



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104820611 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201510264618. 3

(22) 申请日 2015. 05. 22

(71) 申请人 中国科学院上海高等研究院
地址 201210 上海市浦东新区海科路 99 号

(72) 发明人 张富平 魏建明

(74) 专利代理机构 上海光华专利事务所 31219
代理人 罗泳文

(51) Int. Cl.
G06F 9/445(2006. 01)
H04W 4/00(2009. 01)

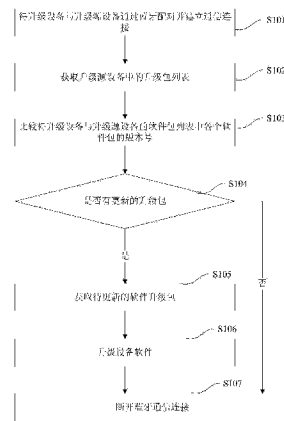
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种基于蓝牙的设备软件升级方法及升级装置

(57) 摘要

本发明提供一种基于蓝牙的设备软件升级方法及升级装置,所述升级方法包括:步骤1),待升级设备通过蓝牙与升级源设备进行配对并建立通信连接;步骤2),待升级设备通过蓝牙连接,从升级源设备获取升级包版本信息;步骤3),待升级设备将获取的升级包版本信息与该待升级设备自身的软件包版本信息进行比较,以确定是否有软件包更新;步骤4),若有软件包更新,则待升级设备通过蓝牙连接从升级源设备获取待更新的升级包,并进行软件升级。本发明通过蓝牙无线通信方式升级设备软件,解决现场不具备 Wi-Fi 升级环境的设备的升级维护问题。本发明通用于具有蓝牙技术的设备,不需要对设备硬件进行改动,在通讯领域具有广泛的应用前景。



1. 一种基于蓝牙的设备软件升级方法,其特征在于,所述升级方法包括步骤:
步骤 1),待升级设备通过蓝牙与升级源设备进行配对并建立通信连接;
步骤 2),待升级设备通过蓝牙连接,从升级源设备获取升级包版本信息;
步骤 3),待升级设备将获取的升级包版本信息与该待升级设备自身的软件包版本信息进行比较,以确定是否有软件包更新;
步骤 4),若有软件包更新,则待升级设备通过蓝牙连接从升级源设备获取待更新的升级包,并进行软件升级。
2. 根据权利要求 1 所述的基于蓝牙的设备软件升级方法,其特征在于:所述升级源设备提供一份带版本信息的有效升级包列表,同时提供有效的升级包。
3. 根据权利要求 1 所述的基于蓝牙的设备软件升级方法,其特征在于:所述待升级设备维护并管理该设备可升级的软件包列表及当前各软件包版本信息。
4. 根据权利要求 1 所述的基于蓝牙的设备软件升级方法,其特征在于:所述升级源设备包括带有蓝牙功能的计算机以及服务器终端。
5. 根据权利要求 1 所述的基于蓝牙的设备软件升级方法,其特征在于:所述待升级设备包括传感器、便携式智能终端、及监测设备。
6. 根据权利要求 1 所述的基于蓝牙的设备软件升级方法,其特征在于:所述版本信息包括软件的版本号,通过对比待升级设备中软件的版本号及升级源设备中相应软件的版本号,以确认该软件是否有软件包更新。
7. 根据权利要求 1 所述的基于蓝牙的设备软件升级方法,其特征在于:步骤 3) 中,若确认待升级设备的软件均没有软件包更新,则自动断开待升级设备与升级源设备的蓝牙连接。
8. 一种基于蓝牙的设备软件升级装置,其特征在于,所述升级装置用于待升级设备的软件包更新,包括:
蓝牙模块,用于与升级源设备进行配对并建立蓝牙通信连接;
检测模块,用于从升级源设备获取升级包版本信息,并将获取的升级包版本信息与自身的软件包版本信息进行比较,以确定是否有软件包更新;
升级模块,用于在有软件包更新时,通过蓝牙连接从升级源设备获取待更新的升级包,并进行软件升级。
9. 根据权利要求 1 所述的基于蓝牙的设备软件升级装置,其特征在于:所述升级源设备提供一份带版本信息的有效升级包列表,同时提供有效的升级包。
10. 根据权利要求 1 所述的基于蓝牙的设备软件升级装置,其特征在于:所述待升级设备维护并管理该设备可升级的软件包列表及当前各软件包版本信息。
11. 根据权利要求 1 所述的基于蓝牙的设备软件升级装置,其特征在于:所述待升级设备包括传感器、便携式智能终端、及监测设备。
12. 根据权利要求 1 所述的基于蓝牙的设备软件升级装置,其特征在于:所述版本信息包括软件的版本号,通过对比待升级设备中软件的版本号及升级源设备中相应软件的版本号,以确认该软件是否有软件包更新。

一种基于蓝牙的设备软件升级方法及升级装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种设备软件更新方法,特别是涉及一种基于蓝牙的设备软件升级方法及升级装置。

背景技术

[0002] 现有的设备软件升级,一般是通过 Wi-Fi 或是 JTAG 烧写器等方式进行升级。由于许多特殊应用场合的设备不具备 Wi-Fi 升级环境,也不方便通过有线方式进行软件升级,导致现场设备升级维护非常困难,维护成本非常高。

[0003] 无线蓝牙是一种短距离无线通信技术,利用蓝牙技术,能够有效地简化掌上电脑、笔记本电脑和移动电话手机等移动通信终端设备之间的通信,也能够成功地简化以上这些设备与 Internet 之间的通信,从而使这些现代通信设备与因特网之间的数据传输变得更加迅速高效,为无线通信拓宽道路。说得通俗一点,就是蓝牙技术使得现代一些轻易携带的移动通信设备和电脑设备,不必借助电缆就能联网,并且能够实现无线上因特网,其实际应用范围还可以拓展到各种家电产品、消费电子产品和汽车等信息家电,组成一个巨大的无线通信网络。

[0004] 蓝牙技术是一种无线数据与语音通信的开放性全球规范,它以低成本的近距离无线连接为基础,为固定与移动设备通信环境建立一个特别连接。例如,如果把蓝牙技术引入到移动电话和膝上型电脑中,就可以去掉移动电话与膝上型电脑之间的令人讨厌的连接电缆而通过无线使其建立通信。打印机、PDA、桌上型电脑、传真机、键盘、游戏操纵杆以及所有其它的数字设备都可以成为蓝牙系统的一部分。最重要的一点是,Bluetooth 技术是一项即时技术,它不要求固定的基础设施,且易于安装和设置。

[0005] 鉴于以上所述,本发明提供一种通过蓝牙进行设备软件升级的方法,以有效解决无 Wi-Fi 环境下的设备升级问题。

发明内容

[0006] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本发明的目的在于提供一种基于蓝牙的设备软件升级方法及升级装置,用于解决现有技术中无 Wi-Fi 环境下的设备升级问题。

[0007] 为实现上述目的及其他相关目的,本发明提供一种基于蓝牙的设备软件升级方法,所述升级方法包括步骤:

[0008] 步骤 1),待升级设备通过蓝牙与升级源设备进行配对并建立通信连接;

[0009] 步骤 2),待升级设备通过蓝牙连接,从升级源设备获取升级包版本信息;

[0010] 步骤 3),待升级设备将获取的升级包版本信息与该待升级设备自身的软件包版本信息进行比较,以确定是否有软件包更新;

[0011] 步骤 4),若有软件包更新,则待升级设备通过蓝牙连接从升级源设备获取待更新的升级包,并进行软件升级。

[0012] 作为本发明的基于蓝牙的设备软件升级方法的一种优选方案,所述升级源设备提

供一份带版本信息的有效升级包列表,同时提供有效的升级包。

[0013] 作为本发明的基于蓝牙的设备软件升级方法的一种优选方案,所述待升级设备维护并管理该设备可升级的软件包列表及当前各软件包版本信息。

[0014] 作为本发明的基于蓝牙的设备软件升级方法的一种优选方案,所述升级源设备包括带有蓝牙功能的计算机以及服务器终端。

[0015] 作为本发明的基于蓝牙的设备软件升级方法的一种优选方案,所述待升级设备包括传感器、便携式智能终端、及监测设备。

[0016] 作为本发明的基于蓝牙的设备软件升级方法的一种优选方案,所述版本信息包括软件的版本号,通过对比待升级设备中软件的版本号及升级源设备中相应软件的版本号,以确认该软件是否有软件包更新。

[0017] 作为本发明的基于蓝牙的设备软件升级方法的一种优选方案,步骤 3) 中,若确认待升级设备的软件均没有软件包更新,则自动断开待升级设备与升级源设备的蓝牙连接。

[0018] 本发明还提供一种基于蓝牙的设备软件升级装置,所述升级装置用于待升级设备的软件包更新,包括:

[0019] 蓝牙模块,用于与升级源设备进行配对并建立蓝牙通信连接;

[0020] 检测模块,用于从升级源设备获取升级包版本信息,并将获取的升级包版本信息与自身的软件包版本信息进行比较,以确定是否有软件包更新;

[0021] 升级模块,用于在有软件包更新时,通过蓝牙连接从升级源设备获取待更新的升级包,并进行软件升级。

[0022] 作为本发明的基于蓝牙的设备软件升级装置的一种优选方案,所述升级源设备提供一份带版本信息的有效升级包列表,同时提供有效的升级包。

[0023] 作为本发明的基于蓝牙的设备软件升级装置的一种优选方案,所述待升级设备维护并管理该设备可升级的软件包列表及当前各软件包版本信息。

[0024] 作为本发明的基于蓝牙的设备软件升级装置的一种优选方案,所述待升级设备包括传感器、便携式智能终端、及监测设备。

[0025] 作为本发明的基于蓝牙的设备软件升级装置的一种优选方案,所述版本信息包括软件的版本号,通过对比待升级设备中软件的版本号及升级源设备中相应软件的版本号,以确认该软件是否有软件包更新。

[0026] 如上所述,本发明的基于蓝牙的设备软件升级方法及升级装置,具有以下有益效果:本发明通过蓝牙无线通信方式升级设备软件,解决现场不具备 Wi-Fi 升级环境的设备的升级维护问题。本发明通用于具有蓝牙技术的设备,不需要对设备硬件进行改动,在通讯领域具有广泛的应用前景。

附图说明

[0027] 图 1 显示为本发明的基于蓝牙的设备软件升级方法的一种实施方式的流程示意图。

[0028] 图 2 显示为本发明的基于蓝牙的设备软件升级装置的一种实施方式的结构框图。

[0029] 元件标号说明

[0030] 1 待升级设备

[0031]	11	蓝牙模块
[0032]	12	检测模块
[0033]	13	升级模块
[0034]	S101 ~ S107	步骤

具体实施方式

[0035] 以下通过特定的具体实例说明本发明的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点与功效。本发明还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在没有背离本发明的精神下进行各种修饰或改变。

[0036] 请参阅图 1 ~ 图 2。需要说明的是,本实施例中所提供的图示仅以示意方式说明本发明的基本构想,遂图式中仅显示与本发明中有关的组件而非按照实际实施时的组件数目、形状及尺寸绘制,其实际实施时各组件的型态、数量及比例可为一种随意的改变,且其组件布局型态也可能更为复杂。

[0037] 如图 1 所示,本实施例提供一种基于蓝牙的设备软件升级方法,所述升级方法包括步骤:

[0038] 步骤 S101,待升级设备通过蓝牙与升级源设备进行配对并建立通信连接;

[0039] 作为示例,所述升级源设备包括带有蓝牙功能的计算机以及服务器终端。在本实施例中,所述升级源设备为带有蓝牙功能的计算机,其可通过以太网等方式下载有最新版本的各种有效的软件包或软件升级包,并提供一份带版本信息的有效升级包列表。

[0040] 作为示例,所述待升级设备包括传感器、便携式智能终端、及监测设备,所述待升级设备维护并管理该设备可升级的软件包列表及当前各软件包版本信息。在本实施例中,所述待升级设备为如手机、Ipad 等便携式智能终端,其安装有多个软件,并具有维护并管理该设备可升级的软件包列表及当前各软件包版本信息的功能。

[0041] 步骤 S102,待升级设备通过蓝牙连接,从升级源设备获取升级包版本信息。

[0042] 具体地,升级源设备中的蓝牙功能可设置为一直打开,待升级设备可以在打开本设备蓝牙时对升级源设备进行匹配实现蓝牙通讯连接,然后从升级源设备获取升级包版本信息。

[0043] 步骤 S103,待升级设备将获取的升级包版本信息与该待升级设备自身的软件包版本信息进行比较。

[0044] 步骤 S104,确定待升级设备中是否有软件包需要更新。

[0045] 具体地,所述版本信息包括软件的版本号,通过对比待升级设备中软件的版本号及升级源设备中相应软件的版本号,以确认该软件是否有软件包更新。

[0046] 例如,待升级设备中一个软件的版本号为 1. 1. 16,而升级源设备中对应软件的版本号 1. 1. 19,则确认有更新的软件包。

[0047] 其中,若确认待升级设备的软件均没有软件包更新,则自动断开待升级设备与升级源设备的蓝牙连接,以节省待升级设备的资源。

[0048] 步骤 S105,若有软件包更新,则待升级设备通过蓝牙连接从升级源设备获取待更新的升级包。具体地,若有软件包更新,则待升级设备通过蓝牙连接从升级源设备下载待更

新的升级包,并存储于设备中的存储器中,以待后续升级。

[0049] 步骤 S106,进行软件升级,以将软件更新至升级源设备中的最新版本。

[0050] 步骤 S107,在软件升级完成后,用户可设定自动断开蓝牙通信连接,或者手动断开蓝牙通信连接。

[0051] 如图 2 所示,本实施例还提供一种基于蓝牙的设备软件升级装置,所述升级装置用于待升级设备 1 的软件包更新,所述待升级设备 1 包括传感器、便携式智能终端、及监测设备,所述待升级设备维护并管理该设备可升级的软件包列表及当前各软件包版本信息。在本实施例中,所述待升级设备为如手机、Ipad 等便携式智能终端。所述升级装置包括:蓝牙模块 11、检测模块 12 以及升级模块 13。

[0052] 所述蓝牙模块 11 用于与升级源设备 2 进行配对并建立蓝牙通信连接。

[0053] 所述升级源设备 2 包括带有蓝牙功能的计算机以及服务器终端。在本实施例中,所述升级源设备 2 为带有蓝牙功能的计算机,其可通过以太网等方式下载有最新版本的各种有效的软件包或软件升级包,并提供一份带版本信息的有效升级包列表。所述升级源设备 2 中的蓝牙功能可设置为一直打开,待升级设备可以在打开本设备蓝牙时对升级源设备进行匹配实现蓝牙通讯连接。

[0054] 所述检测模块 12 用于从升级源设备获取升级包版本信息,并将获取的升级包版本信息与自身的软件包版本信息进行比较,以确定是否有软件包更新;

[0055] 作为示例,所述版本信息包括软件的版本号,通过对比待升级设备中软件的版本号及升级源设备中相应软件的版本号,以确认该软件是否有软件包更新。

[0056] 所述升级模块 13 用于在有软件包更新时,通过蓝牙连接从升级源设备获取待更新的升级包,并进行软件升级。

[0057] 如上所述,本发明提供一种基于蓝牙的设备软件升级方法及升级装置,所述升级方法包括步骤:步骤 1),待升级设备通过蓝牙与升级源设备进行配对并建立通信连接;步骤 2),待升级设备通过蓝牙连接,从升级源设备获取升级包版本信息;步骤 3),待升级设备将获取的升级包版本信息与该待升级设备自身的软件包版本信息进行比较,以确定是否有软件包更新;步骤 4),若有软件包更新,则待升级设备通过蓝牙连接从升级源设备获取待更新的升级包,并进行软件升级。本发明通过蓝牙无线通信方式升级设备软件,解决现场不具备 Wi-Fi 升级环境的设备的升级维护问题。本发明通用于具有蓝牙技术的设备,不需要对设备硬件进行改动,在通讯领域具有广泛的应用前景。所以,本发明有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0058] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效,而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本发明的权利要求所涵盖。

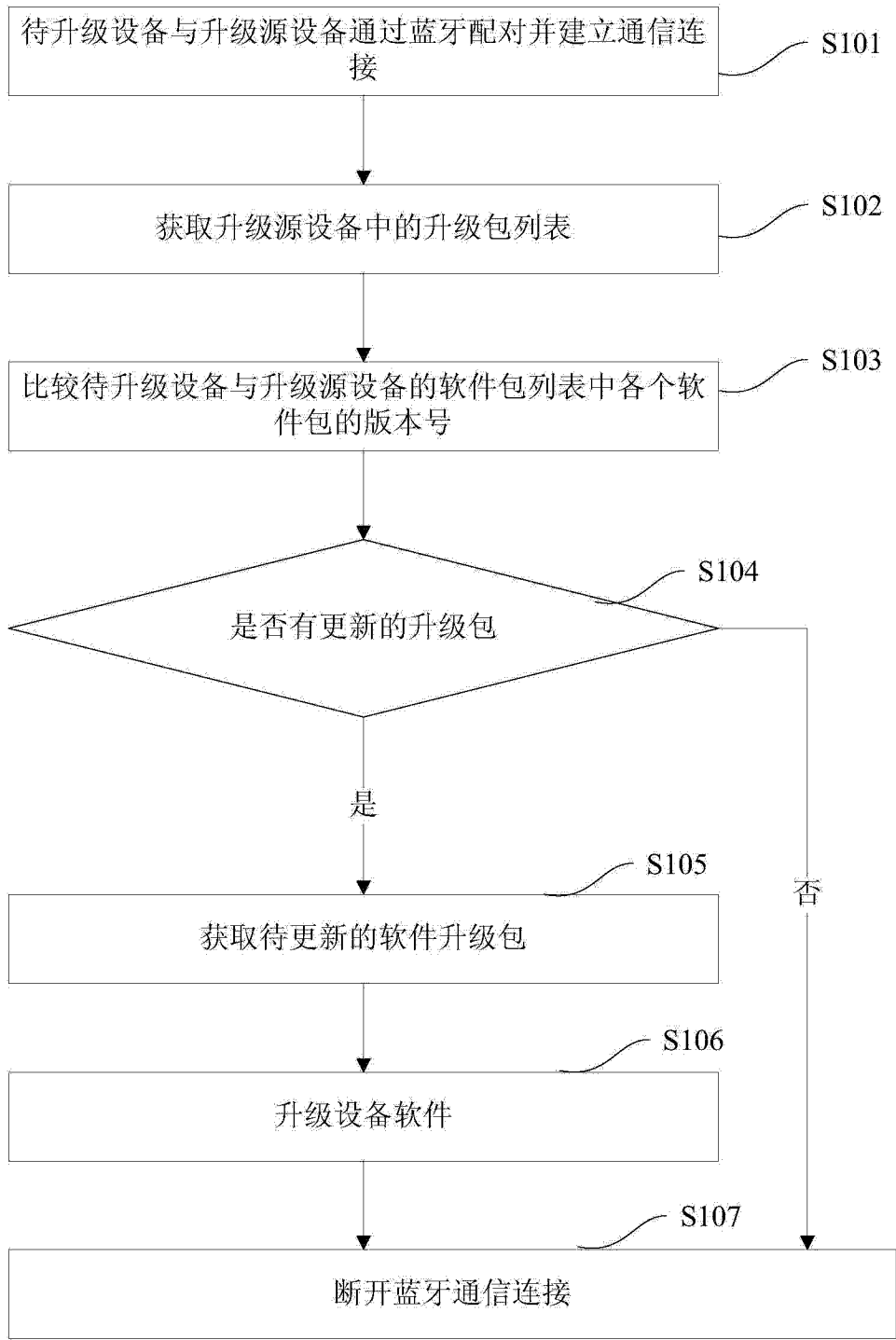


图 1

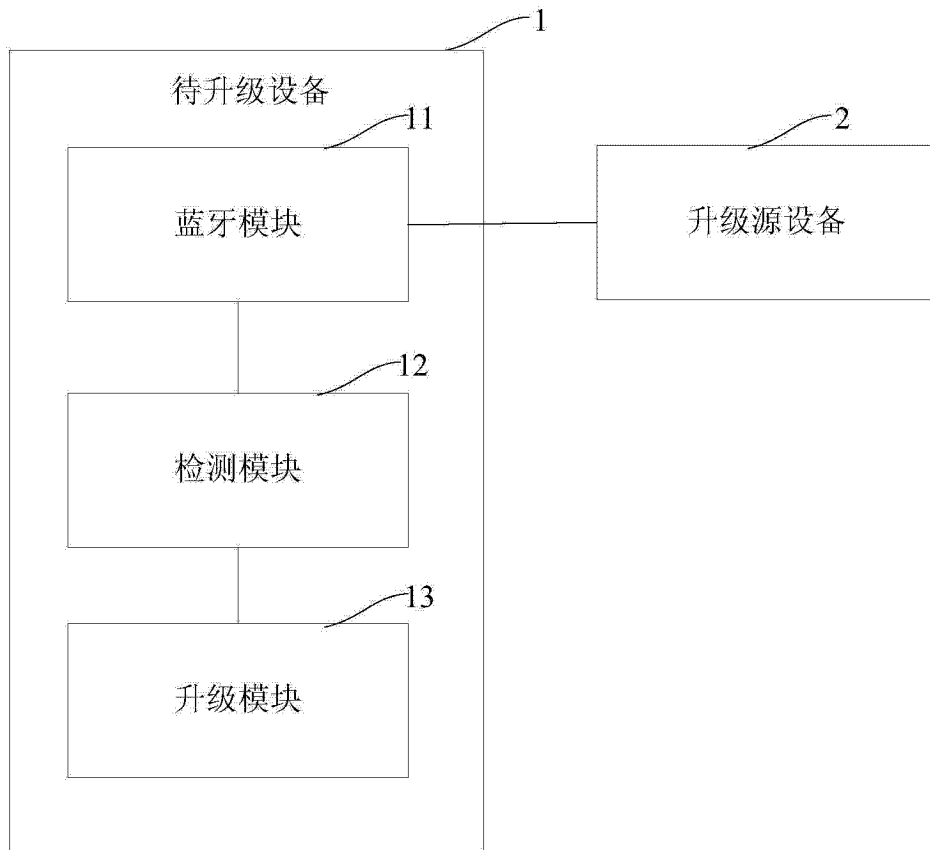


图 2