下可能对一些远程装置有用的信息内容，如调试信息或其它数据							
4	多播消息的 <ruiEventURL> 中包括 “upnp: /general”。 适合其它没有定义类别的事件。							
自变量	notifCEHTML	构成通知 CE-HTML 文档的文本，其链接被发送到远程装置。						
自变量	friendlyName	该通知的人可读名称						
自变量	profilelist	OITF 中的远程 UI 服务器要求远程装置中的远程 UI 客户机支持以正确再现该通知 CE-HTML 文档的所有简档。<profilelist> 元素的值将符合 [CEA-2014-A] 的 Annex B 中的 XML 模式中的 <profilelist> 元素的定义。						

图5B

7.17.1.5.5 通知给远程装置

应用 /oipfRemoteControlFunction 对象支持产生第三方多播通知，并且将它们发送给远程装置。DAE 应用可以使用 sendMulticastNotif 方法产生通知并将该通知发送给远程装置。

下面是示出所有远程装置取回通知 CE-HTML 文档的源代码例子。

```
Var remoteDeviceHandle = -1;
var eventLevel = 0;
var notifCEHTML = "<html>...</html>";
var friendlyName = "Important notification";
var profilelist = "<ui_profile name=MO_UIPROF>";
sendMulticastNotif (remoteDeviceHandle, eventLevel, notifCEHTML, friendlyName,
profilelist);
```

如果 DAE 应用想要只允许目标的远程装置（当前连接到 DAE 应用的远程装置）取回通知 CE-HTML 文档，则 DAE 应用在它调用 sendMulticastNotif 方法时在 sendMulticastNotif 方法中设置合适的 remoteDeviceHandle 参数。然后，OITF 将使用 devicehandle 和 daeid 参数产生通知 URL。

如果 DAE 应用想要发送通知 CE-HTML 文档而不将其存储在 OITF 中，则 DAE 应用利用 notifCEHTML 参数中的空值执行 sendMulticastNotif 方法。OITF 将利用真值产生包含动态参数的通知 URL，否则在动态参数中设置假。

下面是基于 sendMulticastNotif 方法中的参数信息产生的通知 URL。

```
- ?SendToTargetedRD&devicehandle=<target device handle value>&daeid=
<DAE App ID>&dynamic=<true or false>
```

该 URL 通过多播通知事件的 <uiEventURL> 元素而被发送到远程装置。然后远程装置在接收到该 URL 时利用该 URL 向 OITF 发送请求。当 OITF 接收到来自远程装置的请求时，在发送该请求的远程装置的 handle（句柄）与 HTTP 请求 URL 中的参数值 "<target device handle value（目标装置句柄值）>" 相同的情况下，它将返回通知 CE-HTML 文档，否则 OITF 将返回 HTTP 500 响应。

下面是示出只有目标远程装置取回通知 CE-HTML 文档的源代码例子。

```
var remoteDeviceHandle = 13;
var eventLevel = 0;
var notifCEHTML = null;
var friendlyName = "Important notification";
var profilelist = "<ui_profile name=MO_UIPROF>";
sendMulticastNotif (remoteDeviceHandle, eventLevel, notifCEHTML, friendlyName,
profilelist);
```

在 OITF 产生多播通知消息之后，它将被发送到家庭网络中的所有远程装置。然后，远程装置发送 HTTP 请求以取回通知 CE-HTML 文档。当 OITF 接收到在 URL 中包含 devicehandle 参数的该 HTTP 请求时，OITF 将通知 CE-HTML 文档提供给该远程装置。

图6

```
function onResultMulticastNotif ( Integer remoteDeviceHandle, Integer reqHandle,
Boolean dynamic
```

在 OITF 发送包含通知 CE-HTML 文档的响应消息时调用该函数。

当以动态参数中的真值调用该事件时，DAE 应用将通过调用 sendMulticastNotif 方法来响应。该方法不需要由事件处理函数来调用，并且可以在完成了向 IPTV 应用服务器请求合适的通知 CE-HTML 文档之后调用该方法。

图7