

(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
2012 年 3 月 22 日 (22.03.2012)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2012/034486 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 29/08 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2011/079408

(22) 国际申请日: 2011 年 9 月 7 日 (07.09.2011)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201010278970.X 2010 年 9 月 13 日 (13.09.2010) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 烽火通信科技股份有限公司 (FIBERHOME TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES CO., LTD) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区关东科技园东信路 5 号, Hubei 430074 (CN)。

(72) 发明人: 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 于艳玲 (YU, Yanling) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区关东科技园东信路 5 号, Hubei 430074 (CN)。 李长春 (LI, Changchun) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区关东科技园东信路 5 号, Hubei 430074 (CN)。 王志军 (WANG, Zhijun) [CN/CN]; 中国湖北省武汉

市东湖开发区关东科技园东信路 5 号, Hubei 430074 (CN)。

(74) 代理人: 北京捷诚信通专利事务所(普通合伙) (BEIJING PSCU PATENT OFFICE); 中国北京市西城区三里河一区 5-5, Beijing 100045 (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, 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, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR INSTALLING AND UPGRADING SOFTWARE ON APPLICATION TERMINAL IN HOME NETWORK

(54) 发明名称: 一种家庭网络中应用终端的软件安装和升级方法及系统

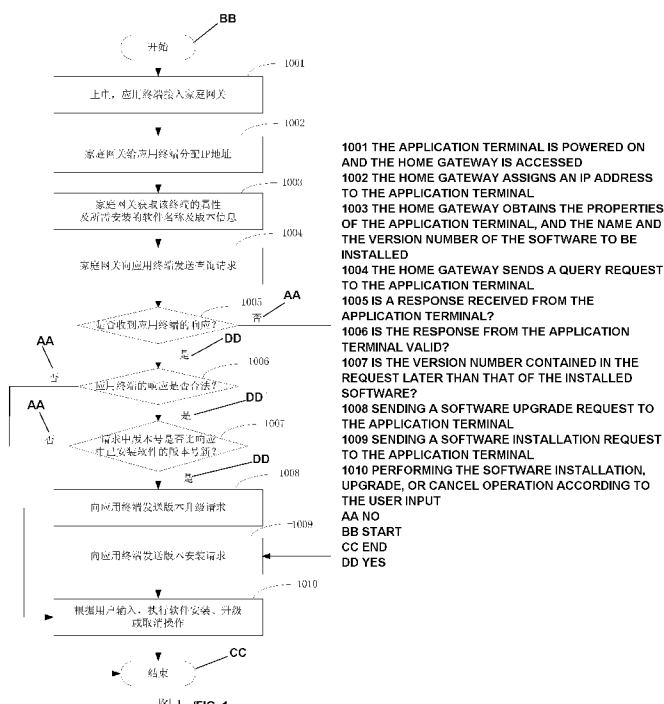


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: The present invention relates to a method and system for installing and upgrading software on an application terminal in a home network. The method comprises: powering on the application terminal and accessing the home gateway; the home gateway automatically sends a software query request to the application terminal, and then starts a timer to wait for a response from the application terminal; if no response is received on time-out, the home gateway sends a software installation request to the application terminal; if a response is received before time-out but the version number contained in the response indicates an earlier software version, the home gateway sends a software upgrade request to the application terminal; and the application terminal performs a software installation or upgrade operation according to the user input. According to the present invention, the state of the software on the application terminal is detected automatically by using the private communication protocol between the home gateway and the application terminal in the home network, and the home gateway sends software data to the application terminal as required for installing or upgrading the software on the application terminal in the home network. This reduces the complexity in the use of the home network for users, reduces the maintenance cost for the carriers, and ensures a better intelligent home network experience for users.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2012/034486 A1



CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, **本国际公布:**
TG)。

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

本发明涉及一种家庭网络中应用终端的软件安装和升级方法及系统，应用终端上电，接入家庭网关；家庭网关自动向应用终端发送软件查询请求，并启动定时器等待应用终端发送的响应；超时未收到响应，则向应用终端发送软件安装请求；在超时前收到响应且响应中版本号较低时，则向应用终端发送软件升级请求；应用终端根据用户输入，执行软件安装或升级操作。本发明利用家庭网络中的家庭网关与应用终端之间的私有通信协议自动检测应用终端上的软件状态，家庭网关根据需向应用终端传送软件数据，从而实现家庭网络中的应用终端的软件安装或升级；降低用户使用家庭网络的复杂度，降低运营商维护成本，同时使用户得到更好的智能家居网络体验。

说明书

发明名称：一种家庭网络中应用终端的软件安装和升级方法及系统

技术领域

- [1] 本发明涉及家庭网络中的应用终端的软件安装和升级，具体说是一种家庭网络中应用终端的软件安装和升级方法及系统。

背景技术

背景技术

- [2] 家庭网络是融合家庭控制网络和多媒体信息网络于一体的家庭信息化平台，是在家庭范围内实现信息设备、通信设备、娱乐设备、家用电器、自动化设备、照明设备等应用终端的互连和管理，以及数据和多媒体信息共享的系统，它为用户提供合适、易用、方便、快捷的综合业务。应用终端（例如PC机）通过家庭网关（例如烽火通信公司生产的HG220型家庭网关）接入家庭网络，家庭网关是家庭网络与外部公网的接口，它实现应用终端与外部公网之间的相互通信，为各种家庭网络业务提供接入和控制功能。
- [3] 应用终端接入家庭网关后，需要安装相应的应用程序或者驱动程序才能充分享受到家庭网络提供的多样化服务，在不引起混淆的前提下，以下将应用程序或者驱动程序均简称为软件。
- [4] 现有技术中软件的安装和升级方法一般有四种：
- [5] 一是采用向用户发放安装/升级光盘的方式。该方式要求厂商发布相应的安装光盘，在首次使用时从光盘安装软件，用户每换一台应用终端都需要重新安装该光盘，而当该光盘丢失、损坏的时候，则造成用户无法正常使用应用终端。而当该软件需要升级时，需要厂商再次发布升级光盘，该方式大大的增加了厂商的硬件成本。
- [6] 二是采用从因特网上下载安装包/升级包的方式。该方式首先需要用户获取软件下载地址，依次打开几个网页，使用某种下载工具，才能完成下载、安装和升级，而其中任何一个环节错误都会导致安装过程失败。该方式对用户的网络应用能力要求较高。

[7] 三是采用应用终端自安装及自启动方式。该方式在专利号为200710145122.X的专利申请文件《终端设备自安装及自启动系统及方法》中有详细说明，该专利申请文件中所述的终端设备即本发明中所述的应用终端。该方式要求应用终端自带存储设备用于存储所需安装的软件，应用终端接入主机后表现为驱动器，并且自动运行。该方式要求应用终端自存储安装软件，而普通应用终端一般不具有该功能；同时应用终端存储的软件为单一版本，不能随着应用场景的变化而实现更新，即无法进行软件升级。

[8] 四是采用应用终端向版本服务器发起版本升级请求或者版本服务器向应用终端下发升级请求的方式。该方式在专利号为200910076344.X的专利申请文件《一种实现家庭网关升级的方法和系统》中有详细说明。该方式可实现应用终端的版本升级，但是前提是应用终端上已经安装了软件，即无法进行软件的自动安装。

发明内容

[9] 针对现有技术中存在的缺陷，本发明的目的在于提供一种家庭网络中应用终端的软件安装和升级方法及系统，解决现有技术和方法中时效性低、成本高、对用户网络应用能力要求高、不能同时兼顾软件安装和升级的不足。

[10] 为达到以上目的，本发明采取的技术方案是：

[11] 一种家庭网络中应用终端的软件安装和升级方法，其特征在于，包括以下步骤：

[12] 步骤1001，应用终端上电启动，通过网络与家庭网关相连，所述应用终端网络配置为自动获取IP地址；

[13] 步骤1002，家庭网关具有DHCP网络服务功能，为该上电后接入的应用终端自动分配IP地址；

[14] 步骤1003，家庭网关获取应用终端属性并根据其属性确定所需安装的软件名称及软件版本号；

[15] 步骤1004，家庭网关向应用终端发送软件安装查询请求，同时启动定时器进行计时，并等待应用终端的响应，

[16] 所述软件安装查询请求中至少包括软件版本号，请求中的软件版本号是存储在

家庭网关中的待安装的软件的软件版本号；

- [17] 步骤1005，家庭网关判断在定时器超时前，是否收到应用终端对软件安装查询请求的响应，如果收到，执行1006；否则，执行1009；
- [18] 步骤1006，家庭网关判断应用终端的响应是否合法，即判断应用终端的响应中是否包含应用终端类型、软件名称、软件版本号和应用终端IP地址信息，响应中的软件版本号是指当前已安装在应用终端中的软件的软件版本号；
- [19] 如果合法，则执行1007；否则结束本流程；
- [20] 步骤1007，家庭网关判断软件安装查询请求中的软件版本号是否比响应中的软件版本号新，如果是，则执行1008；
- [21] 否则结束本流程；
- [22] 步骤1008，家庭网关向应用终端发送版本升级请求，版本升级请求消息中携带应用终端类型、所请求升级的软件名称、应用终端当前已安装的软件的软件版本号和应用终端的IP地址；执行1010；
- [23] 步骤1009，家庭网关向应用终端发送版本安装请求，版本安装请求消息中携带应用终端类型、所请求安装的软件名称、应用终端当前已安装的软件的软件版本号和应用终端的IP地址；执行1010；
- [24] 步骤1010，家庭网关向应用终端发送的请求，以弹出窗口的方式在应用终端上呈现以提示用户，并且应用终端根据用户输入的指令，执行安装操作、升级操作或者取消操作；
- [25] 应用终端完成用户输入的操作后，整个流程结束。
- [26] 在上述技术方案的基础上，应用终端在首次安装软件的同时安装软件的监视程序，用于接收家庭网关发往应用终端的查询请求以及发送响应。
- [27] 在上述技术方案的基础上，所述的安装软件的请求和响应，是基于以太网协议或者无线局域网协议的私有通信协议。
- [28] 在上述技术方案的基础上，所述私有通信协议为携带相关的信息的UDP包。
- [29] 在上述技术方案的基础上，请求消息中携带应用终端类型、所请求安装的软件名称、所请求安装的软件的当前版本号和应用终端的IP地址；
- [30] 响应消息中携带应用终端类型、所请求安装的软件名称、已安装的该软件的版

本号和本地IP地址。

- [31] 一种用于上述方法的家庭网络中应用终端的软件安装和升级系统，其特征在于，包括：通过有线或者无线方式与家庭网关10相连的应用终端20，
- [32] 所述家庭网关10包括：
- [33] 网络服务模块11，用于在应用终端上电接入家庭网关后，网络地址的分配及网络接入；
- [34] 存储模块12，用于存储应用终端所需安装的软件、软件名称及版本信息；
- [35] 查询模块13，用于家庭网关10向应用终端20发送软件查询请求；
- [36] 响应模块14，用于接收应用终端20返回的查询响应；
- [37] 比较判断模块15，用于将响应中的软件版本与当前软件版本进行比较，当前版本比响应中版本新时，将比较判断结果提供给升级模块，否则退出；
- [38] 计时模块16，在发送模块发送查询请求后启动，在响应模块收到响应后终止，用于判断是否在规定的时间内收到应用终端20的响应，若是，则启动比较判断模块，否则启动安装模块；
- [39] 安装模块17，用于向应用终端发送软件安装请求，并向其提供所需安装的软件；
- [40] 升级模块18，用于向应用终端发送软件升级请求，并向其提供所需升级的软件；
- [41] 所述应用终端20包括：
- [42] 接收模块21，在应用终端20首次自动安装软件的同时安装，用于向后续接收家庭网关10的软件查询请求并发送响应；
- [43] 安装模块22，用于执行软件安装操作；
- [44] 升级模块23，用于执行软件升级操作。
- [45] 本发明所述的家庭网络中应用终端的软件安装和升级方法及系统，利用家庭网络中的家庭网关与应用终端之间的私有通信协议自动检测应用终端上的软件状态，家庭网关根据需要向应用终端传送软件数据，从而实现家庭网络中的应用终端的软件安装或升级；降低用户使用家庭网络的复杂度，降低运营商维护成本，同时使用户得到更好的智能家庭网络体验。

附图说明

[46] 本发明有如下附图：

[47] 图1 本发明所述方法的流程图，

[48] 图2 本发明所述系统的结构示意图。

具体实施方式

[49] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[50] 如图1所示，本发明所述的家庭网络中应用终端的软件安装和升级方法及系统，包括以下步骤：

[51] 步骤1001，应用终端上电启动，通过网络与家庭网关相连（有线方式连接或无线方式连接），所述应用终端网络配置为自动获取IP地址；例如：应用终端上电，通过以太网接口或者WLAN接口接入家庭网关，网络连接方式配置为DHCP方式；

[52] 步骤1002，家庭网关具有DHCP网络服务功能，为该上电后接入的应用终端自动分配IP地址；

[53] 步骤1003，家庭网关获取应用终端属性并根据其属性确定所需安装的软件名称及软件版本号；应用终端属性亦可称为应用终端类型，二者是同一个概念；

[54] 步骤1004，家庭网关向应用终端发送软件安装查询请求，同时启动定时器进行计时，并等待应用终端的响应，所述软件安装查询请求中至少包括软件版本号，请求中的软件版本号是存储在家庭网关中的待安装的软件的软件版本号；例如：应用终端发起DHCP请求，家庭网关检测到该DHCP请求，为应用终端分配IP地址，认为应用终端接入，自动向应用终端发起是否安装软件的查询请求，并同时启动定时器，等待应用终端的响应；

[55] 步骤1005，家庭网关判断在定时器超时前，是否收到应用终端对软件安装查询请求的响应，如果收到，执行1006；否则，执行1009；

[56] 步骤1006，家庭网关判断应用终端的响应是否合法，即判断应用终端的响应中是否包含应用终端类型、软件名称、软件版本号和应用终端IP地址信息，响应中的软件版本号是指当前已安装在应用终端中的软件的软件版本号；

[57] 如果合法，则执行1007；否则结束本流程；

- [58] 步骤1007，家庭网关判断软件安装查询请求中的软件版本号是否比响应中的软件版本号新，如果是，则执行1008；
- [59] 否则结束本流程；即：家庭网关通过比对应用终端中已安装的软件版本号和家庭网关中存储的待安装的软件版本号，当待安装的软件版本号更新的软件时，则执行升级操作，软件名称用于确认两个软件版本号对应的软件是否是同一个，避免比对错误；
- [60] 步骤1008，家庭网关向应用终端发送版本升级请求，版本升级请求消息中携带应用终端类型、所请求升级的软件名称、应用终端当前已安装的软件版本号和应用终端的IP地址；执行1010；此步骤中携带应用终端当前已安装的软件版本号信息可以用于应用终端再次对比已安装软件的版本信息，避免误升级操作；
- [61] 步骤1009，家庭网关向应用终端发送版本安装请求，版本安装请求消息中携带应用终端类型、所请求安装的软件名称、应用终端当前已安装的软件版本号和应用终端的IP地址；执行1010；无响应则按第一次安装处理，不执行升级操作；
- [62] 步骤1010，家庭网关向应用终端发送的请求，以弹出窗口的方式在应用终端上呈现以提示用户，并且应用终端根据用户输入的指令，执行安装操作、升级操作或者取消操作；
- [63] 应用终端完成用户输入的操作后，整个流程结束；
- [64] 例如：若家庭网关接收到应用终端的响应，则终止定时器，并从响应中获取已安装软件的软件版本号，对比请求与响应中的软件版本号，当响应中软件版本号低时，向应用终端发送版本升级请求，并在应用终端人机交互界面上弹出是否升级的提示。人机交互界面的弹出在具体实现中，需要针对应用终端人机交互界面所采用的技术平台（例如WEB方式、应用程序方式）和编程语言环境（例如Java虚拟机、HTML语言、ASP语言等）进行分别设计，这些设计均可采用现有技术实现，不在本专利保护范围内。
- [65] 若定时器到时，而家庭网关仍未收到应用终端的响应，则向应用终端发送软件安装请求，并在应用终端人机交互界面上弹出是否安装的提示。

- [66] 应用终端根据用户输入，执行软件安装、升级或者退出操作。安装、升级所需的软件，在家庭网关上存储。
- [67] 在上述技术方案的基础上，应用终端在首次安装软件的同时安装软件的监视程序，用于接收家庭网关发往应用终端的查询请求以及发送响应。
- [68] 在上述技术方案的基础上，所述的安装软件的请求和响应，是基于以太网协议或者无线局域网协议的私有通信协议，所述私有通信协议为携带相关的信息的UDP包。但不局限于此。
- [69] 在上述技术方案的基础上，请求消息中携带应用终端类型、所请求安装的软件名称、所请求安装的软件当前版本号（软件版本号）和应用终端的IP地址；
- [70] 响应消息中携带应用终端类型、所请求安装的软件名称、已安装的该软件的版本号（软件版本号）和本地IP地址。所述本地IP地址指应用终端的本地IP地址。
- [71] 为实现上述本发明的软件安装及升级方法，如图2所示，本发明还提供了一种家庭网络中应用终端的软件安装和升级的系统，包括，通过有线或者无线方式与家庭网关10相连的应用终端20，其特征在于：
- [72] 所述家庭网关10包括：
- [73] 网络服务模块11，用于在应用终端上电接入家庭网关后，网络地址的分配及网络接入；
- [74] 存储模块12，用于存储应用终端所需安装的软件、软件名称及版本信息；
- [75] 查询模块13，用于家庭网关10向应用终端20发送软件查询请求；
- [76] 响应模块14，用于接收应用终端20返回的查询响应；
- [77] 比较判断模块15，用于将响应中的软件版本与当前软件版本进行比较，当前版本比响应中版本新时，将比较判断结果提供给升级模块，否则退出；
- [78] 计时模块16，在发送模块发送查询请求后启动，在响应模块收到响应后终止，用于判断是否在规定的时间内收到应用终端20的响应，若是，则启动比较判断模块，否则启动安装模块；
- [79] 安装模块17，用于向应用终端发送软件安装请求，并向其提供所需安装的软件；
- [80] 升级模块18，用于向应用终端发送软件升级请求，并向其提供所需升级的软件

;

[81] 以上各模块将可按现有技术实施。

[82] 所述应用终端20包括：

[83] 接收模块21，在应用终端20首次自动安装软件的同时安装，用于向后续接收家庭网关10的软件查询请求并发送响应；

[84] 安装模块22，用于执行软件安装操作；

[85] 升级模块23，用于执行软件升级操作。

[86] 家庭网关10在应用终端20接入后，向应用终端20发起软件查询请求，在查询后向应用终端20发起软件安装或升级请求，应用终端20根据用户输入，执行软件的安装或升级操作。

[87] 以上各模块将可按现有技术实施。

[88] 本发明提出的家庭网络中的应用终端上软件的安装和升级方法及系统，与现有技术和方法相比，具有如下显著特点：

[89] 与向用户发放安装/升级光盘的方式或要求用户从因特网上下载安装包/升级包的方式相比，本发明方法用户参与性要求低、软件安装和升级成本低、软件升级方便、时效性高。

[90] 与应用终端自安装及自启动方式相比，本发明方法不仅可以实现软件的自安装及自启动，还实现了软件的自动升级功能。

[91] 与应用终端向版本服务器发起版本升级请求或者版本服务器向应用终端下发升级请求的方式相比，本发明的方法不仅可实现自动升级，还解决了应用终端必须预先安装驱动软件的要求，实现了在应用终端未预先安装驱动软件的情形下进行软件的自动安装和升级。

权利要求书

[权利要求 1]

一种家庭网络中应用终端的软件安装和升级方法，其特征在于，包括以下步骤：

步骤1001，应用终端上电启动，通过网络与家庭网关相连，所述应用终端网络配置为自动获取IP地址；

步骤1002，家庭网关具有DHCP网络服务功能，为该上电后接入的应用终端自动分配IP地址；

步骤1003，家庭网关获取应用终端属性并根据其属性确定所需安装的软件名称及软件版本号；

步骤1004，家庭网关向应用终端发送软件安装查询请求，同时启动定时器进行计时，并等待应用终端的响应，所述软件安装查询请求中至少包括软件版本号，请求中的软件版本号是存储在家庭网关中的待安装的软件的软件版本号；

步骤1005，家庭网关判断在定时器超时前，是否收到应用终端对软件安装查询请求的响应，如果收到，执行1006；否则，执行1009；

步骤1006，家庭网关判断应用终端的响应是否合法，即判断应用终端的响应中是否包含应用终端类型、软件名称、软件版本号和应用终端IP地址信息，响应中的软件版本号是指当前已安装在应用终端中的软件的软件版本号；如果合法，则执行1007；否则结束本流程；

步骤1007，家庭网关判断软件安装查询请求中的软件版本号是否比响应中的软件版本号新，如果是，则执行1008；否则结束本流程；

步骤1008，家庭网关向应用终端发送版本升级请求，版本升级请求消息中携带应用终端类型、所请求升级的软件名称、应用终端当前已安装的软件的软件版本号和应用终端的IP地址；执行1010；

步骤1009, 家庭网关向应用终端发送版本安装请求, 版本安装请求消息中携带应用终端类型、所请求安装的软件名称、应用终端当前已安装的软件的软件版本号和应用终端的IP地址; 执行1010;

步骤1010, 家庭网关向应用终端发送的请求, 以弹出窗口的方式在应用终端上呈现以提示用户, 并且应用终端根据用户输入的指令, 执行安装操作、升级操作或者取消操作;

应用终端完成用户输入的操作后, 整个流程结束。

[权利要求 2] 如权利要求1所述的家庭网络中应用终端的软件安装和升级方法, 其特征在于: 应用终端在首次安装软件的同时安装软件的监视程序, 用于接收家庭网关发往应用终端的查询请求以及发送响应。

[权利要求 3] 如权利要求1或2所述的家庭网络中应用终端的软件安装和升级方法, 其特征在于: 所述的安装软件的请求和响应, 是基于以太网协议或者无线局域网协议的私有通信协议。

[权利要求 4] 如权利要求3所述的家庭网络中应用终端的软件安装和升级方法, 其特征在于: 所述私有通信协议为携带相关的信息的UDP包。

[权利要求 5] 权利要求1或2所述的家庭网络中应用终端的软件安装和升级方法, 其特征在于: 请求消息中携带应用终端类型、所请求安装的软件名称、所请求安装的软件的当前版本号和应用终端的IP地址; 响应消息中携带应用终端类型、所请求安装的软件名称、已安装的该软件的版本号和本地IP地址。

[权利要求 6] 一种用于权利要求1所述方法的家庭网络中应用终端的软件安装和升级系统, 其特征在于, 包括: 通过有线或者无线方式与家庭网关10相连的应用终端20,

所述家庭网关10包括:

网络服务模块11, 用于在应用终端上电接入家庭网关后, 网络地址的分配及网络接入;

存储模块12, 用于存储应用终端所需安装的软件、软件名称及版

本信息;

查询模块13, 用于家庭网关10向应用终端20发送软件查询请求;

响应模块14, 用于接收应用终端20返回的查询响应;

比较判断模块15, 用于将响应中的软件版本与当前软件版本进行比较, 当前版本比响应中版本新时, 将比较判断结果提供给升级模块, 否则退出;

计时模块16, 在发送模块发送查询请求后启动, 在响应模块收到响应后终止, 用于判断是否在规定的时间内收到应用终端20的响应, 若是, 则启动比较判断模块, 否则启动安装模块;

安装模块17, 用于向应用终端发送软件安装请求, 并向其提供所需安装的软件;

升级模块18, 用于向应用终端发送软件升级请求, 并向其提供所需升级的软件;

所述应用终端20包括:

接收模块21, 在应用终端20首次自动安装软件的同时安装, 用于向后续接收家庭网关10的软件查询请求并发送响应;

安装模块22, 用于执行软件安装操作;

升级模块23, 用于执行软件升级操作。

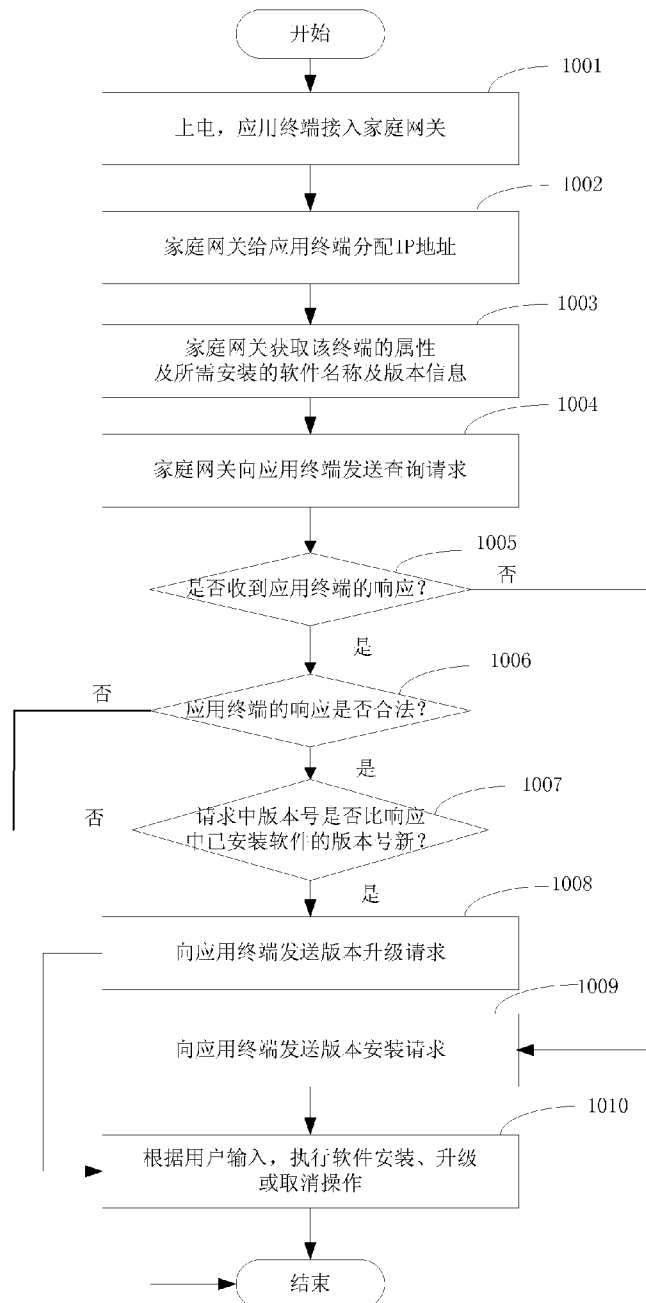


图 1

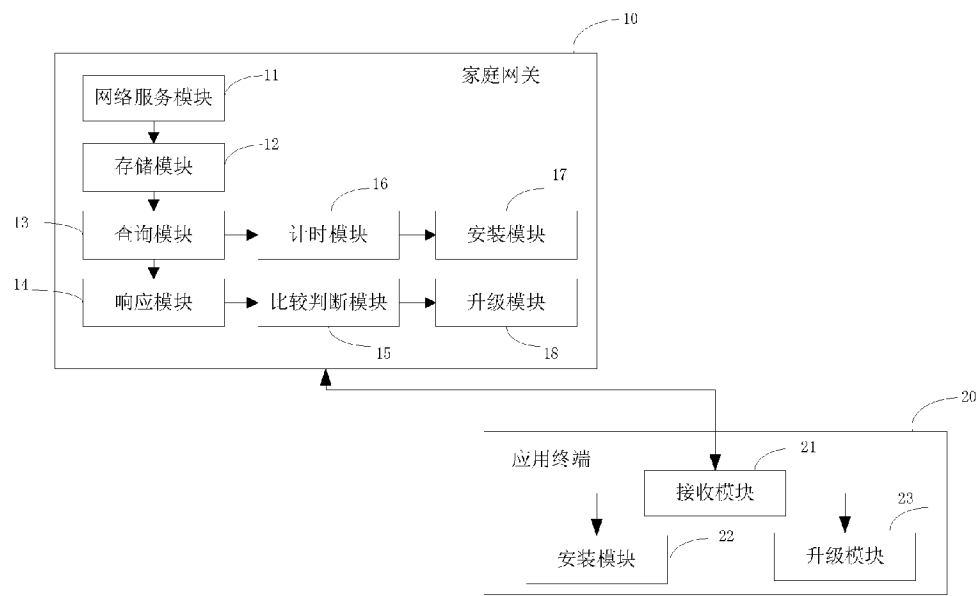


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/079408**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; G06F

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)

VEN, CPRS, CNTXT, CNKI: software, program, install+, update+, home, household, version, gateway, counter, timer, clock, compare+, terminal, period, periodically

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN101951400A (FIBERHOME TELECOM TECHNOLOGIES CO LTD) 19 Jan. 2011 (19.01.2011) see the claims 1-6	1-6
A	CN1453959A (SEOUL COMMTECH CO LTD) 05 Nov. 2003(05.11.2003) see the whole document	1-6
A	CN101197704A (ZTE COMMUNICATION CO LTD) 11 June 2008(11.06.2008) see the whole document	1-6
A	JP2008217686A (RICOH KK) 18 Sep. 2008(18.09.2008) see the whole document	1-6

☐ 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

25 Nov. 2011(25.11.2011)

Date of mailing of the international search report

15 Dec. 2011 (15.12.2011)Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

L.I. Yan

Telephone No. (86-10)**62412003**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2011/079408

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101951400A	19.01.2011	None	
CN1453959A	05.11.2003	CN1224218C	19.10.2005
		KR477578B	18.03.2005
		KR20030083880A	01.11.2003
CN101197704A	11.06.2008	None	
JP2008217686A	18.09.2008	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2011/079408

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; G06F

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))

VEN, CPRS, CNTXT, CNKI: 安装, 升级, 启动, 更新, 软件, 程序, 家庭, 居家, 家居, 版本, 计时, 计数, 远程, software, program, install+, updat+, home, household, version, gateway, counter, timer, clock, compar+, terminal, period, periodically

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	CN101951400A (烽火通信科技股份有限公司) 19.1 月 2011 (19.01.2011) 参见权利要求 1-6	1-6
A	CN1453959A (汉城通信技术株式会社) 05.11 月 2003 (05.11.2003) 参见全文	1-6
A	CN101197704A (中兴通讯股份有限公司) 11.6 月 2008 (11.06.2008) 参见全文	1-6
A	JP2008217686A (RICOH KK) 18.9 月 2008 (18.09.2008) 参见全文	1-6

☐ 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

25.11 月 2011 (25.11.2011)

国际检索报告邮寄日期

15.12 月 2011 (15.12.2011)

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

李妍

电话号码: (86-10) **62412003**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/079408

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101951400A	19.01.2011	无	
CN1453959A	05.11.2003	CN1224218C	19.10.2005
		KR477578B	18.03.2005
		KR20030083880A	01.11.2003
CN101197704A	11.06.2008	无	
JP2008217686A	18.09.2008	无	