(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2013 年 11 月 7 日 (07.11.2013)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2013/163941 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 29/08 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2013/074800

(22) 国际申请日: 2013 年 4 月 26 日 (26.04.2013)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201210134623.9 2012 年 5 月 3 日 (03.05.2012) CN

(71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人: 李自军 (LI, Zijun); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: METHOD, DEVICE AND SYSTEM FOR RECOMMENDING APPLICATION PROGRAM

(54) 发明名称 : 一种应用程序的推荐方法、设备和系统

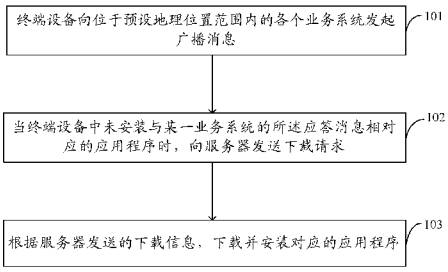


图 1 / FIG. 1

101 THE TERMINAL DEVICE SENDS A BROADCAST MESSAGE TO EACH BUSINESS SYSTEM WITHIN A PRESET GEOGRAPHICAL POSITION RANGE

102 TRANSMITTING A DOWNLOAD REQUEST TO THE SERVER WHEN THE APPLICATION PROGRAM CORRESPONDING TO THE RESPONSE MESSAGE OF A CERTAIN BUSINESS SYSTEM IS NOT INSTALLED IN THE TERMINAL DEVICE

103 DOWNLOADING AND INSTALLING CORRESPONDING APPLICATION PROGRAM ACCORDING TO THE DOWNLOAD INFORMATION TRANSMITTED BY THE SERVER

(57) Abstract: The embodiments of the inventions provide a method, device and system for recommending application program, and relate to the field of network technology, and can recommend the application program related to a business system to a user in real time according to position information of a terminal device and the business system, thereby saving the time for inquiring the application program by the user. The method comprises, sending a broadcast message to each business system within a preset geographical position range so that each business system returns an response message; transmitting a download request to the server when the application program corresponding to the response message of the business system is not installed in the terminal device, downloading and installing corresponding application program according to the download information transmitted by the server. The embodiments of the invention are applied to network communication.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2013/163941 A1

本发明实施例公开了一种应用程序的推荐方法、设备和系统，涉及网络技术领域，能够根据终端设备与业务系统的位置信息向用户实时推荐与业务系统相关的应用程序，节省用户查询应用程序的时间。所述方法包括，向位于预设地理位置范围内的各个业务系统发起广播消息，以便于所述各个业务系统返回应答消息；当终端设备中未安装与某一业务系统的所述应答消息相对应的应用程序时，向服务器发送下载请求；根据所述服务器发送的下载信息，下载并安装对应的应用程序。本发明实施例用于网络通信。

一种应用程序的推荐方法、设备和系统

本申请要求于 2012 年 05 月 03 日提交中国专利局、申请号为 201210134623.9、发明名称为“一种应用程序的推荐方法、设备和系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及网络技术领域，尤其涉及一种应用程序的推荐方法、设备和系统。

背景技术

随着智能手机等智能终端设备的广泛使用，服务器中出现了应用程序商店。用户可以在应用程序商店中选择符合自己需求的应用程序安装并使用。例如，智能手机用户可以把手机通过 USB（通用串行总线，Universal Serial BUS）或者 Wi-Fi（Wireless Fidelity，无线保真）连接到与互联网相连的 PC（personal computer，个人计算机）。通过 PC 上的软件（例如豌豆夹、91 助手）把所需的应用程序从应用程序商店下载到手机上。手机用户还可以通过互联网直接连接到应用程序商店，把应用程序下载到手机上。

上述过程中，用户在应用程序商店中查找所需的应用程序时，首先需要登陆应用程序商店客户端；然后利用应用程序商店提供的分类方式（如应用程序首字母的顺序、应用程序的文件大小等）进行粗筛，用户进一步在粗筛出的大量同类应用程序中逐一查看，进行更细致的筛选。如果筛选结果不能满足用户的需求，还需要重新查找，重新选择应用程序的分类方式。这样重复几次之后最终在众多的应用程序中找到自己所需要的应用程序。随着应用程序数量的增多，用户的查找变得更加繁琐，且容易出错。这就需要耗费用户大量的时间才能找到所需应用程序。

发明内容

本发明的实施例提供一种应用程序的推荐方法、设备和系统节省

用户查询应用程序的时间。

为达到上述目的，本发明的实施例采用如下技术方案：

一方面，提供一种应用程序的推荐方法，包括，

向位于预设地理位置范围内的各个业务系统发起广播消息，以便于所述各个业务系统返回应答消息；

当终端设备中未安装与某一业务系统返回的所述应答消息相对应的应用程序时，向服务器发送下载请求，以便于服务器返回下载信息；

根据服务器返回的所述下载信息，下载并安装对应的应用程序。

一方面，提供一种应用程序的推荐方法，包括，

接收位于业务系统预设地理位置范围内的终端设备发送的广播消息；

向所述终端设备返回应答消息，以便于所述终端设备确定是否已安装与所述应答消息对应的应用程序。

一方面，提供一种终端设备，包括，

发送模块，用于向位于预设地理位置范围内的各个业务系统发起广播消息，以便于所述各个业务系统返回应答消息；

确定发送模块，用于确定所述终端设备中是否已安装与所述各个业务系统返回的所述应答消息对应的应用程序，当终端设备中未安装与某一业务系统返回的所述应答消息相对应的应用程序时，向服务器发送下载请求；

下载安装模块，用于根据所述服务器发送的下载信息，下载并安装对应的应用程序。

一方面，提供一种业务系统前端设备，包括，

接收模块，用于接收位于业务系统预设地理位置范围内的终端设备发送的广播消息；

发送模块，用于向所述终端设备返回应答消息，以便于所述终端设备确定是否已安装与所述应答消息对应的应用程序。

一方面，提供一种应用程序推荐系统，包括上述终端设备，上述业务系统和服务器。

本发明实施例提供的应用程序的推荐方法、设备和系统，终端设

备通过向位于终端设备预设地理位置范围内的各个业务系统发起广播消息，根据业务系统返回的应答消息自动搜索并下载与应答消息相对应的应用程序。这样，在处于任意地理位置时，终端设备都可以与其周边的业务系统进行交互，根据周边业务系统的应答消息实现应用程序的自动搜索和下载。从而实现根据终端设备与业务系统的位置信息向用户实时推荐与业务系统相关的应用程序，节省用户查询应用程序时间的技术效果。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本发明实施例提供的应用程序的推荐方法的流程图；

图 2 为本发明另一实施例提供的应用程序的推荐方法的流程图；

图 3 为本发明又一实施例提供的应用程序的推荐方法的流程图；

图 4 为本发明实施例提供的终端设备的结构示意图；

图 5 为本发明实施例提供的业务系统前端设备的结构示意图；

图 6 为本发明实施例提供的应用程序推荐系统的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

本发明实施例中，用户是指终端设备的持有者。他可以通过应用程序与业务系统进行交互，从而实现对业务系统的控制；其中，业务系统通常是软硬件结合的系统，业务系统具有业务系统标识、业务类别、业务名称的属性。终端设备是指诸如智能手机、平板电脑等便于携带、可以安装应

用程序的设备。应用程序商店是指部署在互联网上的应用程序下载服务，可以是独立的第三方下载网站，也可以是为业务系统提供服务的商家自己搭建的程序下载网站；应用程序商店中的应用程序具有应用程序标识、应用程序版本以及与该应用程序相对应的业务系统标识的属性。业务系统前端设备是指可以通过安装在终端设备上的应用程序进行控制的电子设备（如智能电视的机顶盒）或者商家提供的与地理位置相关的服务设备（如商家提供的销售终端 POS 机）；其中，业务系统前端设备位于与终端设备预设地理位置的范围内。业务系统前端设备中安装的业务系统与应用程序之间的关系是一对多的关系，即一个业务系统可以与支持该业务的多个不同版本的应用程序进行交互。例如：对于家里的同一个智能机顶盒，男主人、女主人和小孩可以分别使用三种不同版本的遥控器应用程序和同一个版本的机顶盒进行交互。

其中，终端设备与业务系统之间的接口，通讯层使用近距离通讯协议，例如蓝牙、红外、近场通讯、Wi-Fi（Wireless Fidelity，无线保真）等。移动终端与服务器中应用程序商店之间的接口，通过 HTTP（Hyper Text Transfer Protocol，超文本传输协议）或者 HTTPS （Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer，超文本传输安全协议）上的 XML (Extensible Markup Language，可扩展标记语言) 或者 SOAP(Simple Object Access Protocol，简单对象访问协议）等格式化文本实现。业务系统与服务器中应用程序商店之间的接口，通过 HTTP 或者 HTTPS 上的 XML、SOAP 或者 MIME（Multipurpose Internet Mail Extensions，多功能网络邮件扩充协议）等格式化文本实现。业务系统与应用程序商店之间的通讯不是必须的，如果能通讯，则业务系统可以具备自身升级等能力；如果不能通讯，则业务系统的能力在出厂后就固定了。业务系统与业务系统后端设备的接口，通过 HTTP 或者 HTTPS 上的 XML、SOAP 或者 MIME 等格式化文本实现。

本发明实施例提供的应用程序的推荐方法，如图 1 所示，包括，

101、终端设备向位于预设地理位置范围内的各个业务系统发起广播消息。

其中，一个用户终端设备中可以支持多个用户，所述广播消息携带用户终端设备标识和用户标识，分别用于各个业务系统识别发送广播消息的用户终端设备和用户。示例性的，用户终端设备标识可以是该用户终端设

备在业务系统中的编号。用户标识可以是当前使用此终端设备的用户注册名。

预设地理位置范围是指终端设备和业务系统之间通过 NFC（Near Field Communication，近距离通讯）协议能够建立连接的范围。即手机与业务系统可以正常通讯的范围。

示例性的，该步骤可以是，终端设备每隔预设的第一时间间隔向位于预设地理位置范围内的各个业务系统发起广播消息。

该步骤也可以是，当接收到用户的检测指令时向位于预设地理位置范围内的各个业务系统发起广播消息。

102、当终端设备中未安装与某一业务系统返回的所述应答消息相对应的应用程序时，向服务器发送下载请求。

其中，下载请求包括所述未安装的应用程序对应的业务类型和业务标识。用于服务器根据该业务类型和业务标识搜索与其相应的应用程序。示例性的，该业务类型可以是如电视遥控、空调遥控等业务系统前端设备可以控制的服务类型，业务标识可以是业务系统中业务的编号。与业务系统的应答消息相对应的应用程序是指与业务系统返回的应答消息所携带的业务系统的业务类型、业务标识相同的应用程序。

103、根据服务器发送的下载信息，下载并安装对应的应用程序。

其中，下载信息包括应用程序标识、应用程序名称和应用程序图标。用于确定所需下载的应用程序。所述应用程序标识是所述应用程序在应用商店中的编号。

本发明实施例提供的应用程序的推荐方法，终端设备通过向位于终端设备预设地理位置范围内的各个业务系统发起广播消息，根据业务系统返回的应答消息自动搜索并下载与应答消息相对应的应用程序。这样，在处于任意地理位置时，终端设备都可以与其周边的业务系统进行交互，根据周边业务系统的应答消息实现应用程序的自动搜索和下载。从而实现根据终端设备与业务系统的位置信息向用户实时推荐与业务系统相关的应用程序，节省用户查询应用程序时间的技术效果。

本发明另一实施例提供的应用程序推荐方法，如图 2 所示，包括，

201、位于终端设备预设地理位置范围内的业务系统接收终端设备发送的广播消息，向终端设备返回应答消息。

本步骤的执行主体是位于终端设备预设地理位置范围内的所有业务系统。其中，终端设备发送的广播消息携带用户终端设备标识、用户标识；用于各个业务系统识别发送广播消息的用户终端设备和用户。示例性的，用户终端设备标识可以是该用户终端设备在业务系统中的编号。用户标识是当前使用此设备的用户注册名。应答消息携带所述业务系统的业务类型、业务标识以及应用程序商店的URL（Uniform Resource Locator，统一资源定位符）地址。业务类型和业务标识用于终端设备确定是否已经安装了与该业务类型和业务标识对应的应用程序，应用程序商店的URL用于标识与该业务类型和业务标识相对应的应用程序的下载地址。示例性的，业务系统的业务类型可以是如电视遥控、空调遥控等业务系统前端设备可以控制的服务类型，业务标识可以是业务系统中业务的编号。进一步的，应答消息还可以包括业务版本，这样，终端设备可以及时下载到业务系统提供的某一应用程序的新版本。

需要说明的是，业务系统可以分为连接有业务系统后端设备的业务系统和未连接业务系统后端设备的业务系统。在该步骤中，连接有业务系统后端设备的业务系统可能会向与其相连的业务系统后端设备发送请求。其中，业务系统后端设备是指业务系统的后端支撑部分，这部分部署在互联网上。例如与电视的机顶盒配合的视频网站、与POS机所连接的结算系统等。

本发明实施例提供的应用程序推荐方法，位于终端设备预设地理位置范围内的所有业务系统在接收到终端设备发起的广播消息后，向终端设备返回应答消息，这样，终端设备根据各个业务系统返回的应答消息可以自动搜索并下载与应答消息相对应的应用程序。从而实现根据终端设备与业务系统的位置信息向用户实时推荐与业务系统相关的应用程序，节省用户查询应用程序时间的技术效果。

下面以用户通过智能手机选择应用程序控制智能电视的过程为例来详细说明本发明又一实施例提供的应用程序推荐方法，其中，终端设备为智能手机（以下简称手机），智能电视机顶盒为业务系统前端设备。业务系统设置在智能电视的机顶盒中，机顶盒通过宽带连接到互联网上。如图3所示，该方法包括，

301、终端设备向位于预设地理位置范围内的各个业务系统发起广播

消息。

其中，预设地理位置范围是指终端设备与业务系统可以通过NFC协议连接的范围；本例中将其设定为通过Wi-Fi协议连接，手机与业务系统在一个网段内的范围，即手机与智能电视机顶盒可以正常通讯的范围。

当被用户携带到一个新的地理位置时，手机首先和与自己位于同一个网段的各个业务系统建立近距离通讯层的连接。具体的连接方式与手机和业务系统之间的通讯协议有关。例如：Wi-Fi方式的通讯协议需要通过手机操作系统提供的Wi-Fi连接功能实现连接，进一步的，还可以通过Wi-Fi路由器的设置，要求在连接时输入连接密码。蓝牙方式的通讯协议则需要通过手机操作系统提供的蓝牙功能检测是否有蓝牙服务可以配对来实现连接，该方式中只要检测到配对的蓝牙服务，以后在建立连接时就不需要配对，可以直接通过蓝牙功能连接。NFC方式的通讯协议使用点对点通信模式，在移动终端和业务系统之间交换数据。

在手机与各个业务系统建立通讯层连接后，该步骤可以通过以下两种方式实现。

方式一，手机每隔预设的第一时间间隔向位于预设地理位置范围内的业务系统发起广播消息。例如可以将第一时间间隔设置为12小时。这样，手机会每隔12小时向与自己处于同一个网段的各个业务系统发起广播消息。

方式二，当接收到用户的检测指令时向位于预设地理位置范围内的业务系统发起广播消息。示例性的，用户可以通过按压设置在手机上的“检测”按钮向手机发送检测指令。该“检测”按钮可以是实体按键，也可以是显示在手机触摸显示屏上的图标。这样，手机只有在接收到用户的检测指令时才向与自己处于同一个网段的各个业务系统发起广播消息。

上述任一方式中所述的广播消息携带用户终端设备标识、用户标识。示例性的，用户终端设备标识可以是手机号码，或者手机在业务系统中的编号等。用户标识即是用户在本服务的注册名。本步骤中如果手机用户还未在应用程序商店中注册，则需要注册。

302、位于终端设备预设地理位置范围内的各个业务系统接收终端设备发送的广播消息，向终端设备返回应答消息。

其中，手机发送的广播消息携带用户终端设备标识、用户标识。各个业务系统返回的应答消息携带业务系统的业务类型、业务标识以及应用程序商店的URL地址。进一步的，应答消息还可以包括业务系统业务版本。

需要说明的是，本步骤中，连接有与电视机顶盒配合的视频网站的业务系统可能会向与其相连的视频网站发送请求，以获取最新的节目列表。

303、当终端设备中未安装与某一业务系统的所述应答消息相对应的应用程序时，向服务器发送下载请求。

示例性的，手机收到业务系统返回的应答消息后，首先判断是否已经下载了与应答消息中携带的业务系统的业务类型、业务标识相对应的应用程序。当确定手机中没有安装与某一业务系统返回的业务系统的业务类型、业务标识相对应的应用程序，手机将根据该应答消息中的业务类型和业务标识生成检索关键词，将携带有检索关键词的下载请求通过应答请求中携带的应用程序商店的URL地址发送给服务器。进一步的，当应答消息中还包括业务版本时，若手机中已经安装了与业务类型和业务标识相对应的应用程序，但该应用程序的业务版本与应答消息中的业务版本不同时，手机也会向服务器发送上述下载请求。

其中，与业务系统的应答消息相对应的应用程序是指与业务系统返回的应答消息所携带的业务系统的业务类型、业务标识相同的应用程序。

304、服务器根据终端设备发送的下载请求，查找与所述下载请求相对应的下载信息，将所述下载信息发送给所述终端设备。

其中，下载请求包括需下载的应用程序对应业务系统的业务类型和业务标识。示例性的，业务系统的业务类型是如电视遥控业务，业务标识是业务系统中电视遥控业务的编号。服务器中符合下载请求所包含的业务类型和业务标识的应用程序可能有多个，服务器将查询到的所有应用程序对应的下载信息发送给终端设备。其中，下载信息包括应用程序标识、应用程序名称和应用程序图标。所述应用程序标识是所述应用程序在应用商店中的编号。

305、终端设备根据所述服务器发送的下载信息，下载并安装对应的应用程序。

其中，下载信息包括应用程序标识、应用程序名称和应用程序图标。

示例性的，当需要下载的应用程序是 Web App 时，手机只需将下载信息中的应用程序图标显示在界面上。当需要下载的应用程序是 Native App 时，经手机自动或用户手工确认后，手机向服务器发送携带应用程序标识的最终下载请求，服务器搜索与最终下载请求中的应用程序标识相同的应用程序，向手机返回确认应答。当服务器搜索到与最终下载请求中的应用程序标识相同的应用程序时，向手机返回的确认应答携带有搜索到的应用程序。随后，手机中的操作系统安装/升级服务器返回的应用程序。安装/升级后，应用程序的图标将自动显示在界面上。当服务器未搜索到与最终下载请求中的应用程序标识相同的应用程序时，向手机返回的确认应答中携带如“下载异常”的异常提示信息。

306、终端设备确定已安装的各个应用程序的显示状态。

示例性的，该步骤可以是手机中已安装的所有应用程序每隔预设的第二时间间隔，如 24 小时，向与其相对应的业务系统发送显示消息，当业务系统位于手机预设地理位置范围内，如与手机处于同一个网段时，业务系统向应用程序返回显示消息应答。应用程序接收到显示消息应答后，显示为第一显示状态。该第一显示状态可以是将应用程序图标显示为高亮、闪烁等状态，或者变换应用程序图标的颜色使其醒目。同时还可以将应用程序图标位于显示区靠前、醒目的位置。当业务系统位于手机预设地理位置范围以外，如与手机不处于同一个网段时，业务系统将不会向应用程序返回显示消息应答。此时，应用程序显示为第二显示状态。例如，可以将应用程序图标显示为灰暗、不闪烁等状态。同时还可以将应用程序图标位于显示区靠后、不醒目的位置。

该步骤也可以是当接收到用户的检测指令时，终端设备向位于预设地理位置范围内的各个业务系统发起广播消息；终端设备根据所有业务系统返回的应答消息确定终端设备中已安装的各个应用程序的显示状态。例如，当用户按压设置在手机上的“检测”按钮时，手机会向与自己位于同一网段的业务系统发送广播消息，业务系统向手机返回应答消息，表明其与手机处于同一网段。此时，将所述终端设备中已安装的与返回应答消息的业务系统相对应的应用程序显示为第一显示状态。将所述终端设备中已安装的与未返回应答消息的业务系统相对应的应用程序显示为第二显示状态。需要说明的是，当用户按压设置在手机上的“检测”按钮时，在步骤 405 中下载安装的应用程

序默认显示为第一显示状态。

通过该步骤，在不同的地理位置，终端设备可以通过向业务系统自动发送显示消息或用户手动发送的检测指令的方式将位于周边的业务系统对应的应用程序显示为第一显示状态，方便用户选择所需的应用程序。

307、根据用户使用应用程序的情况生成程序使用列表。

本步骤中手机会记录用户使用应用程序的时间，从而生成程序使用列表。该列表可用于分析用户对应用程序的使用习惯。

本发明实施例还提供一种终端设备，如图 4 所示，该终端设备 4 包括，

发送模块 401，用于向位于预设地理位置范围内的各个业务系统发起广播消息，以便于所述各个业务系统返回应答消息，其中，所述广播消息携带用于各个业务系统识别发送所述广播消息的用户终端设备的终端设备标识和发送所述广播消息的用户的用户标识；所述应答消息携带所述业务系统的业务类型、业务标识以及应用程序商店的统一资源定位符 URL 地址，以便于终端设备确定是否已经安装了与所述业务类型和所述业务标识对应的应用程序，当终端设备中未安装与该业务类型和业务标识对应的应用程序时，按照所述 URL 地址向服务器发送下载请求；

确定发送模块 402，用于确定所述终端设备中是否已安装与所述各个业务系统返回的所述应答消息对应的应用程序，当终端设备中未安装与某一业务系统返回的所述应答消息相对应的应用程序时，向服务器发送下载请求；

下载安装模块 403，用于根据所述服务器发送的下载信息，下载并安装相应的应用程序，其中，所述下载信息包括应用程序标识、应用程序名称和应用程序图标。

进一步的，上述终端设备还包括，

显示状态确定模块 404，用于确定并显示所述终端设备中已安装的各个应用程序的显示状态。

使用列表生成模块 405，用于根据用户使用应用程序的情况生成程序使用列表。

示例性的，上述终端设备可以是智能手机或平板电脑。

本发明实施例还提供一种业务系统前端设备，如图 5 所示，该业务系统前端设备 5 包括，

接收模块 501，用于接收位于业务系统预设地理位置范围内的终端设备发送的广播消息，其中，所述广播消息携带用于业务系统识别发送所述广播消息的用户终端设备的终端设备标识和发送所述广播消息的用户的用户标识。

发送模块 502，用于向所述终端设备返回应答消息，以便于所述终端设备确定是否已安装与所述应答消息对应的应用程序。其中，所述应答消息携带所述业务系统的业务类型、业务标识以及应用程序商店的统一资源定位符 URL 地址，以便于终端设备确定是否已经安装了与所述业务类型和所述业务标识对应的应用程序，当终端设备中未安装与该业务类型和业务标识对应的应用程序时，按照所述 URL 地址向服务器发送下载请求。

示例性的，上述业务系统前端设备可以是智能电视的机顶盒或者 POS 机。

本发明实施例中的终端设备或业务系统前端设备能够执行上述方法实施例中的步骤，完成方法实施例的各功能，其应用过程中按方法实施例的描述实现应用程序的推荐方法。

本发明实施例还提供一种应用程序推荐系统，如图 6 所示，该系统包括，终端设备 601、业务系统前端设备 602 以及服务器 603。其中，终端设备 601 可以是上述任一终端设备，业务系统前端设备 602 是上述任一业务系统前端设备。终端设备 601 和业务系统前端设备 602 的工作机制与图 1~图 3 所示实施例的工作机制相同，在此不再赘述。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到本发明可以用硬件实现，或固件实现，或它们的组合方式来实现。当使用软件实现时，可以将上述功能存储在计算机可读介质中或作为计算机可读介质上的一个或多个指令或代码进行传输。计算机可读介质包括计算机存储介质和通信介质，其中通信介质包括便于从一个地方向另一个地方传送计算机程序的任何介质。存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质。以此为例但不限于：计算机可读介质可以包括 RAM、ROM、EEPROM、CD-ROM 或其他光盘存储、磁盘存储介质或者其他磁存储设备、或者能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何其他介质。此

外。任何连接可以适当的成为计算机可读介质。例如，如果软件是使用同轴电缆、光纤光缆、双绞线、数字用户线（DSL）或者诸如红外线、无线电和微波之类的无线技术从网站、服务器或者其他远程源传输的，那么同轴电缆、光纤光缆、双绞线、DSL 或者诸如红外线、无线和微波之类的无线技术包括在所属介质的定影中。如本发明所使用的，盘（Disk）和碟（disc）包括压缩光碟（CD）、激光碟、光碟、数字通用光碟（DVD）、软盘和蓝光光碟，其中盘通常磁性的复制数据，而碟则用激光来光学的复制数据。上面的组合也应当包括在计算机可读介质的保护范围之内。

以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求

1、 一种应用程序的推荐方法，其特征在于，包括，

向位于预设地理位置范围内的各个业务系统发起广播消息，以便于所述各个业务系统返回应答消息；

当终端设备中未安装与某一业务系统返回的所述应答消息相对应的应用程序时，向服务器发送下载请求，以便于服务器返回下载信息；

根据服务器返回的所述下载信息，下载并安装对应的应用程序。

2、 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，

所述广播消息携带用于业务系统识别发送所述广播消息的用户终端设备的终端设备标识和发送所述广播消息的用户的用户标识；

所述应答消息携带所述业务系统的业务类型、业务标识以及应用程序商店的统一资源定位符 URL 地址，以便于终端设备确定是否已经安装了与所述业务类型和所述业务标识对应的应用程序，当终端设备中未安装与该业务类型和业务标识对应的应用程序时，按照所述 URL 地址向服务器发送下载请求；

所述下载请求包括所述未安装的应用程序对应业务系统的业务类型和业务标识，以便于所述服务器搜索与所述业务类型和所述业务标识相应的应用程序。

3、 根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述应答消息还携带所述业务系统的业务版本。

4、 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述预设地理位置范围是指终端设备和业务系统之间通过近距离通讯 NFC 协议能够建立连接的范围。

5、 根据权利要求 1~4 任一所述的方法，其特征在于，所述向位于预设地理位置范围内的各个业务系统发起广播消息包括，每隔预设的第一时间间隔向位于预设地理位置范围内的所述各个业务系统发起广播消息；

或者，当接收到用户的检测指令时向位于预设地理位置范围内的

所述各个业务系统发起广播消息。

6、 根据权利要求 1~4 任一所述的方法，其特征在于，所述方法还包括，每隔预设的第二时间间隔，所述终端设备中已安装的应用程序向与其相对应的业务系统发送显示消息，根据各个业务系统返回的显示应答消息确定对应应用程序的显示状态；

或者，当向位于预设地理位置范围内的各个业务系统发起广播消息时，根据所有业务系统返回的应答消息确定所述终端设备中已安装的各个应用程序的显示状态。

7、 根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述显示状态包括第一显示状态和第二显示状态，

相应的，所述根据各个业务系统返回的显示应答消息确定对应应用程序的显示状态包括，

将与返回显示应答消息的业务系统相对应的应用程序显示为第一显示状态；

将未返回显示应答消息的业务系统相对应的应用程序显示为第二显示状态；

相应的，所述根据所有业务系统返回的应答消息确定所述终端设备中已安装的各个应用程序的显示状态包括，

将所述终端设备中已安装的与返回应答消息的业务系统相对应的应用程序显示为第一显示状态；

将所述终端设备中已安装的与未返回应答消息的业务系统相对应的应用程序显示为第二显示状态。

8、 根据权利要求 1~4 任一所述的方法，其特征在于，所述方法还包括，

根据用户使用应用程序的情况生成程序使用列表。

9、 一种应用程序的推荐方法，其特征在于，包括，

接收位于业务系统预设地理位置范围内的终端设备发送的广播消息；

向所述终端设备返回应答消息，以便于所述终端设备确定是否已安装与所述应答消息对应的应用程序。

10、 根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，

所述广播消息携带用于业务系统识别发送所述广播消息的用户终端设备的终端设备标识和发送所述广播消息的用户的用户标识；

所述应答消息携带所述业务系统的业务类型、业务标识以及应用程序商店的统一资源定位符 URL 地址，以便于终端设备确定是否已经安装了与所述业务类型和所述业务标识对应的应用程序，当终端设备中未安装与该业务类型和业务标识对应的应用程序时，按照所述 URL 地址向服务器发送下载请求。

11、 根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述应答消息还携带所述业务系统的业务版本。

12、 根据权利要求 9~11 任一所述的方法，其特征在于，所述预设地理位置范围是指终端设备和业务系统之间通过近距离通讯 NFC 协议能够建立连接的范围。

13、 根据权利要求 9~11 任一所述的方法，其特征在于，还包括，当接收到终端设备中的应用程序发送的显示消息后，向所述终端设备返回显示应答消息。

14、 一种终端设备，其特征在于，包括，

发送模块，用于向位于预设地理位置范围内的各个业务系统发起广播消息，以便于所述各个业务系统返回应答消息；

确定发送模块，用于确定所述终端设备中是否已安装与所述各个业务系统返回的所述应答消息对应的应用程序，当终端设备中未安装与某一业务系统返回的所述应答消息相对应的应用程序时，向服务器发送下载请求；

下载安装模块，用于根据所述服务器发送的下载信息，下载并安装对应的应用程序。

15、 根据权利要求 14 所述的终端设备，其特征在于，

所述广播消息携带用于各个业务系统识别发送所述广播消息的

用户终端设备的终端设备标识和发送所述广播消息的用户的用户标识；

所述应答消息携带所述业务系统的业务类型、业务标识以及应用程序商店的统一资源定位符 URL 地址，以便于终端设备确定是否已经安装了与所述业务类型和所述业务标识对应的应用程序，当终端设备中未安装与该业务类型和业务标识对应的应用程序时，按照所述 URL 地址向服务器发送下载请求；

所述下载请求包括所述未安装的应用程序对应业务系统的业务类型和业务标识，以便于所述服务器搜索与所述业务类型和所述业务标识相应的应用程序。

16、 根据权利要求 14 或 15 所述的终端设备，其特征在于，还包括，显示状态确定模块，用于确定并显示所述终端设备中已安装的各个应用程序的显示状态。

17、 根据权利要求 14 或 15 所述的终端设备，其特征在于，还包括，使用列表生成模块，用于根据用户使用应用程序的情况生成程序使用列表。

18、 一种业务系统前端设备，其特征在于，包括，

接收模块，用于接收位于业务系统预设地理位置范围内的终端设备发送的广播消息；

发送模块，用于向所述终端设备返回应答消息，以便于所述终端设备确定是否已安装与所述应答消息对应的应用程序。

19、 根据权利要求 18 所述的业务系统前端设备，其特征在于，

所述广播消息携带用于业务系统识别发送所述广播消息的用户终端设备的终端设备标识和发送所述广播消息的用户的用户标识；

所述应答消息携带所述业务系统的业务类型、业务标识以及应用程序商店的统一资源定位符 URL 地址，以便于终端设备确定是否已经安装了与所述业务类型和所述业务标识对应的应用程序，当终端设备中未安装与该业务类型和业务标识对应的应用程序时，按照所述 URL 地址向服务器发送下载请求。

20、 根据权利要求 18 或 19 所述的业务系统前端设备，其特征在于，所述发送模块，还用于当接收到终端设备中的应用程序发送的显示消息后，向所述终端设备返回显示应答消息。

21、 一种应用程序推荐系统，包括终端设备，业务系统前端设备和服务器，其特征在于，所述的终端设备是如权利要求 13~17 任一所述的终端设备，所述业务系统前端设备是如权利要求 18~20 任一所述的业务系统。

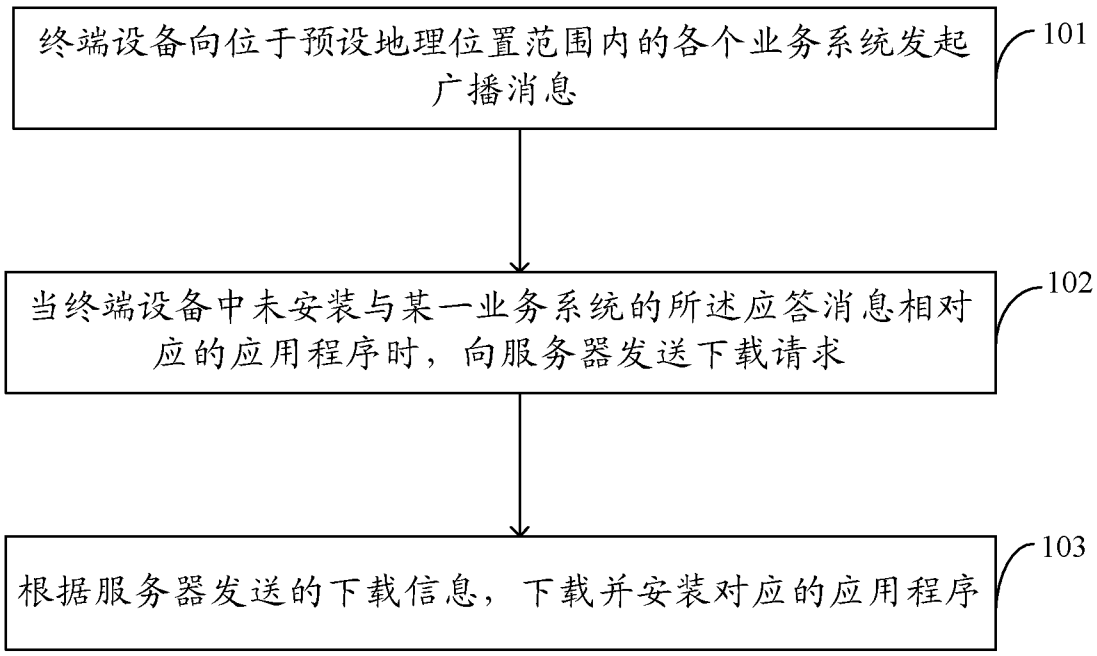

终端设备向位于预设地理位置范围内的各个业务系统发起广播消息
101
当终端设备中未安装与某一业务系统的所述应答消息相对应的应用程序时，向服务器发送下载请求
102
根据服务器发送的下载信息，下载并安装对应的应用程序
103

图 1

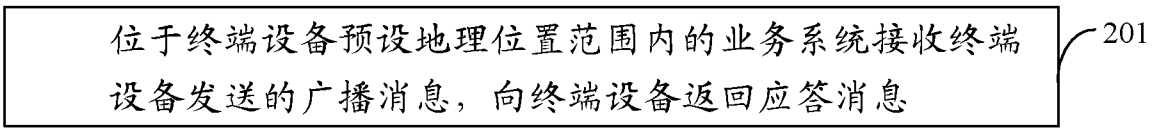

位于终端设备预设地理位置范围内的业务系统接收终端设备发送的广播消息，向终端设备返回应答消息
201

图 2

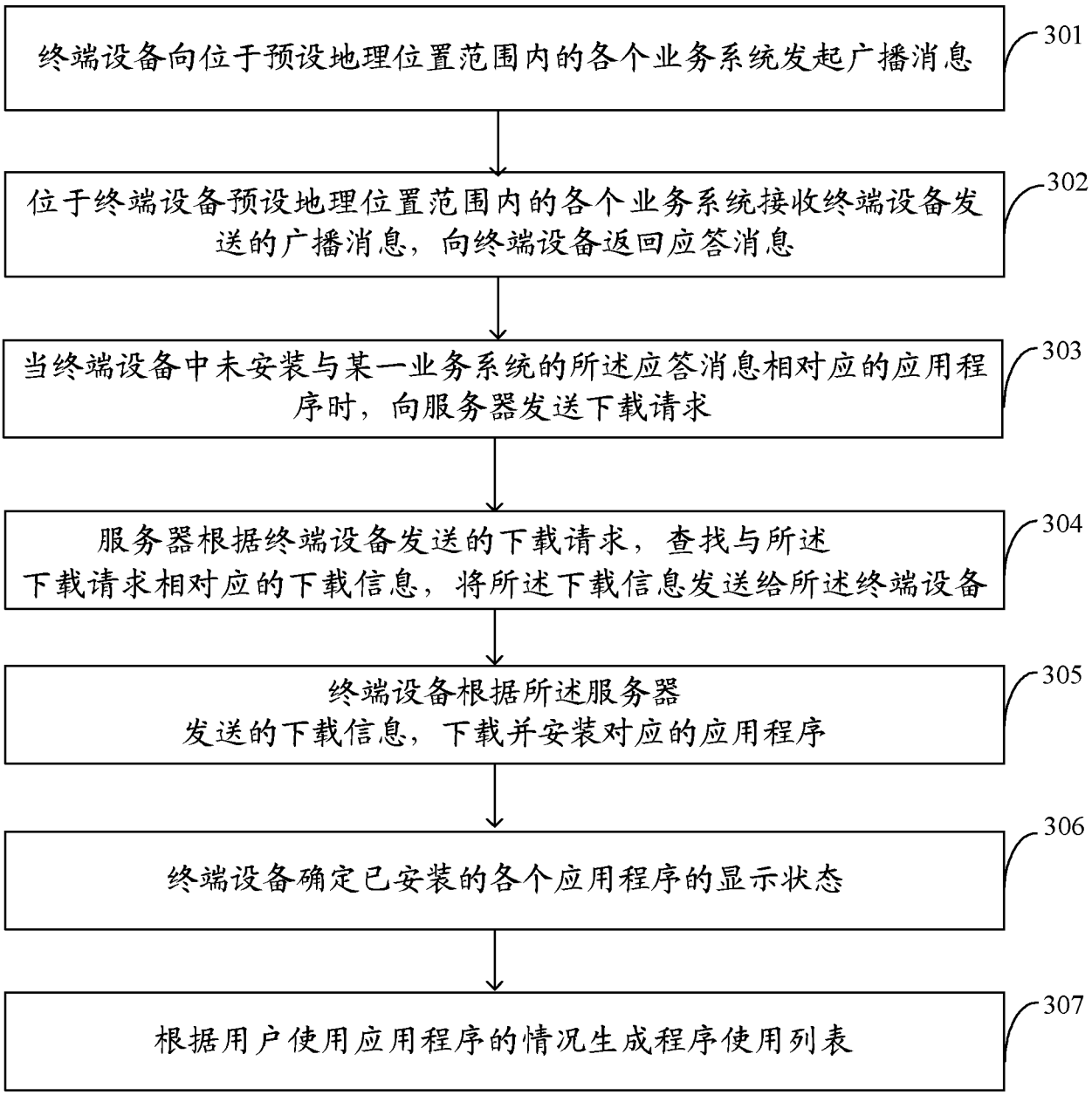

终端设备向位于预设地理位置范围内的各个业务系统发起广播消息
301
位于终端设备预设地理位置范围内的各个业务系统接收终端设备发送的广播消息，向终端设备返回应答消息
302
当终端设备中未安装与某一业务系统的所述应答消息相对应的应用程序时，向服务器发送下载请求
303
服务器根据终端设备发送的下载请求，查找与所述下载请求相对应的下载信息，将所述下载信息发送给所述终端设备
304
终端设备根据所述服务器发送的下载信息，下载并安装对应的应用程序
305
终端设备确定已安装的各个应用程序的显示状态
306
根据用户使用应用程序的情况生成程序使用列表
307

图 3

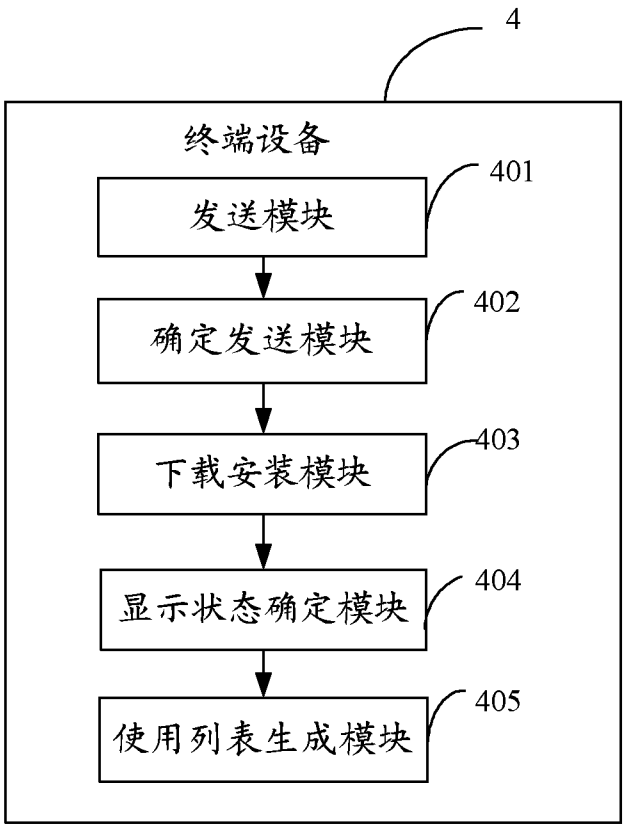

4
终端设备
401
发送模块
402
确定发送模块
403
下载安装模块
404
显示状态确定模块
405
使用列表生成模块

图 4

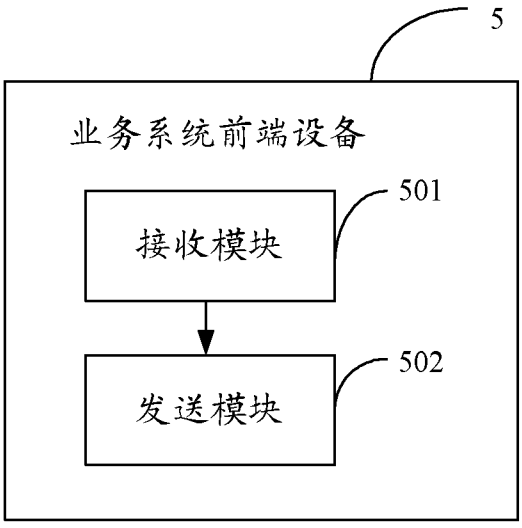

5
业务系统前端设备
501
接收模块
502
发送模块

图 5

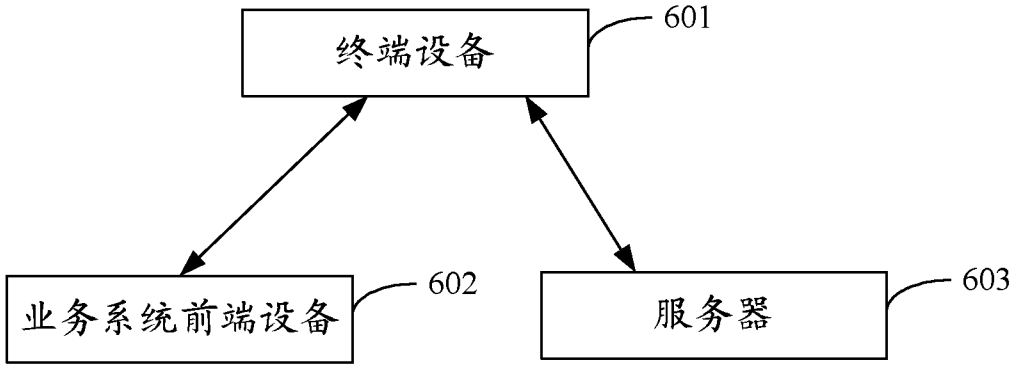


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/074800

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/08 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNKI, VEN: application program, download, mobile terminal, mobile phone

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 102694846 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 26 September 2012 (26.09.2012), claims 1-21	1-21
X	CN 101959179 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 17 July 2009 (17.07.2009), claims 1-21, and description, paragraphs [0015], [0020]-[0025], and [0048]-[0060]	1-21
A	CN 101895872 A (FIBERHOME STARRYSKY CO., LTD.), 24 November 2010 (24.11.2010), the whole document	1-21

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
18 July 2013 (18.07.2013)	**08 August 2013 (08.08.2013)**
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer **WANG, Yi** Telephone No.: (86-10) **62412021**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/074800

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102694846 A	26.09.2012	None	
CN 101959179 A	17.07.2009	None	
CN 101895872 A	24.11.2010	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/074800

A. 主题的分类

H04L 29/08 (2006.01) i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: H04L

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

CNABS, CNKI, VEN: 应用程序，下载，移动终端，手机，application program, download, mobile terminal, mobile phone

C. 相关文件

类　型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 102694846 A (华为技术有限公司) 26.9 月 2012 (26.09.2012) 权利要求 1-21	1-21
X	CN 101959179 A (华为技术有限公司) 17.7 月 2009 (17.07.2009) 权利要求 1-21 说明书第[0015],[0020]-[0025], [0048]-[0060]段	1-21
A	CN 101895872 A (南京烽火星空通信发展有限公司) 24.11 月 2010 (24.11.2010) 全文	1-21

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。　　☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
18.7 月 2013 (18.07.2013)	**08.8 月 2013 (08.08.2013)**
ISA/CN 的名称和邮寄地址： 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号：(86-10)62019451	受权官员 王一 电话号码：(86-10) **62412021**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/074800

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102694846 A	26.09.2012	无	
CN 101959179 A	17.07.2009	无	
CN 101895872 A	24.11.2010	无	