



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104063243 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 24

(21) 申请号 201410271584. 6

(22) 申请日 2014. 06. 17

(71) 申请人 成都雅鲁科技有限公司
地址 610041 四川省成都市高新区天府软件园 B7-612

(72) 发明人 许小刚 常欣 朱涛 黄传见

(74) 专利代理机构 北京庆峰财智知识产权代理
事务所(普通合伙) 11417
代理人 刘元霞 谢蓉

(51) Int. Cl.
G06F 9/445(2006. 01)
H04M 1/725(2006. 01)

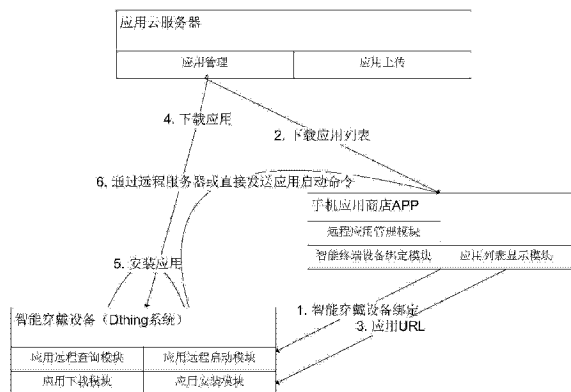
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种应用于智能穿戴设备的应用商店解决方案

(57) 摘要

本发明提出一种基于 Dthing 智能穿戴操作系统、智能手机操作系统的适用于智能穿戴设备的应用商店管理系统 -WareAppStore, 其特征在于, 该系统包括基于智能穿戴设备操作系统的应用管理系统、基于智能手机终端操作系统的应用商店应用系统和应用云服务器, 其中, 智能穿戴设备操作系统采用 Dthing 系统。以解决智能穿戴设备软件应用的安装, 升级问题。



1. 一种基于智能穿戴设备操作系统以及智能手机终端操作系统进行智能穿戴设备中软件应用的安装和升级的系统,其特征在于,该系统包括基于智能穿戴设备操作系统的应用管理系统、基于智能手机终端操作系统的应用商店应用系统和应用云服务器,其中,智能穿戴设备操作系统采用 Dthing 系统。

2. 如权利要求 1 所述的系统,其特征在于,所述的智能穿戴设备操作系统的应用管理系统包括应用下载模块、应用安装模块、应用远程查询模块和应用远程启动模块,所述的应用下载模块用于从应用云服务器下载一个应用,所述应用安装模块用于检测下载应用的合法性并且将其安装到智能穿戴设备上,所述的应用远程查询模块用于使得智能穿戴设备可以运行远程服务器查询已经安装的应用列表,所述的应用远程启动模块用于使得通过远程服务器可以远程启动安装在智能穿戴设备上的应用。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的系统,其特征在于,所述的基于智能手机终端操作系统的应用商店应用系统包括智能手机终端绑定模块、应用列表显示模块和远程应用管理模块,所述的智能手机终端绑定模块用于使得手机应用商店通过智能穿戴设备的唯一 ID 查找并连接到智能手机终端,所述的应用列表显示模块用于从应用云服务器获取并显示智能穿戴设备可安装的应用列表,所述的远程应用管理模块用于使得手机应用商店可远程控制智能穿戴设备下载、安装指定的应用。

4. 如权利要求 1-3 任一项所述的系统,其特征在于,所述的应用云服务器包括智能应用管理模块和上传模块,所述的智能应用管理模块用于管理和存储智能穿戴设备可安装的应用,所述的上传模块用于使得第三方应用提供商可以通过网络上传其应用。

5. 如权利要求 1 所述的系统,其特征在于,智能穿戴设备中引入了智能穿戴应用商店的概念。

6. 如权利要求 2 所述的系统,其特征在于,该系统实现了基于智能手机终端操作系统的为智能穿戴设备使用的应用商店。

7. 一种使用如权利要求 1-6 所述的系统的方法,其特征在于,该方法包括以下步骤:

步骤一:智能手机终端与智能穿戴设备绑定;

步骤二:智能手机终端从应用云服务器查询智能穿戴设备应用列表;

步骤三:智能手机终端向智能穿戴设备发送下载应用的 URL;

步骤四:智能穿戴设备通过 URL 向应用云服务器下载智能穿戴应用,该应用包括新安装的应用和需要升级的应用;

步骤五:智能穿戴设备安装该应用;

步骤六:智能手机终端通过发送远程命令启动智能穿戴设备上的应用。

一种应用于智能穿戴设备的应用商店解决方案

技术领域

[0001] 本发明属于计算机系统领域,尤其涉及智能穿戴设备领域,是一种基于智能手机终端操作系统,智能穿戴设备操作系统(Dthing 系统),适用于智能穿戴设备端系统的应用商店解决方案。

背景技术

[0002] 智能穿戴设备是应用穿戴式技术对日常穿戴进行智能化设计、开发出可以穿戴的设备的总称,如眼镜、手套、手表、服饰及鞋等。而广义的穿戴式智能设备包括功能全、尺寸大、可不依赖智能手机实现完整或者部分的功能,例如智能手表或智能眼镜等,以及只专注于某一类应用功能,需要和其它设备如智能手机配合使用,如各类进行体征监测的智能手环、智能首饰等。随着技术的进步以及用户需求的变迁,可穿戴式智能设备的形态与应用热点也在不断的变化。

[0003] 手机终端智能操作系统,智能手机使用的操作系统目前流行的智能手机操作系统有 Android, Apple, 以及 Windows Phone8。

[0004] Dthing 系统为北京雅鲁藏布科技有限公司发明的智能穿戴终端操作系统,该系统可以做到应用的动态下载,升级。本发明不局限于智能终端设备是否使用 Dthing 系统,如果智能终端设备操作系统支持应用的下载,升级都可以采用本发明。北京雅鲁藏布科技有限公司申请的专利 CN201310404344.4 公开了一种应用于物联网行业的基于 Android Dalvik 虚拟机机制的 Java 虚拟机系统,即 Dthing 系统。该份申请全文引入本文作为参考。

[0005] Dthing 系统包括:Java 虚拟机内核模块、Java 语言基础库模块和操作系统移植层;所述的 Java 虚拟机内核模块包含类加载模块、内存管理模块、垃圾回收模块、线程管理模块、虚拟机解释器模块;Java 虚拟机启动时,加载 Java 语言基础库模块,初始化系统,运行 Java 应用程序;所述类加载模块用于加载 Java 系统基础库,供解释运行 Java 应用时调用,类加载模块在类加载过程中采用和 Java 系统运行内存空间共享的方式来减少内存使用,同时移除 Android MMAP 机制以适应嵌入式操作系统环境;所述内存管理模块增加内存碎片整理频率以提高内存的重用;所述的垃圾回收模块采用优化的 Mark-Sweep-Compact 机制提高嵌入式设备中内存的使用效率;所述的线程管理模块采用轻型的线程机制,独立于操作系统;所述的虚拟机解释器模块根据精简的 Java 语言基础库简化或去除某些指令;所述的 Java 语言基础库模块根据物联网行业应用特性去除了标准 Java 语言库中某些功能,以减少虚拟机占用的空间;所述的操作系统移植层,为虚拟机调用平台功能提供的统一的接口定义,以提高虚拟机系统在不同操作系统或平台系统上移植的效率。该 Java 虚拟机系统可以应用到物联网终端的操作系统上。该系统还包括:Java 驱动模块,应用管理模块,运营商管理模块;所述 Java 驱动模块,实现了 Java 层的驱动机制,以提高物联网中对海量传感器的管理;所述应用管理模块,实现了应用的远程控制;所述的运营商管理模块增加了对不同运营商协议的支持。该系统还定义了一种 Java 驱动方法,该方法包括:步骤一:将平台操作系统级的驱动的控制管理和数据读写提升到 Java 系统中实现;步骤二:平台操

作系统只提供通用的硬件控制接口；步骤三：使用 Java 应用调用 Java 虚拟机提供的驱动单元控制接口。该 Java 驱动方法适用于海量传感器部署后的驱动适配。该系统实现移动 WMMP 协议的规范的步骤如下：步骤一：Java 系统启动后，将 WMMP 功能加载到系统中；步骤二：Java 系统注册到移动运营商的运营管理平台，注册本地终端；步骤三：系统发送链接请求和运营商业务管理平台链接，完成业务流程。所述运营商协议包括移动 WMMP 协议。

[0006] 应用商店即软件应用商店，软件应用商店所列出的应用，用户通过某种方式下载到目标系统上，并进行安装，运行。

[0007] 目前的智能穿戴设备大部分不能做到软件应用的升级以及后安装，所以从这个角度看智能穿戴设备并不智能。

发明内容

[0008] 本发明提供了一种应用于智能穿戴领域的基于智能手机终端操作系统的应用商店解决方案，以解决智能穿戴设备软件应用的安装，升级问题。

[0009] 为了解决上述问题，本发明提出了一种基于智能穿戴设备操作系统以及智能手机终端操作系统进行智能穿戴设备中软件应用的安装和升级的系统，其特征在于，该系统包括基于智能穿戴设备操作系统的应用管理系统、基于智能手机终端操作系统的应用商店应用系统和应用云服务器，其中，智能穿戴设备操作系统采用 Dthing 系统。

[0010] 所述的智能穿戴设备操作系统的应用管理系统包括应用下载模块、应用安装模块、应用远程查询模块和应用远程启动模块，所述的应用下载模块用于从应用云服务器下载一个应用，所述应用安装模块用于检测下载应用的合法性并且将其安装到智能穿戴设备上，所述的应用远程查询模块用于使得智能穿戴设备可以运行远程服务器查询已经安装的应用列表，所述的应用远程启动模块用于使得通过远程服务器可以远程启动安装在智能穿戴设备上的应用。

[0011] 所述的基于智能手机终端操作系统的应用商店应用系统包括智能手机终端绑定模块、应用列表显示模块和远程应用管理模块，所述的智能手机终端绑定模块用于使得手机应用商店通过智能穿戴设备的唯一 ID 查找并连接到智能手机终端，所述的应用列表显示模块用于从应用云服务器获取并显示智能穿戴设备可安装的应用列表，所述的远程应用管理模块用于使得手机应用商店可远程控制智能穿戴设备下载、安装指定的应用。

[0012] 所述的应用云服务器包括智能应用管理模块和上传模块，所述的智能应用管理模块用于管理和存储智能穿戴设备可安装的应用，所述的上传模块用于使得第三方应用提供商可以通过网络上传其应用。

[0013] 智能穿戴设备中引入了智能穿戴应用商店的概念。

[0014] 该系统实现了基于智能手机终端操作系统的为智能穿戴设备使用的应用商店。

[0015] 一种使用如前所述的系统的方法，该方法包括以下步骤：

[0016] 步骤一：智能手机终端与智能穿戴设备绑定；

[0017] 步骤二：智能手机终端从应用云服务器查询智能穿戴设备应用列表；

[0018] 步骤三：智能手机终端向智能穿戴设备发送下载应用的 URL；

[0019] 步骤四：智能穿戴设备通过 URL 向应用云服务器下载智能穿戴应用，该应用包括新安装的应用和需要升级的应用；

- [0020] 步骤五:智能穿戴设备安装该应用;
- [0021] 步骤六:智能手机终端通过发送远程命令启动智能穿戴设备上的应用。
- [0022] 由此可见,本发明具有如下优点:
- [0023] 1. 本发明为了解决智能穿戴设备应用不智能的问题,提出一种基于 Dthing 智能穿戴操作系统、智能手机终端操作系统的适用于智能穿戴设备的应用商店管理系统 -WareAppStore,以解决智能穿戴设备软件应用的安装、升级问题。
- [0024] 2. 本发明同时提供第三方应用提供商上传其应用的方式。

附图说明

- [0025] 图 1 是本发明 WareAppStore 系统架构图和工作流程图。

具体实施方式

[0026] 本发明提出了一种基于 Dthing 系统以及智能手机终端操作系统的应用商店解决方案。该方案包括:基于智能手机终端操作系统 Dthing 的应用管理系统、基于智能手机终端操作系统的应用商店应用系统、应用云服务器。

[0027] 下面结合附图 1 对本发明进行详细说明:

[0028] 智能终端操作系统 Dthing 的应用管理系统

[0029] 应用下载模块:当提供远程应用的 URL 地址后,应用下载模块会主动采用 Http 连接方式连接到应用云服务器,将应用下载到智能穿戴设备文件系统中。

[0030] 应用安装模块:当应用从远程服务器下载后,Dthing 系统可以自动安装该应用。Dthing 系统为一个智能的操作系统平台,所以可以做到应用的动态加载与安装。

[0031] 应用远程查询模块:远程服务器可以远程的查询当前智能穿戴设备安装应用的列表,及运行状态。

[0032] 应用远程启动模块:由于智能穿戴设备的操作交互性相对弱,Dthing 系统提供了远程服务器可以远程启动智能穿戴设备上的应用功能。

[0033] 智能手机终端操作系统的应用商店应用系统:

[0034] 智能终端设备绑定模块:手机应用商店通过智能穿戴设备的唯一 ID 查找并连接到智能终端设备。唯一 ID 可以是硬件标识也可以是手机号码,如果智能穿戴设备支持移动无线网络,那么可以通过短信向其发送应用 URL,或者通过远程管理服务器发送远程应用管理命令。

[0035] 应用列表显示模块:应用云服务器获取并显示智能穿戴设备可安装的应用列表,每项包括图片与应用名称,可以详细查看应用描述。

[0036] 远程应用管理模块:手机应用商店可远程控制智能穿戴设备下载、安装指定的应用。

[0037] 应用云服务器

[0038] 智能应用管理模块:管理,存储智能穿戴设备可安装的应用,并且可以远程控制智能穿戴设备。

[0039] 上传模块:第三方应用提供商可以通过该公司上传其应用。

[0040] 一个完整的应用下载步骤如下:

[0041] 步骤一:智能手机终端与智能穿戴设备绑定;

[0042] 步骤二:智能手机终端从应用云服务器查询智能穿戴设备应用列表;

[0043] 步骤三:智能手机终端向智能穿戴设备发送下载应用的 URL;

[0044] 步骤四:智能穿戴设备通过 URL 向应用云服务器下载智能穿戴应用,该应用包括新安装的应用和需要升级的应用;

[0045] 步骤五:智能穿戴设备安装该应用;

[0046] 步骤六:智能手机终端通过发送远程命令启动智能穿戴设备上的应用。

[0047] 本发明并不局限于上述具体实施方式,本发明可以有各种修改和替代形式,在附图和详细说明中一些具体的实施例只是作为实例加以表述。但应理解,这些附图和详细说明绝不是为了将本发明限制在所公开的具体形式上,相反,本发明应包括在权利要求书所定义的范围内的全部修改、等效形式和替代形式。

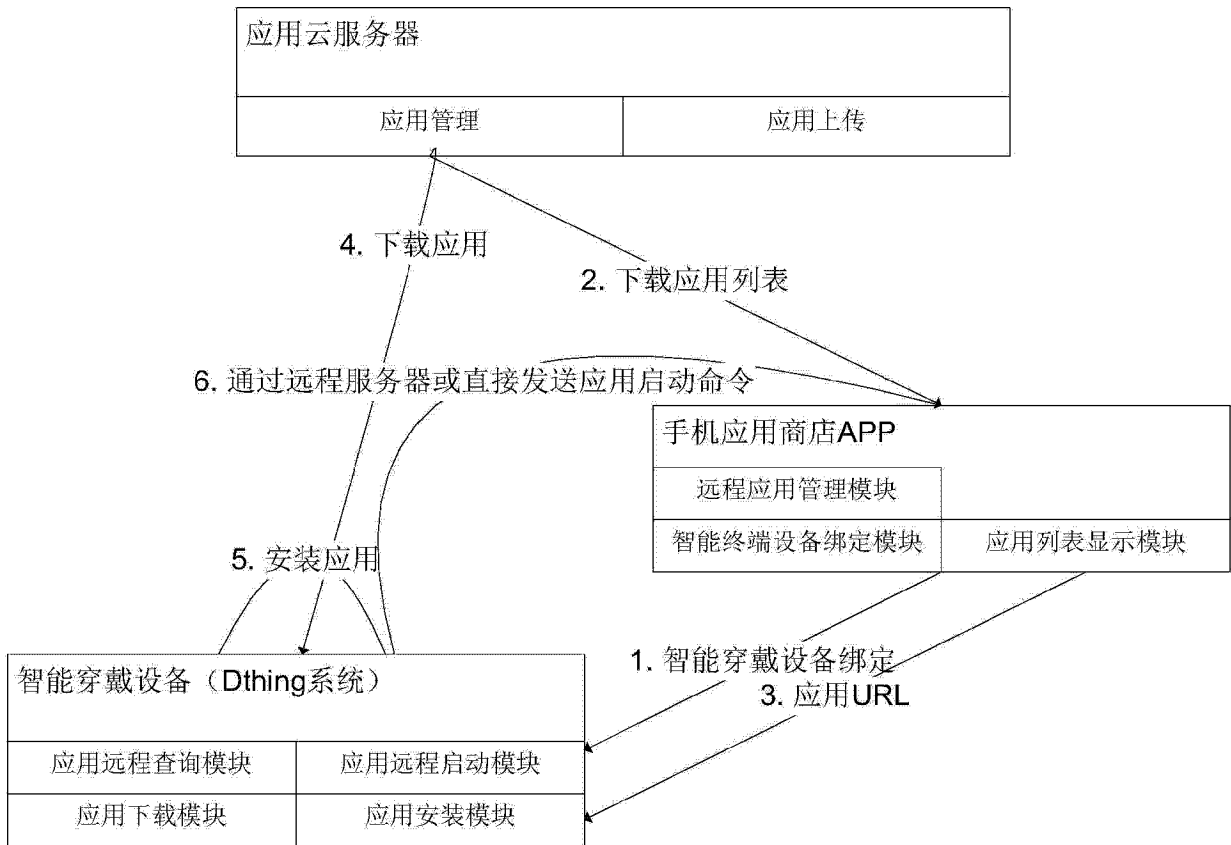


图 1