



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103813202 B

(45)授权公告日 2017.02.15

(21)申请号 201410041769.8

H04N 21/258(2011.01)

(22)申请日 2014.01.28

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103813202 A

CN 102799473 A,2012.11.28,
US 2012081287 A1,2012.04.05,
CN 101031882 A,2007.09.05,
CN 101316350 A,2008.12.03,
CN 102098319 A,2011.06.15,

(43)申请公布日 2014.05.21

(73)专利权人 歌尔股份有限公司
地址 261031 山东省潍坊市高新技术产业
开发区东方路268号

审查员 黄驰

(72)发明人 刘崧 姜斌斌

(74)专利代理机构 北京鸿元知识产权代理有限
公司 11327

代理人 陈英俊

(51)Int.Cl.

H04N 21/436(2011.01)

H04N 21/443(2011.01)

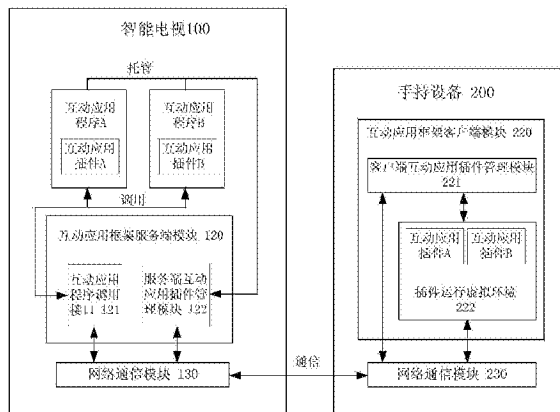
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

具有互动功能的智能电视和手持设备及其
互动方法

(57)摘要

本发明提供一种具有互动功能的智能电视和手持设备及其互动方法,该智能电视包括至少一个互动应用程序、互动应用框架服务端模块、以及网络通信模块,该手持设备包括互动应用框架客户端模块、以及网络通信模块。所述互动方法包括a)手持设备的互动应用框架客户端模块与智能电视的互动应用框架服务端模块通过各自的网络通信模块进行通信和连接;b)所述客户端模块向所述服务端模块发出下载互动应用插件的请求;c)所述服务端模块将其托管的互动应用插件推送给所述客户端模块;d)操控被推送到所述客户端模块的互动应用插件所展示的界面,使其通过服务端模块与互动应用程序进行互动。其优点是,可以实现多个手持设备与智能电视之间的同时互动。



1. 一种具有互动功能的智能电视,包括:至少一个互动应用程序、互动应用框架服务端模块、以及网络通信模块,其中,

每个所述互动应用程序包括相应的互动应用插件,该互动应用插件在被推送到具有互动功能的手持设备上后用于在该手持设备上执行互动操作并展示该互动应用程序所产生的数据,

所述互动应用框架服务端模块包括:

互动应用程序调用接口,用于调用所述至少一个互动应用程序;

服务端互动应用插件管理模块,用于托管所所述互动应用程序所提供的互动应用插件,并用于向所述具有互动功能的手持设备推送该互动应用插件;

所述网络通信模块与所述互动应用程序调用接口和所述服务端互动应用插件管理模块连接,并与所述具有互动功能的手持设备进行通信。

2. 如权利要求1所述的具有互动功能的智能电视,其中,所述互动应用框架服务端模块还包括互动应用注册管理模块,所述互动应用程序在该互动应用注册管理模块中注册后将相应的互动应用插件托管到所述服务端互动应用插件管理模块中。

3. 一种具有互动功能的手持设备,包括:互动应用框架客户端模块、以及网络通信模块,其中,

所述互动应用框架客户端模块包括:

客户端互动应用插件管理模块,用于管理具有互动功能的智能电视所推送的互动应用插件;

插件运行虚拟环境,用于为所述智能电视所推送的互动应用插件提供运行环境;

所述网络通信模块与所述客户端互动应用插件管理模块和所述插件运行虚拟环境连接,并与所述具有互动功能的智能电视进行通信。

4. 如权利要求3所述的具有互动功能的手持设备,其中,所述互动应用框架客户端模块还包括自动连接模块,用于探测和连接智能电视的互动应用框架服务端模块,并在连接到该互动应用框架服务端模块后在其上实现注册、认证或注销过程。

5. 如权利要求3所述的具有互动功能的手持设备,其中,所述插件运行虚拟环境包括互动应用插件基本运行库,该互动应用插件基本运行库至少包括界面展现基本库、网络通讯基本库、数据管理基本库。

6. 一种具有互动功能的智能电视和手持设备的互动方法,其中,所述具有互动功能的智能电视和手持设备分别为权利要求1所述的具有互动功能的智能电视和权利要求3所述的具有互动功能的手持设备,所述互动方法包括:

a) 所述手持设备的互动应用框架客户端模块与所述智能电视的互动应用框架服务端模块通过各自的网络通信模块进行通信和连接;

b) 所述手持设备的互动应用框架客户端模块向所述智能电视的互动应用框架服务端模块发出下载互动应用插件的请求;

c) 所述智能电视的互动应用框架服务端模块将其托管的互动应用插件推送给所述手持设备的互动应用框架客户端模块;

d) 操控被推送到所述手持设备的互动应用框架客户端模块的互动应用插件所展示的界面,使该互动应用插件通过所述智能电视的互动应用框架服务端模块与所述智能电视的

互动应用程序进行互动。

7. 如权利要求6所述的具有互动功能的智能电视和手持设备的互动方法,其中,在步骤d)中还包括:

当所述智能电视的互动应用程序退出时,所述智能电视的互动应用框架服务端模块通知所述手持设备上运行的互动应用插件,并由该互动应用插件在运行时确定是否再次激活该互动应用程序。

8. 如权利要求6所述的具有互动功能的智能电视和手持设备的互动方法,其中,在步骤a)之前包括:启动所述智能电视,并且当所述智能电视启动后,所述互动应用框架服务端模块随之启动,其中,所述互动应用程序在所述智能电视上初装时将其互动应用插件托管到所述互动应用框架服务端模块中。

9. 如权利要求6所述的具有互动功能的智能电视和手持设备的互动方法,其中,所述手持设备上的互动应用插件与所述智能电视的互动应用程序的互动包括:所述互动应用程序根据自己的任务管理状况确定响应、不响应或延迟响应所述手持设备上的互动应用插件所发送的请求。

具有互动功能的智能电视和手持设备及其互动方法

技术领域

[0001] 本发明涉及智能电视领域,具体地说,涉及一种具有互动功能的智能电视和手持设备及其互动方法。

背景技术

[0002] 智能电视是电视的发展趋势,其软硬件功能明显增强,不仅可以执行传统电视的各种功能,而且可以运行由用户或第三方开发的独立应用程序。智能电视的软硬件配置使得手持设备(例如智能手机、智能PAD)可以与其进行互动,从而扩大了智能电视的使用范围并丰富了智能电视用户的使用体验。

[0003] 手持设备与智能电视的互动主要分为基于命令传输的互动、基于传感器信息传输的互动和基于屏幕显示传输的互动。在基于命令传输的互动中,通过传输一些结构化的指令或简单的数据来实现互动的一方对另一方的控制。比如用手机模拟遥控器来控制智能电视。这种互动方法一般不会传输音频视频数据,因而数据量往往不大。在基于传感器信息传输的互动中,互动的一方(如手机)将其上的传感器(比如触摸屏、键盘、加速度传感器、重力传感器、GPS等)所采集的数据传输给互动的另一方,从而实现两者间的互动。这种互动方法的典型应用出现在一些游戏中。在基于屏幕显示传输的互动中,互动的一方将其屏幕上的内容传输到互动的另一方。在这种互动中,由于要传输音频视频数据,因此需要占用很大的带宽资源。

[0004] 现有的手持设备与智能电视的互动方法中,多个手持设备与智能电视互动时,大多数情况下只能实现一对一的互动,而不能实现多个手持设备与智能电视同时互动。另外,在有多种互动应用的情况下,每一种互动应用需要单独开发并分别部署在互动的手持设备和智能电视上,如果需要对该互动应用进行更新的话,还需要同时更新互动各方上的应用程序。

发明内容

[0005] 本发明就是为了解决上述现有技术中存在的问题而做出的,其目的在于提供一种具有互动功能的智能电视和手持设备及其互动方法,通过该设备和方法可以同时解决下列问题:实现一个手持设备中的多个互动应用插件或多个手持设备中的多个互动应用插件与智能电视中的一个或多个互动应用程序之间的同时互动、减小互动应用程序和互动应用插件的开发难度和升级不便性、降低互动应用中带宽要求并提高互动应用中数据传输的安全性。

[0006] 为了实现上述目的,在本发明的一个方面,提供一种具有互动功能的智能电视,其包括:至少一个互动应用程序、互动应用框架服务端模块、以及网络通信模块,其中,每个所述互动应用程序包括相应的互动应用插件,该互动应用插件在被推送到具有互动功能的手持设备上后用于在该手持设备上执行互动操作并展示该互动应用程序所产生的数据,所述互动应用框架服务端模块包括:互动应用程序调用接口,用于调用所述至少一个互动应用

程序;服务端互动应用插件管理模块,用于托管所述互动应用程序所提供的互动应用插件,并用于向具有互动功能的手持设备推送该互动应用插件;所述网络通信模块与所述互动应用程序调用接口和所述服务端互动应用插件管理模块连接,并与所述具有互动功能的手持设备进行通信。

[0007] 优选地,所述互动应用框架服务端模块还可以包括互动应用注册管理模块,所述互动应用程序在该互动应用注册管理模块中注册后将相应的互动应用插件托管到所述服务端互动应用插件管理模块中。

[0008] 根据本发明的另一方面,提供一种具有互动功能的手持设备,其包括:互动应用框架客户端模块、以及网络通信模块,其中,所述互动应用框架客户端模块包括:客户端互动应用插件管理模块,用于管理具有互动功能的智能电视所推送的互动应用插件;插件运行虚拟环境,用于为所述智能电视所推送的互动应用插件提供运行环境;所述网络通信模块与所述客户端互动应用插件管理模块和所述插件运行虚拟环境连接,并与所述具有互动功能的智能电视进行通信。

[0009] 优选地,所述互动应用框架客户端模块还可以包括自动连接模块,用于探测和连接智能电视的互动应用框架服务端模块,并在连接到该互动应用框架服务端模块后在其上实现注册、认证或注销过程。

[0010] 另外,优选地,所述插件运行虚拟环境可以包括互动应用插件基本运行库,该互动应用插件基本运行库至少包括界面展现基本库、网络通讯基本库、数据管理基本库。

[0011] 根据本发明的再一个方面,提供一种具有互动功能的智能电视和手持设备的互动方法,其中,所述具有互动功能的智能电视和手持设备分别为前述的具有互动功能的智能电视和手持设备,所述互动方法包括:

[0012] a)所述手持设备的互动应用框架客户端模块与所述智能电视的互动应用框架服务端模块通过各自的网络通信模块进行通信和连接;

[0013] b)所述手持设备的互动应用框架客户端模块向所述智能电视的互动应用框架服务端模块发出下载互动应用插件的请求;

[0014] c)所述智能电视的互动应用框架服务端模块将其托管的互动应用插件推送给所述手持设备的互动应用框架客户端模块;

[0015] d)操控被推送到所述手持设备的互动应用框架客户端模块的互动应用插件所展示的界面,使该互动应用插件通过所述智能电视的互动应用框架服务端模块与所述智能电视的互动应用程序进行互动。

[0016] 其中,在步骤d)中还可以包括:当所述智能电视的互动应用程序退出时,所述智能电视的互动应用框架服务端模块通知所述手持设备上运行的互动应用插件,并由该互动应用插件在运行时确定是否再次激活该互动应用程序。

[0017] 在步骤a)之前可以包括:启动所述智能电视,并且当所述智能电视启动后,所述互动应用框架服务端模块随之启动,其中,所述互动应用程序在所述智能电视上初装时将其互动应用插件托管到所述互动应用框架服务端模块中。

[0018] 优选地,所述手持设备上的互动应用插件与所述智能电视的互动应用程序的互动可以包括:所述互动应用程序根据自己的任务管理状况确定响应、不响应或延迟响应所述手持设备上的互动应用插件所发送的请求。

[0019] 根据上面的描述可以看出,本发明所述的具有互动功能的智能电视和手持设备的优点是:1)通过在智能手机和手持设备上分别设置互动应用框架服务端模块和互动应用框架客户端模块,可以使多个互动应用程序同时运行在同一互动应用框架下,并使该多个互动应用程序的运行结果分别展示在被推送到手持设备上的对应的互动应用插件上,互不干扰。这样就实现了一个手持设备中的多个互动应用插件或多个手持设备中的多个互动应用插件与智能电视中的一个或多个互动应用程序之间的同时互动。2)由于互动应用程序与互动应用框架(包括该框架的服务端模块和客户端模块)在逻辑上相互独立,因此,互动应用程序可以由第三方根据所述框架标准独立开发,从而降低了开发难度、减少了开发工作量并大大丰富了互动应用程序的种类。3)由于不需要在参与互动的智能电视和手持设备上分别安装多个独立的互动应用程序,而只需要在智能电视上安装互动应用框架服务端模块和各互动应用程序,而在手持设备上安装互动应用框架客户端模块,因此,可以使互动应用程序的安装和升级大为方便,智能电视上的更新了的互动应用程序只需将其更新了的互动应用插件重新托管给服务端互动应用插件管理模块,然后由该管理模块将更新了的互动应用插件推送给手持设备,即可完成互动应用程序的升级,不需要在智能电视和手持设备上分别进行升级。4)由于引入了互动应用框架,各种显示模版可以由互动应用框架提供基础库,因此,互动应用需要传输的互动数据相对较少,且可以经过压缩或加密后再传输,这样就降低了带宽要求(例如,现有的802.11a即可实现很好的用户体验),并且可以保证互动应用的数据传输的安全性。由于以上优点之故,本发明所述的具有互动功能的智能电视和手持设备之间的互动过程更加灵活、方便和有效。

附图说明

[0020] 图1是方框图,示出了本发明所述的具有互动功能的智能电视和手持设备的配置;

[0021] 图2是信号序列图,示出了本发明所述的具有互动功能的智能电视和手持设备的互动过程;

[0022] 图3是流程图,示出了本发明所述的具有互动功能的智能电视的启动过程;

[0023] 图4是方框图,示出了本发明所述的智能电视与手持设备的互动例子。

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图和具体实施例对本发明进行详细的描述。

[0025] 在下面的描述中,只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例。毋庸置疑,本领域的普通技术人员可以认识到,在不偏离本发明的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所述实施例进行修正。因此,附图和描述在本质上是说明性的,而不是用于限制权利要求的保护范围。在本说明书中,相同的附图标记表示相同或相似的部分。

[0026] 图1是方框图,示出了本发明所述的具有互动功能的智能电视和手持设备的配置。如图1所示,本发明所述的具有互动功能的智能电视100包括:至少一个互动应用程序(例如互动应用程序A、互动应用程序B等)、互动应用框架服务端模块120、以及网络通信模块130。

[0027] 每个互动应用程序包括相应的互动应用插件。例如,互动应用程序A包括互动应用插件A,互动应用插件A在被推送到具有互动功能的手持设备(后面将描述)上后用于在该手持设备上执行互动操作,并展示互动应用程序A所产生的数据;同样地,互动应用程序B包括

互动应用插件B,互动应用插件B在被推送到具有互动功能的手持设备上后用于在该手持设备上执行互动操作并展示互动应用程序B所产生的数据。

[0028] 互动应用框架服务端模块120包括互动应用程序调用接口121和服务端互动应用插件管理模块122,其中,互动应用程序调用接口121可以与互动应用程序A、互动应用程序B以及网络通信模块130连接,用于根据网络通信模块130转发的请求调用互动应用程序A或互动应用程序B,并且将互动应用程序A或B产生的数据通过网络通信模块130转发给请求方。互动应用程序调用接口121可以采用统一的封装方法,提供完善的命令队列管理、多通路互斥管理等,其可以通过一系列调用模版(类或结构)来实现与互动应用程序A和/或B的对接。

[0029] 服务端互动应用插件管理模块122与互动应用程序A、互动应用程序B以及网络通信模块130连接,用于托管互动应用程序A和B所提供的互动应用插件A和B。当互动应用程序A和互动应用程序B在智能电视100上初装时,互动应用程序A和互动应用程序B分别将互动应用插件A和互动应用插件B托管并保留到服务端互动应用插件管理模块122中。之后,当智能电视100再次启动后,服务端互动应用插件管理模块122根据具有互动功能的手持设备的请求向其推送互动应用插件A或B。服务端互动应用插件管理模块122可以实现互动应用程序A和B所提供的互动应用插件A和B的管理,包括存储管理、版本管理、完整性验证、以及插件推送的管理等。

[0030] 优选地,互动应用框架服务端模块120还可以包括互动应用注册管理模块(未示出),互动应用程序A和B在该互动应用注册管理模块中注册后再将相应的互动应用插件A和B托管到服务端互动应用插件管理模块122中。

[0031] 网络通信模块130与互动应用程序调用接口121和服务端互动应用插件管理模块122连接,并与具有互动功能的手持设备进行通信。

[0032] 另一方面,如图1所示,与本发明所述的具有互动功能的智能电视100相对应,本发明所述的具有互动功能的手持设备200(例如,智能手机、智能PAD等)包括:互动应用框架客户端模块220、以及网络通信模块230。

[0033] 互动应用框架客户端模块200包括客户端互动应用插件管理模块221和插件运行虚拟环境222。客户端互动应用插件管理模块221与网络通信模块230和插件运行虚拟环境222连接,用于通过网络通信模块230接收和管理具有互动功能的智能电视100所推送来的互动应用插件A和/或B,并将其加载到插件运行虚拟环境22中运行。客户端互动应用插件管理模块221可以实现互动应用插件A和/或B的请求管理、存储管理、版本管理等。

[0034] 插件运行虚拟环境222也与网络通信模块230连接,用于为智能电视100所推送的互动应用插件提供运行环境,并将操控互动应用插件所产生的请求通过网络通信模块230发送给智能电视100。插件运行虚拟环境222可以提供一个虚拟环境,使得互动应用插件A和/或B可以在一个相对封闭的环境中运行,并避免插件对宿主操作系统的非法调用和操作。另外,插件运行虚拟环境222还可以包括互动应用插件基本运行库,该互动应用插件基本运行库至少可以包括界面展现基本库、网络通讯基本库、数据管理基本库。

[0035] 网络通信模块230与客户端互动应用插件管理模块221和插件运行虚拟环境222连接,并与具有互动功能的智能电视100进行通信。

[0036] 优选地,互动应用框架客户端模块220还可以包括自动连接模块(未示出),用于探

测和连接智能电视100的互动应用框架服务端模块120,并在连接到互动应用框架服务端模块120后在其上实现注册、认证或注销过程。

[0037] 根据上面的描述可以看出,本发明所述的具有互动功能的智能电视和手持设备的优点是:1)通过在智能手机100和手持设备200上分别设置互动应用框架服务端模块120和互动应用框架客户端模块220,可以使多个互动应用程序同时运行在同一互动应用框架下,并使该多个互动应用程序的运行结果分别展示在被推送到手持设备200上的对应的互动应用插件上,互不干扰。这样就实现了一个手持设备200中的多个互动应用插件或多个手持设备200中的多个互动应用插件与智能电视100中的一个或多个互动应用程序之间的同时互动。例如,一个简单的互动应用场景的例子为,用户A可以通过手机控制智能电视中的邮件程序来查阅邮件,同时,用户B可以通过PAD终端控制智能电视中的音乐分享应用程序来播放音乐。2)由于互动应用程序与互动应用框架(包括该框架的服务端模块120和客户端模块220)在逻辑上相互独立,因此,互动应用程序可以由第三方根据所述框架标准独立开发,从而降低了开发难度、减少了开发工作量并大大丰富了互动应用程序的种类。3)由于不需要在参与互动的智能电视和手持设备上分别安装多个独立的互动应用程序,而只需要在智能电视上安装互动应用框架服务端模块和各互动应用程序,而在手持设备上安装互动应用框架客户端模块,因此,可以使互动应用程序的安装和升级大为方便,智能电视上的更新了的互动应用程序只需将其更新了的互动应用插件重新托管给服务端互动应用插件管理模块122,然后由该管理模块122将更新了的互动应用插件推送给手持设备,即可完成互动应用程序的升级,不需要在智能电视和手持设备上分别进行升级。4)由于引入了互动应用框架,各种显示模版可以由互动应用框架提供基础库,因此,互动应用需要传输的互动数据相对较少,且可以经过压缩或加密后再传输,这样就降低了带宽要求(例如,现有的802.11a即可实现很好的用户体验),并且可以保证互动应用的数据传输的安全性。由于以上优点之故,本发明所述的具有互动功能的智能电视和手持设备之间的互动过程更加灵活、方便和有效。

[0038] 图2是信号序列图,示出了本发明所述的具有互动功能的智能电视和手持设备的互动过程。下面参考图2来说明本发明所述的智能电视100和手持设备200之间的互动方法。

[0039] 在本发明所述的智能电视100和手持设备200之间进行互动之前,首先启动智能电视100。图3是流程图,示出了本发明所述的具有互动功能的智能电视的启动过程。如图3所示,当智能电视100启动时,先执行与现有智能电视一样的正常启动流程,之后加载本发明所述的互动应用框架服务端模块120,其中,互动应用程序模块A和B在智能电视100上初装时将其互动应用插件托管到互动应用框架服务端模块120中的服务端互动应用插件管理模块122中。于是,本发明所述的智能电视100就处于伺服状态,准备好与手持设备200进行互动。

[0040] 返回图2,本发明所述的具有互动功能的智能电视100与手持设备200的互动方法包括以下的步骤:

[0041] 首先,手持设备200的互动应用框架客户端模块220(以下简称客户端220)与智能电视100的互动应用框架服务端模块120(以下简称服务端120)通过各自的网络通信模块进行通信和连接。如图2所示,该过程可以包括:手持设备200上的客户端220中的自动连接模块对智能电视100上的服务端120进行探测或查询;服务端120向客户端220确认该客户端

220是否已经注册,如果没有注册,则客户端220向服务端120发送注册请求信息;服务端120验证后向客户端220发送注册成功信息;客户端220向服务端120请求互动应用列表;服务端120将已经在服务端120注册过的互动应用的列表发送给客户端220。

[0042] 接着,手持设备200的互动应用框架客户端模块220向智能电视100的互动应用框架服务端模块120发出下载互动应用插件的请求。然后,智能电视100的互动应用框架服务端模块120将其托管的互动应用插件推送给手持设备200的互动应用框架客户端模块220中的客户端互动应用插件管理模块221,并由该管理模块221将互动应用插件加载到插件运行虚拟环境222中运行。当手持设备200获得智能手机100所推送的互动应用插件后,可以根据需要选择运行一个或多个互动应用插件。

[0043] 之后,操控被推送到手持设备200的互动应用框架客户端模块220的互动应用插件所展示的界面,使该互动应用插件通过智能电视100的互动应用框架服务端模块120与智能电视100的互动应用程序A和/或B进行互动,即相互交换互动应用数据。

[0044] 手持设备200上的互动应用插件与智能电视100的互动应用程序的互动可以包括:互动应用程序根据自己的任务管理状况确定响应、不响应或延迟响应手持设备100上的互动应用插件所发送的请求。

[0045] 另外,在互动过程中,当智能电视100的互动应用程序退出时,智能电视100的互动应用框架服务端模块120通知手持设备200上运行的互动应用插件,并可以由该互动应用插件在运行时确定是否再次激活该互动应用程序。

[0046] 图4是方框图,示出了本发明所述的智能电视与手持设备的互动例子。下面结合图4的例子来说明本发明所述的智能手机100与手持设备200的互动过程。

[0047] 在图4的例子中,两个手持设备(一个为智能平板201,另一个为智能手机202)与智能电视同时进行互动。其中,智能电视100上正在运行在线音乐互动应用程序A,智能平板201和智能手机202上都在运行在线音乐互动应用插件A。

[0048] 在没有手持设备互动的情况下,用户仍然可以在智能电视100上操作互动应用程序A,从而完成在线音乐的选择、搜索和播放等操作。也即是说,智能电视100上的互动应用程序A是一个可以独立运行的应用程序,其功能不依赖于手持设备的控制。

[0049] 智能平板201和智能手机202上的互动应用插件的界面可以与智能电视100上的互动应用程序的界面不同,但主要功能大致相同。

[0050] 智能平板201和智能手机202的用户一旦在显示出的互动应用插件A上选择好一首歌曲或音乐,并选择“播放”按键,该互动应用插件A就将用户选择的音乐信息(例如,音乐数据的资源地址)传送到智能电视100的互动应用程序A中,由该互动应用程序A通过互联网连接相应的地址并开始播放相应的音乐

[0051] 在本例中,智能平板201和智能手机202可以各自独立地完成音乐的选择和推送,智能电视100上的互动应用框架服务端模块或互动应用程序可以根据任务管理状况确定响应、不响应或延迟响应智能平板201或智能手机202上的互动应用插件所发送的请求,例如确定是排队播放还是中断现有播放。

[0052] 本应用例子可以用在卡拉OK中,非常方便参与者进行互动,避免选歌时的冲突和资源限制。

[0053] 如上参照附图以示例的方式描述了根据本发明所述的具有互动功能的智能电视

和手持设备及其互动方法。但是,本领域技术人员应当理解,对于上述本发明所提出的具有互动功能的智能电视和手持设备及其互动方法,还可以在不脱离本发明内容的基础上做出各种改进。因此,本发明的保护范围应当由所附的权利要求书的内容确定。

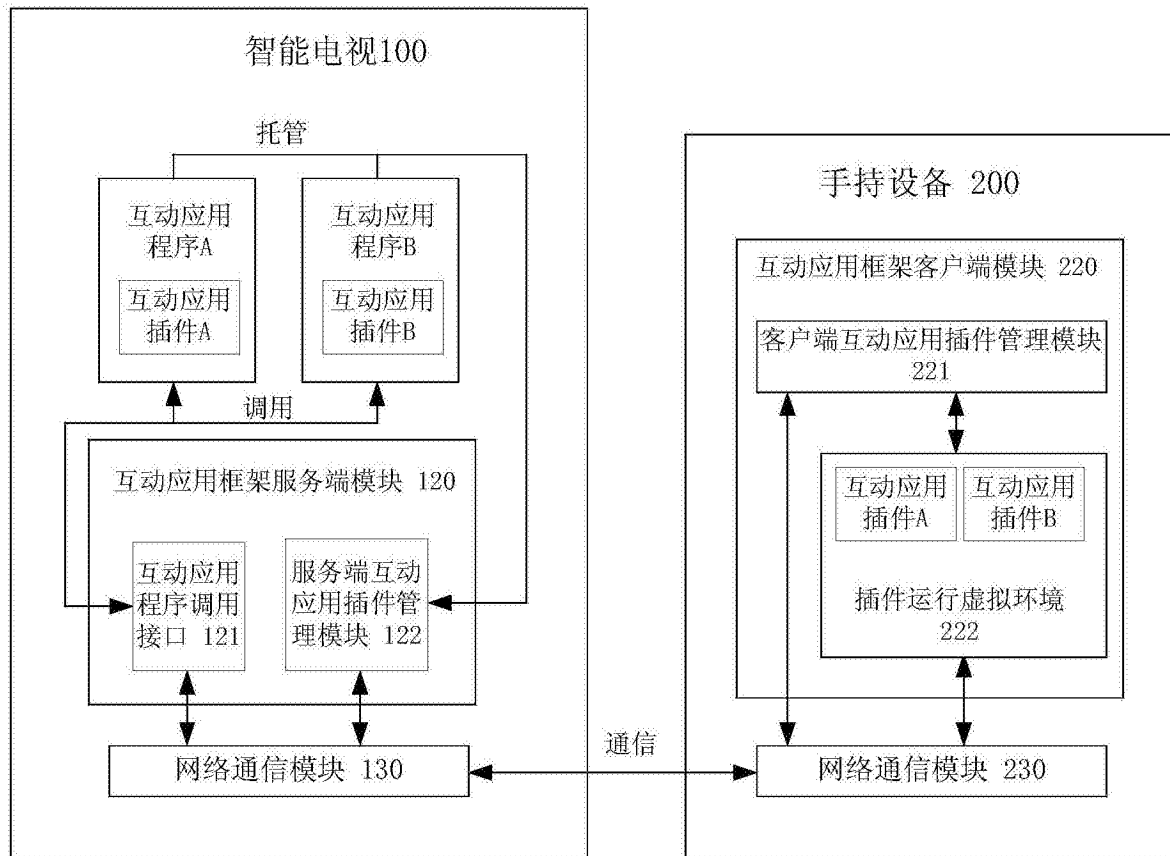


图1

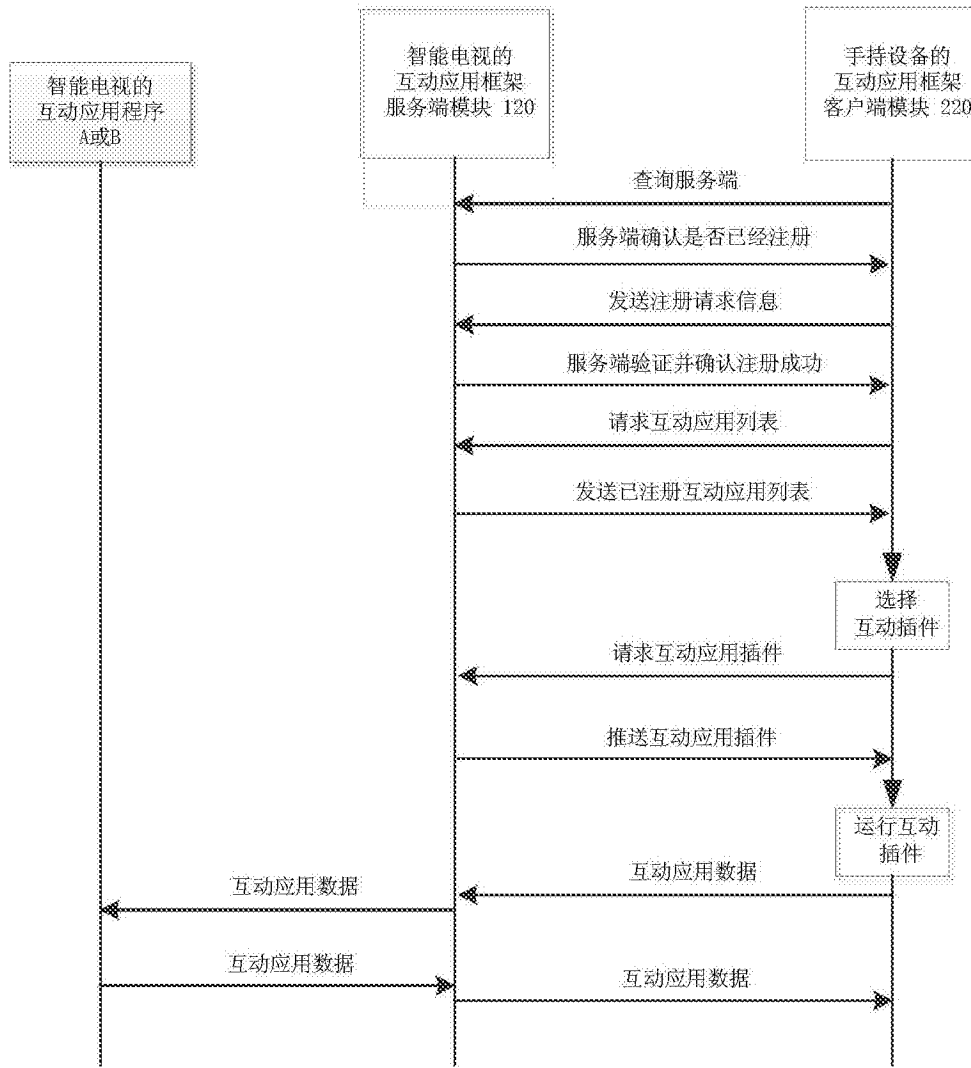


图2

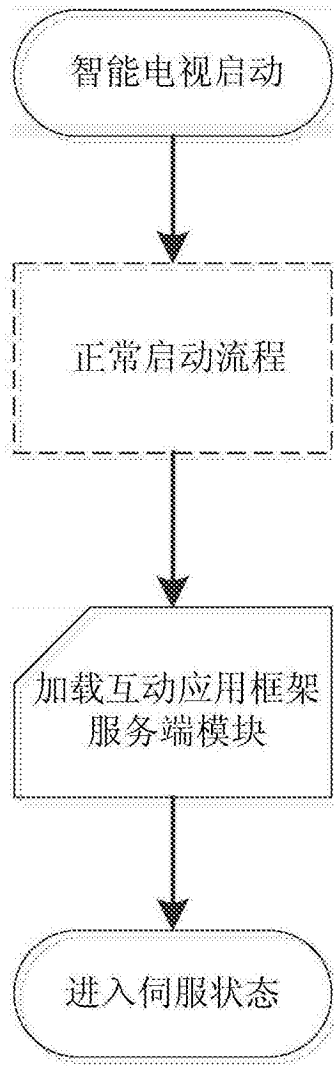


图3

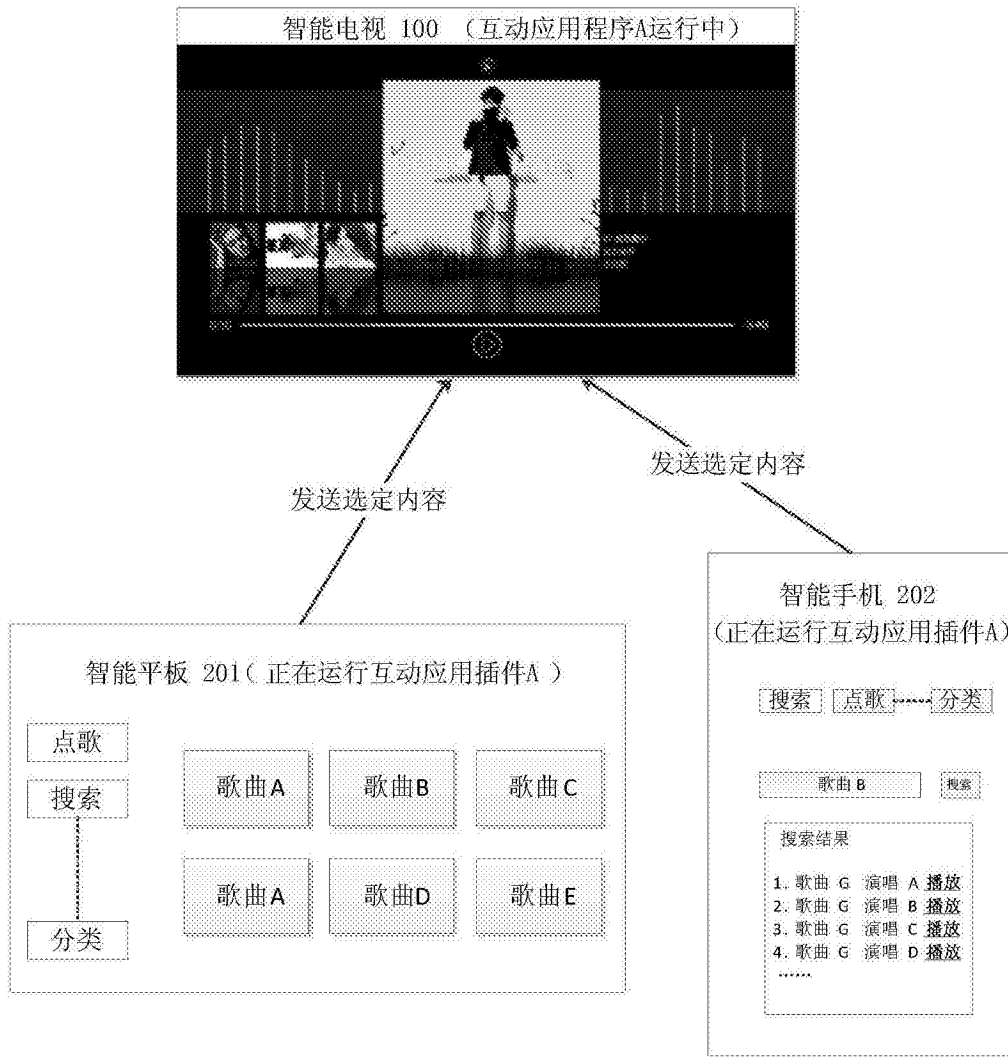


图4