



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102404714 B

(45) 授权公告日 2016.03.23

(21) 申请号 201010286933.3

审查员 钱紫娟

(22) 申请日 2010.09.17

(73) 专利权人 希姆通信息技术(上海)有限公司
地址 200335 上海市长宁区金钟路 633 号

(72) 发明人 李敬来 邱真勇

(74) 专利代理机构 上海弼兴律师事务所 31283
代理人 薛琦

(51) Int. Cl.

H04W 8/24(2009.01)

H04W 80/12(2009.01)

(56) 对比文件

CN 1953376 A, 2007.04.25,

WO 2010/063220 A1, 2010.06.10,

CN 101079732 A, 2007.11.28,

CN 1730320 A, 2006.02.08,

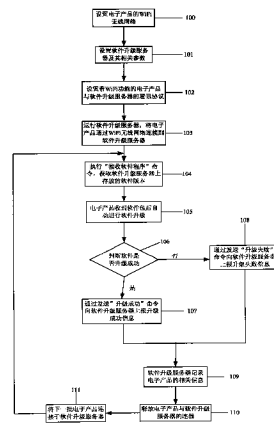
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

通过 WiFi 无线网络升级设备软件的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种通过 WiFi 无线网络升级设备软件的方法,其包括以下步骤:S₁、通过设置电子产品的 WiFi 无线网络,配置软件升级服务器的参数和定义软件升级服务器与电子产品的通讯协议将电子产品与软件升级服务器连通;S₂、电子产品通过 WiFi 无线网络获取软件升级服务器上的配套产品软件,进行自动升级。本发明通过 WiFi 无线网络将电子产品连接到软件升级服务器上,获取产品软件并进行自动升级,显著提高了工作效率,降低了工作量。而且,软件升级服务器能够记录产品的相关信息和升级状况,便于后期的维护使用。



1. 一种通过 WiFi 无线网络升级设备软件的方法,其特征在于,其包括以下步骤:

S₁、通过设置电子产品的 WiFi 无线网络,配置软件升级服务器的参数和定义软件升级服务器与电子产品的通讯协议将电子产品与软件升级服务器连通;

S₂、电子产品通过 WiFi 无线网络获取软件升级服务器上的配套产品软件,进行自动升级;

在步骤 S₂之后还包括以下步骤:判断设备软件是否升级成功,若是,电子产品向软件升级服务器发送反馈信息,软件升级服务器将反馈信息和电子产品的信息储存下来;若否,电子产品向软件升级服务器反馈相关的错误信息,软件升级服务器将错误信息和电子产品的信息记录下来;

若设备软件升级没有成功,则通过软件升级服务器对电子产品进行被动模式升级,所述被动模式升级包括以下两种方式:一是电子产品采用 USB 线接收升级软件进行直接升级;二是软件升级服务器通过获取电子产品的 IP 地址直接从网络点到点传输升级电子产品的软件;

步骤 S₁中的参数包括软件升级服务器的能力级和 IP 地址,所述能力级用于指示服务器能够同时升级电子设备的个数。

2. 如权利要求 1 所述的通过 WiFi 无线网络升级设备软件的方法,其特征在于,所述电子产品为带有 WiFi 功能的终端设备,包括手机、MP4、游戏机或数码相机。

3. 如权利要求 1 所述的通过 WiFi 无线网络升级设备软件的方法,其特征在于,在步骤 S₁和步骤 S₂之间还包括以下步骤:

S₁₁、将电子产品的唯一编号传递给软件升级服务器;

S₁₂、软件升级服务器根据电子产品的唯一编号在数据库中建立一个唯一对应的条目,用于存储电子产品的信息。

4. 如权利要求 1-3 任意一项所述的通过 WiFi 无线网络升级设备软件的方法,其特征在于,步骤 S₁中的通讯协议包括“开始升级”、“停止升级”、“获取软件版本”及“电子产品向软件升级服务器反馈信息”的命令。

通过 WiFi 无线网络升级设备软件的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种升级网络设备软件的方法,特别是涉及一种通过 WiFi 无线网络升级设备软件的方法。

背景技术

[0002] 生产电子产品的最后一道工序是对产品的软件进行升级。现有技术中,人工运行 PC 程序采用 USB 数据线进行一个个地升级产品或者同时升级几个产品,不能大批量的升级程序,增加了人力成本。而且,在对产品的后续维护中,通常是人工根据产品编号去查找其升级软件版本号,耗时又耗力。对于有 WiFi 功能的电子产品,这种方法更加大了人力成本,因为软件升级完成以后,还需要去验证产品的 WiFi 功能。鉴于此,想到了对有 WiFi 功能的产品设计一种新的软件升级方法。

[0003] WiFi 是一种由 AP (Access Point) 和无线网卡组成的无线网络,能够在数百英尺范围内支持互联网接入的无线电信号。AP 一般称为网络桥接器或接入点,它是当作传统的有线局域网与无线局域网之间的桥梁,因此任何一台装有无线网卡的 PC 均可透过 AP 去分享有线局域网甚至广域网络的资源,其工作原理相当于一个内置无线发射器的集线器或者是路由,而无线网卡则是负责接收由 AP 所发射信号的 CLIENT 端设备。

[0004] 随着 WiFi 无线网络技术的快速发展,使得电子产品摆脱了电线和传输线的羁绊,通过无线获取或传输数据。因此,电子产品可以通过 WiFi 无线网络获取升级软件,从而实现大批量的升级程序,而且具有相关信息的统计功能。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是为了克服现有技术的升级设备软件方法的工作量大,效率低的缺陷,提供一种通过 WiFi 无线网络升级设备软件的方法。

[0006] 本发明是通过下述技术方案来解决上述技术问题的:一种通过 WiFi 无线网络升级设备软件的方法,其特点在于,其包括以下步骤: S_1 、通过设置电子产品的 WiFi 无线网络,配置软件升级服务器的参数和定义软件升级服务器与电子产品的通讯协议将电子产品与软件升级服务器连通; S_2 、电子产品通过 WiFi 无线网络获取软件升级服务器上的配套产品软件,进行自动升级。

[0007] 较佳地,所述电子产品为带有 WiFi 功能的终端设备,包括手机、MP4、游戏机或数码相机。

[0008] 较佳地,在步骤 S_1 和步骤 S_2 之间还包括以下步骤: S_{11} 、将电子产品的唯一编号传递给软件升级服务器; S_{12} 、软件升级服务器根据电子产品的唯一编号在数据库中建立一个唯一对应的条目,用于存储电子产品的信息。

[0009] 较佳地,在步骤 S_2 之后还包括以下步骤:判断设备软件是否升级成功,若是,电子产品向软件升级服务器发送反馈信息,软件升级服务器将反馈信息和电子产品的信息储存下来;若否,电子产品向软件升级服务器反馈相关的错误信息,软件升级服务器将错误信息

和电子产品的信息记录下来。

[0010] 较佳地,若设备软件升级没有成功,则通过软件升级服务器对电子产品进行被动模式升级,所述被动模式升级包括以下两种方式:一是电子产品采用 USB 线接收升级软件进行直接升级;二是软件升级服务器通过获取电子产品的 IP 地址直接从网络点到点传输升级电子产品的软件。

[0011] 较佳地,步骤 S_1 中的参数包括软件升级服务器的能力级和 IP 地址。

[0012] 较佳地,步骤 S_1 中的通讯协议包括“开始升级”、“停止升级”、“获取软件版本”及“电子产品向软件升级服务器反馈信息”的命令。

[0013] 本发明的积极进步效果在于:本发明通过 WiFi 无线网络将电子产品连接到软件升级服务器上,获取产品软件并进行自动升级,显著提高了工作效率,降低了工作量。此外,该方法还可以在升级软件的同时检测电子产品的 WiFi 功能,省去了特定的检测步骤。而且,软件升级服务器能够记录产品的相关信息和升级状况,便于后期的维护使用。

附图说明

[0014] 图 1 为本发明通过 WiFi 网络升级设备软件的方法的整体框图。

[0015] 图 2 为本发明通过 WiFi 网络升级设备软件的方法的流程图。

[0016] 图 3 为本发明通过 WiFi 网络升级设备软件的方法在升级失败时的流程图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图给出本发明较佳实施例,以详细说明本发明的技术方案。

[0018] 图 1 为本发明通过 WiFi 网络升级设备软件的方法的整体框图。软件升级服务器 1 可以同时连接多台电子产品 2,从而进行大批量的电子产品升级。

[0019] 图 2 为本发明通过 WiFi 网络升级设备软件的方法的流程图,如图 2 所示,该方法包括以下步骤:

[0020] 步骤 100,设置电子产品的 WiFi 无线网络。所述电子产品为带有 WiFi 功能的终端设备,包括手机、MP4、游戏机或数码相机等等。通过配置好的 WiFi 无线网络使得电子产品能够连接到软件升级服务器上。同时设置较复杂的密码,可以防止 WiFi 无线网络被破解,以及防止由于网络流量的增加而降低了软件升级服务器的性能。

[0021] 步骤 101,设置软件升级服务器及其相关参数。配置好软件升级服务器,使其能达到服务器的功能,并且设置其相关的参数。所述参数包括软件升级服务器的能力级(也就是服务器同时可以升级多少个电子设备,比如 1000,也就是可以同时升级 1000 台电子产品进行软件升级)和 IP 地址。同时开启软件升级服务器自带的统计功能,用于记录电子产品的相关信息,比如记录下来每个电子产品的唯一编号,升级的软件版本号,升级成功与否的标志等信息。

[0022] 步骤 102,设置带 WiFi 功能的电子产品与软件升级服务器的通讯协议。所述通讯协议包括“开始升级”、“停止升级”、“接收软件版本”及“电子产品向软件升级服务器反馈信息”的命令。例如,“接收软件版本”(GetSoftware()):此命令是获取服务器上存放的软件版本。发送“升级成功”的信息(SendOK()):此命令上报升级成功的信息给服务器。发送“升级失败”的信息(SendError()):此命令上报升级失败的信息给服务器。

[0023] 步骤 103,运行软件升级服务器,电子产品通过 WiFi 无线网络连接到软件升级服务器。将设置好的电子产品和软件升级服务器连接起来形成通讯网络。

[0024] 步骤 104,执行“接收软件版本”命令,获取软件升级服务器上存放的软件版本。软件升级服务器在收到这个命令后,把软件发送给电子产品。

[0025] 步骤 105,电子产品收到软件包后进行软件升级。

[0026] 步骤 106,判断电子产品的软件是否升级成功。若成功,则进入步骤 107;若不成功,则进入步骤 108。

[0027] 步骤 107,通过发送“升级成功”命令向软件升级服务器上报升级成功的信息。在升级完毕以后,电子产品把产品的唯一编号以及升级成功的标志通过发送“升级成功”命令上报给软件升级服务器,然后进入步骤 109。

[0028] 步骤 108,通过发送“升级失败”命令向软件升级服务器上报升级失败的信息。在此情况下,软件升级服务器把产品的唯一编号,以及升级失败的标志和失败的原因上报给软件升级服务器,然后进入步骤 109。

[0029] 步骤 109,软件升级服务器记录产品的相关信息。若升级成功,则软件升级服务器根据电子产品的唯一编号在数据库中建立一个唯一对应的条目,并将电子产品的信息存储在里面。若升级失败,软件升级服务器收到此信息后,在数据库中记录相关的信息。在上报信息的同时,也可以验证电子产品的 WiFi 功能是否正常,不需要以后再验证,降低了人力成本。

[0030] 步骤 110,释放电子产品与软件升级服务器的连接。在电子产品上报完软件升级成功与否以后,需要断开网络连接,这样可以使下一批电子产品继续连接于软件升级服务器,提高资源的利用率。

[0031] 步骤 111,将下一批电子产品连接到软件升级服务器。返回步骤 104,进行下一个升级流程。

[0032] 图 3 为本发明通过 WiFi 网络升级设备软件的方法在升级失败时的流程图。如图 3 所示,当软件升级失败时,可通过以下步骤来完成设备软件的升级:

[0033] 步骤 200,软件升级服务器提示电子产品的软件升级失败。此时可采用两种被动模式进行升级电子产品的软件。

[0034] 步骤 201,通过 USB 数据线接收升级软件进行直接升级。

[0035] 步骤 202,获取电子产品的 IP 地址。比如 192.168.100.123。

[0036] 步骤 203,软件服务器直接从网络点对点传输升级电子产品的软件并进行升级。

[0037] 此外,无论设备软件通过 WiFi 无线网络能否升级成功,软件服务器都将记录下设备软件升级相关的信息,这样便于以后根据产品的编号查询电子产品软件升级的记录,可以大大的减少人力物力,节约成本且提高效率。

[0038] 虽然以上描述了本发明的具体实施方式,但是本领域的技术人员应当理解,这些仅是举例说明,本发明的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本发明的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式做出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本发明的保护范围。

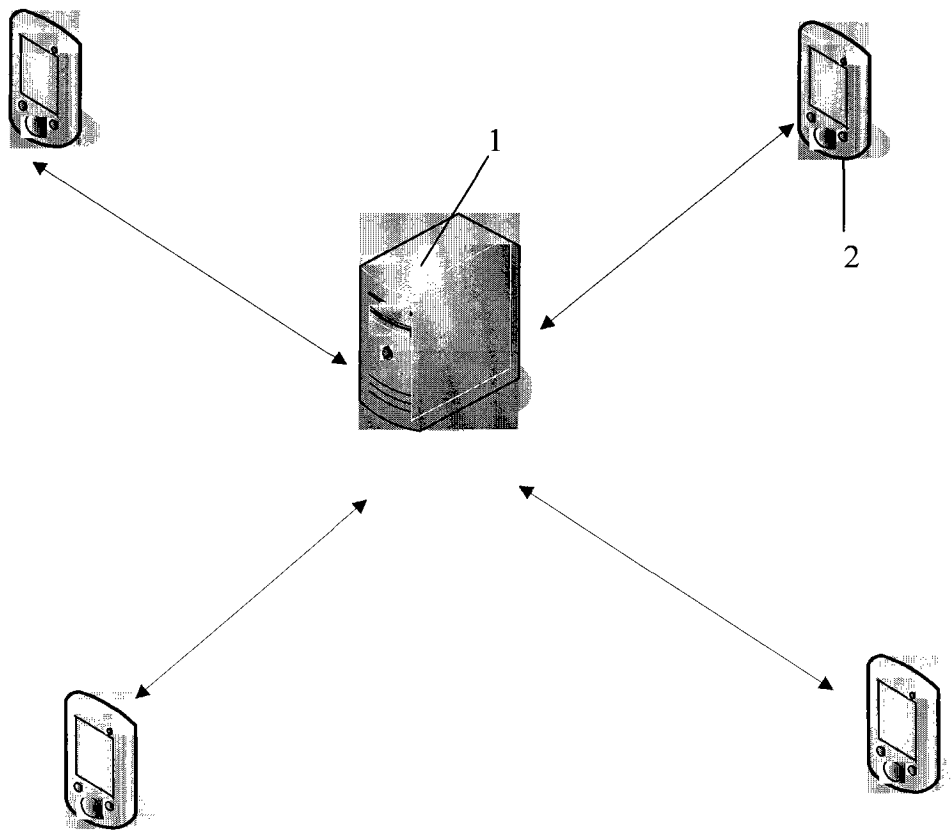


图 1

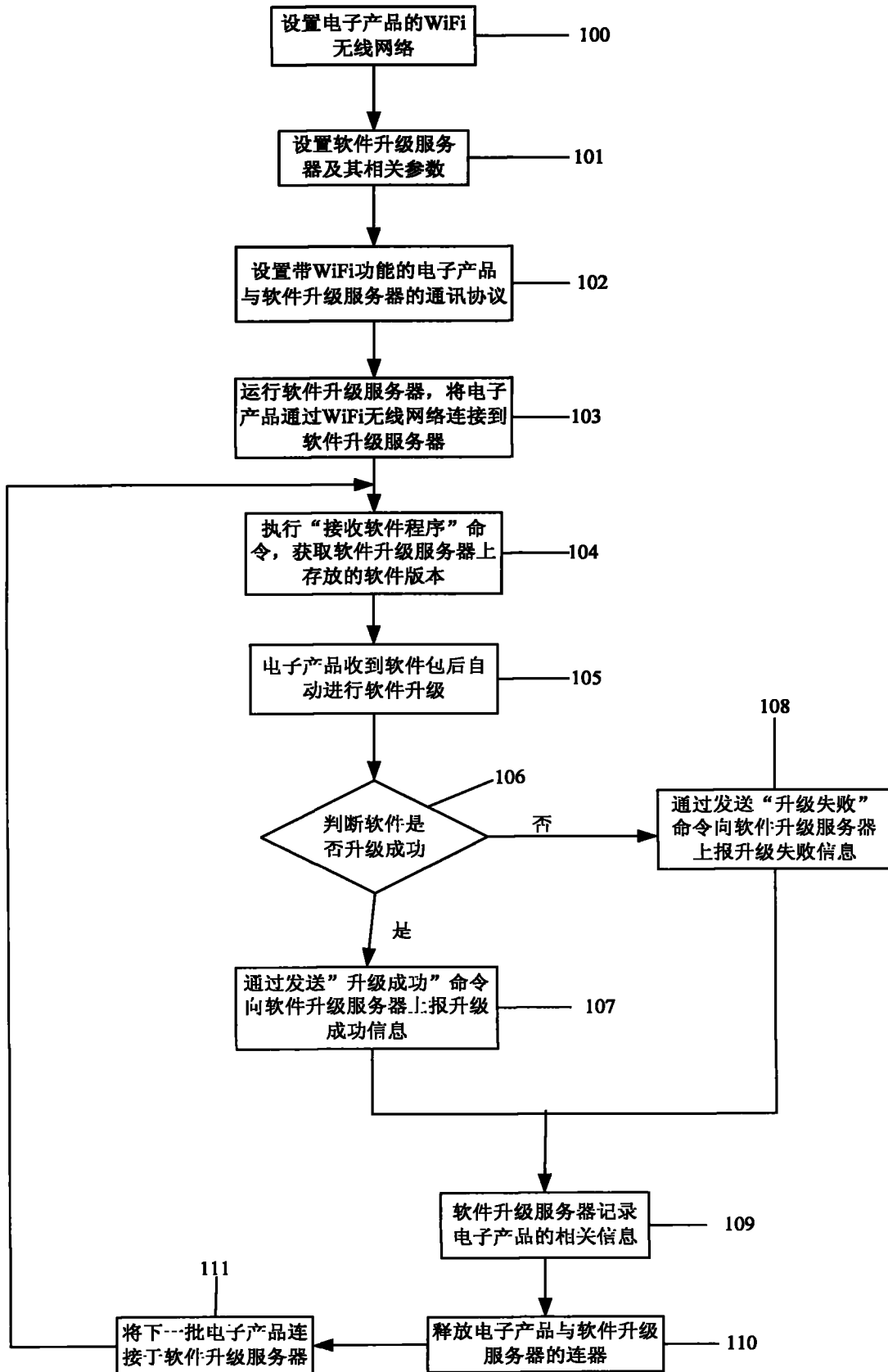


图 2

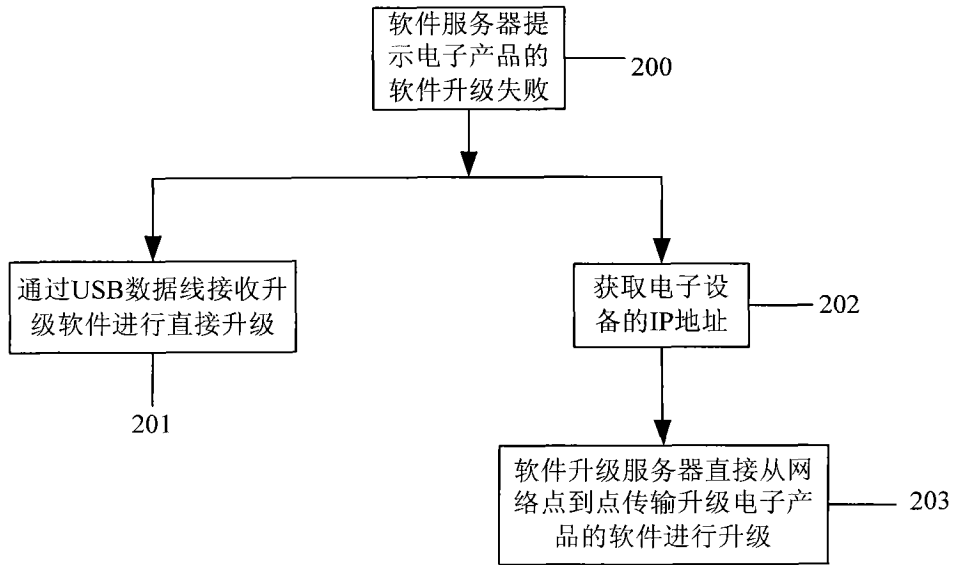


图 3